Your Global Automation Partner



TBIP-L...-FDIO1-2IOL Safety Block-I/O-Modul

Getting Started



Inhaltsverzeichnis

1	Turck Safety Configurator installieren und lizenzieren	
1.1	Software herunterladen	3
1.2	Software installieren	3
1.3	Software lizenzieren	3
1.3.1	Software für virtuelle Maschinen (VM) lizenzieren	3
1.4	Software starten	3
2	Gerät mit dem Turck Safety Configurator konfigurieren	
2.1	Neue Konfiguration erstellen	7
2.2	Standardkonfiguration erstellen	10
2.2.1	Standardkonfiguration	11
2.3	Konfiguration prüfen	11
2.4	Konfiguration in das Safety-Modul laden	12
2.4.1	Passwort ändern	12
2.5	Konfiguration überprüfen	13
2.6	Diagnosekonfiguration laden	14
2.7	Konfiguration anpassen	15
2.7.1	Abwandlung einer Standardkonfiguration (Vorüberlegungen)	15
2.7.2	Eigene Konfiguration erstellen	16 17
2.7.5		17
2.8	Anwendungsbeispiel	19
2.8.1	Not-Halt-Funktion in 64. Freigabekreis einbinden	20
2.8.2	Nicht-sichere Kanäle dauerhaft einschalten (1 und 2 Freigabekreis)	20
2.8.4	FDX4/5 beim Auslösen von Not-Halt- oder Lichtgitter abschalten	23
2.8.5	Ausgang FDX6/7 an C3 (4. Freigabekreis) abschalten, wenn Ausgang FDX4/5 schaltet	25
2.8.6	Sicherheitsfunktion über ein Bit in der F-CPU freigeben	26
3	Gerät an CIP Safety (Rockwell Studio 5000) konfigurieren	
3.1	Grundlegende Informationen	27
3.1.1	Verwendete Hardware	27
3.1.2	Verwendete Software	27
3.2	RSLinx – Netzwerk nach Geräten durchsuchen	27
3.3	Neues Projekt erstellen	28

3.4	Projekt in RSLogix Designer konfigurieren	30
3.4.1	Sichere Seite hinzufügen	31
3.4.2	Configuration Signature vergeben	35
3.4.3	Online-gehen mit der Steuerung	36
3.4.4	Safety Network Number vergeben	37
3.4.5	Reset Ownership	39
3.4.6	Prozessdaten auslesen	41
3.4.7	Nicht-sichere Seite des TBIP-L5-FDIO1-2IOL zum Projekt hinzufügen	42



1 Turck Safety Configurator installieren und lizenzieren

1.1 Software herunterladen



Die Online-Hilfe des Turck Safety Configurators enthält eine ausführliche Beschreibung der Software.

 Turck Safety Configurator über den folgenden Link von der Turck-Webseite herunterladen: http://www.turck.de

1.2 Software installieren

- Heruntergeladenes ZIP- Archiv entpacken und die Installation der Software über die Datei "install.exe" starten.
- → Der Setup-Assistent führt durch die Installation

1.3 Software lizenzieren

Die Software wird mit einem Gutscheincode lizenziert.

- Den vorliegenden Gutscheincode über den folgenden Link auf der Turck-Webseite eingeben: http://www.turck.de/de/turck-safety-configurator-license-6174.php.
- Liegt kein Gutscheincode vor, den Code per E-Mail unter der folgenden E-Mail-Adresse anfordern:

TM-BWSoftwareSupport@turck.com

1.3.1 Software für virtuelle Maschinen (VM) lizenzieren

- Den vorliegenden Gutscheincode über den folgenden Link auf der Turck-Webseite eingeben: http://www.turck.de/de/turck-safety-configurator-license-vm-6177.php.
- Liegt kein Gutscheincode vor, den Code per E-Mail unter der folgenden E-Mail-Adresse anfordern:

TM-BWSoftwareSupport@turck.com

1.4 Software starten

- > Software über das Programm-Icon auf dem Desktop starten.
- → Der Turck Safety Configurator startet nach der Installation mit dem Startassistenten. Dieser führt durch die ersten Schritte nach dem Programmstart.





2 Gerät mit dem Turck Safety Configurator konfigurieren

2.1 Neue Konfiguration erstellen

Im Startassistenten die Option "Konfiguration neu erstellen" wählen und eine neue Konfiguration für den Sicherheitsmonitor erstellen.

Optionen —	
O <u>D</u> iagnose	: :
Konfigura	ation <u>n</u> eu erstellen
O Konfigura	ation ö <u>f</u> fnen
() Konfigura	ation vom Sicherheitsmonitor <u>l</u> aden
Dialog beim	Start anzeigen

Abb. 1: Startassistent

2.1.1 Monitoreinstellungen anpassen

Der Dialog "Monitoreinstellungen" dient zur Eingabe der Basisdaten für die neue Konfiguration.

Monitoreinstellungen			×
Monitorinformation Lokale E/A			
Titel der Konfiguration			
Test			
- Releasecode			
- Funktionsumfang			
○ TBPN-Lx-FDIO1-2IOL			
TBIP-Lx-FDIO1-ZIOL			
Monitorerkennung			
Monitortyp wurde nicht erkannt!		Schn	ittstelle
	OK	Abbrechen	Hilfe

Abb. 2: Monitoreinstellungen

- > In der Registerkarte "Monitorinformation" den Titel der Konfiguration eingeben.
- > Unter "Funktionsumfang" den Typ des Safety-Moduls (Monitortyp) auswählen.

Wird kein Monitortyp erkannt, über die Schaltfläche "Schnittstelle…" die Einstellung für die Schnittstelle zum angeschlossenen Gerät vornehmen und unter "UDP" die IP-Adresse des angeschlossenen Geräts eingeben.

Schnittstellenkonfiguration	X
○ Keine Verbindung	
UDP	192 . 168 . 1 . 110
	OK Abbrechen Hilfe

Abb. 3: Schnittstellenkonfiguration

- Ist die IP-Adresse des Teilnehmers nicht bekannt, Netzwerk über die Schaltfläche "…" durchsuchen.
- Gerät aus der Liste auswählen und mit "OK" bestätigen.

