



OPT/i RI IO TWIN

DE

Bedienungsanleitung

Roboter-Option



42,0426,0314,DE 003-17122020

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines.....	4
Gerätekonzept.....	4
Systemübersicht.....	5
Systemvoraussetzungen.....	5
Lieferumfang.....	5
Sicherheit.....	5
Technische Daten und Umgebungsbedingungen.....	7
Technische Daten.....	7
Umgebungsbedingungen.....	7
EtherCat-Informationen.....	8
Eigenschaften der Datenübertragung.....	8
Vergabe der EtherCAT-Adresse.....	8
Position der Busklemmen.....	9
Position der Busklemmen bei OPT/i RI IO TWIN Job.....	9
Position der Busklemmen bei OPT/i RI IO TWIN Synergic/Job.....	9
LED-Beschreibungen.....	10
LEDs an EK1110.....	10
LEDs an CX8190.....	11
Interface installieren.....	15
Sicherheit.....	15
Interface installieren.....	15
Ein- und Ausgangssignale OPT/i RI IO TWIN Job.....	16
Eingangssignale (vom Roboter zur Stromquelle).....	16
Wertebereich Config Bit.....	17
Wertebereich Operating mode TWIN System.....	17
Ausgangssignale (von der Stromquelle zum Roboter).....	17
Zuordnung Sensorstatus 1-3.....	18
Ein- und Ausgangssignale OPT/i RI IO TWIN Synergic / Job.....	19
Eingangssignale (vom Roboter zur Stromquelle).....	19
Wertebereich Config Bit.....	21
Wertebereich Operating mode TWIN System.....	21
Wertebereich Working mode.....	21
Ausgangssignale (von der Stromquelle zum Roboter).....	21
Zuordnung Sensorstatus 1-3.....	22

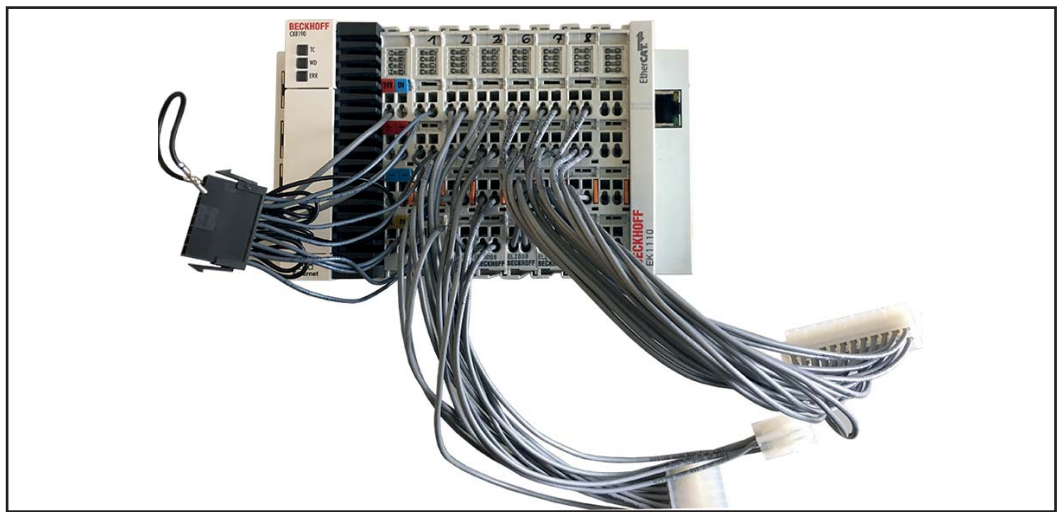
Allgemeines

Gerätekonzept

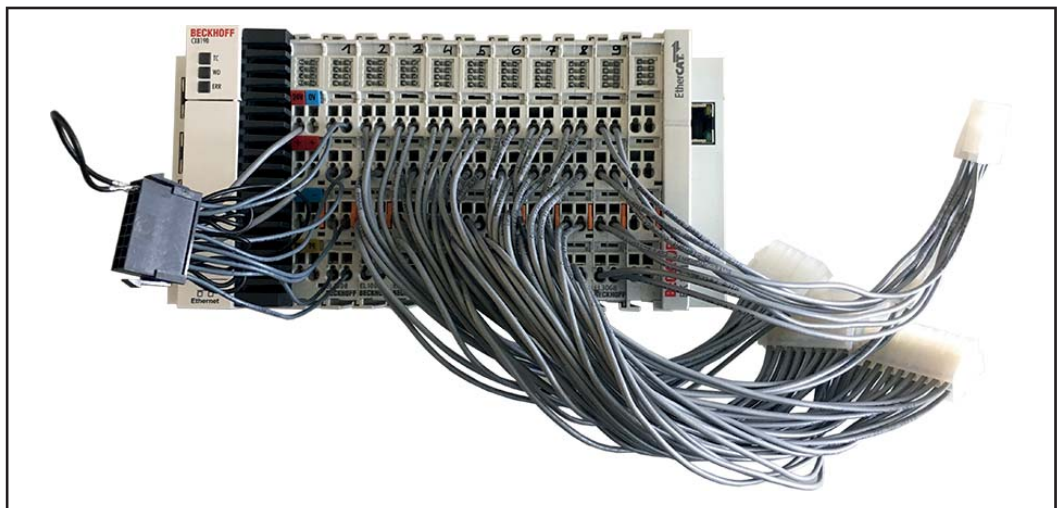
Das Roboterinterface OPT/i RI IO TWIN setzt digitale und analoge Eingänge und Ausgänge auf EtherCAT um. Dadurch können Roboter-Steuerungen mit digitalen und analogen Eingängen und Ausgängen an ein TPS/i TWIN-Schweißsystem angeschlossen werden.

