BEDIENUNGS-ANLEITUNG

Comfort App

für Hanwha

DDOC01776

THE KNOW-HOW FACTORY

MATCH

ZIMMER group

Inhalt

1 Mitgeltende Dokumente 3
1.1 Hinweise und Darstellungen in der Montage- und Betriebsanleitung 3

2 Bestimmungsgemäße Verwendung 4

3 Personenqualifikation 4
3.1 Elektrofachpersonal 4
3.2 Fachpersonal 4
3.3 Unterwiesenes Personal 4
3.4 Servicepersonal 4
3.5 Zusätzliche Qualifikationen 4

4 Produktbeschreibung 5

5 Funktionsbeschreibung 5

6 Zubehör/Lieferumfang 5

7 Installation 6
7.1 Comfort App installieren 6

8 Inbetriebnahme 8
8.1 Vorhandene Einrichtung löschen 8
8.2 Greiferkonfiguration erstellen 10
8.2.1 Anschlusstyp wählen 11
8.2.2 Anzahl der Greifer wählen 11
8.2.3 Greifertyp wählen 12
8.2.4 Greiferserie wählen 12
8.2.5 Manuelle Steuerung 13
8.2.6 Befehlsanschlüsse wählen 14
8.2.7 Statusverbindungen wählen 15
8.2.8 Greiferkonfiguration speichern 16

9 Bedienung 17
9.1 Steuerungsprinzip des Greifers 17
9.2 Übersicht der generierten Roboteraufträge 17
9.3 Roboterauftrag erstellen 19
9.3.1 Variablen erstellen 19
9.3.2 Beispiel für Roboteraufträge 20

10 Comfort App deinstallieren 22

11 Fehlerdiagnose 23

DDOC01776 / b DE / 22.01.2025

1 Mitgeltende Dokumente

HINWEIS

Lesen Sie die Montage- und Betriebsanleitung durch, bevor Sie das Produkt einbauen bzw. damit arbeiten.

Die Montage- und Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise für Ihre persönliche Sicherheit. Sie muss von allen Personen gelesen und verstanden werden, die in irgendeiner Produktlebensphase mit dem Produkt arbeiten oder zu tun haben.

Die folgenden aufgeführten Dokumente stehen auf unserer Internetseite www.zimmer-group.com zum Download bereit:

- Montage- und Betriebsanleitung
- Kataloge, Zeichnungen, CAD-Daten, Leistungsdaten
- Informationen zum Zubehör
- Technische Datenblätter
- Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB), unter anderem Informationen zur Gewährleistung.

⇨ Nur die aktuell über die Internetseite bezogenen Dokumente besitzen Gültigkeit.

„Produkt“ ersetzt in dieser Montage- und Betriebsanleitung die Produktbezeichnung auf der Titelseite.

1.1 Hinweise und Darstellungen in der Montage- und Betriebsanleitung

GEFAHR

Dieser Hinweis warnt vor einer unmittelbar drohenden Gefahr für die Gesundheit und das Leben von Personen. Die Missachtung dieser Hinweise führt zu schweren Verletzungen, auch mit Todesfolge.

▶ Beachten Sie unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren.

⇨ Die Warnsymbole richten sich nach der Art der Gefahr.

WARNUNG

Dieser Hinweis warnt vor einer möglichen gefährlichen Situation für die Gesundheit von Personen. Die Missachtung dieser Hinweise führt zu schweren Verletzungen oder gesundheitlichen Schäden.

▶ Beachten Sie unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren.

⇨ Die Warnsymbole richten sich nach der Art der Gefahr.

VORSICHT

Dieser Hinweis warnt vor einer möglichen gefährlichen Situation für Personen. Die Missachtung dieser Hinweise führt zu leichten, reversiblen Verletzungen.

▶ Beachten Sie unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren.

⇨ Die Warnsymbole richten sich nach der Art der Gefahr.

HINWEIS

Dieser Hinweis warnt vor möglichen Sach- oder Umweltschäden. Die Missachtung dieser Hinweise führt zu Schäden am Produkt oder der Umwelt.

▶ Beachten Sie unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahren.

⇨ Die Warnsymbole richten sich nach der Art der Gefahr.

INFORMATION

In dieser Kategorie sind nützliche Tipps für einen effizienten Umgang mit dem Produkt enthalten. Deren Nichtbeachtung führt zu keinen Schäden am Produkt. Diese Informationen enthalten keine gesundheits- und arbeitsschutzrelevanten Angaben.

DE / 22.01.2025

DDOC01776 / b

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

HINWEIS

Sachschaden und Funktionsstörung bei Nichtbeachten

Das Produkt ist nur im Originalzustand, mit originalem Zubehör, ohne jegliche eigenmächtige Veränderung und innerhalb der vereinbarten Parametergrenzen und Einsatzbedingungen zu verwenden.

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

- ▶ Betreiben Sie das Produkt nur unter Beachtung der zugehörigen Montage- und Betriebsanleitung.
- ▶ Betreiben Sie das Produkt nur in einem technischen Zustand, der den garantierten Parametern und Einsatzbedingungen entspricht.
- ⇨ Für eventuelle Schäden bei einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung haftet die Zimmer GmbH nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber.