P-Adresse suchen						
Index	IP-Adresse	MAC-Adresse	Netzwerk	Name		Suchen
	192.168.1.110	00:07:46:0F:41:6F	192.168.1.51/24	TBIP-15-FDIO1-2I		LED Blinken
					OK Abbrec	hen <u>H</u> ilfe

Abb. 4: IP-Adresse suchen



∍	Das Safety-Modul (Monitortyp)	wird erkannt, die	Verbindung ist hergestellt.
---	-------------------------------	-------------------	-----------------------------

Ionitoreinstellungen ×
Monitorinformation Lokale E/A
Titel der Konfiguration
Test
Releasecode
Funktionsumfang
O TBPN-Lx-FDIO 1-2IOL
TBIP-Lx-FDI01-2IOL
Monitorerkennung
Monitortyp wurde erkannt. Schnittstelle
OK Abbrechen <u>H</u> ilfe

Abb. 5: Monitortyp wurde erkannt

2.2 Standardkonfiguration erstellen

Die Registerkarte "Lokale E/A" im Dialog "Monitoreinstellungen" zeigt die Standardkonfiguration für die lokalen Ein- und Ausgänge des Gerätes:

nitorinformation	Lokale E/A					
Anschluss	Sicherer Ausgang PP-schaltend	Sicherer Ausgang PM-schaltend	Sicherer Eingang	Sicherer antivalenter Eingang	Sicherer elektronischer Eingang	
FDI 0/1			0	0	۲	
FDI 2/3			۲	0	0	
F50 0	۲					
F50 1	۲					
FDX 4/5	۲	0	0	0	0	
FDX 6/7	۲	0	0	0	0	
FDX 4/5 FDX 6/7	۲	0	0	0	0	

Abb. 6: Standardkonfiguration der lokalen E/A

- ► Dialog "Monitoreinstellungen" über "OK" schließen.
- → Die Standardkonfiguration wird erstellt.



2.2.1 Standardkonfiguration

Ausgänge:

Für die Modulausgänge, d. h. für die internen sicheren Ausgänge FSOO und FSO1 und die zwei SIL3-Ausgänge FDX4/5 und FDX6/7 wird je ein Freigabekreis (FGK 1 – FGK 4) angelegt. Die Ausgänge werden automatisch mit den ersten vier CIP Safety-Eingangsbits verknüpft.

Eingänge:

Für die zwei SIL3-Eingänge (FDI0/1 und FDI2/3) wird in der Standardkonfiguration ebenfalls jeweils ein Freigabekreis (FGK 63 und FGK 64) angelegt. Auch die Eingänge werden mit den ersten beiden CIP Safety-Ausgangsbits verknüpft.



Abb. 7: Freigabekreise der Standardkonfiguration

2.3 Konfiguration prüfen

Der Turck Safety Configurator prüft die erstellte Konfiguration auf logische Fehler, d. h., die logische Verschaltung der einzelnen Komponenten in den Freigabekreisen wird überprüft. Eine Überprüfung der Konfiguration auf Doppelbelegung etc. wird nicht durchgeführt.

➡ Überprüfung der Konfiguration über die Schaltfläche "Konfiguration prüfen" starten.

Konfiguration in das Safety-Modul laden 2.4

- > Safety-Modul über die Schaltfläche "Stopp" anhalten.
- ➤ Die in der Software erstellte Konfiguration über die Schaltfläche "Konfiguration senden" → "PC->Monitor" in das Gerät laden.

\sim		00	₽	F	N ?	
:kgängig	Untereinander +	Diagnose <u>Start</u> starten *	Monitor- Funktionen *	<u>P</u> C -> Monitor *	Kontexthilfe	
	Fenster		Monitor	Monitor -	-> PC	
		- • × (FDX 6/7 Stop	<u>₽</u> С -> Мо	onitor ekreis	
	oppkategorie 0"		10-4 CIP Safeb	/ Eingang"	Konfiguration senden	FDX. 6/7 Stoppkate gorie 0"

Abb. 8: Konfiguration senden "PC->Monitor

Konfigurator für Sicherheitsmonitor - [Test] - []

> Passwort für die Konfiguration eingeben.

Beim erstmaligen Download einer Konfiguration in das Gerät muss das Standard-Passwort "SIMON" geändert werden.



HINWEIS

Das Default-Passwort des Safety-Moduls lautet "SIMON". Wird das Gerät neu konfiguriert muss ein neues Passwort vergeben werden, das nur dem zuständigen, befähigten Sicherheitsbeauftragten bekannt ist.

2.4.1 Passwort ändern

> Im "Passwort-Dialog" ein neues Passwort für die Applikation vergeben.

Passwort-I	Dialog	×			
Passwort ei	ngeben:				

Neues Pass	wort eingeben:				

Neues Passwort wiederholen:					

	ОК	Abbrechen			

Abb. 9: Neues Passwort eingeben



2.5 Konfiguration überprüfen

- Dialog "Information" mit "OK" bestätigen und die Konfiguration im Dialog "Freigabe der Konfiguration" freigeben.
- > Namen der für die Freigabe zuständigen, befähigten Person und ein Passwort eintragen.

 Klartext-Protokoll des 	Monitors 👝 🖲		23
0000 ************		0	
0001 CONFIGURATION		1	
0002 Ident: "Proje	Freigabe der Konfiguration 🛛 🕅	2	≣
0003 ************		з	
0004 Monitor Secti	Ich versichere, dass ich das	4	
0005 ***********	Klartextprotokoll des Monitors	5	
0006 Monitor Versi	und die Funktionsfähigkeit der	6	
0007 Config Struct	angeschlossenen Sensoren überprüfen	7	
0008 PC Version:	werde.	8	
0009 Download Time		9	
0010 Not Validated	Name eingeben:	0	
0011 Diag Freeze:	Hunc engeben	1	
0012 Error Unlock:	Turck	2	
0013 ***********	*********	3	
0014 Device Sectio	Passwort eingeben:	4	
0015 ***********	**********	5	
0016 Number of Dev		6	
0017		7	
0018 Index:	OK Abbrechen	8	
0019 Type:		9	
0020 F-Output: br	02 0, 010 1	0	
0021 Assigned: to	OSSD 4	1	*
		1	

Abb. 10: Freigabe der Konfiguration

Das Konfigurationsprotokoll ist Teil der sicherheitstechnischen Dokumentation der Maschine.

► Klartextprotokoll in einen Texteditor kopieren, abspeichern, ausdrucken und archivieren.

oder

➤ Über die Schaltfläche "Monitorfunktionen → Konfigurationsprotokoll → Speichern unter…" als Textdatei abspeichern, ausdrucken und archivieren.

HINWEIS

Kapitel 5.8 der Online-Hilfe zur Software enthält eine detaillierte Beschreibung des Aufbau des Konfigurationsprotokolls.