Das Interface ist in den nachfolgend angeführten Ausführungen verfügbar.

4,044,051 OPT/i RI IO TWIN Job	4,044,052 OPT/i RI IO TWIN Synergic/Job
für internen Betrieb und Jobbetrieb	für internen Betrieb, Jobbetrieb und Kennlinienanwahl mit Vorgabe von Sollwerten und Korrekturen möglich

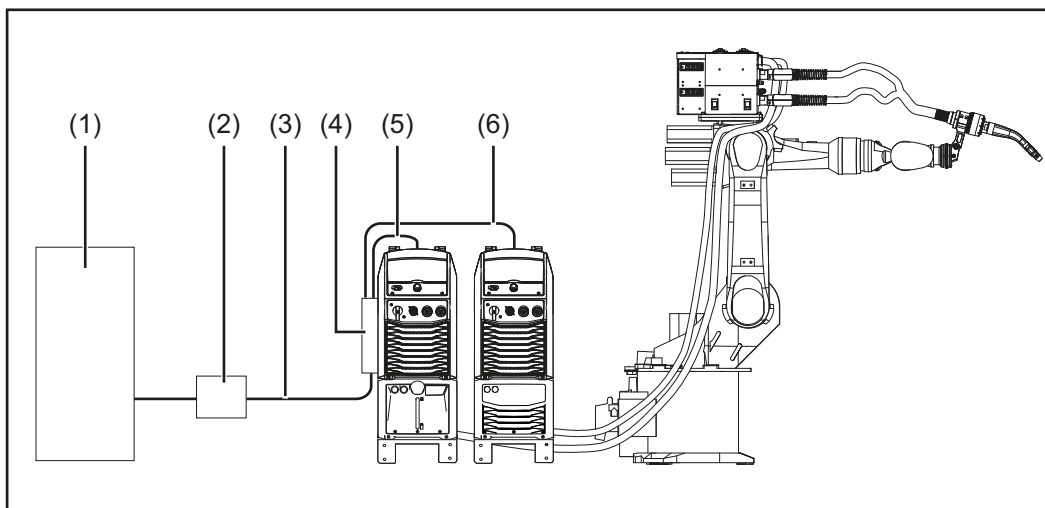


4,044,051 OPT/i RI IO TWIN Job



4,044,052 OPT/i RI IO TWIN Synergic/Job

Systemübersicht



- | | |
|-----|--|
| (1) | Roboter-Steuerung |
| (2) | OPT/i RI IO TWIN |
| (3) | EtherCat-Kabel zwischen RI FB PRO/i TWIN Controller und dem Interface OPT/i RI IO TWIN Job / OPT/i RI IO TWIN Synergic/Job |
| (4) | RI FB PRO/i TWIN Controller |
| (5) | SpeedNet-Kabel zwischen RI FB PRO/i TWIN Controller und Stromquelle 1 |
| (6) | SpeedNet-Kabel zwischen RI FB PRO/i TWIN Controller und Stromquelle 2 |

Systemvoraussetzungen

Um das Interface betreiben zu können, müssen im TPS/i-Schweißsystem folgende Komponenten vorhanden sein:

- RI FB PRO/i TWIN Controller
- RI MOD/i CC EtherCat (im RI FB PRO/i TWIN Controller verbaut)

Lieferumfang

Der Lieferumfang setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

- Interface OPT/i RI IO TWIN (in unterschiedlichen Ausführungen)
- Dieses Dokument
- Kabelbaum zur Verbindung mit der Roboter-Steuerung
- Hutschiene, zur Montage des Interfaces im Automaten- oder Roboter-Schaltschrank
- EtherCat-Kabel, zur Verbindung mit RI FB PRO/i TWIN Controller

Sicherheit

WARNUNG!

Gefahr durch Fehlbedienung und fehlerhaft durchgeführte Arbeiten.

Schwerwiegende Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Alle in diesem Dokument beschriebenen Arbeiten und Funktionen dürfen nur von geschultem Fachpersonal ausgeführt werden.
- ▶ Dieses Dokument lesen und verstehen.
- ▶ Sämtliche Bedienungsanleitungen der Systemkomponenten, insbesondere Sicherheitsvorschriften lesen und verstehen.



WARNUNG!

Gefahr durch unplanmäßige Signalübertragung.

Schwerwiegende Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- ▶ Über das Interface keine sicherheitsrelevanten Signale übertragen.
-

Technische Daten und Umgebungsbedingungen

Technische Daten	Versorgungsspannung	+ 24 V (-15 % / +20 %)
-------------------------	---------------------	------------------------

Umgebungsbedingungen

 **VORSICHT!**

Gefahr durch unzulässige Umgebungsbedingungen.

Schwere Geräteschäden können die Folge sein.

- ▶ Das Gerät nur bei den nachfolgend angegebenen Umgebungsbedingungen lagern und betreiben.

Temperaturbereich der Umgebungsluft:

- beim Betrieb: -25 °C bis + 60 °C (-13 °F bis 140 °F)
- bei Transport und Lagerung: -25 °C bis + 60 °C (-13 °F bis 140 °F)

Relative Luftfeuchtigkeit:

- bis 50 % bei 40 °C (104 °F)
- ohne Betauung bis 95 % bei 20 °C (68 °F)

Umgebungsluft: frei von Staub, Säuren, korrosiven Gasen oder Substanzen, usw.

Höhenlage über dem Meeresspiegel: bis 2000 m (6500 ft).

Das Gerät vor mechanischer Beschädigung geschützt aufbewahren/betreiben.

