

Softwarehandbuch

MTB Applikations-Kit für ABB Robotics

SCHUNK Softwarebaustein für ABB

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: 1505902

Auflage: 05.00 | 04.08.2025 | 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 Zielgruppe	4
1.3 Symboldefinition	5
1.4 Darstellung der Warnhinweise	5
1.5 Mitgelte Unterlagen	6
1.6 Marken	6
2 Funktionsbeschreibung	7
3 Produkt an Robotersteuerung anschließen	8
4 Softwarebaustein installieren	10
4.1 Installation am FlexPendant.....	10
4.2 Installation in RobotStudio.....	13
5 Softwarebaustein deinstallieren	15
5.1 DeInstallation am FlexPendant.....	15
5.2 Deinstallation in RobotStudio	15
6 Softwarebaustein konfigurieren und testen	17
6.1 Greifer oder Kraftspannblock konfigurieren.....	17
6.2 Funktionen testen	18
6.3 Sensoren einlernen	19
7 Tool Center Point (TCP)	20
8 Funktionen in den Programmcode einfügen	21
8.1 Wizard Befehl: Open Gripper.....	23
8.2 Wizard Befehl: Close Gripper	23
8.3 Wizard Befehl: Blow Off ON.....	23
8.4 Wizard Befehl: Blow Off OFF.....	23
8.5 Wizard Befehl: Blow Off OFF for time	23
9 Beispielprogramm: Pick & Place Anwendung	24
10 Fortgeschrittene Bedienung	25
10.1 RAPID Befehle	25
10.1.1 SCHUNK_Gripper.....	25
10.1.2 TCP-Daten für die Greifer	25
10.2 Modulspezifikation	26
10.2.1 MTB SG.....	26
10.2.2 MTB DG	26
10.2.3 MTB KS	27

1 Allgemein

1.1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung enthält Informationen zum SCHUNK-Software AddIn für ABB Roboter und dessen Verwendung.

Das AddIn dient zur einfachen Integration und Ansteuerung folgender Produkte in ABB-Applikationen:

- MTB Applikations-Kit SG-JGP-P
- MTB Applikations-Kit DG-JGP-P
- MTB Applikations-Kit KS-PGS3

Die Anleitung beschreibt die Softwareumgebung an einem ABB Roboter.

Vor der Installation prüfen, ob eine aktuellere Version des Softwarebausteins unter [schunk.com/downloads-software](https://www.schunk.com/downloads-software) zur Verfügung steht.

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

Neben dieser Anleitung gelten die aufgeführten Dokumente unter ▶ 1.5 [6].

1.2 Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich an Roboter-Integratoren, die einfache mechanische und elektrische Schulungskennnisse besitzen und die außerdem mit elementaren Programmierkonzepten vertraut sind.

Inbetriebnahme und Störungsbehebung dürfen ausschließlich von Fachpersonal mit geeigneter Ausbildung ausgeführt werden.

Folgende Kenntnisse sind erforderlich:

- Robotik-Grundkenntnisse
- Kenntnisse im Umgang mit ABB-Robotern
- RAPID Kenntnisse

Elektrische Installation darf ausschließlich von einer Elektrofachkraft mit geeigneter Ausbildung ausgeführt werden.

1.3 Symboldefinition

In dieser Anleitung werden folgende Symbole verwendet:

■ Voraussetzung einer Handlung

1. Handlungsschritt 1

2. Handlungsschritt 2

⇒ Zwischenergebnis

⇒ Endergebnis

▶ 1.3 [5]: Kapitelnummer und [Seitenzahl] in Querverweisen

1.4 Darstellung der Warnhinweise

Zur Verdeutlichung von Gefahren werden in den Warnhinweisen folgende Signalworte und Symbole verwendet.



⚠ GEFAHR

Gefahren für Personen!

Nichtbeachtung führt sicher zu irreversiblen Verletzungen bis hin zum Tod.



⚠ WARNUNG

Gefahren für Personen!

Nichtbeachtung kann zu irreversiblen Verletzungen bis hin zum Tod führen.



⚠ VORSICHT

Gefahren für Personen!

Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen.

ACHTUNG

Sachschaden!

Informationen zur Vermeidung von Sachschäden.

1.5 Mitgeltende Unterlagen

- Montage- und Betriebsanleitung des Produkts:
 - MTB Applikations-Kit SG-JGP-P *
 - MTB Applikations-Kit DG-JGP-P *
 - MTB Applikations-Kit KS-PGS3 *
- Montage- und Betriebsanleitung des Sensors MMS 22-PI2 *
- Betriebsanleitung des ABB Roboters

Die mit Stern (*) gekennzeichneten Unterlagen können unter [schunk.com/downloads](https://www.schunk.com/downloads) heruntergeladen werden.

1.6 Marken

- ABB ist eine eingetragene Marke der Asea Brown Boveri Ltd.
- RobotStudio ist eine eingetragene Marke der Asea Brown Boveri Ltd.

2 Funktionsbeschreibung

Folgende Funktionen werden bereitgestellt und dienen zur Steuerung von Greifer und Kraftspannblock:

SCHUNK App

Die SCHUNK App ermöglicht die Konfiguration von bis zu 10 Greifern. Dabei können sowohl die verwendeten DI0-Ports als auch Greiferparameter konfiguriert werden.

Befehle

Open Gripper

Der Greifer wird vollständig geöffnet.

Close Gripper

Der Greifer wird vollständig geschlossen.

Blow Off On

Aktiviert bzw. deaktiviert die Abblasdüse bei Greifern.

Blow Off on for x sec

Aktiviert die Abblasdüse bei Greifern für x Sekunden

3 Produkt an Robotersteuerung anschließen

Vor Anschluss oder Inbetriebnahme des Produkts die Betriebsanleitung des Roboters lesen und die Hinweise in dieser Anleitung beachten!



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unerwartete Bewegungen!

Ist die Energieversorgung eingeschaltet oder noch Restenergie im System vorhanden, können sich Bauteile unerwartet bewegen und schwere Verletzungen verursachen.

- Vor Beginn sämtlicher Arbeiten am Produkt: Energieversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Sicherstellen, dass im System keine Restenergie mehr vorhanden ist.



⚠️ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Stromschlag bei Berührung spannungsführender Teile!

- Betriebsanleitung des Roboters beachten.
- Vor Beginn sämtlicher Arbeiten am Produkt: Energieversorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

ACHTUNG

Beschädigungen am Produkt möglich!

Das Produkt oder der Roboter können beschädigt werden, wenn im laufenden Betrieb elektrische Leitungen verbunden oder getrennt werden.

- Elektrische Anschlüsse nur im ausgeschalteten Zustand verbinden oder trennen.

HINWEIS

Sicherheitsrelevante Signale (z. B. Not-Aus) müssen extern verdrahtet werden, z. B. über Sicherheitsrelais, um somit das Produkt komplett von der Stromzufuhr zu trennen.

- Risikobewertung für die gesamte Roboterapplikation auf Grundlage gesetzlicher Vorschriften durchführen, um alle sicherheitsrelevanten Aspekte der Anwendung zu bewerten.

- Es liegt **keine** Energie- und Druckluftversorgung an.
 - Produkt ist am Roboter montiert. Druckluftschlauch und Kabel sind am Produkt angeschlossen, siehe Montage- und Betriebsanleitung des Produkts.
1. Litzen des M12-Kabels an die Klemmen der Steuereinheit anschließen. Anschlussbelegung siehe folgende Tabelle.
 2. Logik- und Leistungsspannung anschließen.
 - ⇒ LED "Power" leuchtet grün.