Informa	x x						
0	Konfiguration erfolgreich freigegeben! VALIDATED: 2016/08/29 10:44 BY: "Test" CODE: 3925						
	Schutzbetrieb des Sicherheitsmonitors aktivieren?						
	Ja						

Abb. 11: Konfiguration freigegeben

Das Schließen des folgenden Dialogs mit "Ja" aktiviert den Schutzbetrieb für das Gerät (Sicherheitsmonitor). Das Gerät wird gestartet. → Nach der Freigabe der Konfiguration befindet sich das Gerät im Diagnosemodus.



HINWEIS

Der Abschnitt CIP Safety am unteren Ende des Konfigurationsprotokolls enthält die CIP Safety "Configuration Signature" mit ID und Zeitstempel zur Eingabe in der EtherNet/IP™-Steuerungssoftware, s. Configuration Signature vergeben (Seite 35).

 Klartext-Protokoll des Monitors 	x
0130 FDI 6/7: not used or available	0 ^
0131 FDX 4/5: Safety Output (P)	1
0132 FDX 6/7: Safety Output (P)	2
0133 FSO 0: Safety Output (P)	3
0134 FSO 1: Safety Output (P)	4
0135 ************************************	5
0136 CIP Safety	6
0137 ************************************	7
0138 Configuration Signature:	8
0139 ID: C3C9CB65	9
0140 Timestamp: 2017-10-17 14:37:00.000 UTC	0
0141	1
0142 Output Reference List	2
0143	3
0144 Instance 1, byte 1, bit 6: device: 17 = "1-6 CIP Safety Ausgang"	4
0145 Instance 1, byte 1, bit 7: device: 16 = "1-7 CIP Safety Ausgang"	5
0146 ************************************	6
0147 ************************************	7
0148 Validated: 2017-10-17 14:37 by: "Turck" code: BC47 count: 7	8
0149 End of Configuration	9
0150 ***********************************	0
	~
<	>

Abb. 12: CIP Safety-Configuration Signature

2.6 Diagnosekonfiguration laden

ER. 00 # FSO 0 Sto opkategorie 0 侞 侞 . 🗖 18 44 歯 CIP Safety Ausga . 🗖 싞 🔋 [1] (#FDI 0/1) - Not-Halt 嫦

Ist die Diagnose des Geräts aktiviert, zeigt der TSC den Zustand der sicheren I/Os.

Abb. 13: Konfiguration freigegeben, Diagnosekonfiguration geladen



2.7 Konfiguration anpassen

Die Standardkonfiguration im Turck Safety Configurator kann an die Anforderungen unterschiedlicher Applikationen angepasst werden.

2.7.1 Abwandlung einer Standardkonfiguration (Vorüberlegungen)

- 1 Was wird gebraucht?
- Anzahl und Typ der benötigten Ein- und Ausgänge festlegen
- Welche Bauteile werden zur Absicherung verwendet:
 - elektromechanische Bauteile,
 - elektronische Bauteile,
 - 2-kanalig schaltend,
 - antivalent schaltend,
 - Bauteile mit Halbleiter-OSSD-Ausgang.
- 2 Wo sollen die Bauteile angeschlossen werden?

Alle rot gekennzeichneten M12-Buchsen auf der linken Seite des TBIP-L...-FDIO1-2IOL sind für den Anschluss von Sicherheitsbauteilen vorgesehen.

Die beiden unteren M12-Anschlüsse (C2 und C3) sind in der Standardkonfiguration als 2-kanalige SIL3-Ausgänge konfiguriert. Sie können jedoch je nach Applikation auch als SIL3-Eingänge verwendet werden. Insgesamt können bis zu vier 2-kanalige sicherheitsgerichtete SIL3-Eingänge an das Gerät angeschlossen werden.

Mögliche Eingangskonfigurationen:



Abb. 14: Eingangskonfigurationen

Mögliche Ausgangskonfigurationen:

- PP-schaltend
- PM-schaltend



Abb. 15: Ausgangskonfigurationen

2.7.2 Eigene Konfiguration erstellen

Standardkonfiguration der sicheren Kanäle im Turck Safety Configurator unter dem Menüpunkt "Monitoreinstellungen → Lokale E/A" anpassen.

onitorinformation	Lokale E/A					
Anschluss	Sicherer Ausgang PP-schaltend	Sicherer Ausgang PM-schaltend	Sicherer Eingang	Sicherer antivalenter Eingang	Sicherer elektronischer Eingang	
FDI 0/1			0	0	۲	
FDI 2/3			۲	0	0	
FSO 0	۲					
FSO 1	۲					
FDX 4/5	۲	0	0	0	0	
FDX 6/7	۲	0	0	0	0	

Abb. 16: Angepasste Konfiguration der lokalen E/A



- ➤ Dialog mit "OK" schließen.
- → Die Konfigurationsänderung wird übernommen.
- ➡ Die Software generiert die neuen Freigabekreise, wenn der folgende Dialog mit "Ja" geschlossen wird.

Bestätig	gen ×
?	Die Konfiguration wurde verändert. Soll für die nicht verwendeten sicheren Eingänge und Ausgänge eine automatische Konfiguration erzeugt werden?
	[]a Nein

→ Die CIP Safety-Ein- und Ausgabebits werden auch hier automatisch zugewiesen.



HINWEIS

Nicht mehr benötigte Freigabekreise müssen gelöscht werden.

Neue Konfiguration (Zuordnung der Freigabekreise):

Eingänge		
FDX4/5	\rightarrow	62. Freigabekreis (neuer Freigabekreis für den Eingang)
FDI0/1	\rightarrow	64. Freigabekreis
FDI2/3	\rightarrow	63. Freigabekreis
Ausgänge		
FDX6/7	\rightarrow	4. Freigabekreis
FDX4/5	\rightarrow	3. Freigabekreis (nicht mehr benötigt, wird gelöscht, siehe Freigabekreise löschen (Seite 17)
FSO0	\rightarrow	2. Freigabekreis
FSO1	\rightarrow	1. Freigabekreis

2.7.3 Freigabekreise löschen

Nicht mehr benötigte Freigabekreise werden im Komponentenmanager der Software gelöscht.

➤ Komponentenmanager aufrufen über "Ansicht → Fenster → Komponentenmanager".



Abb. 17: Komponentenmanager aufrufen

Im Komponentenmanager die nicht mehr verwendeten Freigabekreise (hier im Beispiel 3. Freigabekreis) löschen.