Das Produkt ist für die Installation und den Betrieb auf dem Roboterbedienteil *Hanwha Techwin* der Robotersteuerung *HCR-5* vorgesehen.

3 Personenqualifikation

WARNUNG

Verletzungsgefahr und Sachschaden bei unzureichender Qualifikation

Wenn unzureichend qualifiziertes Personal Arbeiten am Produkt durchführt, können schwere Verletzungen und erheblicher Sachschaden verursacht werden.

- ▶ Lassen Sie alle Arbeiten am Produkt nur von qualifiziertem Personal durchführen.
- ▶ Lesen Sie das Dokument vollständig und stellen Sie sicher, dass Sie alles verstanden haben, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.
- ▶ Beachten Sie die landesspezifischen Unfallverhütungsvorschriften und die allgemeinen Sicherheitshinweise.

Die folgenden Qualifikationen sind Vorausssetzung für die verschiedenen Arbeiten am Produkt.

3.1 Elektrofachpersonal

Elektrofachpersonal ist aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen, mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

3.2 Fachpersonal

Fachpersonal ist aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, die übertragenen Arbeiten auszuführen, mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

3.3 Unterwiesenes Personal

Unterwiesenes Personal wurde in einer Schulung durch den Betreiber über die Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

3.4 Servicepersonal

Servicepersonal ist aufgrund der fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen in der Lage, die übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

3.5 Zusätzliche Qualifikationen

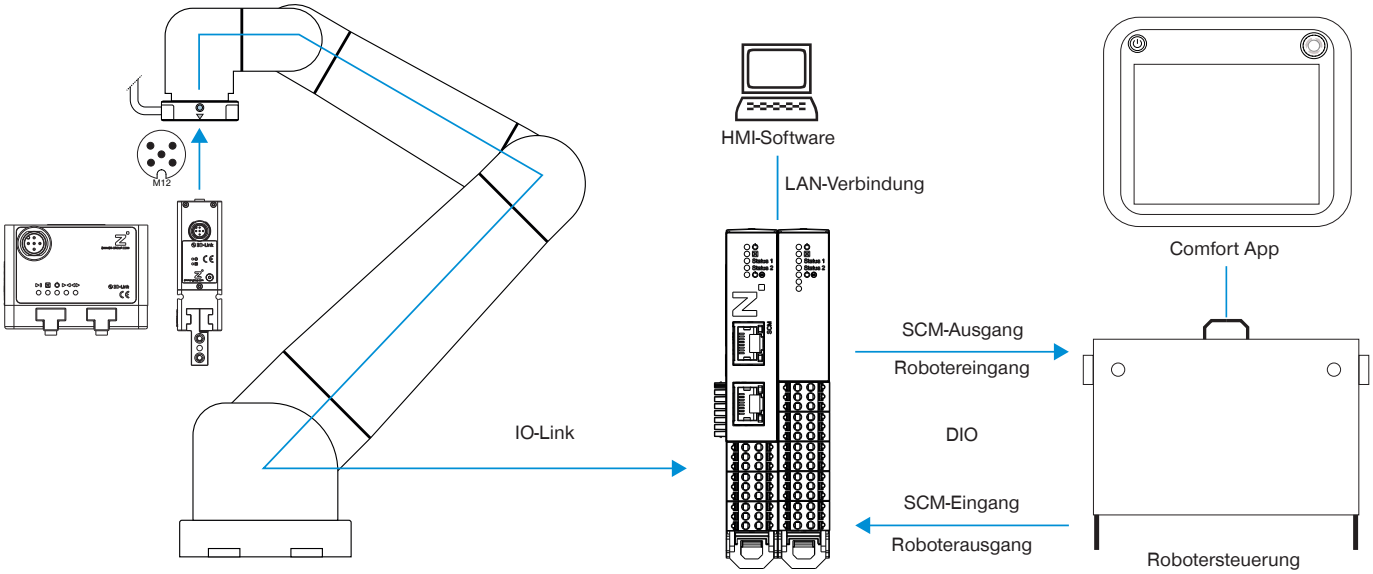
Personen, die mit dem Produkt arbeiten, müssen mit den gültigen Sicherheitsvorschriften und Gesetzen sowie den in diesem Dokument genannten Normen, Richtlinien und Gesetzen vertraut sein.

Personen, die mit dem Produkt arbeiten, müssen die betrieblich erteilte Berechtigung besitzen, dieses Produkt in Betrieb zu nehmen, zu programmieren, zu parametrieren, zu bedienen, zu warten und auch außer Betrieb zu nehmen.

4 Produktbeschreibung

Das Smart Communication Module (SCM) dient als Gateway zwischen den Greifern und der Robotersteuerung. Das SCM kann über die HMI-Software oder die Comfort App konfiguriert. Über die Comfort App auf dem Roboterbedienteil können die Greifer gesteuert werden.

Die Abbildung zeigt vereinfacht den Aufbau des gesamten Systems. Alle Teile zur elektrischen Verbindung eines Greifers mit dem Roboter sind enthalten oder sind als optionales Zubehör bei der Zimmer GmbH erhältlich.