Pin	Litze	Signal	Schnittstelle Roboter	
			Register	Belegung
1	Braun	+24 VDC	Digital I/O Power	24V
2	Blau	GND	Digital I/O Power	GND
3	Weiß	Sensor Greifer A, Position 1	Digital Inputs	D10
4	Grün	Sensor Greifer A, Position 2	Digital Inputs	D11
5	Rosa	Sensor Greifer B, Position 1 *	Digital Inputs	D12
6	Gelb	Sensor Greifer B, Position 2 *	Digital Inputs	D13
7	Schwarz	Teach-Funktion, Sensor Greifer A	Digital Outputs	D04
8	Grau	Teach-Funktion, Sensor Greifer B *	Digital Outputs	D05
9	Rot	Schalten Greifer A	Digital Outputs	D01
		Schalten Kraftspannblock	Digital Outputs	D07
10	Violett	Schalten Greifer B *	Digital Outputs	D02
11	Grau/ Rosa	Freigabesignal Greifer	Digital Outputs	D00
		Freigabesignal Kraftspannblock		D06
12	Rot/ Blau	Schalten Abblasdüse	Digital Outputs	D03

Tab.: Anschlussbelegung MTB an ABB

* nicht relevant bei Einfachgreifern

4 Softwarebaustein installieren

Es bestehen zwei Möglichkeiten für die Installation des Softwarebausteins:

- Installation am Programmierhandgerät FlexPendant, ▶ 4.1 [10]. Hierzu ist kein PC erforderlich.
- Installation über Programmier- und Simulationssoftware *RobotStudio* von ABB, ▶ 4.2 [13].

HINWEIS

SCHUNK empfiehlt die Nutzung der "EdgeHTML" Browser-Engine, die als Standard eingestellt ist. Andernfalls könnten Anzeigefehler auftreten.

4.1 Installation am FlexPendant

HINWEIS

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

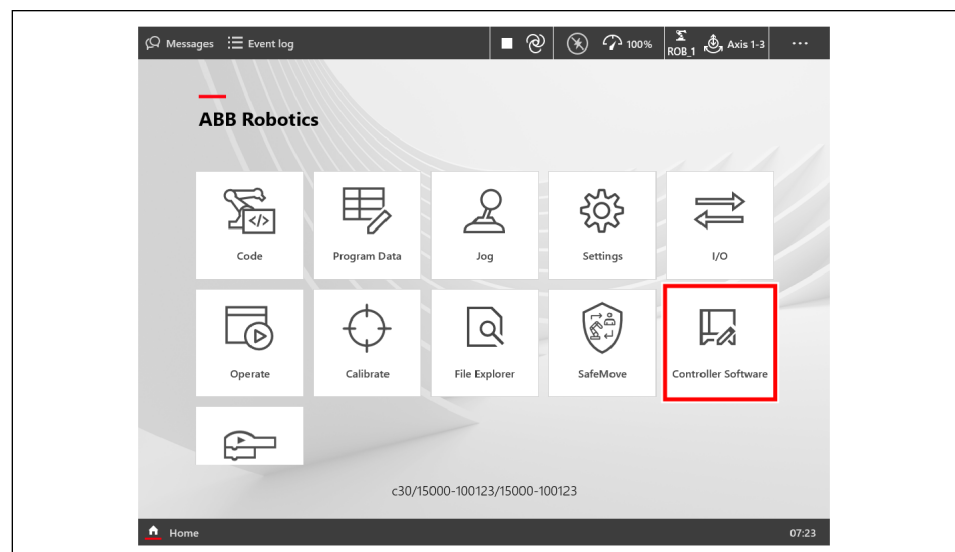
USB Stick vorbereiten

Folgende Anforderungen muss der USB-Stick erfüllen:

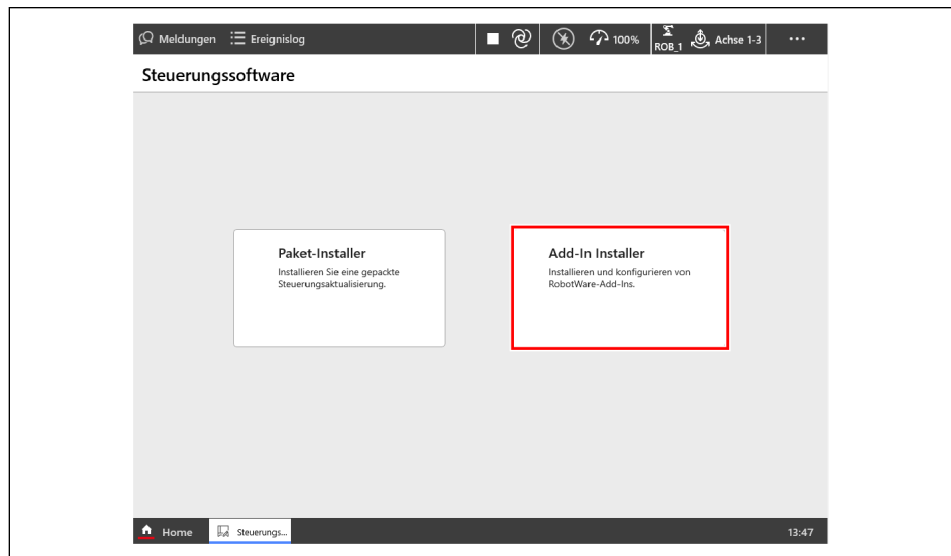
- Formatiert im FAT32-Format
- Bezeichnung des Wechseldatenträgers: "SCHUNK"
- Produkt ist montiert und an der Robotersteuerung angeschlossen.

Installieren

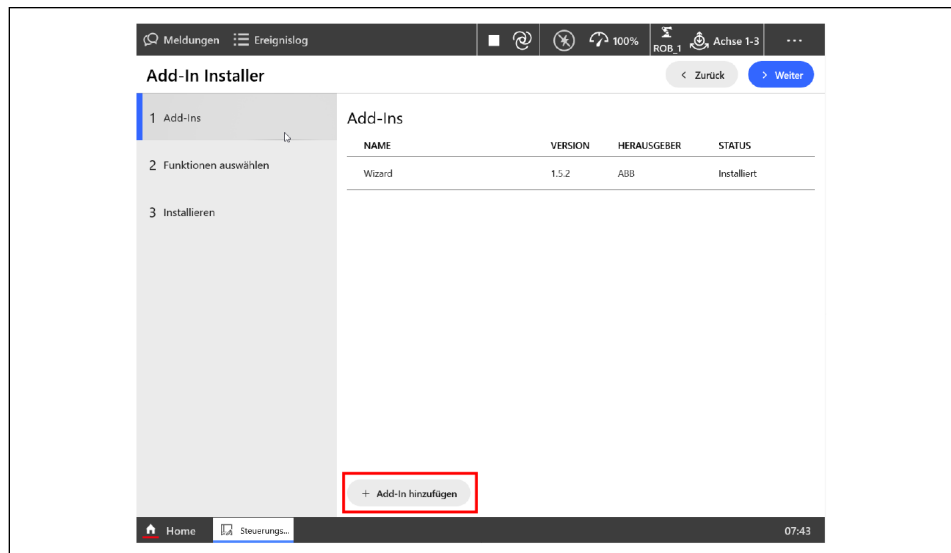
1. Aktuelle Version des Softwarebausteins unter [schunk.com/downloads-software](https://www.schunk.com/downloads-software) herunterladen auf den USB-Stick kopieren.
2. USB-Stick am FlexPendant anschließen.
3. Schaltfläche "Steuerungssoftware" wählen.