	Komponenter	nmanager			ųх		
Γ	CIP Safety						
		Sortieru	ng: CIP Safety				
	↓ ⊳	a single	#0-1>1.FGK: [12]"FSO 0 Stoppkategorie 0" - Stop	Komponente	enmanage	er	
			#0-2>2.EGK: [13]"ESO 1.Stoppkategorie 0" - Stor	CIP Safety			
			#0.2 > 2.50% [14]#EDV 4/5.04am/united = 0.04		Sor	tierun	g: CIP Safety
	Þ	→	#0-3>3.FGK: [14] FDX 4/5 Stoppkategorie 0 - St	× ····		20	#0-1>1.FGK: [12]"FSO 0 Stop category 0" - Stoppkategorie
	⊳	→	#0-4>4.FGK: [15]"FDX 6/7 Stoppkategorie 0" - St			→ >>	#0-2>2.FGK: [13]"FSO 1 Stop category 0" - Stoppkategorie
	>	片 6	#FDX 4/5>#1-1: [0]"FDX 4/5 Not-Halt" - Not-Halt				#0-4>4 ECK* [14] "EDX 6/7 Stop category 0" - Stoppkategor
	⊳	柗 🔓	#FDI 2/3>#1-6: [0]"FDI 2/3 Not-Halt" - Not-Halt		در ا		
	⊳	<u></u>	#FDI 0/1>#1-7: [1]"FDI 0/1 Not-Halt" - Not-Halt	>	Н	Ţ	#FDX 4/5>#1-1: [0]"FDX 4/5 Not-Halt" - Not-Halt
			-	>	Ħ	ę	#FDI 2/3>#1-6: [1]"FDI 2/3 Emergency shutdown" - Not-Ha
				>	柗	°	#FDI 0/1>#1-7: [2]"FDI 0/1 Emergency shutdown" - Not-Ha

Abb. 18: Freigabekreise löschen



2.8 Anwendungsbeispiel

- Not-Halt an FDI0/1 an C0 (64. Freigabekreis), Seite 20
- Lichtgitter (BWS) an Eingang FDI2/3 an C1 (63. Freigabekreis), Seite 20
- Nicht-sichere Kanäle an C4 C7 bleiben über interne sichere Ausgänge dauerhaft eingeschaltet (1. Freigabekreis und 2), Seite 21
- Abschalten des Ausgangs FDX4/5 an C2 (3. Freigabekreis), wenn Not-Halt und/oder Lichtgitter betätigt werden, Seite 23
- Abschalten des Ausgangs FDX6/7 an C3 (4. Freigabekreis) mit Signalweiterleitung an die F-CPU, wenn Ausgang FDX4/5 schaltet, Seite 25
- Freigabe der gesamten Sicherheitsfunktion über ein Freigabebit in der F-CPU (3. Freigabekreis), Seite 26

4 notion formation	Lokale E/A					
Anschluss	Sicherer Ausgang PP-schaltend	Sicherer Ausgang PM-schaltend	Sicherer Eingang	Sicherer antivalenter Eingang	Sicherer elektronischer Eingang	
FDI 0/1			0	0	۲	
FDI 2/3			۲	0	0	
F50 0	۲					
FSO 0	۲					
FSO 1	۲					
FDX 4/5	۲	0	0	0	0	
FDX 6/7	۲	0	0	0	0	

Grundlage für das Anwendungsbeispiel ist die Standardkonfiguration.

Abb. 19: Standardkonfiguration der lokalen E/A

2.8.1 Not-Halt-Funktion in 64. Freigabekreis einbinden

Der Freigabekreis entspricht der Standardkonfiguration und bleibt unverändert.

Not-Halt an SIL3-Eingang FDI0/1, verknüpft mit CIP Safety-Ausgangsbit 1-7



Abb. 20: 64. Freigabekreis mit Not-Halt

- 2.8.2 Lichtgitter (BWS) in 63. Freigabekreis einbinden
 - ► Eingabebaustein "Not-Halt" löschen.
 - ➤ Eingang über "Monitoreinstellungen → Lokale E/A" als sicheren elektronischen Eingang definieren.



Abb. 21: FDI2/3 als sicheren elektronischen Eingang definieren



➤ Lichtgitter anstelle des Not-Halt aus der Bausteinauswahl in den Freigabekreis ziehen. Die Bausteinauswahl wird über "Ansicht → Fenster → Bausteinauswahl" aufgerufen.



Abb. 22: Lichtgitter (BWS) in 63. Freigabekreis

→ Das Lichtgitter an FDI2/3 ist konfiguriert und verknüpft mit CIP Safety-Ausgangsbit 1-6.

2.8.3 Nicht-sichere Kanäle dauerhaft einschalten (1. und 2. Freigabekreis)

Die nicht sicheren Kanäle an C4 - C7 des Gerätes können über die internen sicheren Ausgänge FSO0 und FSO1 sicher abgeschaltet werden. Sollen Sie dauerhaft eingeschaltet bleiben, benötigen FSO0 und FSO1 eine dauerhafte Einschaltvorgabe (TRUE). Die Programmierung erfolgt im 1. und 2. Freigabekreis.

Im 1. und 2. Freigabekreis den Baustein "CIP Safety-Eingang" löschen und durch einen "TRUE"-Baustein aus dem Bausteinkatalog ersetzen.



→ Die beiden internen Ausgänge sind permanent eingeschaltet.

Abb. 23: Dauerhaftes Einschalten von FSO0 und FSO1



2.8.4 FDX4/5 beim Auslösen von Not-Halt- oder Lichtgitter abschalten

Der Ausgang FDX4/5 an C2 (3. Freigabekreis) soll abgeschaltet werden sobald der Not-Halt an FDI0/1 (64. Freigabekreis) oder das Lichtgitter an FDI2/3 (63. Freigabekreis) auslösen. D.h., der Zustand der Freigabekreise 63 und 64 steuert den Zustand des Ausgangs FDX4/5.

- > Baustein "CIP Safety-Eingang" im 3. Freigabekreis löschen.
- Baustein "Zustand Ausgangsschaltelement" aus der Bausteinauswahl an den Eingang der Funktion ziehen.
- > Im Fenster "Zustand Ausgangsschaltelement x" Freigabekreis 63 auswählen.



Abb. 24: Zustand Ausgangsschaltelement FGK 63

 Baustein "Zustand Ausgangsschaltelement" aus der Bausteinauswahl an den zweiten Eingang der Funktion ziehen.



► Im Fenster "Zustand Ausgangsschaltelement x" den Freigabekreis 64 auswählen.

Abb. 25: Zustand Ausgangsschaltelement FGK 63 und FGK 64

→ Das Auslösen des Not-Halt an FDI0/1 oder des Lichtgitters an FDI2/3 schaltet Ausgang FDX4/5 ab.



