

Softwarehandbuch

Co-act EGP-C in den Varianten FCRXID / FCRXEK

SCHUNK Softwarebaustein für FANUC CRX

Original Softwarehandbuch

Hand in hand for tomorrow

Impressum

Urheberrecht:

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Urheber ist die SCHUNK SE & Co. KG.
Alle Rechte vorbehalten.

Technische Änderungen:

Änderungen im Sinne technischer Verbesserungen sind uns vorbehalten.

Dokumentenummer: 1451577

Auflage: 02.00 | 10.08.2023 | de

Sehr geehrte Kundin,

sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie unseren Produkten und unserem Familienunternehmen als führendem Technologieausrüster für Roboter und Produktionsmaschinen vertrauen.

Unser Team steht Ihnen bei Fragen rund um dieses Produkt und weiteren Lösungen jederzeit zur Verfügung. Fragen Sie uns und fordern Sie uns heraus. Wir lösen Ihre Aufgabe!

Mit freundlichen Grüßen

Ihr SCHUNK-Team

Customer Management

Tel. +49-7133-103-2503

Fax +49-7133-103-2189

cmg@de.schunk.com



Betriebsanleitung bitte vollständig lesen und produktnah aufbewahren.

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemein.....	4
1.1 Zu dieser Anleitung.....	4
1.2 Mitgeltende Unterlagen	4
2 Funktionsbeschreibung.....	5
3 Softwarebaustein installieren	6
4 Softwarebaustein konfigurieren	9
5 Greifbefehle im Programm verwenden.....	11
6 Sensorüberwachung im Programm verwenden.....	13

1 Allgemein

1.1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung enthält Informationen zum SCHUNK-Software Plugin für FANUC CRX Cobots.

Die Software dient zur einfachen Integration und zur Ansteuerung folgender Produkte in FANUC CRX-Applikationen:

- Co-act EGP-C-FCRXEK
- Co-act EGP-C-FCRXID

HINWEIS: Abbildungen in dieser Anleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

Neben dieser Anleitung gelten die aufgeführten Dokumente unter ▶ 1.2 [📄 4].

1.2 Mitgeltende Unterlagen

- Montage- und Betriebsanleitung des Produkts *

Die mit Stern (*) gekennzeichneten Unterlagen können unter **schunk.com** heruntergeladen werden.

2 Funktionsbeschreibung

Die Funktionen "Greifer schließen" und "Greifer öffnen" werden vom Softwarebaustein zur Verfügung gestellt. Bei der Variante "FCRXEK" ist zusätzlich der Befehl "Lichtband" verfügbar. Der Zustand der beiden Positionssensoren am Greifer kann mit Standard-CRX-Befehlen ausgelesen werden, ▶ 6 [13].

Funktion "Greifer öffnen"

Dieser Befehl lässt den Greifer in die offene Position fahren. Mit einem optionalen Parameter kann die Nutzlast-Nummer des Roboters geändert werden, ebenso kann die Wartezeit nach dem Senden des Befehls eingestellt werden.

Funktion "Greifer schließen"

Dieser Befehl lässt den Greifer in die geschlossene Position fahren. Mit einem optionalen Parameter kann die Nutzlast-Nummer des Roboters geändert werden, ebenso kann die Wartezeit nach dem Senden des Befehls eingestellt werden.

Funktion "Lichtband"

Bei der Variante mit externer Verkabelung (FCRXEK) ist ein Lichtband verbaut. Dieser Befehl wird verwendet, um den Zustand des Lichtbandes auf grün, gelb, rot oder "ausgeschaltet" zu ändern.

3 Softwarebaustein installieren

HINWEIS

SCHUNK empfiehlt zur Installation der Software einen USB-Stick zu verwenden.