EtherCat-Informationen

Eigenschaften der Datenübertra- gung

Übertragungstechnik:
EtherCAT

Medium:

Bei der Auswahl der Kabel und Stecker ist die IEC 61784-5-12 für die Planung und Installation von EtherCAT Systemen zu beachten.

Seitens Hersteller wurden die EMV-Tests mit einem original Beckhoff-Kabel (ZK1090-9191-xxxx) durchgeführt.

Übertragungs-Geschwindigkeit:
100 Mbit/s

Busanschluss:
RJ-45 Ethernet

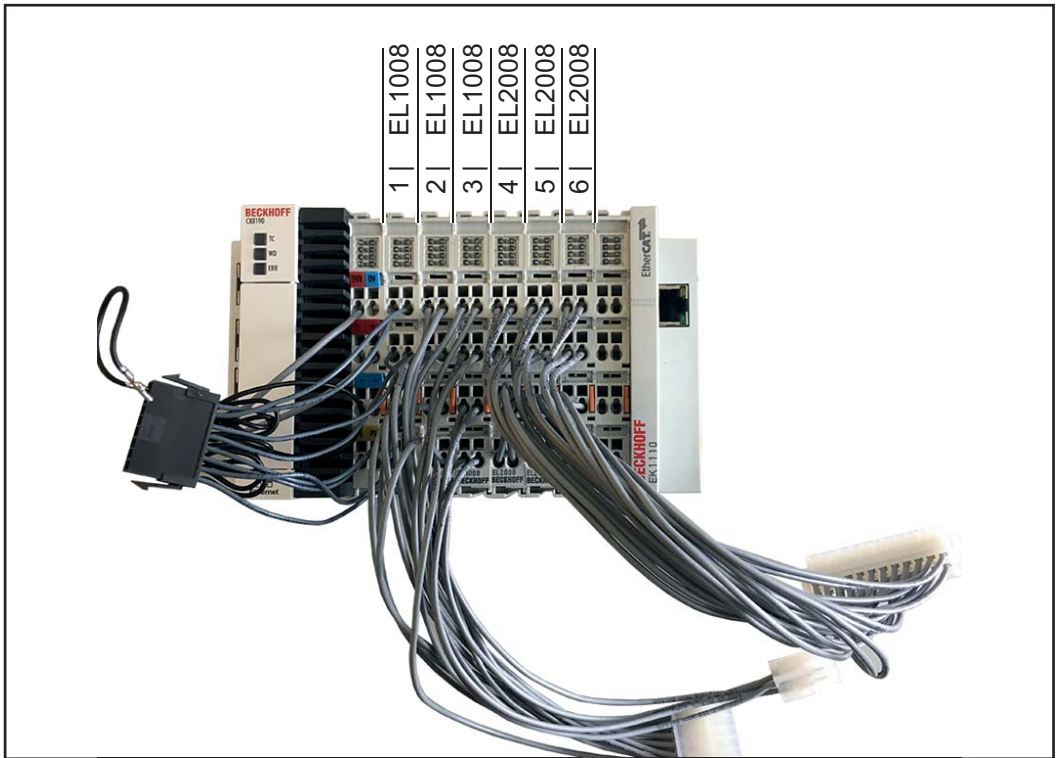
Application Layer:
CANopen

Vergabe der EtherCAT- Adresse

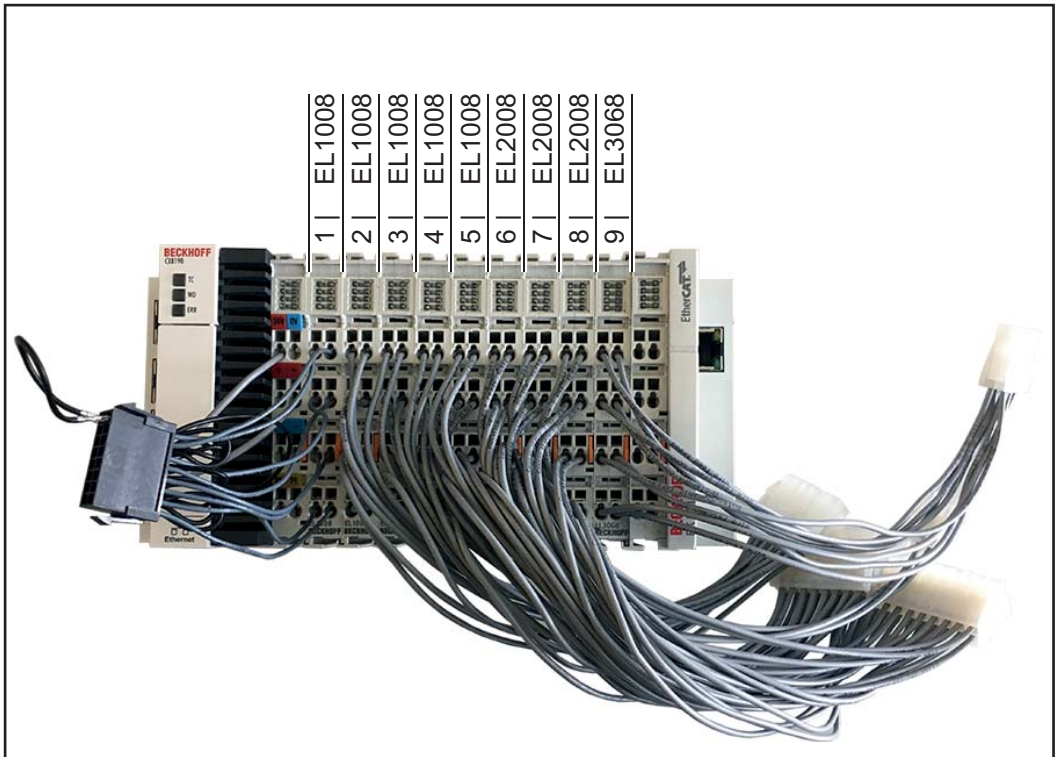
Die EtherCAT-Adresse wird vom Master vergeben.