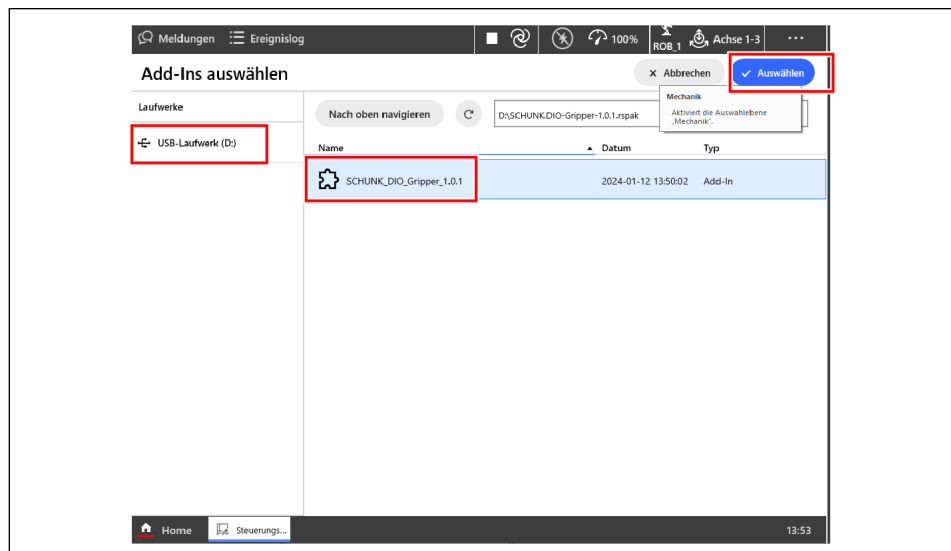
4. Schaltfläche "Add-In Installer" wählen.



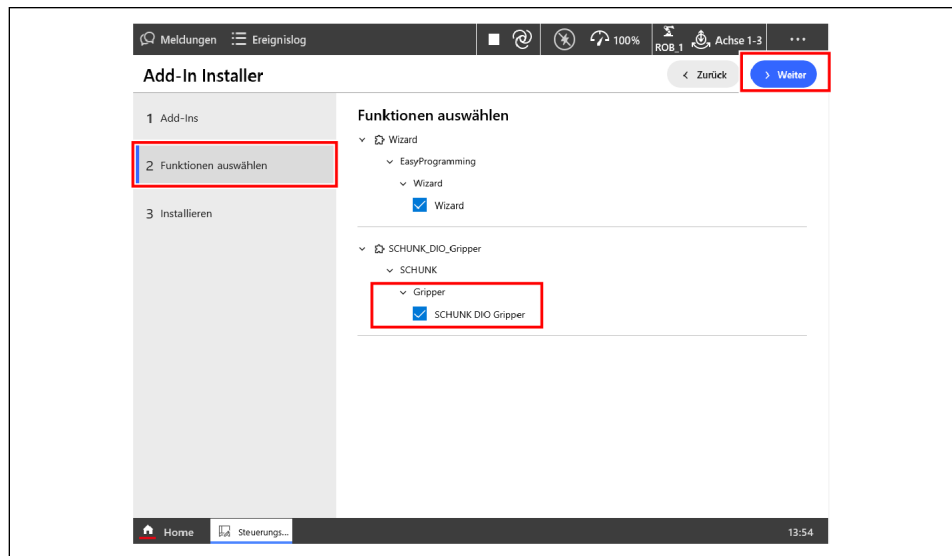
5. Schaltfläche "+Add-In hinzufügen" wählen.



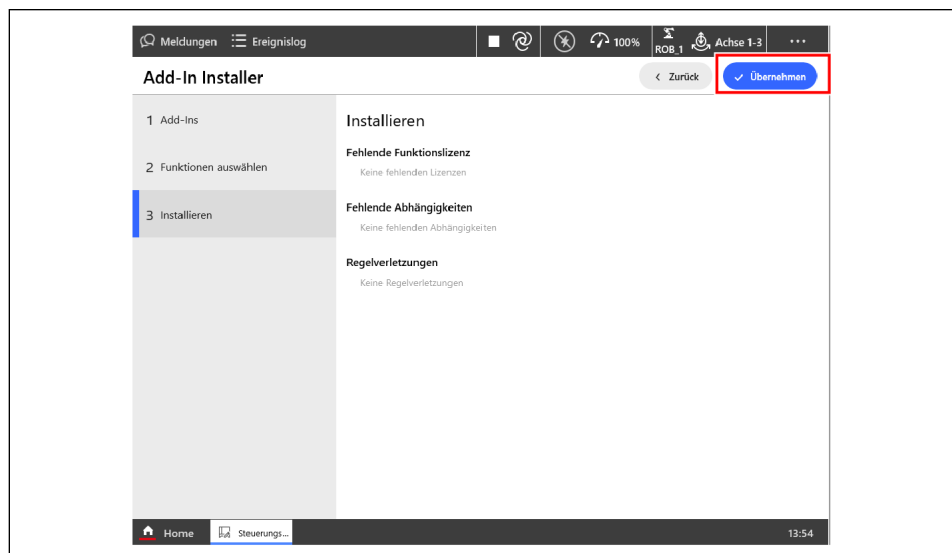
6. Softwarebaustein "SCHUNK_IO_Gripper_x.x.x.rspa" auswählen und mit "Auswählen" bestätigen.



- 7. Unter "Funktionen auswählen" Haken bei "SCHUNK_IO_Gripper" setzen.
- 8. Schaltfläche "> Weiter" wählen.



- 9. Schaltfläche "Übernehmen" wählen.

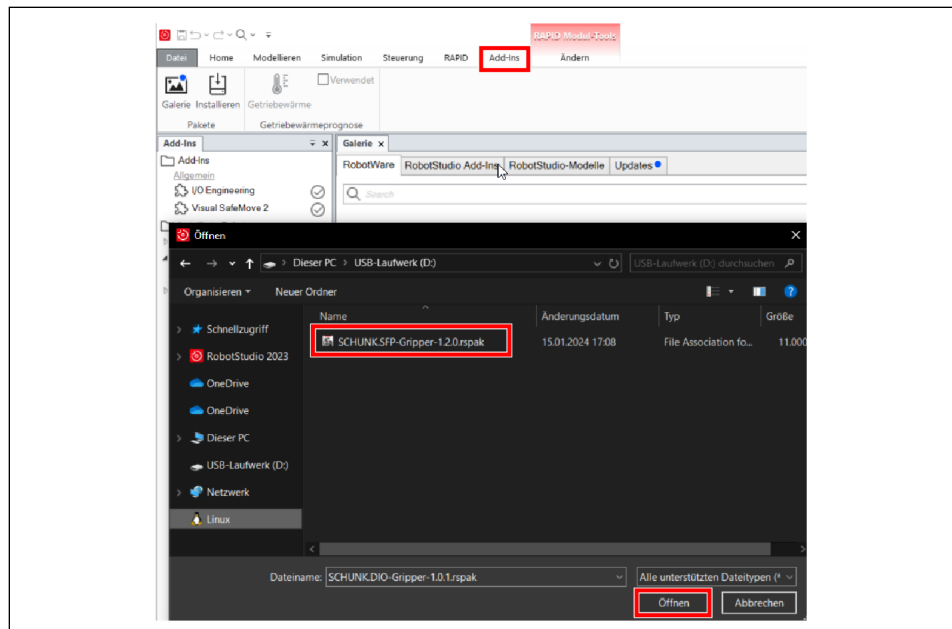


- ⇒ Softwarebaustein wird installiert. Dies kann einige Sekunden dauern.
- ⇒ Der Roboter führt einen Neustart aus.
- ⇒ Add-In wurde installiert.
- ⇒ Am FlexPendant erscheint unter "Home" eine App "SCHUNK IO".