USB Stick vorbereiten

Folgende Anforderungen muss der USB-Stick erfüllen:

- Formatiert im FAT-Format
 - Bezeichnung des Wechseldatenträgers: "SCHUNK EGP-C....."
-

Softwarebaustein installieren

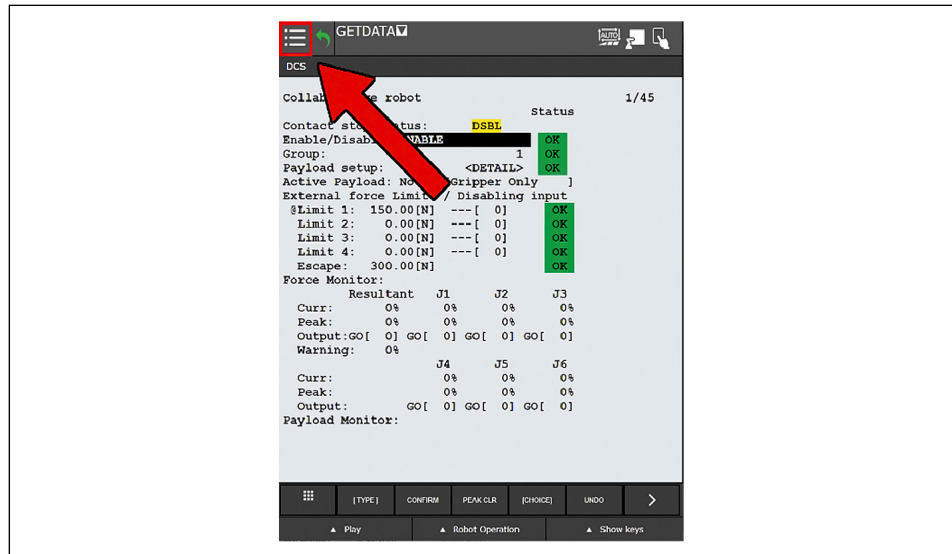
HINWEIS

Um Fehlfunktionen zu vermeiden, empfiehlt SCHUNK die Installation der aktuellen Version des Softwarebausteins.

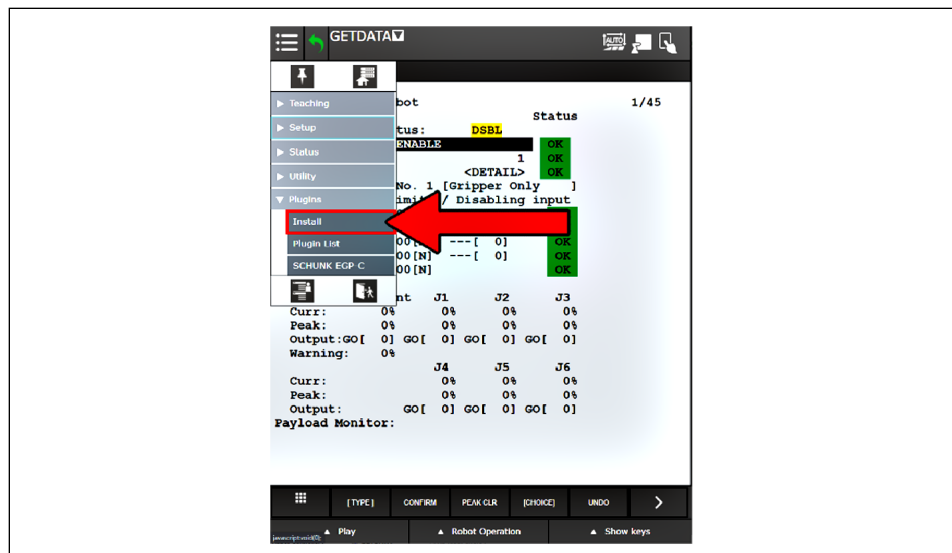
1. Aktuelle Version des Softwarebausteins unter [schunk.com/downloads](https://www.schunk.com/downloads) herunterladen und auf den USB-Stick kopieren.
2. USB-Stick an die Roboter Steuerung anschließen (nicht am USB-Port des Tablet Teach Pendant).