Position der Busklemmen

Position der Busklemmen bei
OPT/i RI IO TWIN
Job

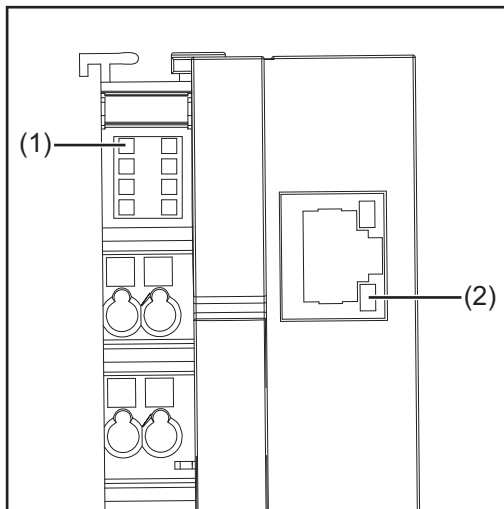


Position der Busklemmen bei
OPT/i RI IO TWIN
Synergic/Job



LED-Beschreibungen

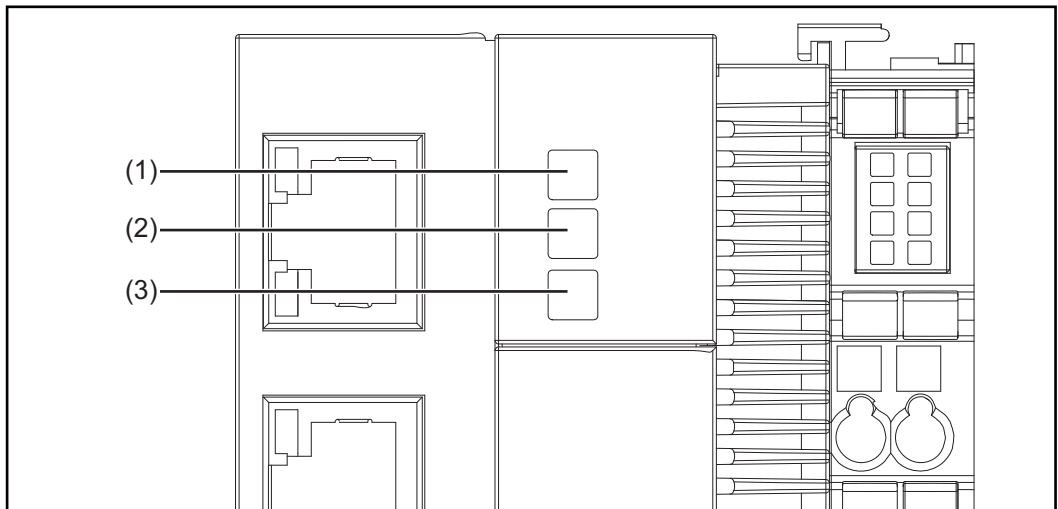
LEDs an EK1110



EK1110

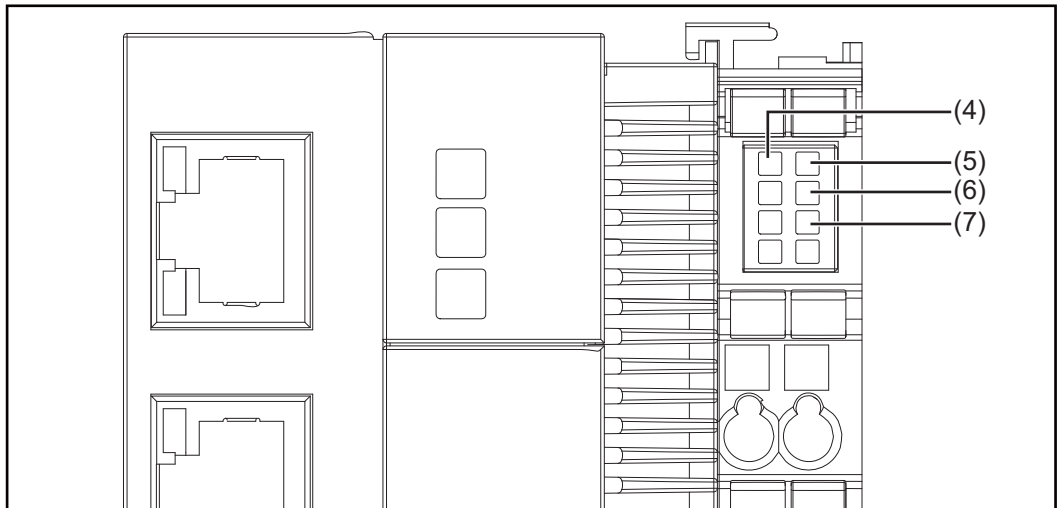
	LED-Bezeichnung	Anzeige	Zustand	Beschreibung
(1)	Run	aus	INIT	Initialisierung der Klemme
		langsam blinkend	PREOP	Mailbox-Kommunikation und abweichende Standard-Einstellungen gesetzt
		Einzelblitz	SAFEOP	Überprüfung der Kanäle des Sync-Managers und der Distributed Clocks. Ausgänge bleiben im sicheren Zustand
		an	OP	normaler Betriebszustand; Mailbox- und Prozessdatenkommunikation ist möglich
		schnell blinkend	BOOTSTRAP	Funktion für Firmware-Updates der Klemme
(2)	Link / Act	aus	-	keine Verbindung auf dem EtherCAT-Strang
		an	linked	EtherCAT-Teilnehmer angeschlossen
		blinkt	active	Kommunikation mit EtherCAT-Teilnehmer