2.8.5 Ausgang FDX6/7 an C3 (4. Freigabekreis) abschalten, wenn Ausgang FDX4/5 schaltet

Ausgang FDX6/7 soll abschalten, wenn Ausgang FDX4/5 (3. Freigabekreis) abschaltet.

- > Baustein "CIP Safety-Eingang" im 4. Freigabekreis löschen.
- Baustein "Zustand Ausgangsschaltelement" aus der Bausteinauswahl an den Eingang der Funktion ziehen.
- ► Im Fenster "Zustand Ausgangsschaltelement x" den 3. Freigabekreis auswählen.

	Konfigurator fur Sicherheitsmonitor - [test] - []	- 🗆 🗙
Start Bearbeiten Ansicht		
Konfiguration Arbeitsbereich speichern * Öffnen * Datei	Ausgangs- Zuordnung Konfiguration Rückgängig Konfiguration Rückgängig K	Kontexthilfe
Konfigurationsmanager 🗆 म 🗙		
Komponentenmanager 🗆 A 🗙		
Bausteinauswahl 🗗 म 🗙		
Aktivierung über Standard-Eingan ^		
→ \ Aktivierung über Baustein	🛱 FDX 6/7 Stoppkategorie 0 -> 4. Freigabekreis	- 🗆 🗙
Rückführkreisbausteine Nückführkreis mit Standard-Eingar Nückführkreis mit Standard-Eingar Systembausteine Ø Farben aller Bausteine Ø TRUE Zustand Ausgangsschaltelement Ø Zustand Reigabekreis Justand Bausteine vor Start Anwenderbausteine	*Automatischer? Zustand Ausgangsschaltelement 1 X *Automatischer? Zuordnung: Perspähekereis 3 - FDX 4/5 Stöppskategorie 0 Ausgang [11] *Automatischer Ausgang Ausgang [11] *Automatischer OK Abbrechen	

Abb. 26: Zustand Ausgangsschaltelement FGK 3 in FGK4

→ Der Zustand vom 3. Freigabekreis steuert den Ausgang FDX6/7 im 4. Freigabekreis.

2.8.6 Sicherheitsfunktion über ein Bit in der F-CPU freigeben

Die Freigabe der Sicherheitsfunktion erfolgt über ein Bit in der F-CPU. Dazu wird ein Ausgangsbit der F-CPU mit der Ausgangsfunktion im 3. Freigabekreis verknüpft.

 Baustein "CIP Safety-Eingang" aus der Bausteinauswahl an den dritten Eingang der Funktion ziehen.



Abb. 27: FGK 3 mit Freigabebit aus F-CPU

Die Sicherheitsfunktion startet nach einem Fehler erst, wenn Not-Halt und Lichtgitter fehlerfrei sind und das Freigabebit in der F-CPU gesetzt wird.



3 Gerät an CIP Safety (Rockwell Studio 5000) konfigurieren

3.1 Grundlegende Informationen

Das TBIP-Lx-FDIO1-2IOL besitzt zwei IP-Adressen. Eine IP-Adresse (im Beispiel: 192.168.1.110) adressiert die sichere, linke Seite des Geräts, die zweite IP-Adresse (im Beispiel: 192.168.1.111) adressiert die nicht-sichere, rechte Seite des Geräts.

Das TBIP-Lx-FDIO1-2IOL muss daher in der Konfigurationssoftware der sicheren Ethernet/IP[™]-Steuerung wie folgt in zwei Schritten konfiguriert werden:

- 1 Generic EtherNet/IP Safety Module: Modul für die sichere Seite
- 2 Generic EtherNet/IP Module: Modul für die nicht-sichere Seite

3.1.1 Verwendete Hardware

- TBIP-L5-FDIO1-2IOL
- Allen-Bradley-Steuerung: Compact Logix 1769-L30ERMS/A LOGIX5370

3.1.2 Verwendete Software

- RSLinx (Rockwell Automation)
- Studio 5000 (Rockwell Automation)

3.2 RSLinx – Netzwerk nach Geräten durchsuchen

- > Netzwerk mit RSLinx über die Funktion "RSWho" durchsuchen.
- → Das Gerät meldet sich mit zwei IP-Adressen. Eine IP-Adresse (im Beispiel: 192.168.1.110) ist für die sichere, linke Seite des Geräts, die zweite (im Beispiel: 192.168.1.111) für die nicht-sichere, rechte Seite des Geräts.



Abb. 28: RSLinx - zwei IP-Adressen pro Gerät

3.3 Neues Projekt erstellen

- > Studio 5000 starten.
- > "New Project" klicken, verwendeten Safety Controller auswählen und Projektnamen vergeben.
- ► Mit "Next" bestätigen.



Abb. 29: Studio 5000 - neues Projekt

Im Fenster "New Project" gegebenenfalls erforderliche Einstellungen vornehmen und die Projekterstellung über die Schaltfläche "Finish" abschließen.

🥝 New Project					?	×
1769-L30ERMS C	Compact GuardLogix® 5370 Safet	ty Control	ler			
Re <u>v</u> ision:	30 *					
Security <u>A</u> uthority:	No Protection			v		
	Use only the selected Security Aut	hority for a	uthentication an	d authorization		
Secure With:	<u>L</u> ogical Name <controller name=""></controller>					
	<u>P</u> ermission Set			~		
Description:						
		Cancel	<u>B</u> ack	<u>N</u> ext	<u>F</u> in	ish

Abb. 30: Projekterstellung abschließen



→ Das Projekt wird erstellt und im RSLogix Designer geöffnet.

Abb. 31: Neues Projekt im RSLogix Designer

3.4 Projekt in RSLogix Designer konfigurieren

Projektpfad definieren

➤ Über "Communications" → "Who Active" das Netzwerk durchsuchen.



Abb. 32: Funktion "Who Active" aufrufen

- > Den verwendeten Controller auswählen.
- > Über die Schaltfläche "Set Project Path" den Projektpfad im Projekt definieren.



Abb. 33: Projektpfad setzen

► Fenster "Who Active" schließen.



3.4.1 Sichere Seite hinzufügen

➤ Rechtsklick auf "Ethernet" → "New Module" ausführen.



Abb. 34: Gerät über "New Module" zum Ethernet hinzufügen

> Im Fenster "Select Module Type" den Modultyp "Generic EtherNet/IP Safety Module" auswählen.