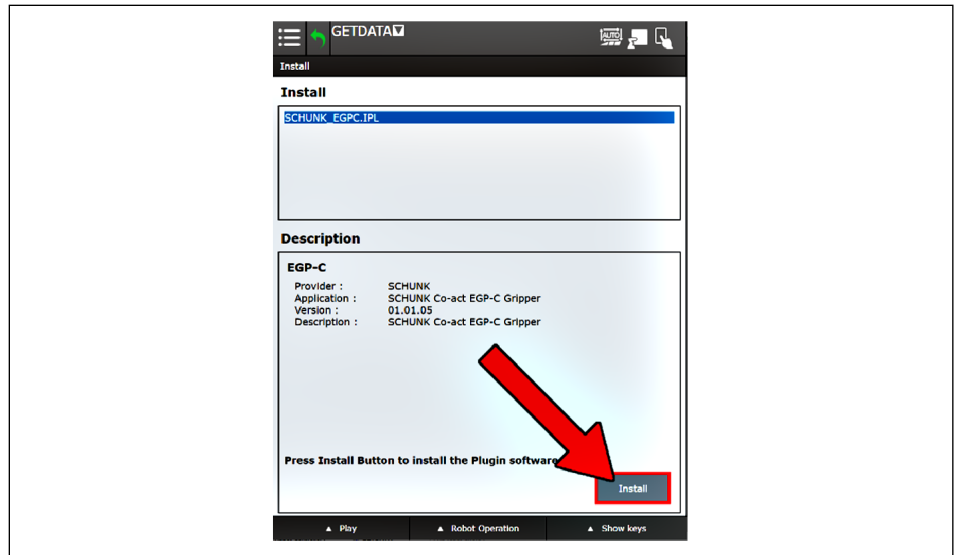
3. Schaltfläche "Menü" oben rechts auf dem Bildschirm des Tablet Teach Pendant wählen.



4. Menü "Plugins - Install" wählen.



5. Softwarebaustein "SCHUNK EGPC.PL" auswählen.
6. Schaltfläche "Install" wählen.



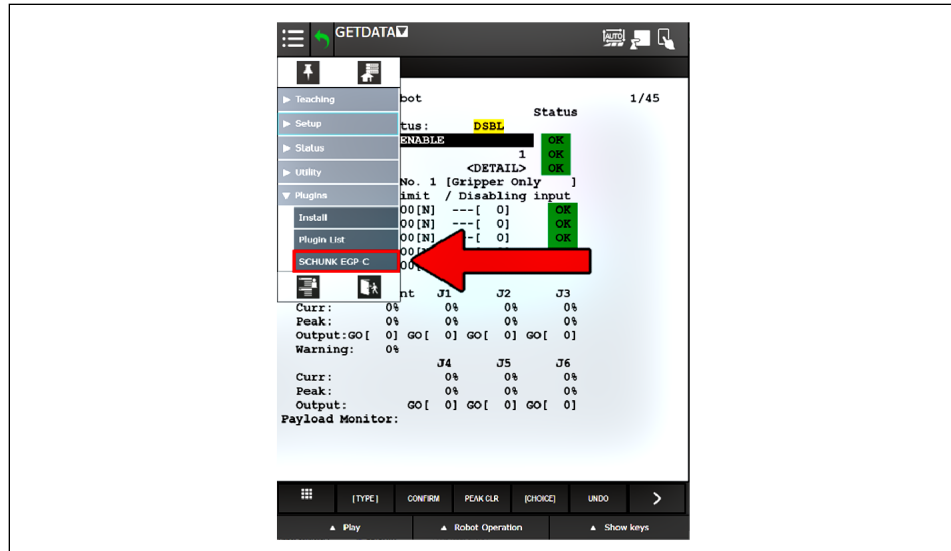
7. Robotersteuerung neu starten, nachdem die Installation abgeschlossen ist.