LEDs an CX8190



CX8190

	LED-Bezeichnung	Anzeige	Beschreibung
(1)	TC	grün	TwinCAT ist im Run-Modus.
		rot	TwinCAT ist im Stop-Modus.
		blau	TwinCAT ist im Konfig-Modus.
(2)	WD	-	Keine Funktion ab Werk. Die LED kann für anwenderspezifische Diagnosemeldungen parametrierbar werden.
(3)	ERR	rot / aus	Leuchtet rot beim Einschalten und beim Laden von Software. Geht aus, wenn alles in Ordnung ist. Die LED kann für anwenderspezifische Diagnosemeldungen parametrierbar werden.



CX8190

	LED-Bezeichnung	Anzeige	Beschreibung
(4)	Us 24V	grün	Spannungsversorgung für CPU-Grundmodul. LED leuchtet bei korrekter Spannungsversorgung.
(5)	Up 24V	grün	Spannungsversorgung des Klemmbuses. LED leuchtet bei korrekter Spannungsversorgung.
(6)	K-BUS-RUN	grün	Diagnose K-Bus. Die LED leuchtet bei fehlerfreiem Betrieb. Fehlerfrei bedeutet, dass auch die Kommunikation mit dem Feldbussystem fehlerfrei läuft.
(7)	K-BUS-ERR	rot	<p>Diagnose K-Bus. Die LED blinkt zur Fehleranzeige. Die LED blinkt mit zwei unterschiedlichen Frequenzen (schnelle Blinken und langsames blinken).</p> <p>Durch die Frequenz und Anzahl der Blinkimpulse kann der Fehlercode und das Fehlerargument ermittelt werden.</p> <p>Bei dem Fehlerargument zeigt die Anzahl der Blinkimpulse die Position der letzten Busklemme vor dem Fehler an. Passive Busklemmen, wie zum Beispiel eine Einspeiseklemme, werden nicht mitgezählt.</p> <p>Nach der Fehlerbehebung wird empfohlen, die Spannungsversorgung kurzfristig zu trennen (Reset).</p> <p>Aufbau der Fehleranzeige:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Schnelles Blinken = Start der Fehlersequenz 2. Erste langsame Sequenz = Fehlercode 3. Keine Anzeige = Pause, die LED ist aus 4. Zweite langsame Sequenz = Fehlerargument <p>Zur Fehleridentifizierung siehe nachfolgende Tabelle.</p>

Fehlercode	Fehlerargument	Beschreibung	Abhilfe
Ständiges, konstantes Blinken	-	EMV-Probleme	<ul style="list-style-type: none"> - Spannungsversorgung auf Unter- oder Überspannungsspitzen überprüfen - EMV-Maßnahmen ergreifen - Liegt ein K-Bus-Fehler vor, kann durch erneutes Starten (trennen und wiederherstellen der Spannungsversorgung) der Fehler lokalisiert werden.
3 Impulse	0	K-Bus-Kommandofehler	<ul style="list-style-type: none"> - Keine Busklemme gesteckt - Eine der Busklemmen ist defekt, angehängte Busklemmen halbieren und prüfen ob der Fehler bei den übrigen Busklemmen noch vorhanden ist. Dieses Vorgehen wiederholen, bis die defekte Busklemme lokalisiert ist
4 Impulse	0	K-Bus-Datenfehler, Bruchstelle hinter dem Netzteil	- Sicherstellen, dass die Busendklemme 9010 gesteckt ist.
	n	Bruchstelle hinter Busklemme n	- Sicherstellen, dass die Busklemme n+1 hinter dem Netzteil richtig gesteckt ist; gegebenenfalls tauschen
5 Impulse	n	K-Bus-Fehler bei Register-Kommunikation mit Busklemme n	- Busklemme an Stelle n tauschen
6 Impulse	0	Fehler bei Initialisierung	- Embedded-PC tauschen.
	1	Interner Datenfehler	- Hardware-Reset des Embedded-PCs (aus - und wieder einschalten).
	8	Interner Datenfehler	- Hardware-Reset des Embedded-PCs (aus - und wieder einschalten).
7 Impulse	0	Prozessdatenlängen der Soll- und Ist-Konfiguration stimmen nicht überein.	- Konfiguration und Busklemmen auf Konsistenz prüfen.

Interface installieren

Sicherheit

WARNUNG!