Select	t Module Type							
Cata	alog Module Discovery Favori	tes						
	generi		<u>C</u> lear	Filter	rs		Hide Filters	*
	Module Type Category Fit	ters	^		Module Type Ve	ndor Filters		^
	 Analog CIP Motion Converter 		1	\square	Allen-Bradley Advanced Energy	y Industries, Inc.		
	Communication Communications Adapter		~	\square	Cognex Corporati Endress+Hauser	on		~
	<		>	<			2	
	Catalog Number	Description				Vendor	Category	
	ETHERNET-BRIDGE ETHERNET-MODULE	Generic EtherNet/IP CIP Br Generic Ethernet Module	idge			Allen-Bradley Allen-Bradley	Communication Communication	
	ETHERNET-SAFETYMO	Generic EtherNet/IP Safety	r Mod	ule		Allen-Bradley	Safety,Other	
	ETHERNET-SAFETY-ST	Generic EtherNet/IP Safety	and	Stand	ard Module	Allen-Bradley	Safety,Other	
	<							>
	4 of 560 Module Types Found						A <u>d</u> d to Favor	ites
[Close on Create					Create	Close	Help

Abb. 35: Generic EtherNet/IP Safety Module

- ➤ "Create" klicken und neues Modul erstellen.
- → Das Fenster "New Module" wird geöffnet.
- > Namen für das neue Gerät vergeben und IP-Adresse (im Beispiel 192.168.1.110) einstellen.

New Mod	lule							×
General* C	onnection	Safety	Module Info	Port Configuration	Port Diagnostics			
Type: Parent: Name: Description:	ETHEI Local TBIP	RNET-SA	ETYMODULE (Generic EtherN	Ethernet Address Private Network IP Address: Safety Network Number:	c: 19: 192 . 16 415F_022: 10/26/2017	2. 168. 1. 8 . 001 A <u>d</u> vand D_4ECA 11:54:31	÷ . 111 red
Module Dr Module Vendor Product Revisio Electror Input D Output Data Fo	efinition Parameter Type: Code: n: nic Keying: ata: Data: ormat:	s 1 26 1.00 Exa Saf Saf	01 ct Match ety ety ger-SINT	Conne Safety Safety Config	ction Parameters Input Assembly Instance 7 199 uration Assembly Instan	Output Assembly Instance 199 1 nce: 1	Size 1 99 Cha	(8-biť (8-biť nge
Status: Creatir	ng				ОК	Cance	el	Help

Abb. 36: New Module - Name und IP-Adresse vergeben



 Über die Schaltfläche "Change" die Kommunikationsparameter "Communication Parameters" für das Gerät einstellen.

In der Registerkarte "Module" die folgenden Einstellungen vornehmen:

	Moduldefinition
Vendor	48
Product Type	100
Product Code	14056
Major Revision	2
Minor Revision	8
Electronic Keying	Compatible Module

General* C	onnection	Safety	Module Info	Port Configuration	Port Diagnostics	
Type:	ETHER	RNET-SAF	ETYMODULE	Generic EtherN		
Parent:	Local				Ethernet Address	
Na <u>m</u> e:	TBIP				O Private Netwo	rk: 192 168 1
Descri <u>p</u> tion:				^	0	102 168 001 110
				\vee	IP Address:	192 . 168 . 001 . 110
						A <u>d</u> vanced
					Safety Network	
					Number:	415F_0220_4ECA
						10/20/2017 11:54:51:754 Ar
Module De	finition					
Module	Parameter	s .		Conne	ection Parameters	
Vendor: Product	Type	1			Input	Output
Product	Code:	26			Instance	Instance Size
Revisio	Module	Definitio	n*		>	K 199 1 (8-bi
Electro						1 1 (8-bi
Input D	Module	Conne	ction			e: 199
Data F	Vendo	r: t Type:	48 🜩			
	Produc	t Code:	14056 🜩			Change
	Major I Minor I	Revision:	2 ≑			
atus: Creati	MINOT	CEVISION.	• -			Cancel He
	Flectro	nic Kevin	1 .	Compatible Module		
	20000		3.	Companyic Module		
	Input D	ata:		Safety	\sim	
	Output	Data:		Safety	\sim	
	Data Pt	irmat.		Integer-Silvi	\checkmark	
		_				

Abb. 37: Module Definition - Module

In der Registerkarte "Connection" die folgenden Einstellungen für die Assembly Instances vornehmen:

	Input Assembly Instance	Output Assembly Instance	Size (8-Bit)
Safety Input	1024	1279	8
Safety Output	1279	1056	8

Configuration Assembly: 1088

Module Definition*	×
Module Connection	
Input Assembly Instance Assembly Instance	
Safety Input: 1024 ↓ 1279 ↓ 8 ↓ Safety Output: 1279 ↓ 1056 ↓ 8 ↓	
Configuration Assembly Instance:	
OK Cancel Help	

Abb. 38: Module Definition – Connection

- ► Eingaben mit "OK" übernehmen.
- > Übernahme der Moduleigenschaften mit "Yes" bestätigen.

Logix De	isigner ×						
	These changes will cause module data types and properties to change. Data will be set to default values unless it can be recovered from the existing module properties. Verify module properties before Applying changes.						
	Change module definition?						
	<u>Y</u> es <u>N</u> o						

Abb. 39: Logix Designer – Moduleigenschaften übernehmen

- ➤ Im Fenster "New Module" "OK" klicken.
- > Folgenden Hinweis vom Logix Designer mit "OK bestätigen.

Logix De	signer ×
1	Failed to set Configuration Signature. No value entered for the Configuration Signature ID.
	ОК

Abb. 40: Hinweis – Configuration Signature



3.4.2 Configuration Signature vergeben

Die Configuration Signature dient der Steuerung zur eindeutigen Identifizierung des Safety-Geräts und stellt sicher, dass das projektierte Gerät hinsichtlich der konfigurierten Sicherheitsfunktion mit dem angeschlossenen übereinstimmt. Die Configuration Signature wird vom Turck Safety Configurator generiert und ist Teil des Konfigurationsprotokolls im Turck Safety Configurator (s. Seite 13).



HINWEIS

Die Zeitangabe im Konfigurationsprotokoll des Turck Safety Configurators wird anhand der Systemzeit (lokale Ortszeit) des Computers berechnet, auf dem die Software installiert ist. Die Zeitangabe im RSLogix-Designer basiert hingegen auf der UTC-Zeit. Daher ist eine Umrechnung der Systemzeit-basierten Angabe im Protokoll auf UTC-Zeit erforderlich. In diesem Beispiel wird die MEZ (Mitteleuropäische Zeit) + 1 Stunde im RSLogix Designer eingegeben.