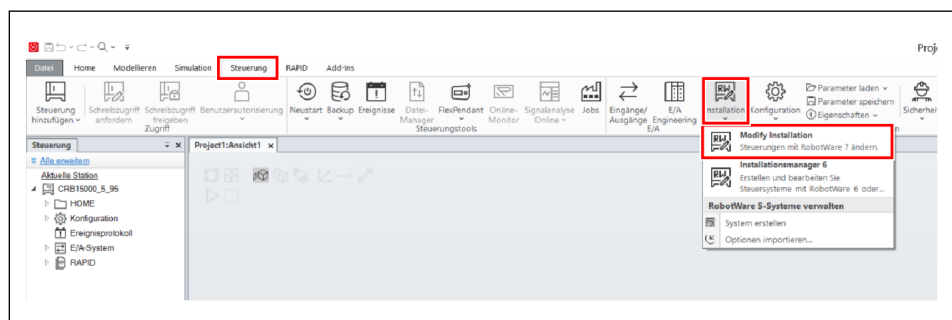
4.2 Installation in RobotStudio

Installieren

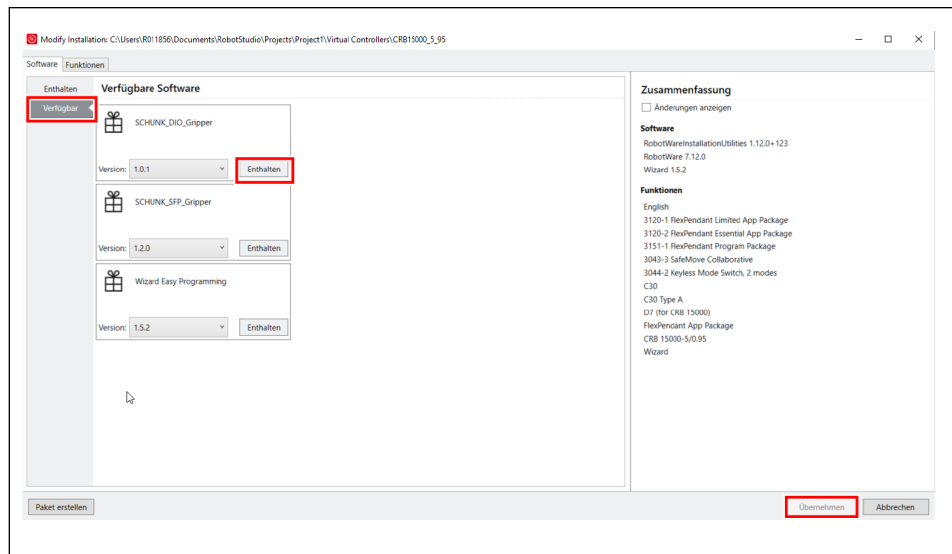
- Produkt ist montiert und an der Robotersteuerung angeschlossen.
 - Anwender-PC und Robotersteuerung sind miteinander verbunden.
 - Programmier- und Simulationssoftware *RobotStudio* von ABB ist auf dem PC installiert.
1. Aktuelle Version des Softwarebausteins unter [schunk.com/downloads-software](https://www.schunk.com/downloads-software) herunterladen und in ein beliebiges Verzeichnis kopieren.
 2. Steuerung und *RobotStudio* starten.
 3. Reiter "Add-Ins" > "Install Package" wählen und die aktuelle *.rspak-Datei auswählen.
 4. Schaltfläche "Öffnen" wählen.



5. Reiter "Steuerung" > "Installation" > "Modify Installation" auswählen.



6. Konfiguration des Controllers anpassen. Schaltfläche "Verfügbar" wählen.
7. Schaltfläche "Enthalten" bei "SCHUNK_IO_Gripper" auswählen und mit "Übernehmen" bestätigen.



⇒ Softwarebaustein wurde installiert.

8. PopUp-Menü mit "Ja" bestätigen.
 - ⇒ Der Roboter führt einen Neustart aus.
 - ⇒ Am FlexPendant erscheint unter "Home" eine App "SCHUNK IO".

5 Softwarebaustein deinstallieren

Es bestehen zwei Möglichkeiten für die Deinstallation des Softwarebausteins:

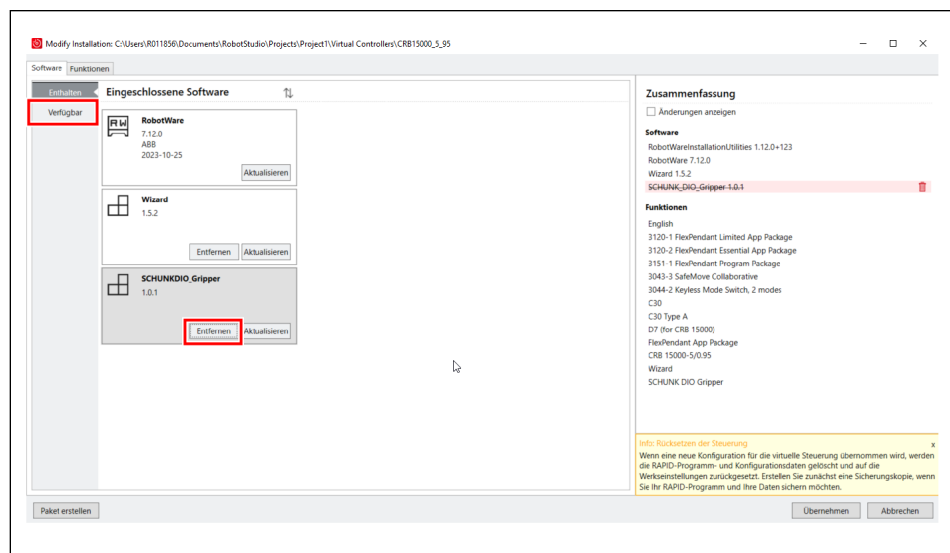
- Deinstallation am Programmierhandgerät FlexPendant, ▶ 5.1 [15] . Hierzu ist kein PC erforderlich.
- Deinstallation über Programmier- und Simulationssoftware RobotStudio von ABB, ▶ 5.2 [15] .

5.1 DeInstallation am FlexPendant

1. Schaltflächen "Steuerungssoftware" > "Add-In Installer" wählen.
2. Softwarebaustein "SCHUNK_IO_Gripper_x.x.x.rspa" auswählen.
3. Schaltflächen "Add-In entfernen" und "weiter" auswählen.
 - ⇒ Roboter führt einen Neustart aus.
 - ⇒ Softwarebaustein wurde deinstalliert und erscheint nicht mehr als App unter "Home".

5.2 Deinstallation in RobotStudio

1. "Steuerung" > "Installation" > "Modify Installation" auswählen.
2. Schaltfläche "Entfernen" bei "SCHUNK_IO_Gripper" auswählen.
3. Schaltfläche "Übernehmen" auswählen.