5 Funktionsbeschreibung

Mit der Comfort App können Greifer der Zimmer GmbH direkt vom Roboterbedienteil aus gesteuert und generierte Roboteraufträge parametriert werden.

Die generierten Roboteraufträge erleichtern die Verwendung von Greifern der Zimmer GmbH im Kundenprogramm und reduzieren die Entwicklungszeit.

Die Namen der neu parametrierten Roboteraufträge bleiben unverändert. Dadurch muss das Basisprogramm bei Konfigurationsänderungen nicht geändert werden.

6 Zubehör/Lieferumfang

INFORMATION

Bei der Verwendung von nicht durch die Zimmer GmbH vertriebenem oder autorisiertem Zubehör kann die Funktion des Produkts nicht gewährleistet werden. Das Zubehör der Zimmer GmbH ist speziell auf die einzelnen Produkte zugeschnitten.

► Entnehmen Sie Informationen zu optionalem und im Lieferumfang befindlichem Zubehör unserer Internetseite.

7 Installation

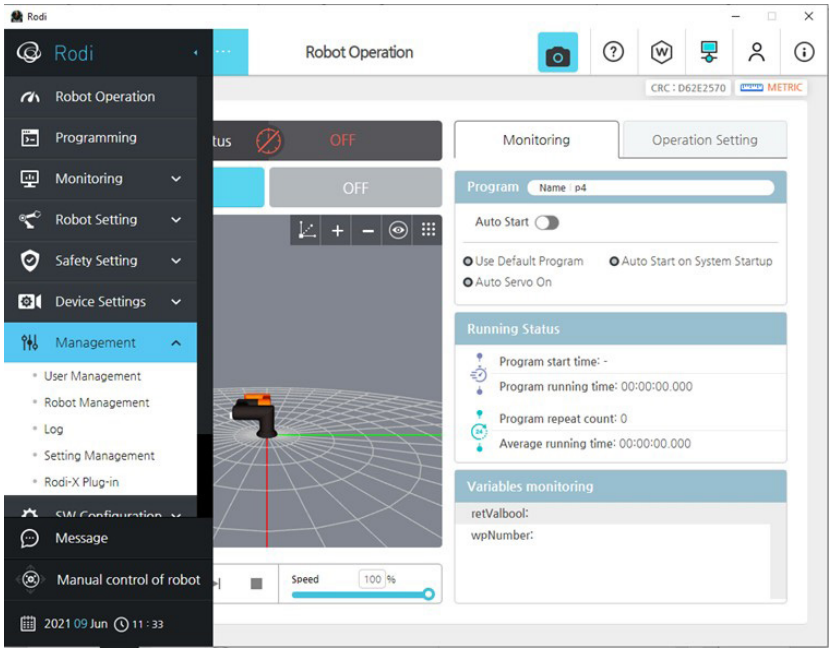
7.1 Comfort App installieren

Die Comfort App wird auf dem Roboterbedienteil installiert, um so die direkte Steuerung der Greifer zu ermöglichen.

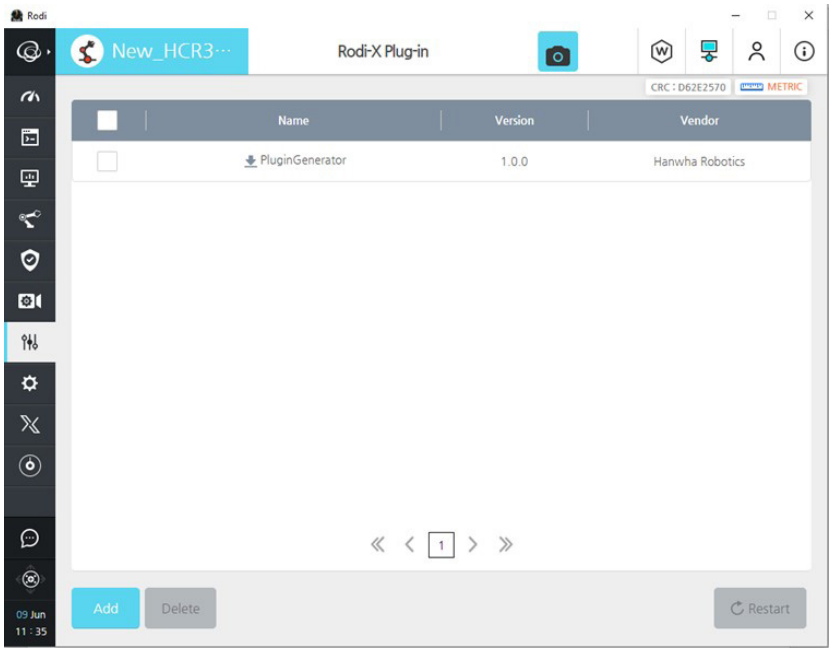
- ▶ Laden Sie die Roboter-App auf unserer Internetseite herunter.
- ▶ Kopieren Sie die Installationsdatei auf einen USB-Speicher.
- ▶ Achten Sie darauf, dass das Roboterbedienteil bereits mit der Robotersteuerung verbunden ist.
- ▶ Schalten Sie die Spannungsversorgung am Tool-I/O des Roboters über den Not-Aus-Taster aus.
- ▶ Stecken Sie den USB-Speicher mit der Installationsdatei in das Roboterbedienteil.