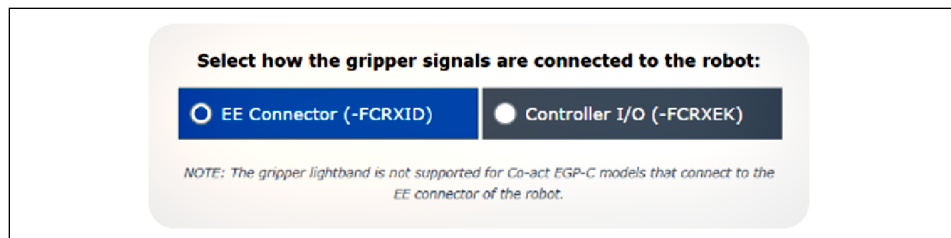
4 Softwarebaustein konfigurieren

Folgende Einstellungen können angepasst werden:

- Auswahl der Greifervariante –FCRXID oder –FCRXEK
 - *Nur bei Variante –FCRXEK:* Auswahl der an den Greifer angeschlossenen digitalen Eingangssignale (DI) und digitalen Ausgangssignale (DO) der Robotersteuerung
1. Menü "Plugins - SCHUNK EGP C" wählen, um den Konfigurationsbildschirm zu öffnen.



2. Angeschlossene Greifervariante –FCRXID oder –FCRXEK wählen.



3. Bei Auswahl der Variante –FCRXEK können auch die an den Greifer angeschlossenen digitalen Eingangssignale (DI) und digitalen Ausgangssignale (DO) konfiguriert werden.

⇒ Die standardmäßigen (empfohlenen) Signalverbindungen werden gezeigt.

Select how the gripper signals are connected to the robot:

EE Connector (-FCRXID)
 Controller I/O (-FCRXEK)

Select the controller signals connected to the gripper:

Gripper Function	Controller Signal		
Open Gripper	DO	101	⬇️ ⬆️
Close Gripper	DO	102	⬇️ ⬆️
Lightband Green	DO	103	⬇️ ⬆️
Lightband Yellow	DO	104	⬇️ ⬆️
Closed Sensor	DI	101	⬇️ ⬆️
Open Sensor	DI	102	⬇️ ⬆️

⇒ Einstellungen wurden konfiguriert.

4. Greifer mit den Schaltflächen "OPEN" und "CLOSE" testen.
VORSICHT! Bewegte Bauteile! Nicht in bewegte Bauteile eingreifen oder an bewegten Bauteilen hantieren.

Test Gripper

OPEN

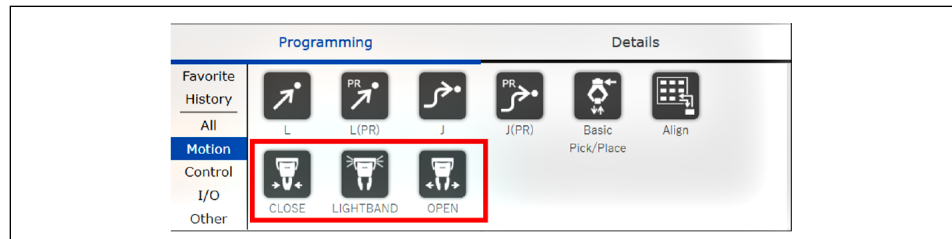
CLOSE

Sensor Status: Open RI[1]=OFF, RI[2]=ON

5 Greifbefehle im Programm verwenden

Sobald das CRX-Plugin für den SCHUNK-Greifer Co-act EGP-C installiert ist, befinden sich im Abschnitt "Motion" des CRX-Programmeditors folgende Befehle:

- CLOSE
- OPEN
- LIGHTBAND



Weitere Informationen zur Programmierung mit dem Editor befinden sich in den FANUC CRX-Handbüchern.

Im Folgenden werden die verfügbaren Greiferbefehle, die in ein Programm gezogen werden können, sowie deren Parameter beschrieben. Bei allen CRX-Befehlen können die Parameter eines Befehls bearbeitet werden. Dazu den Befehl in einem Programm auswählen und die Registerkarte "Details" wählen.