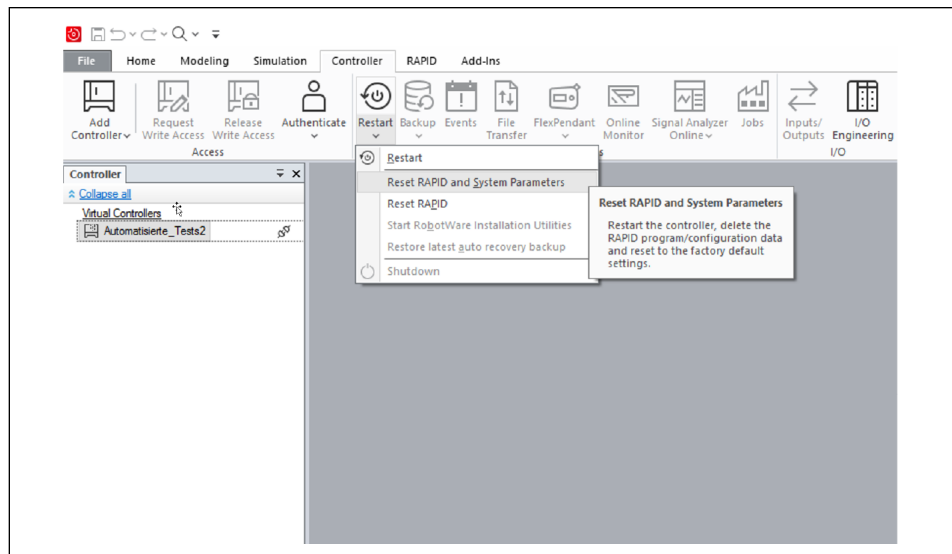


⇒ Softwarebaustein wurde deinstalliert.

Weitere Maßnahmen, um alle Dateien vom Roboter zu entfernen:

- Auf dem Roboter unter *HOME/WebApps/* den Inhalt löschen.
- Auf dem Roboter unter *HOME/BlockLibrary/* alle Dateien löschen.

- Alle Signale der Steuerung mit der Benennung "MTB_DIO_x" unter RobotStudio löschen.
- In RobotStudio "Reset Rapid und System Parameter" wählen. **Achtung!** Alle Werte und Einstellungen werden zurückgesetzt.



Auslieferungszustand App auf Auslieferungszustand zurücksetzen

Sollte es notwendig sein, die Applikation in den Auslieferungszustand zurückzusetzen, empfiehlt SCHUNK folgende Vorgehensweise:

1. Unter *HOME/WebApps/SCHUNKWebApp* den Ordner "cfg" löschen.
2. Unter *HOME/BlockLibrary* die Datei "xgripperx.coblox" löschen.

⇒ App wurde auf Auslieferungszustand zurückgesetzt.

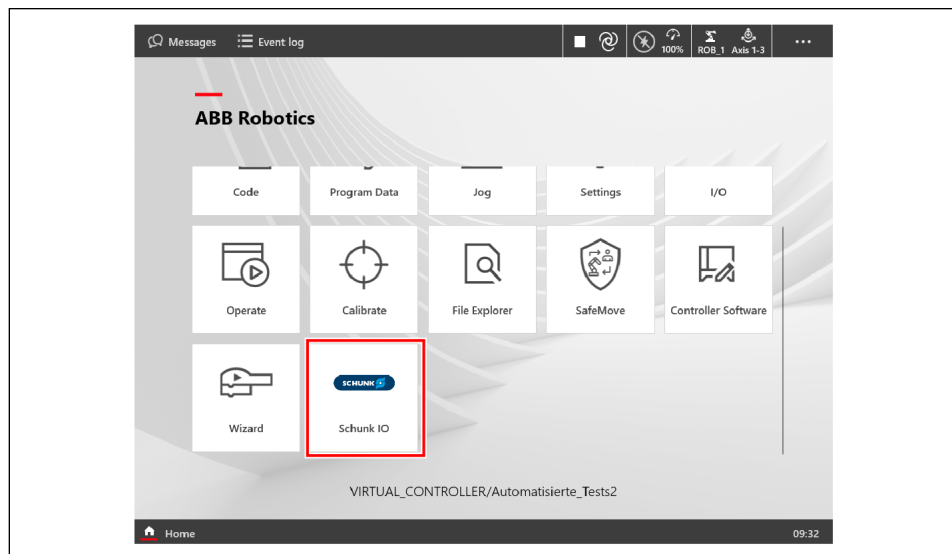
6 Softwarebaustein konfigurieren und testen

6.1 Greifer oder Kraftspannblock konfigurieren

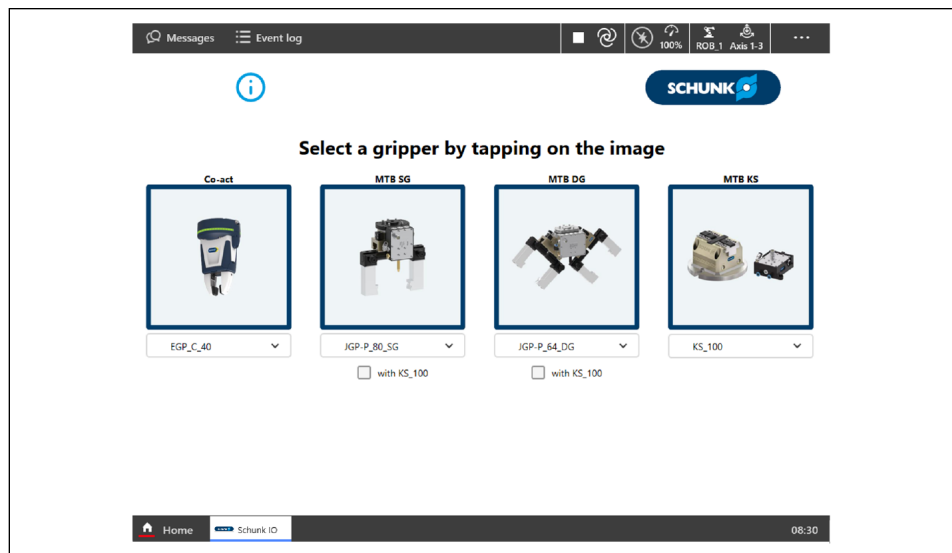
In der App "SCHUNK IO" können grundlegende Konfigurationen des SCHUNK Greifers vorgenommen werden:

- Auswahl des implementierten Greifers
- Löschen und Ändern konfigurierter Greifer
- Wizard-App ist geschlossen.

1. App "SCHUNK IO" wählen.



⇒ SCHUNK-Startseite öffnet sich.



2. Angeschlossenen Greifer auswählen.

- ⇒ Ein Walkthrough öffnet sich, in dem gezeigt wird, wie der Greifer angeschlossen wird.
- ⇒ Nach Abschluss der vorletzten Seite wird der Greifer im Roboter angelegt und neu gestartet.