▶ Tippen Sie im Menü *Management* auf *Rodi-X Plug-in*.

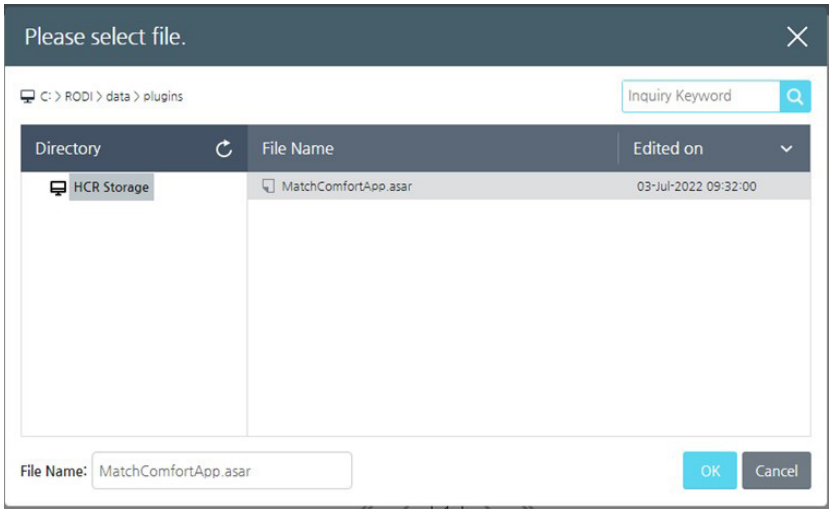
⇨ Das Fenster *Rodi-X Plug-in* öffnet sich.



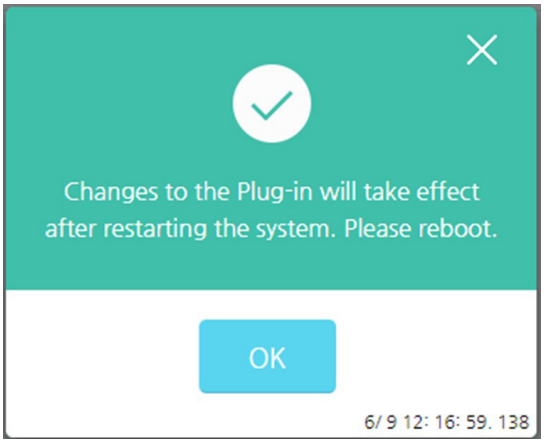
▶ Tippen Sie auf den Button *Add*.



- ▶ Wählen Sie die Installationsdatei aus.
- ▶ Tippen Sie auf den Button *OK*.



- ▶ Tippen Sie in der Abfrage auf den Button *Ok*.
- ⇨ Die Installation wurde abgeschlossen.
- ▶ Schalten Sie die Stromversorgung der Robotersteuerung und des Roboterbedienteils aus.
- ▶ Schalten Sie die Stromversorgung der Robotersteuerung und des Roboterbedienteils nach einigen Sekunden wieder ein.
- ▶ Schalten Sie die Robotersteuerung und das Roboterbedienteil ein.

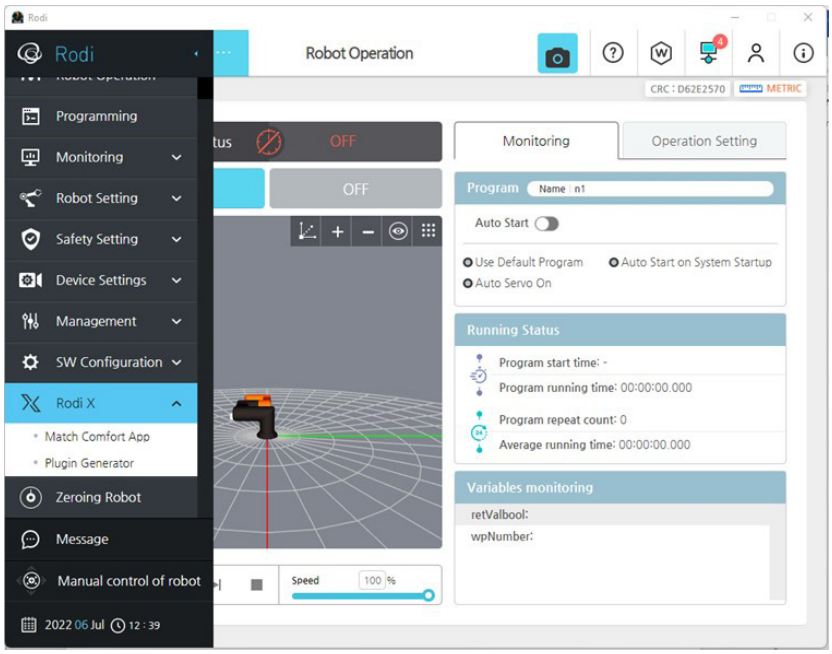


8 Inbetriebnahme

HINWEIS

► Schalten Sie den Roboter an, um die Comfort App nutzen zu können.