OPEN / CLOSE

Diese beiden Befehle bewirken das Öffnen bzw. Schließen des Greifers.

Parameter

- (optional) **PAYLOAD-Nummer aktualisieren**
Mit diesem Parameter kann die aktive Nutzlastnummer für den FANUC CRX automatisch geändert werden, wie mit dem Standardbefehl der Teach-Pendant-Programmierung **PAYLOAD[n]**. Es kommt häufig vor, dass beim Öffnen und Schließen von Greifern die Nutzlast am Roboterende des Arms erheblich verändert wird. Dieser Parameter erleichtert die Bedienung, da in vielen Fällen ein separater Nutzlastbefehl überflüssig wird. Weitere Informationen zur Konfiguration von Nutzlasten und Einstellung der aktiven Nutzlastnummer befinden sich in der FANUC CRX-Dokumentation.
- (optional) **Auf Abschluss des Befehls warten**
Dieser Parameter kann verwendet werden, um eine Wartezeit festzulegen, nachdem der Befehl an den Greifer gesendet wurde und bevor mit dem nächsten Befehl im Programm fortgefahren wird. Er wird häufig verwendet, damit der Greifer seine Bewegung abschließen kann, bevor er fortfährt. Der Standardwert für die Wartezeit (falls eingestellt) beträgt 0.5 Sekunden und kann geändert werden.

Greifer testen

Die Schaltflächen zum Öffnen und Schließen, die sich im Feld "Test Gripper" auf dem Bildschirm mit den Befehlsdetails befinden, dienen dazu, den Greifer zum sofortigen Öffnen oder Schließen zu veranlassen, was während der Programmierung häufig erforderlich ist. Diese Schaltflächen haben keine Auswirkung auf den Befehl selbst oder auf die Parameter des Befehls.

LIGHTBAND (nur Variante -FCRXEK)

Dieser Befehl wird verwendet, um das Lichtband ein- oder auszuschalten und die Farbe des Lichtbands einzustellen.

Parameter

- **Zustand/Farbe**

Dieser Parameter gibt den neuen Zustand des Lichtbands an. Folgende Optionen stehen zur Auswahl:

- Aus
- Grün
- Gelb
- Rot

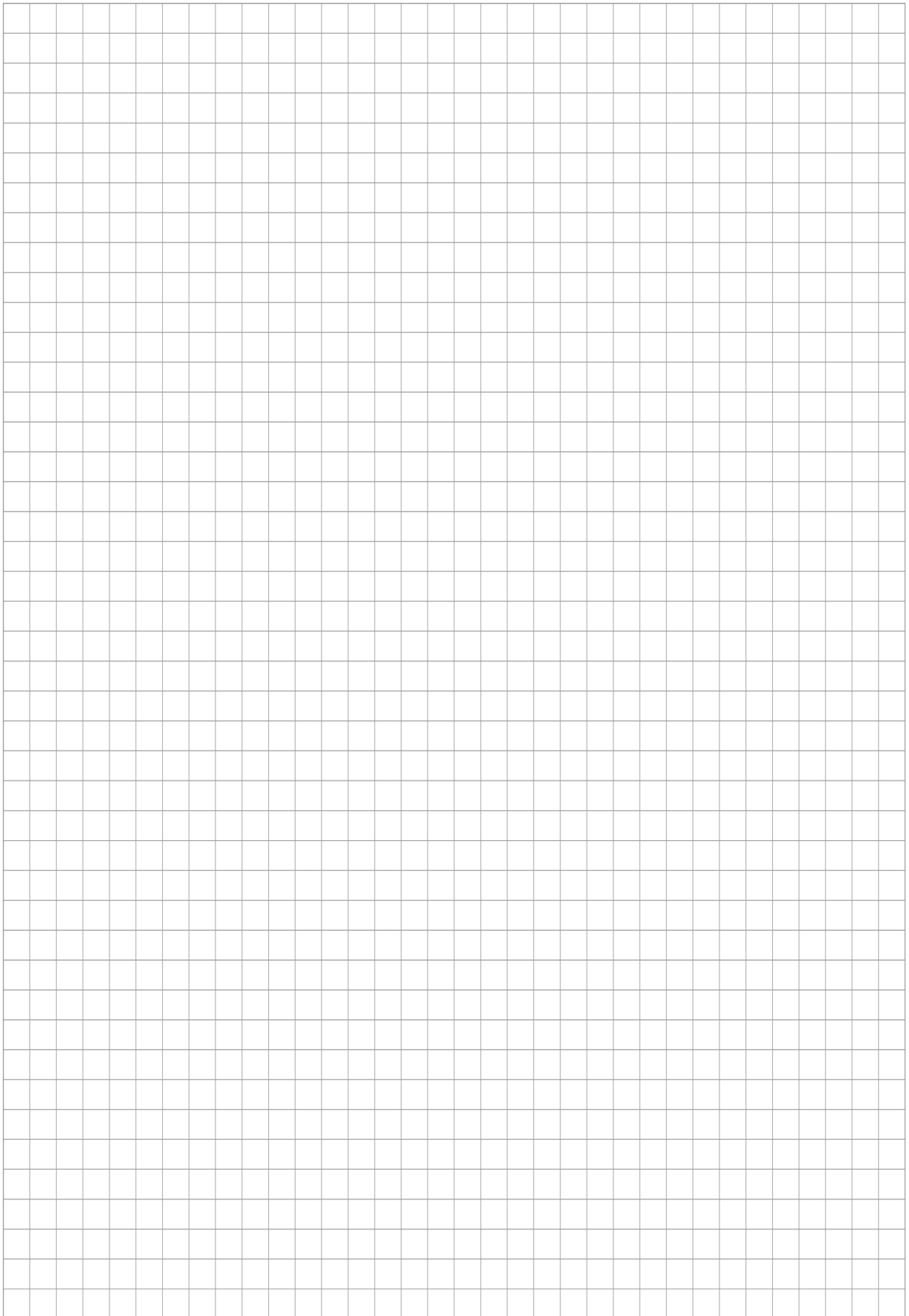
Greifer testen

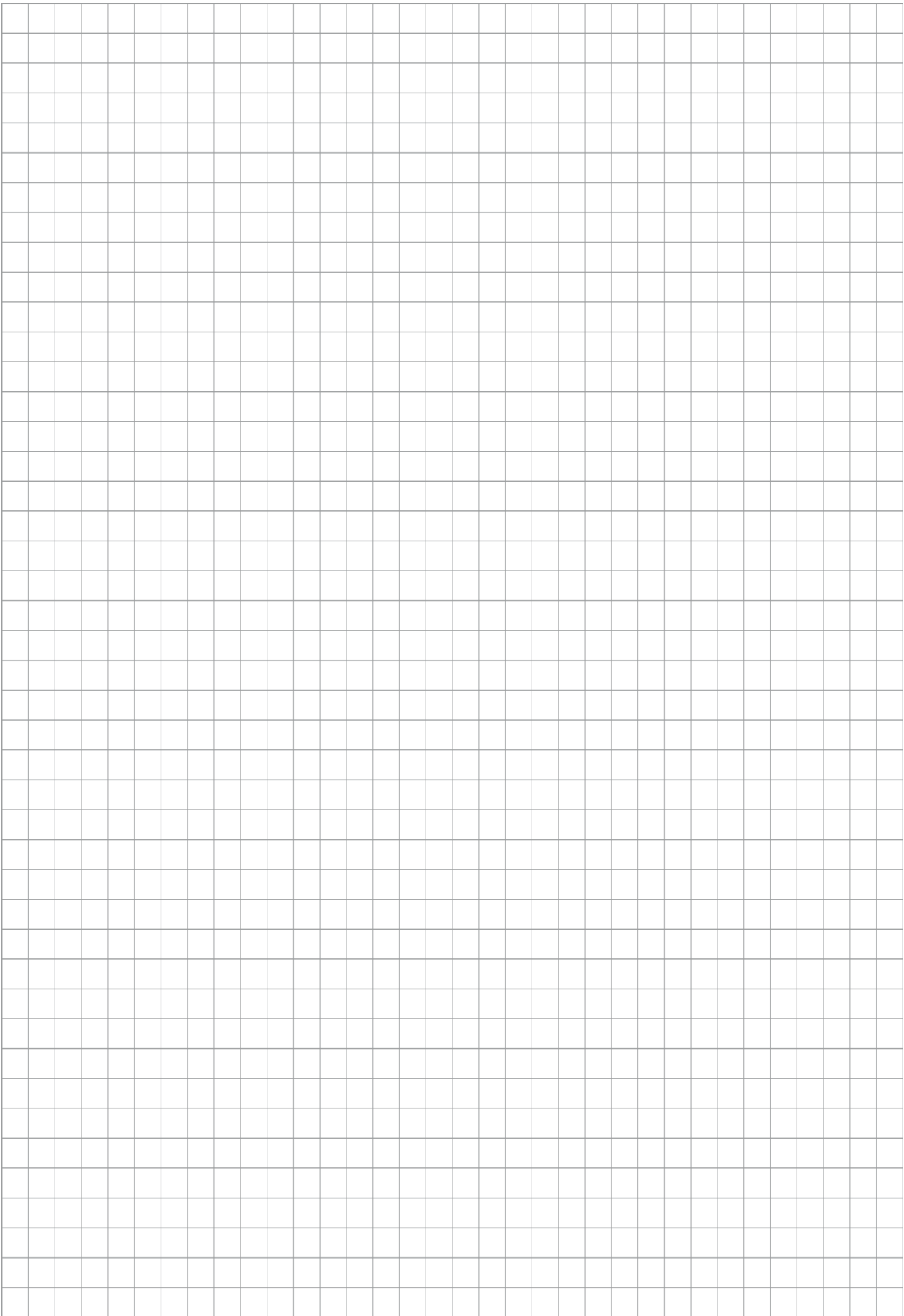
Mit der Einstelltaste, die sich im Feld "Test Gripper" auf dem Bildschirm mit den Befehlsdetails befindet, kann der Zustand des Lichtbandes sofort geändert werden. Diese Schaltfläche hat keine Auswirkung auf den Befehl selbst.

6 Sensorüberwachung im Programm verwenden

Die beiden Positionssensoren am Greifer können mit Hilfe von Standardbefehlen für die Teach-Pendant-Programmierung, wie **IF** und **WAIT**, überwacht werden. Weitere Informationen zur Verwendung von digitalen Eingängen in einem Programm befinden sich im FANUC Teach-Pendant-Programmierhandbuch. Es ist wichtig zu wissen, welche zwei Robotereingänge (RI) oder digitalen Steuerungseingänge (DI) an die Greifersensoren angeschlossen sind.

- *Bei Verwendung der Variante -FCRXID:* Der "geschlossene" Positionssensor wird mit RI[1] und der "offene" Positionssensor mit RI[2] überwacht.
- *Bei Verwendung der Variante -FCRXEK:* Die digitalen Eingänge, die an beiden Sensoren angeschlossen sind, werden bei der Installation des Greifers vom Fachpersonal bestimmt und mit Hilfe des Plugin-Konfigurationsbildschirms konfiguriert, ▶ 4 [📄 9]. Standardmäßig wird der "geschlossene" Positionssensor mit DI[101] und der "offene" Positionssensor mit DI[102] überwacht.







SCHUNK SE & Co. KG
Spanntechnik | Greiftechnik | Automatisierungstechnik

Bahnhofstr. 106 - 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
Fax +49-7133-103-2399
info@de.schunk.com
schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*



Wir drucken nachhaltig | *We print sustainable*