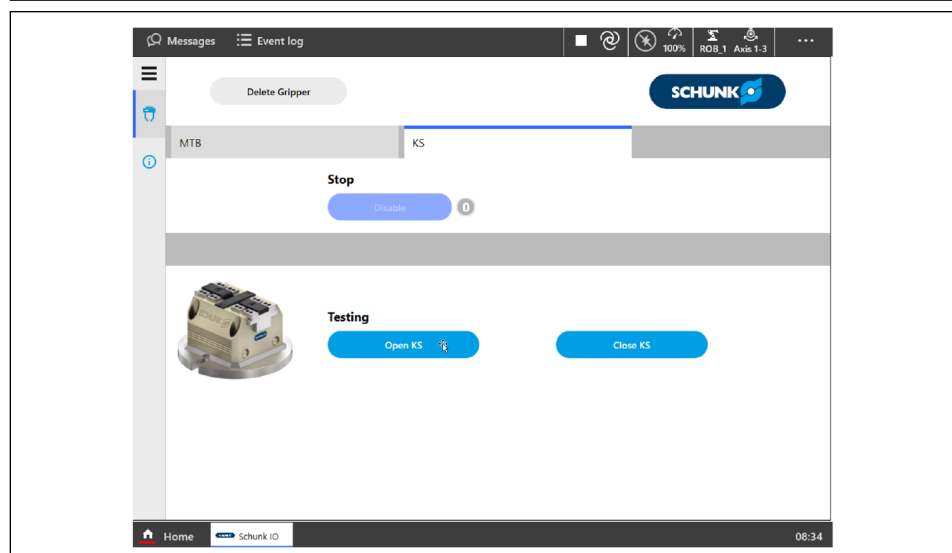
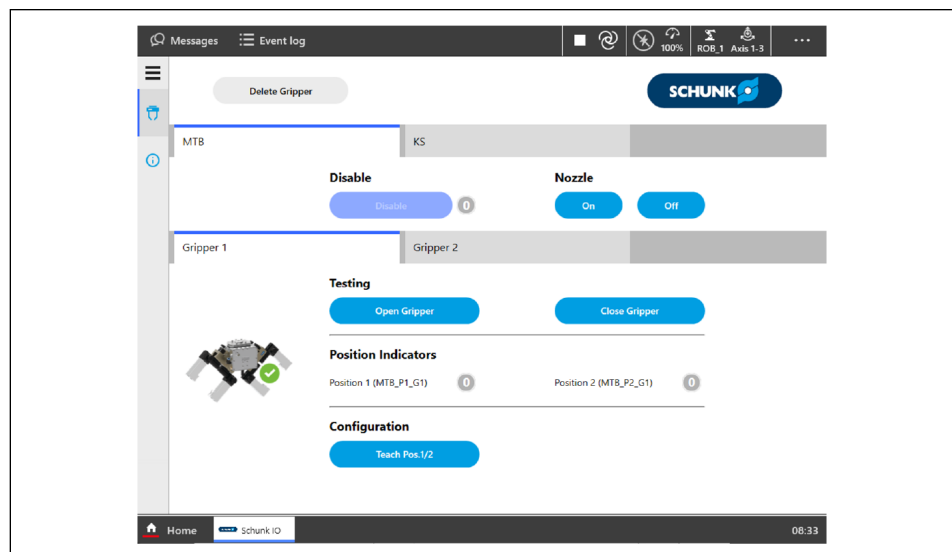
3. App "SCHUNK IO" erneut starten.
 - ⇒ Auf der letzten Seite werden die digitalen Ein- und Ausgänge der Greifers angezeigt.
4. Schaltfläche "Next" auswählen.
 - ⇒ Die Testseite öffnet sich, um die Funktionalität des Greifers zu prüfen.

6.2 Funktionen testen

Nach dem Neustart der Steuerung können die Greiferfunktionen und die korrekte Verdrahtung des Greifers überprüft werden.

Achtung: Um den Softwarebaustein vollständig und korrekt nutzen zu können, muss der Motor des Roboters eingeschaltet sein.

- Motor des Roboters ist eingeschaltet.
- **VORSICHT! Verletzungsgefahr! Bewege Bauteile. Beim Testen der Funktion "Disable" können sich Bauteile bewegen.** Entsprechende Schaltfläche auswählen, um die Funktion zu testen.



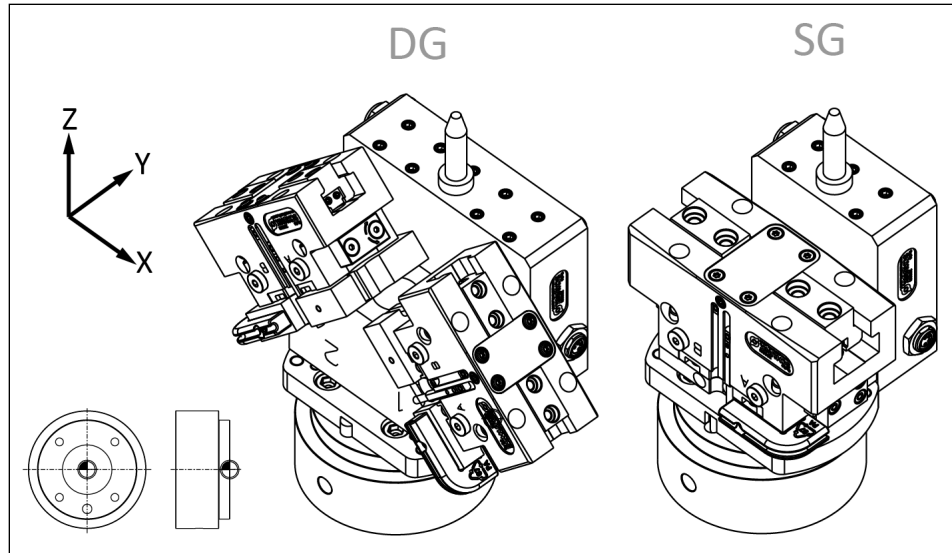
6.3 Sensoren einlernen

1. Die Grundbacken auf die gewünschte Position fahren.
2. Schaltflächen "Configuration" > "Teach Pos. 1/2" auswählen.
3. Im PopUp-Menü den einzulernenden Sensor auswählen.
 - ⇒ Der Einlernvorgang wird gestartet und kann bis zu 30 Sekunden dauern. Der Fortschritt wird im Fortschrittsbalken unten angezeigt.

7 Tool Center Point (TCP)

Zur einwandfreien Verwendung des Produkts an einem ABB-Roboter wird empfohlen, den Werkzeugmittelpunkt (TCP), den Schwerpunkt und das Greifergewicht in den Robotereinstellungen zu hinterlegen.

TCP – Tool Center Point



Tool Center Point, DG: Doppelgreifer, SG: Einfachgreifer

Baugröße	TCP				Schwerpunkt			Gewicht [kg]
	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]	RY [deg]	CX [mm]	CY [mm]	CZ [mm]	
MTB DG-JGP-P 64 *	62.6	0	68.5	±45	-0.5	12.8	44.5	1.73
MTB DG-JGP-P 80 *	69.7	0	75.5	±45	-0.5	15.3	37.6	2.21
MTB SG-JGP-P 80	0	0	65.5	-	-0.5	10	49.3	1.1
MTB SG-JGP-P 100	0	0	71.5	-	-0.5	11.4	40.9	1.49

* Beim Doppelgreifer: Winkel von 45° bei Berechnung der TCP-Werte beachten.

HINWEIS

Die Abblasdüse kann über den TCP hinausragen und somit eine Störkontur erzeugen. Abmessungen enthält das Katalogdatenblatt unter [schunk.com/downloads](https://www.schunk.com/downloads).