► Tippen Sie im Menü *Rodi X* auf *Match Comfort App*.



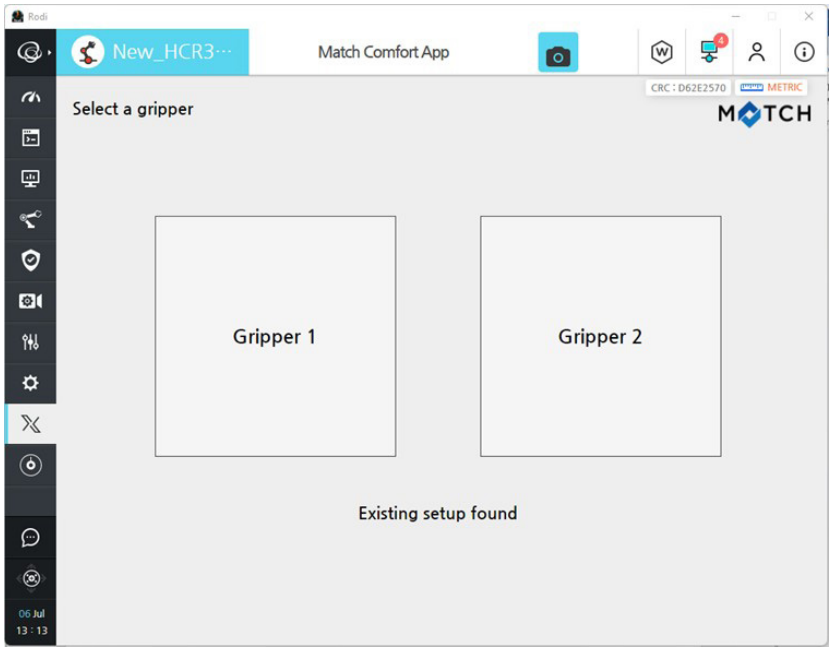
8.1 Vorhandene Einrichtung löschen

Der folgende Bildschirm wird nur angezeigt, wenn ein bestehendes Setup für zwei Greifer gefunden wird.

Wenn das vorhandene Setup nur für einen Greifer gefunden wird, wird dieser Bildschirm nicht angezeigt. In diesem Fall wird direkt der nächste Bildschirm angezeigt.

► Tippen Sie auf den Button des gewünschten Greifers.

⇨ Der Bildschirm *Manual control* für die manuelle Steuerung wird angezeigt.



Im Bildschirm *Manual control* ist es möglich, den Greifer manuell zu bedienen und den Status anzuzeigen.

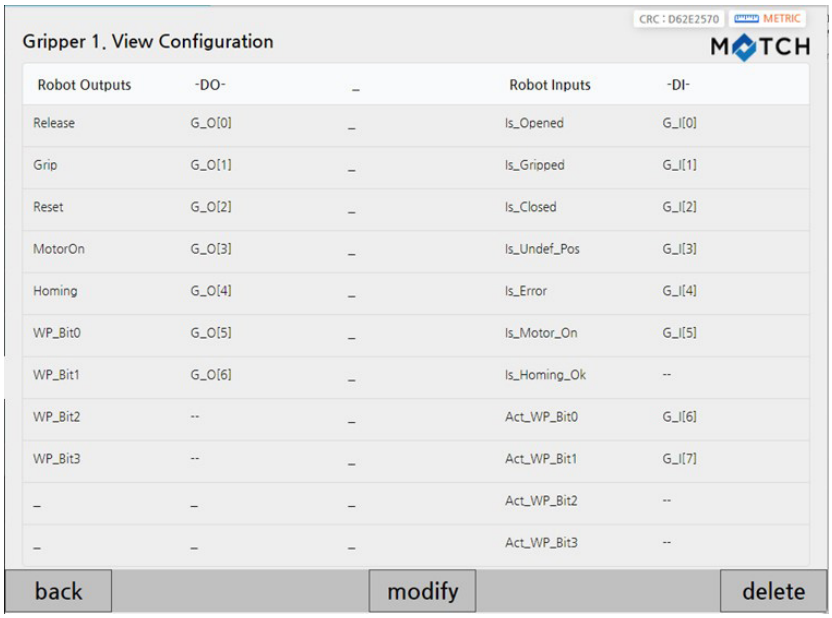
► Tippen Sie auf den Button *view config*.

⇨ Der Bildschirm *View configuration* zum Bearbeiten der Greiferkonfiguration wird angezeigt.

► Tippen Sie auf den Button *delete*.