Abb. 41: Eingeben der Configuration Signature aus dem Konfigurationsprotokoll

Berechnungsbeispiele:

MEZ (Winterzeit)	UTC MEZ +1 Std.	MESZ (Sommerzeit)	UTC MESZ +2 Std.
13:34:00.000	14:34:00 000	13:34:00.000	15:34:00 000
Minnesota, USA (CST)	UTC	Minnesota, USA (CDT)	UTC
	CST -6 Std.		CDT -5 Std.
14:34:00.000	08:34:00 000	14:34:00.000	07:34:00 000

3.4.3 Online-gehen mit der Steuerung

- ▶ "Offline" \rightarrow "Go Online" klicken.
- ➤ Konfiguration über "Download" im Fenster "Connected To Go Online" in die Steuerung laden.
- > Den Download im Fenster "Download" über "Download" ausführen.



Abb. 42: Download der Konfiguration in die Steuerung

- → Der Download wird ausgeführt.
- Das TBIP-Lx-FDIOP1-2IOL (ETHERNET-SAFETYMDOULE TBIP) im Projektbaum zeigt einen Fehler.



Abb. 43: Fehler am TBIP-Lx-FDIOP1-2IOL



- Moduleigenschaften (Module Properties) durch Doppelklick auf den Geräteeintrag im Projektbaum öffnen.
- Im Register "Connection" wird im Bereich "Module Fault" der Fehler definiert: "Safety Network Number Mismatch".

3.4.4 Safety Network Number vergeben

Die Safety Network Number ordnet das Safety I/O-Modul eindeutig einem CIP Safety Controller zu.

Dies verhindert bei mehreren Controllern im Netzwerk einen versehentlichen Zugriff eines anderen Controllers auf das Safety-Modul.

Safety Network Number vom Controller kopieren

- > Offline gehen.
- ➤ "Controller Properties" öffnen.
- Im Register "General" über einen Klick auf "…" (rechts neben der Safety Network Number) das Fenster "Safety Network Number" öffnen.
- Safety Network Number über die Schaltfläche "Copy" kopieren und das Fenster über "OK" schließen.



Abb. 44: Safety Network Number kopieren

Safety Network Number dem TBIP-Lx-FDIO1-2IOL zuweisen

- Im Register "General" in den "Module Properties" über "…" das Fenster "Safety Network Number" öffnen.
- Über die Schaltfläche "Paste" die Safety Network Number vom Controller in die Modulkonfiguration kopieren und Fenster mit "OK" schließen.

Connoctor	Safety Module Info	Port Configuration	Port Diagnostics				
Type: ETH	ERNET-SAFETYMODULE	Generic EtherN					
Parent: Loca	al		Tala surgest & da				
Name: TB	[P		Ethernet Aut	ress		-	present l
Description:		^	Private N	etwork:	192.1	68.1.	111
L L	Safety Network Numb	er	×		+	-	•
	Format:					Advanc	ed
	Time-based		Generate	k ai	EE 0220 /	IEC A	
	10/26/2017 11:5	4:31,754 AM	donoidio	10/2	6/2017 11-	54-31	754 AM
				10/2	0/201/11	31.31	7.51 011
Module Definition	EtherNet/IP:	(Decimal)	1	_			
Module Parame							
Vendor:	Number:			Odt	out		
123	415F_0220_4EC	A (Hex)	Сору	Asse	mbly	Size	
Product Type:			Pacta	Inste	ance	Size	
Product Type: Product Code:			Faste	7	1279	8	(8-bit)
Product Type: Product Code: Revision: Electronic Kevir					1020	0	(o-DIL
Product Type: Product Code: Revision: Electronic Keyir			Set	-			
Product Type: Product Code: Revision: Electronic Keyir Input Data: Output Data:			Set	-) hstance:	1088	(
Product Type: Product Code: Revision: Electronic Keyir Input Data: Output Data: Data Format:	ОК	Cancel	Set •) Istance:	1088	Cha	nge



3.4.5 Reset Ownership

- ➤ Online gehen.
- Im Register "Safety" in den "Module Properties" "Reset Ownership" klicken und die eingeblendeten Warnungen mit "Yes" bestätigen.

Module Properti	es: Local (ETHERN	ET-SAFETYMODU	LE 1.001)		
General Connect	tion Safety Modu	le Info Port Config	uration Port Dia	agnostics	
Connection Type	Requested Packet Interval (RPI) (ms)	Connection Reacti Time Limit (ms)	on Max Obse Network De	erved lay (ms) ←	
Safety Input Safety Output	1 ‡ 20	60	4.0 ?? 0.0 ??	Reset Reset	Advanced
Configuration O Reset Ow	wnership: ?? nership ← n Signature:				
ID: c3	c9_cb65	(Hex)	Сору		
Date: 17	. 10. 20 17		Paste		
Time: 13	:37:00	0 🔺 ms			
Status: Faulted			OK	Cancel	Apply Help

Abb. 46: Reset Ownership

- ▶ Im Register "General" erneut das Fenster "Safety Network Number" öffnen.
- Die Safety Network Number über "Set" in das Gerät schreiben und das Schreiben im Fenster "Safety Network Number" über "Yes" bestätigen.

Parent: L Name:	THERNET-SAFETYMODULE Generic Ethern ocal TBIP	Ethernet Add	ress	
Description:	Safety Network Number	O Private Ne X	etwork:	192.168.1. 110 🖨
149910101010000	Format: Time-based 10/26/2017 11:12:26.205 AM Manual EtherNet/IP: (Decimal)	Generate	ork 415F_0 10/26/20	Advanced
Module Definitio Module Parar Vendor: Product Type Product Code Bevision:	Number: 415F_01F9_C55D (Hex)	Copy Paste	oly Assembly Instance	Size
Electronic Ke Input Data: Output Data: Data Format:	OK Cancel	Set ←	24 1279 79 1056 Instance:	9 8 (8-bit, 5 8 (8-bit, 1088

Abb. 47: Safety Network Number in das Gerät schreiben

Das Gerät ist über die Safety Network Number eindeutig dem CIP Safety Controller zugewiesen und läuft.