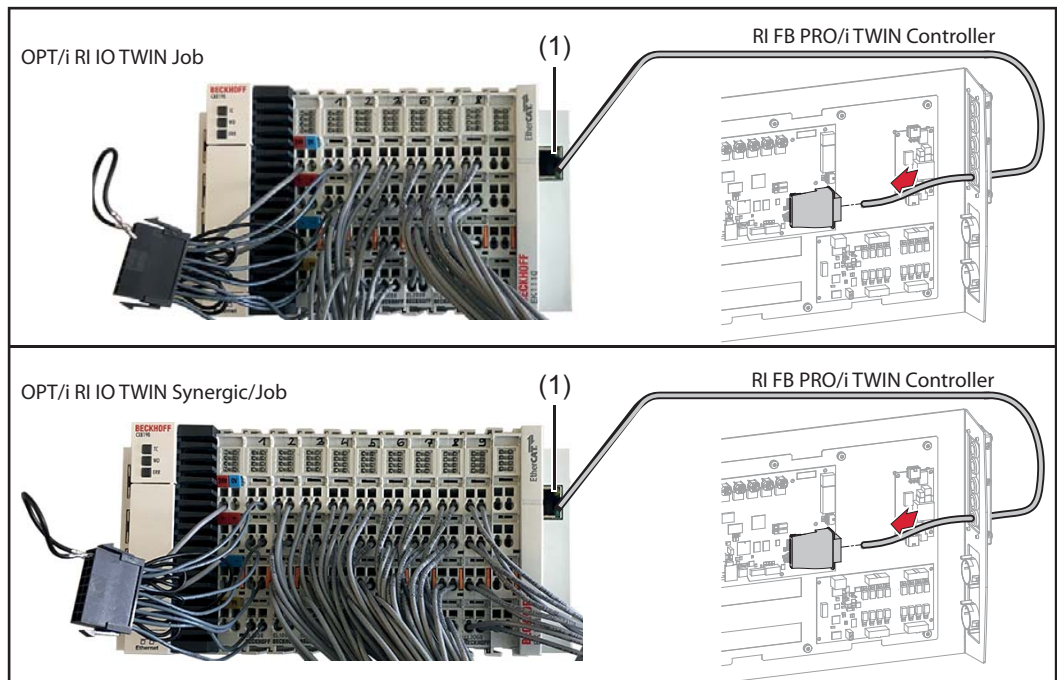
Gefahr durch elektrischen Strom.

Schwere Verletzungen und Tod können die Folge sein.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten alle beteiligten Geräte und Komponenten ausschalten und von Stromnetz trennen.
- ▶ Alle beteiligten Geräte und Komponenten gegen Wiedereinschalten sichern.

Interface installieren

- 1 Das Interface auf einer Hutschiene montieren
 - es wird empfohlen, dass Interface in waagrechter Position auf einer Hutschiene in einem Automaten- oder Roboter-Schaltschrank zu montieren
 - die Montage auf einer Hutschiene in nicht-waagrechter Position ist möglich. In diesem Fall das Interface nur bis zu einer Umgebungstemperatur von maximal +50 °C (140 °F) betreiben
- 2 Das Interface ordnungsgemäß erden
- 3 Den mitgelieferten Kabelbaum an das Interface und an die Roboter-Steuerung anschließen
 - dabei sicherstellen, dass die Signalleitungen maximal 1,5 m (4.92 ft.) lang sind



- 4 Den Anschluss (1) am Interface und das Busmodul in RI FB PRO/i TWIN Controller mit einem EtherCat-Kabel verbinden
 - sicherstellen, dass das EtherCat-Kabel maximal 20 m (65.62 ft.) lang ist

Ein- und Ausgangssignale OPT/i RI IO TWIN Job

Eingangssignale
(vom Roboter zur
Stromquelle)

Klemme	Anschluss	Signal	Signalpegel	Wertebereich / Aktivität	Signalart
1	1	Config Bit 0	0 V / 24 V	Siehe nachfolgende Tabelle Wertebereich Config Bit auf Seite 17	Digital Input
1	5	Config Bit 1	0 V / 24 V		Digital Input
1	2	Config Bit 2	0 V / 24 V		Digital Input
1	6	Config Bit 3	0 V / 24 V		Digital Input
1	3	Config Bit 4	0 V / 24 V		Digital Input
1	7	Config Bit 5	0 V / 24 V		Digital Input
1	4	Config Bit 6	0 V / 24 V		Digital Input
1	8	Config Bit 7	0 V / 24 V		Digital Input
2	1	Operating mode TWIN System Bit 0	0 V / 24 V	Siehe nachfolgende Tabelle Wertebereich Operating mode TWIN System auf Seite 17	Digital Input
2	5	Operating mode TWIN System Bit 1	0 V / 24 V		Digital Input
2	2	Welding Start	0 V / 24 V	steigend	Digital Input
2	6	Robot ready	0 V / 24 V	High	Digital Input
2	3	Gas on	0 V / 24 V	steigend	Digital Input
2	7	Wire forward	0 V / 24 V	steigend	Digital Input
2	4	Wire backward	0 V / 24 V	steigend	Digital Input
2	8	Error quit	0 V / 24 V	steigend	Digital Input
3	1	Touch sensing	0 V / 24 V	High	Digital Input
3	5	Torch blow out	0 V / 24 V	steigend	Digital Input
3	2	Welding Simulation	0 V / 24 V	High	Digital Input
3	6	Teach mode	0 V / 24 V	High	Digital Input
3	3	Job number Bit 0	0 V / 24 V	0 - 7	Digital Input
3	7	Job number Bit 1	0 V / 24 V	0 - 7	Digital Input
3	4	Job number Bit 2	0 V / 24 V	0 - 7	Digital Input
3	8	Job number Bit 3	0 V / 24 V	0 - 7	Digital Input

**Wertebereich
Config Bit**

Config Bit								Konfiguration
7	6	5	4	3	2	1	0	
0 V	0 V	0 V	0 V	0 V	0 V	+24 V	+24 V	OPT/i RI IO TWIN Job
0 V	0 V	0 V	0 V	0 V	+24 V	0 V	0 V	OPT/i RI IO TWIN Synergic / Job

Wertebereich Config Bit

**Wertebereich
Operating mode
TWIN System**

Bit 1	Bit 0	Funktion Stromquelle 1	Funktion Stromquelle 2
0	0	Single mode	OFF
0	1	TWIN Lead	TWIN Trail
1	0	TWIN Trail	TWIN Lead
1	1	OFF	Single mode