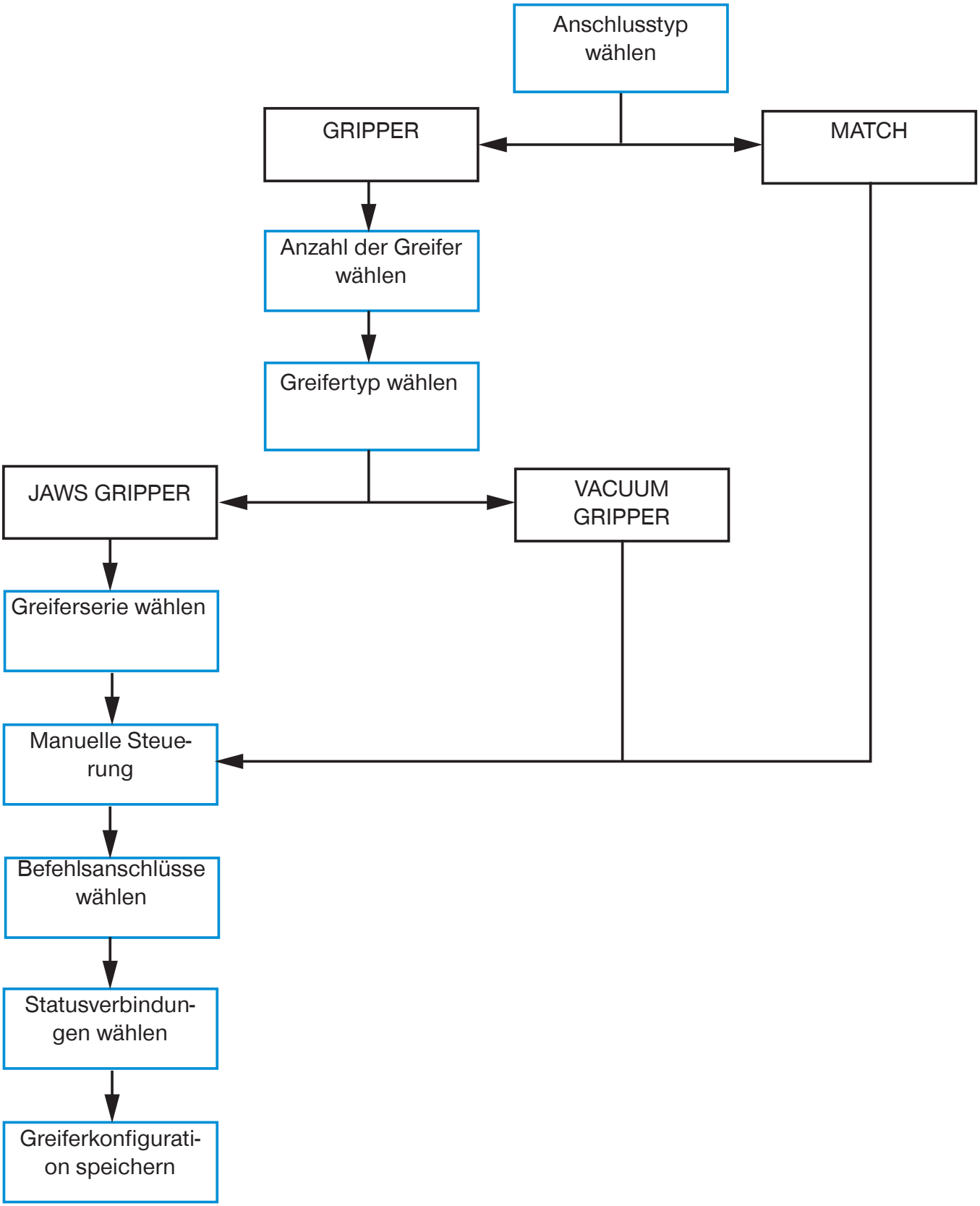
⇨ Die bestehende Einrichtung ist gelöscht.

⇨ Die Bildschirmabfolge zum Konfigurieren neuer Greifer wird angezeigt.



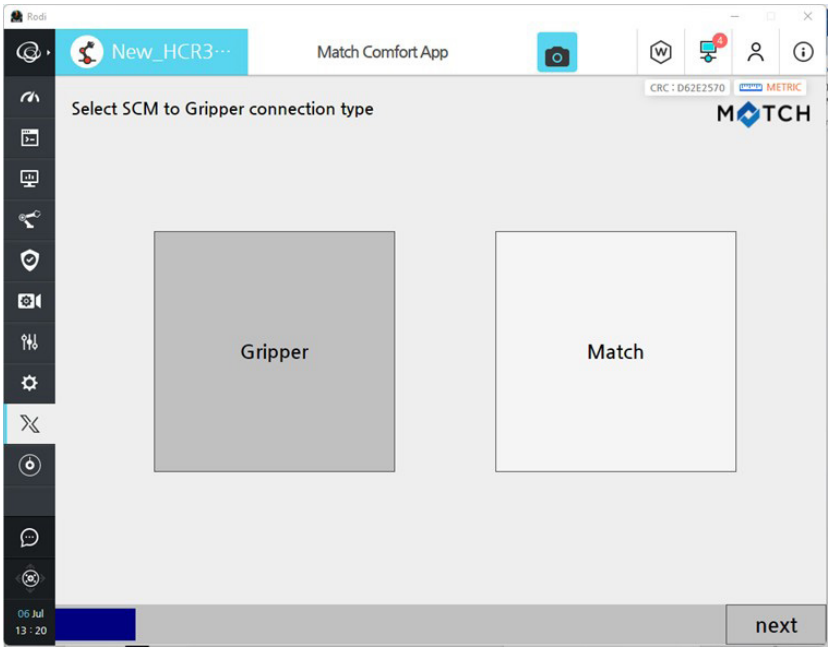
Robot Outputs	-DO-	_	Robot Inputs	-DI-
Release	G_O[0]	_	Is_Opened	G_I[0]
Grip	G_O[1]	_	Is_Gripped	G_I[1]
Reset	G_O[2]	_	Is_Closed	G_I[2]
MotorOn	G_O[3]	_	Is_Undef_Pos	G_I[3]
Homing	G_O[4]	_	Is_Error	G_I[4]
WP_Bit0	G_O[5]	_	Is_Motor_On	G_I[5]
WP_Bit1	G_O[6]	_	Is_Homing_Ok	--
WP_Bit2	--	_	Act_WP_Bit0	G_I[6]
WP_Bit3	--	_	Act_WP_Bit1	G_I[7]
_	_	_	Act_WP_Bit2	--
_	_	_	Act_WP_Bit3	--