Abb. 48: Logix Designer – Gerät läuft



3.4.6 Prozessdaten auslesen

🗊 Logix Designer - TBIP [1769-L30ERMS 30.12] n File Edit View Search Logic Comm	* - [Controller Tags - TBIP(controller)] nunications Tools Window Help							×
	↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	🕰 强 📴 h. 🛛	R 🖽 🔍	O. Selec	t language	~ 🧕		
Image: Second	Path: AB_ETHIP-1\192.168. Image: Constraint of the state of	1.22\CompactBus\0 -₩()(U)(L)- On	Bit 🔏 Timer	▶ 7C				
🕈 Controller Organizer 🛛 🚽 🗙	Scope: TBIP V Sho	ow: All Tags			- Enter Name I	Filter		
Controller TBIP	Name == △	Value + Ford	e Mask 🔸 S	Style	Data Type	Class	Description	^
- Ontroller Tags	-TBIP:I	{}	{}		AB:ETHERNET	Safety		-
Controller Fault Handler	TBIP:I.RunMode	1	C)ecimal	BOOL	Safety		
Power-Up Handler	-TBIP:I.ConnectionFaulted	0	C)ecimal	BOOL	Safety		-
	- TBIP:I.Data	{}	{} C)ecimal	SINT[8]	Safety		-
Ca Main Task	+ TBIP:I.Data[0]	0	C)ecimal	SINT	Safety		-
H-La MainProgram	+-TBIP:I.Data[1]	0	C)ecimal	SINT	Safety		-
	+ TBIP:I.Data[2]	0	C)ecimal	SINT	Safety		- 1
Inschodulod	+ TBIP:I.Data[3]	0	C)ecimal	SINT	Safety		-
Motion Groups	+ TBIP:I.Data[4]	0	C)ecimal	SINT	Safety		-
Ungrouned Aves	+ TBIP:I.Data[5]	0	C)ecimal	SINT	Safety		-
Add-On Instructions	+ TBIP:I.Data[6]	0	C)ecimal	SINT	Safety		-
Data Types	+ TBIP:I.Data[7]	0	C)ecimal	SINT	Safety		-
User-Defined	-TBIP:O	{}	{}		AB:ETHERNET	Safety		-
- Strings	- TBIP:O.Data	{}	{} [)ecimal	SINT[8]	Safety		-
Add-On-Defined	+ TBIP:O.Data[0]	0)ecimal	SINT	Safety		-
+ 🙀 Predefined	+ TBIP:O.Data[1]	0	C)ecimal	SINT	Safety		-
🕣 🛄 Module-Defined	+ TBIP:O.Data[2]	0	C)ecimal	SINT	Safety		-
Trends	+ TBIP:O.Data[3]	0	c)ecimal	SINT	Safety		-
	+ TBIP:O.Data[4]	0)ecimal	SINT	Safety		-
🛓 🤤 I/O Configuration	+ TBIP:O.Data[5]	0	c)ecimal	SINT	Safety		-
🖨 🎒 1769 Bus	+ TBIP:O.Data[6]	0	c)ecimal	SINT	Safety		-
	- TBIP:O.Data[7]	0)ecimal	SINT	Safety		-
⊡- 🚠 Ethernet	TBIP:O.Data[7].0	0		Decimal	BOOL	Safety		-
1769-L30ERMS TBIP	-TBIP:0.Data[7].1	0)ecimal	BOOL	Safety		-
ETHERNET-SAFETYMOL V	-TBIP:O.Data[7].2	0		Decimal	BOOL	Safety		- 1
```````````````````````````````````````	TBIP:O.Data[7].3	0		)ecimal	BOOL	Safety		- U
T= Controller Organ to Logical Organiz	A Nonitor Tags (Edit Tags	-	1					- 1

> "Controller Tags" im Projektbaum durch Doppelklick öffnen.

Abb. 49: "Controller Tags" im Projekt

→ Der Zugriff Eingangsdaten (TBIP:I) und Ausgangsdaten (TBIP:O) ist möglich.

#### 3.4.7 Nicht-sichere Seite des TBIP-L5-FDIO1-2IOL zum Projekt hinzufügen

- > Offline gehen.
- ➤ Rechtsklick auf "Ethernet" → "New Module" wählen.



Abb. 50: Gerät über "New Module" zum Ethernet hinzufügen



➤ Im Fenster "Select Module Type" den Modultyp "Generic EtherNet/IP Module" auswählen.

gener	<u>(</u>	<u>]</u> lear	Filter	3		H <u>i</u> de Filters	*
Module Type Category Filters       Analog       CIP Motion Converter       Communication       Communications Adapter	3	^ >	✓	Module Type Vendor F Allen-Bradley Advanced Energy Indu Cognex Corporation Endress+Hauser	ilters stries, Inc.		^ ~ ~
Catalog Number 1407-CGCM-DLR ETHERNET-RRIDGE	Description Combination Genera Generic EtherNet /II	ator C	ontrol	Module, 2-Port	Vendor Allen-Bradley Allen-Bradley	Catego Other	ory
ETHERNET-MODULE	Generic Ethernet M	odule	bhuge	,	Allen-Bradley	Comm	unicat
ETHERNET-SAFETYMODULE ETHERNET-SAFETY-STANDAR	Generic EtherNet/IF Generic EtherNet/IF	° Safe ° Safe	ety Mo ety and	dule I Standard Module	Allen-Bradley Allen-Bradley	Safety Safety	,Other ,Other
<							>

Abb. 51: Generic EtherNet/IP Module

- > Das neue Gerät über die Schaltfläche "Create" erstellen.
- → Das Fenster "New Module" wird geöffnet.
- Im Fenster "New Module" Namen für das neue Gerät vergeben und IP-Adresse (im Beispiel 192.168.1.111) einstellen und die folgenden Werte für das Datenformat "Comm Format" und die Assembly Instances definieren:

New Module					×
Type: Vendor:	ETHERNET-MODULE Generic Etheme Allen-Bradley	t Module			
Parent: Na <u>m</u> e: Description:	Local TBIP_unsafe	-Connection Para	ameters Assembly Instance:	Size:	
Desen <u>p</u> ion.		<u>I</u> nput:	103	80	🔹 (16-bit)
	×	O <u>u</u> tput:	104	36	🔹 (16-bit)
Comm <u>F</u> ormat Address / H	ost Name	Configuration:	1	0	<mark>▲</mark> (8-bit)
IP <u>A</u> ddre	ss: 192 . 168 . 001 . 111	<u>S</u> tatus Input:			_
⊖ <u>H</u> ost Na	me:	S <u>t</u> atus Output:			
Open Modu	le Properties	ОК	Cano	el	Help

Abb. 52: New Module - Datenformat und Assembly Instances definieren

► Eingaben mit "OK" übernehmen.

► Im Register "Connection" ggf. die RPI-Zeit anpassen.



Abb. 53: New Module - RPI anpassen

- > Online gehen und das Projekt über "Download" in die Steuerung laden.
- Download-Warnung mit "Download" bestätigen und den Controller über OK wieder in den Modus "Remote Run" schalten.







105

www.turck.com