8 Funktionen in den Programmcode einfügen

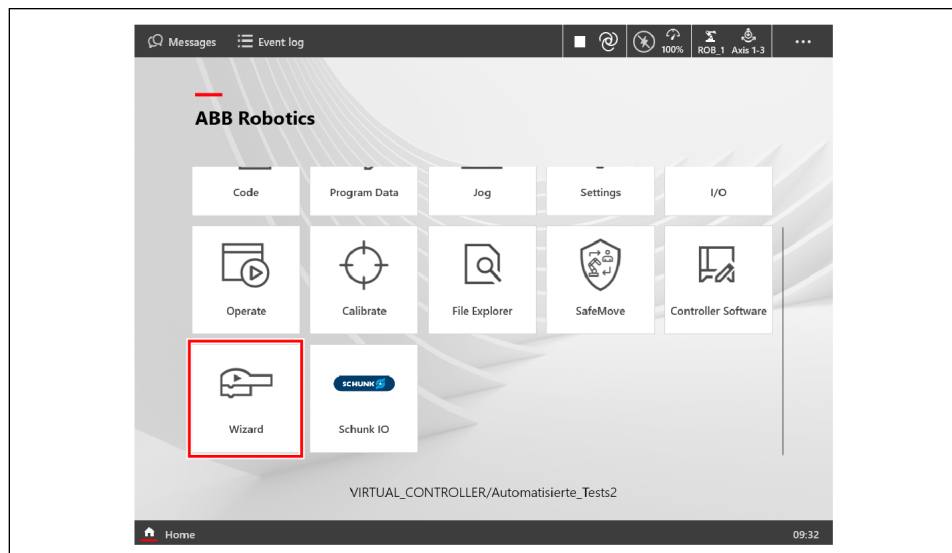
Die Wizard-App erleichtert den Programmiervorgang an ABB-Robotern. Die generierten Sequenzen werden in RAPID Code übersetzt.

Um die Werkzeugdaten eines Greifers verwenden zu können, müssen diese zunächst einer Variablen vom Typ "tooldata" zugewiesen werden.

HINWEIS

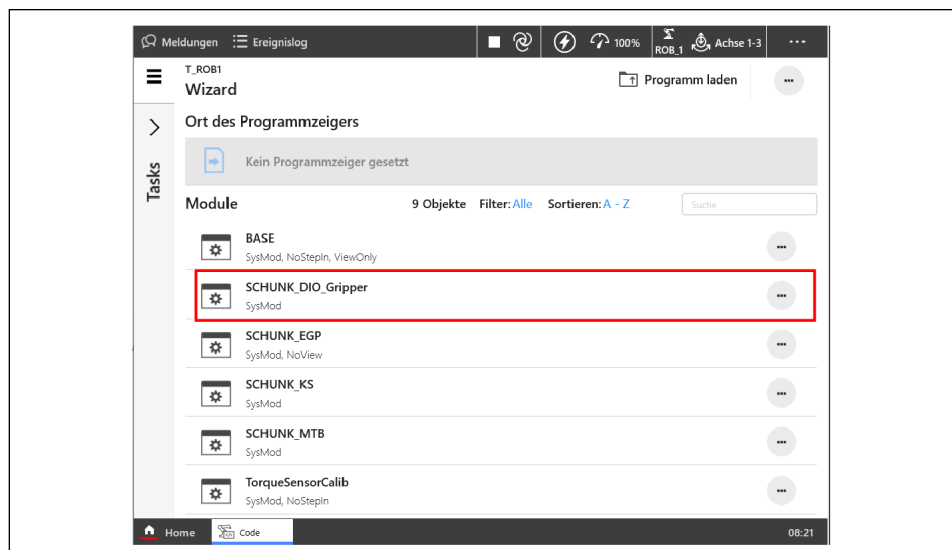
Ändert sich die Greiferkonfiguration, muss die alte Konfiguration im Dashboard über die Schaltfläche "Delete Grippers" entfernt und durch das nochmalige Durchlaufen des Walkthrough eine neue Konfiguration angelegt werden.

1. Schaltfläche "Wizard" wählen.



2. App "Code" öffnen.

3. Datei "SCHUNK_IO_Gripper" öffnen.

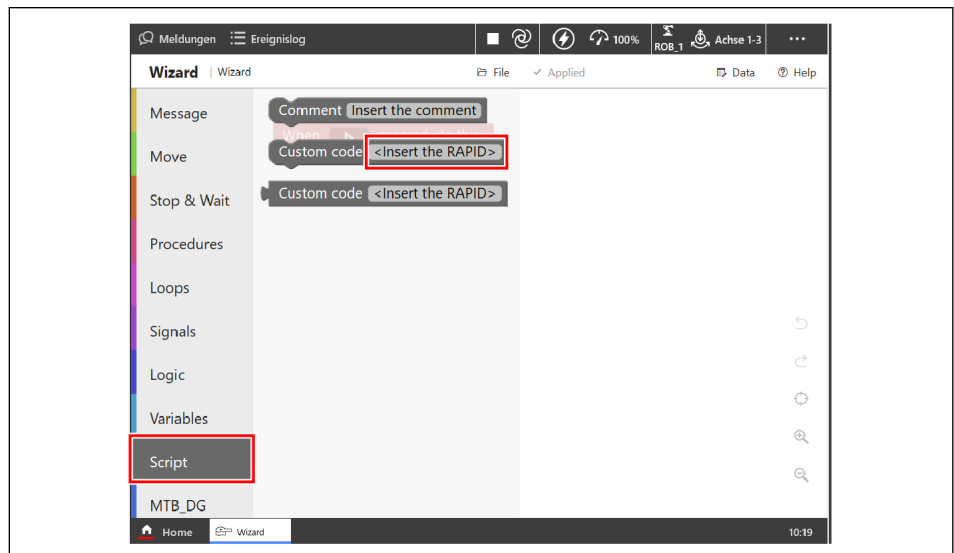


- ⇒ Werkzeugdaten können in den Rapid-Dateien eingesehen werden.
- ⇒ Die drei Variablen "DIO_grpParam..." enthalten die Werkzeugdaten der eingerichteten Greifer. Die Finger sind hierbei noch nicht beachtet und müssen ergänzt werden, ▶ 7 [📄 20].

```

1 MODULE SCHUNK_DIO_Gripper(SYSMODULE)
2   ! (c) SCHUNK SE & Co. KG 2024
3   RECORD DIO_SCHUNK_gripperParam
4     string gripperName;
5     string group;
6     tooldata tool;
7     bool outerGrip;
8   ENDRECORD
9
10  PERS DIO_SCHUNK_gripperParam DIO_grpParam1 := ["JGP-P_64", "", [TRUE,
11  PERS DIO_SCHUNK_gripperParam DIO_grpParam2 := ["JGP-P_64", "", [TRUE
12  PERS DIO_SCHUNK_gripperParam DIO_grpParam3 := ["KS_100", "", [TRUE, [
13
14  ! only for compatibility
15  ! not needed in actual version
16  ! do not removed cause APP not working correct
17  PERS num DIO_actGrp;
18  ENDMODULE
19
20
  
```

4. App "Wizard" öffnen.
5. Unter "Script" einen Befehl "Custom code" einfügen.
6. "Insert the Rapid" auswählen und Zeilen für jeden Greifer nach dem folgenden Schema einfügen:
`tooldata grippername = [TRUE,[[0,0,0],[1,0,0,0]],[0,[0,0,0],[1,0,0,0],0,0,0]]`



8.1 Wizard Befehl: Open Gripper

Der Greifer wird vollständig geöffnet, d. h. die Grundbacken fahren auf die maximal mögliche Position.

8.2 Wizard Befehl: Close Gripper

Der Greifer wird vollständig geschlossen, d. h. die Grundbacken fahren auf die minimal mögliche Position.

8.3 Wizard Befehl: Blow Off ON

Die Abblasdüse wird eingeschaltet.