8.2 Greiferkonfiguration erstellen



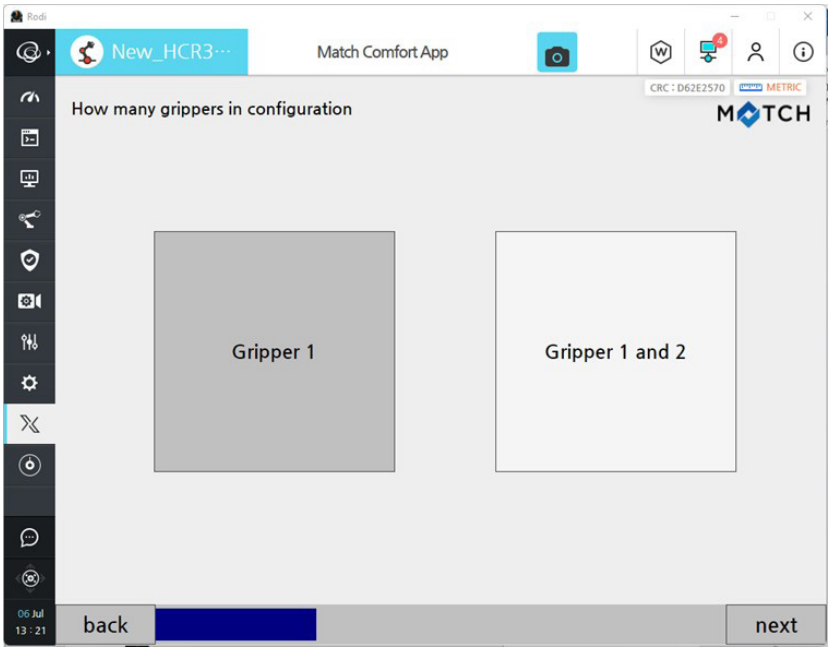
8.2.1 Anschlusstyp wählen

- ▶ Tippen Sie auf *GRIPPER*, wenn Sie einen Greifer angeschlossen haben.
- ▶ Tippen Sie auf *MATCH*, wenn Sie einen MATCH-Greifer angeschlossen haben.
- ▶ Tippen Sie auf den Button *next*.



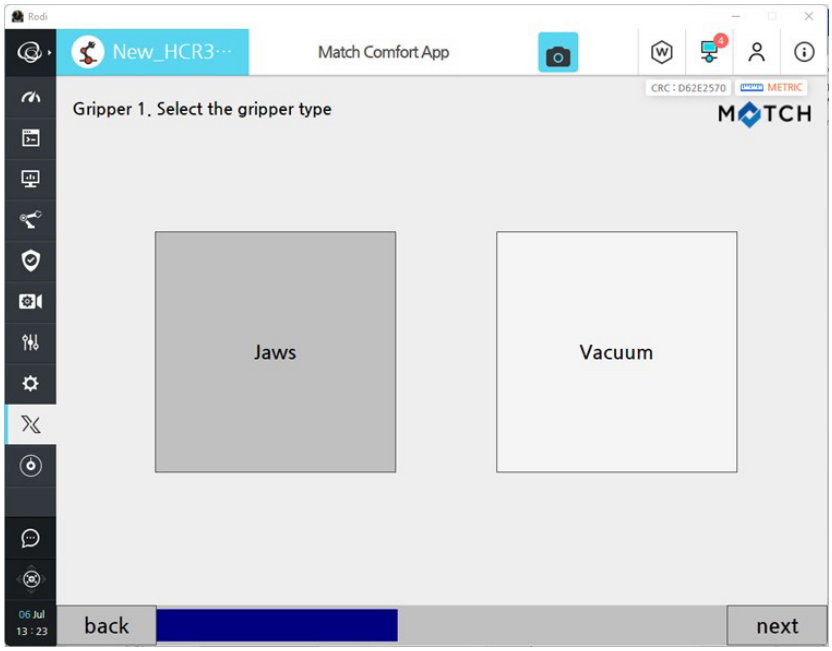
8.2.2 Anzahl der Greifer wählen

- ▶ Tippen Sie auf die gewünschte Anzahl an Greifern, die Sie in Ihrer Roboteranwendung haben wollen.
- ▶ Tippen Sie auf den Button *next*.