Wertebereich Betriebsart TWIN System

**Ausgangssignale
(von der Strom-
quelle zum Robo-
ter)**

Klemme	Anschluss	Signal	Signalpe- gel	Wertebereich / Aktivität	Signalart
4	1	Heartbeat Powersource	0 V / 24 V	1 Hz	Digital Output
4	5	Power source ready	0 V / 24 V	High	Digital Output
4	2	Warning	0 V / 24 V	High	Digital Output
4	6	Notification	0 V / 24 V	High	Digital Output
4	3	Process active	0 V / 24 V	High	Digital Output
4	7	Current flow	0 V / 24 V	High	Digital Output
4	4	Arc stable- / touch signal	0 V / 24 V	High	Digital Output
4	8	Main current signal	0 V / 24 V	High	Digital Output
5	1	Touch signal	0 V / 24 V	High	Digital Output
5	5	Collisionbox active	0 V / 24 V	0 = Kollision oder Kabel- bruch	Digital Output
5	2	Wire stick workpiece	0 V / 24 V	High	Digital Output
5	6	Reserve			
5	3	Robot Motion Release, Power source 1	0 V / 24 V	High	Digital Output
5	7	Robot Motion Release, Power source 2	0 V / 24 V	High	Digital Output

Klemme	Anschluss	Signal	Signalpegel	Wertebereich / Aktivität	Signalart
5	4	Limitsignal, Power Source 1	0 V / 24 V	High	Digital Output
5	8	Limitsignal, Power Source 2	0 V / 24 V	High	Digital Output
6	1	Sensor status 1, Power Source 1	0 V / 24 V	Siehe Tabelle Zuordnung Sensorstatus 1-3 auf Seite 18	Digital Output
6	5	Sensor status 2, Power Source 1	0 V / 24 V		Digital Output
6	2	Sensor status 3, Power Source 1	0 V / 24 V		Digital Output
6	6	Sensor status 1, Power Source 2	0 V / 24 V		Digital Output
6	3	Sensor status 2, Power Source 2	0 V / 24 V		Digital Output
6	7	Sensor status 3, Power Source 2	0 V / 24 V		Digital Output
6	4	Command value out of range	0 V / 24 V	High	Digital Output
6	8	Correction out of range	0 V / 24 V	High	Digital Output

Zuordnung Sensorstatus 1-3

Bit 2	Bit 1	Bit 0	Beschreibung
0	0	1	OPT/i WF R Drahtende
0	1	0	OPT/i WF R DE Drahtfass
1	0	0	OPT/i WF R DE Ringsensor

Ein- und Ausgangssignale OPT/i RI IO TWIN Synergic / Job

Eingangssignale (vom Roboter zur Stromquelle)

Klemme	Anschluss	Signal	Signalpegel	Wertebereich / Aktivität	Signalart
1	1	Config Bit 0	0 V / 24 V	Siehe nachfolgende Tabelle Wertebereich Config Bit auf Seite 21	Digital Input
1	5	Config Bit 1	0 V / 24 V		Digital Input
1	2	Config Bit 2	0 V / 24 V		Digital Input
1	6	Config Bit 3	0 V / 24 V		Digital Input
1	3	Config Bit 4	0 V / 24 V		Digital Input
1	7	Config Bit 5	0 V / 24 V		Digital Input
1	4	Config Bit 6	0 V / 24 V		Digital Input
1	8	Config Bit 7	0 V / 24 V		Digital Input
2	1	Operating mode TWIN System Bit 0	0 V / 24 V	Siehe nachfolgende Tabelle Wertebereich Operating mode TWIN System auf Seite 21	Digital Input
2	5	Operating mode TWIN System Bit 1	0 V / 24 V		Digital Input
2	2	Welding Start	0 V / 24 V	steigend	Digital Input
2	6	Robot ready	0 V / 24 V	High	Digital Input
2	3	Gas on	0 V / 24 V	steigend	Digital Input
2	7	Wire forward	0 V / 24 V	steigend	Digital Input
2	4	Wire backward	0 V / 24 V	steigend	Digital Input
2	8	Error quit	0 V / 24 V	steigend	Digital Input
3	1	Touch sensing	0 V / 24 V	High	Digital Input
3	5	Torch blow out	0 V / 24 V	steigend	Digital Input
3	2	Welding Simulation	0 V / 24 V	High	Digital Input
3	6	Teach mode	0 V / 24 V	High	Digital Input
3	3	Working mode Bit 0	0 V / 24 V	Siehe nachfolgende Tabelle Wertebereich Working mode auf Seite 21	Digital Input
3	7	Working mode Bit 1	0 V / 24 V		Digital Input
3	4	Working mode Bit 2	0 V / 24 V		Digital Input
3	8	Job number Bit 3	0 V / 24 V		Digital Input