8.4 Wizard Befehl: Blow Off OFF

Die Abblasdüse wird ausgeschaltet.

8.5 Wizard Befehl: Blow Off OFF for time

Die Abblasdüse wird für eine bestimmte Zeit eingeschaltet. Diese wird in Sekunden [s] angegeben. Nach Ablauf der Zeit wird die Abblasdüse ausgeschaltet.

9 Beispielprogramm: Pick & Place Anwendung

Dieses Beispiel zeigt die Anwendung eines Greifers, um ein Objekt an einer vorgegebenen Position (*Picking_Position*) zu greifen und an einer zweiten Position (*Placing_Position*) abzulegen. Schlägt das Greifen oder Ablegen fehl, soll sich der Roboter auf eine sichere Position (*Safe_Position*) bewegen.

```

When pressed, do this:
  Move tool1 quickly to Pick_Location z50
  MTB Close G1
  If false
  do
    Show "Grasp Succesfull!" on FlexPendant
    Move tool1 quickly to Place_Location z0
    MTB Open G1
  Else
    Show "Grasp failed!" on FlexPendant
    Move tool1 moderately to SaveLocation z50
    Stop
  
```

Pick Object with inner grip at Picking_Location

Roboter fährt zur vorher eingelernten Position und versucht dort das Werkstück zu greifen.

If-Schleife

Prüft, ob der Greifer seine vorher eingelernte Position erreicht und damit das Objekt richtig gegriffen hat.

Wenn der digitale Eingang MTB_P1_G1 -> HIGH ist, wurde das Objekt erfolgreich gegriffen. Der Roboter kann in die Ablageposition fahren, um das Objekt abzulegen.

Wenn der digitale Eingang 0 -> LOW ist, erscheint ein Popup "Grasp failed!". Der Roboter fährt in eine sichere Position und stoppt, um auf weitere Benutzereingaben zu warten.

Release object at Placing_Location

Der Roboter bewegt sich an die vorher definierte Position, an der das Objekt abgelegt werden soll und führt dort den Befehl Release aus.

Move Gripper Tool to Save_Location

Der Roboter fährt auf die sichere Position und wartet auf weitere Eingaben.

10 Fortgeschrittene Bedienung

Folgende Kenntnisse/Voraussetzungen sind für eine fortgeschrittene Bedienung erforderlich:

- RAPID-Kenntnisse
- RobotStudio-Kenntnisse
- Signal-Handling bekannt

10.1 RAPID Befehle

10.1.1 SCHUNK_Gripper

Das Systemmodul SCHUNK_Gripper enthält alle Befehle, um einen Schunk-IO-Greifer ansprechen zu können:

- EGP_Open
- EGP_Close
- EGP_IsClose
- EGP_IsOpen
- KS_Stop
- KS_Open
- KS_Close
- MTB_Open_G1
- MTB_Close_G1
- MTB_MTB_IsPos1_G1
- MTB_MTB_IsPos2_G1
- MTB_Open_G2
- MTB_Close_G2
- MTB_MTB_IsPos1_G2
- MTB_MTB_IsPos2_G2
- MTB_Stop
- MTB_Nozzle_OnTime(\num time)
- MTB_Nozzle_Off
- MTB_Nozzle_On

10.1.2 TCP-Daten für die Greifer

Diese Daten können in RAPID verändert werden, falls sich
– der TCP nicht nur entlang der Finger verschiebt oder
– der Greifer nicht über die von SCHUNK mitgelieferte Adapterplatte am Roboterarm befestigt wird.

10.2 Modulspezifikation

10.2.1 MTB SG

- Einlernbare Sensoren vorhanden
- Im Auslieferungszustand sind die Sensoren auf vollständig geöffnet/geschlossen eingestellt.
- Abblasdüse vorhanden.

10.2.1.1 Signal Funktionen

- ENABLE: Aktivierung der Funktionen
- CONTROL_N: Ansteuerung Abblasdüse
- CONTROL_1: Steuerung Greifer 1
- TEACH_1: Teacheingang Positionssensor Greifer 1

10.2.1.2 Tool Daten

MTB-SG-JGP-P-80:

```
["JGP-P_80","MTB_SG",[TRUE,[[0,0,65.5],[1,0,0,0]],[1.1,[-0.5,15.3,37.6],[1,0,0,0],0,0,0]],FALSE];
```

MTB-SG-JGP-P-100:

```
["JGP-P_100","MTB_SG",[TRUE,[[0,0,71.5],[1,0,0,0]],[1.49,[-0.5,11.4,40.9],[1,0,0,0],0,0,0]],FALSE];
```

10.2.2 MTB DG

- Einlernbare Sensoren vorhanden
- Im Auslieferungszustand sind die Sensoren auf vollständig geöffnet/geschlossen eingestellt.
- Abblasdüse vorhanden.
- Zwei Greifer auf einer Mechanik
 - Bei Greifer 1 wird der Greiferinstanz eine "1" vorangestellt.
 - Bei Greifer 2 wird der Greiferinstanz eine "2" vorangestellt.
 - Rotation um die y-Achse wird bei der Berechnung des TCP mit eingerechnet.

10.2.2.1 Signal Funktionen

- ENABLE: Aktivierung der Funktionen
- CONTROL_N: Ansteuerung Abblasdüse
- CONTROL_1: Steuerung Greifer 1
- CONTROL_2: Steuerung Greifer 2
- TEACH_1: Teacheingang Positionssensor Greifer 1
- TEACH_2: Teacheingang Positionssensor Greifer 2
- P1_1: Positionssensor 1 Greifer 1
- P1_2: Positionssensor 1 Greifer 2
- P2_1: Positionssensor 2 Greifer 1
- P2_2: Positionssensor 2 Greifer 2

10.2.2.2 Tool Daten

$q1 := \text{Sqrt}(1 + 2 * \cos(45^\circ) + 1) / 2$

$q2 := \text{Sqrt}(1 - 2 * \cos(45^\circ) + 1) / 2$

mtbTool_q2{1} := q2

mtbTool_q2{2} := -q2

MTB-DG-JGP-P-64:

["JGP-P_64","MTB_DG",[TRUE,[[0,-62.6,68.5],[0.924,0.383,0,0]],
[1.73,-0.5,12.8,44.5],[1,0,0,0],0,0,0]],FALSE];

["JGP-P_64","",[TRUE,[[0,62.6,68.5],[0.924,-0.383,0,0]],1.73,
[-0.5,12.8,44.5],[1,0,0,0],0,0,0]],FALSE];

MTB-DG-JGP-P-80:

["JGP-P_80","MTB_DG",[TRUE,[[0,-69.7,75.5],[0.924,0.383,0,0]],
[2.21,-0.5,10,49.3],[1,0,0,0],0,0,0]],FALSE];

["JGP-P_80","",[TRUE,[[0,69.7,75.5],[0.924,-0.383,0,0]],
[2.21,-0.5,10,49.3],[1,0,0,0],0,0,0]],FALSE];

10.2.3 MTB KS

Hinweis: Diese Produktreihe ist nicht für den Anbau an einen Roboter konzipiert.

10.2.3.1 Signal Funktionen

- ENABLE: Aktivierung der Funktionen
- CONTROL_N: Ansteuerung Abblasdüse



SCHUNK SE & Co. KG
Spanntechnik | Greiftechnik | Automatisierungstechnik

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

Folgen Sie uns | *Follow us*



Wir drucken nachhaltig | *We print sustainable*