Klemme	Anschluss	Signal	Signalpegel	Wertebereich / Aktivität	Signalart
4	1	Welding characteristic- / Job number Bit 0	0 V / 24 V	0 bis 65535	Digital Input
4	5	Welding characteristic- / Job number Bit 1	0 V / 24 V		Digital Input
4	2	Welding characteristic- / Job number Bit 2	0 V / 24 V		Digital Input
4	6	Welding characteristic- / Job number Bit 3	0 V / 24 V		Digital Input
4	3	Welding characteristic- / Job number Bit 4	0 V / 24 V		Digital Input
4	7	Welding characteristic- / Job number Bit 5	0 V / 24 V		Digital Input
4	4	Welding characteristic- / Job number Bit 6	0 V / 24 V		Digital Input
4	8	Welding characteristic- / Job number Bit 7	0 V / 24 V		Digital Input
5	1	Welding characteristic- / Job number Bit 8	0 V / 24 V		Digital Input
5	5	Welding characteristic- / Job number Bit 9	0 V / 24 V		Digital Input
5	2	Welding characteristic- / Job number Bit 10	0 V / 24 V		Digital Input
5	6	Welding characteristic- / Job number Bit 11	0 V / 24 V		Digital Input
5	3	Welding characteristic- / Job number Bit 12	0 V / 24 V		Digital Input
5	7	Welding characteristic- / Job number Bit 13	0 V / 24 V		Digital Input
5	4	Welding characteristic- / Job number Bit 14	0 V / 24 V		Digital Input
5	8	Welding characteristic- / Job number Bit 15	0 V / 24 V	Digital Input	
9	1	Wire feed speed command value, Power source 1	0 V - 10 V	-327,68 bis 327,67 [m/min]	Analog Input
9	5	Arclength correction, Power source 1	0 V - 10 V	-10,0 bis 10,0	Analog Input
9	2	Wire feed speed command value, Power source 2	0 V - 10 V	-327,68 bis 327,67 [m/min]	Analog Input
9	6	Arclength correction, Power source 2	0 V - 10 V	-10,0 bis 10,0	Analog Input
9	3	Pulse-/dynamic correction, Power source 1	0 V - 10 V	-10,0 bis 10,0	Analog Input

Klemme	Anschluss	Signal	Signalpegel	Wertebereich / Aktivität	Signalart
9	7	Wire retract correction, Power source 1	0 V - 10 V	0,0 bis 10,0	Analog Input
9	4	Pulse-/dynamic correction, Power source 2	0 V - 10 V	-10,0 bis 10,0	Analog Input
9	8	Wire retract correction, Power source 2	0 V - 10 V	0,0 bis 10,0	Analog Input

Wertebereich Config Bit

Config Bit								Konfiguration
7	6	5	4	3	2	1	0	
0 V	0 V	0 V	0 V	0 V	0 V	+24 V	+24 V	OPT/i RI IO TWIN Job
0 V	0 V	0 V	0 V	0 V	+24 V	0 V	0 V	OPT/i RI IO TWIN Synergic / Job

Wertebereich Config Bit

Wertebereich Operating mode TWIN System

Bit 1	Bit 0	Funktion Stromquelle 1	Funktion Stromquelle 2
0	0	Single mode	OFF
0	1	TWIN Lead	TWIN Trail
1	0	TWIN Trail	TWIN Lead
1	1	OFF	Single mode

Wertebereich Betriebsart TWIN System

Wertebereich Working mode

Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Beschreibung
0	0	0	0	0	Parameterwahl intern
0	0	0	0	1	Kennlinien Betrieb Sonder 2-Takt
0	0	0	1	0	Job Betrieb
0	1	0	0	0	Kennlinien Betrieb 2-Takt

Wertebereich Betriebsart

Ausgangssignale (von der Stromquelle zum Roboter)

Klemme	Anschluss	Signal	Signalpegel	Wertebereich / Aktivität	Signalart
6	1	Heartbeat Powersource	0 V / 24 V	1 Hz	Digital Output

Klemme	Anschluss	Signal	Signalpegel	Wertebereich / Aktivität	Signalart
6	5	Power source ready	0 V / 24 V	High	Digital Output
6	2	Warning	0 V / 24 V	High	Digital Output
6	6	Notification	0 V / 24 V	High	Digital Output
6	3	Process active	0 V / 24 V	High	Digital Output
6	7	Current flow	0 V / 24 V	High	Digital Output
6	4	Arc stable- / touch signal	0 V / 24 V	High	Digital Output
6	8	Main current signal	0 V / 24 V	High	Digital Output
7	1	Touch signal	0 V / 24 V	High	Digital Output
7	5	Collisionbox active	0 V / 24 V	0 = Kollision oder Kabelbruch	Digital Output
7	2	Wire stick workpiece	0 V / 24 V	High	Digital Output
7	6	Torch body gripped	0 V / 24 V	High	Digital Output
7	3	Robot Motion Release, Power source 1	0 V / 24 V	High	Digital Output
7	7	Robot Motion Release, Power source 2	0 V / 24 V	High	Digital Output
7	4	Limitsignal, Power Source 1	0 V / 24 V	High	Digital Output
7	8	Limitsignal, Power Source 2	0 V / 24 V	High	Digital Output
8	1	Sensor status 1, Power Source 1	0 V / 24 V	Siehe Tabelle Zuordnung Sensorstatus 1-3 auf Seite 22	Digital Output
8	5	Sensor status 2, Power Source 1	0 V / 24 V		Digital Output
8	2	Sensor status 3, Power Source 1	0 V / 24 V		Digital Output
8	6	Sensor status 1, Power Source 2	0 V / 24 V		Digital Output
8	3	Sensor status 2, Power Source 2	0 V / 24 V		Digital Output
8	7	Sensor status 3, Power Source 2	0 V / 24 V		Digital Output
8	4	Command value out of range	0 V / 24 V	High	Digital Output
8	8	Correction out of range	0 V / 24 V	High	Digital Output

Zuordnung Sensorstatus 1-3

Bit 2	Bit 1	Bit 0	Beschreibung
0	0	1	OPT/i WF R Drahtende
0	1	0	OPT/i WF R DE Drahtfass
1	0	0	OPT/i WF R DE Ringsensor

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

Froniusstraße 1
A-4643 Pettenbach
AUSTRIA
contact@fronius.com
www.fronius.com

Under **www.fronius.com/contact** you will find the addresses
of all Fronius Sales & Service Partners and locations



Find your
spareparts online



spareparts.fronius.com