8.2.3 Greifertyp wählen

- ► Tippen Sie auf den entsprechenden Greifertyp.
- ► Tippen Sie auf den Button *next*.

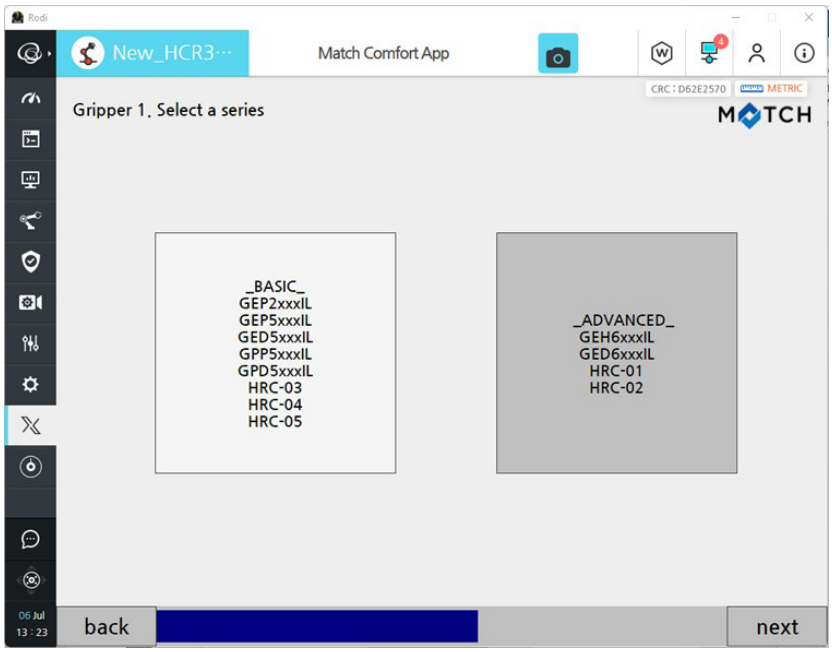


8.2.4 Greiferserie wählen

INFORMATION

Basic und *Advanced* bezeichnen verschiedene Klassen von Greifern der Zimmer GmbH.

- ► Tippen Sie auf die Klasse Ihres Greifers.
- ► Tippen Sie auf den Button *next*.



8.2.5 Manuelle Steuerung

HINWEIS

Der Funktionstest setzt voraus, dass die Verdrahtung zwischen Roboter und SCM vorhanden ist und dass Roboter, SCM und Greifer eingeschaltet sind.

Sie können die Funktionalität des Greifers testen und bedienen, sowie dessen Status im unteren Bereich des Bildschirms ansehen.

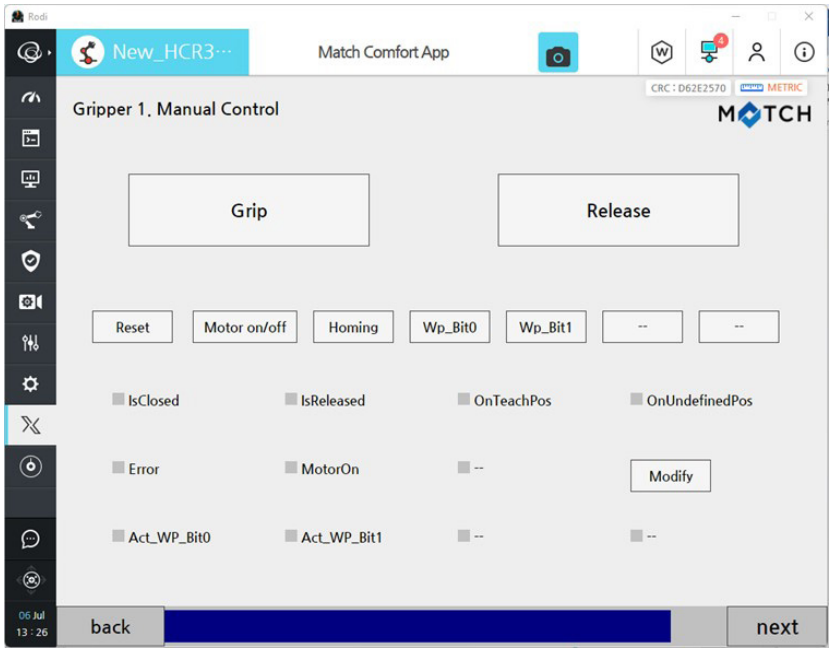
INFORMATION

Der Button ⚙ wird nur bei der Verbindung über Controller IO angezeigt.

Anschlusstyp: Gripper

Sie können die Funktionalität des Greifers testen und bedienen, sowie dessen Status im unteren Bereich des Bildschirms ansehen.

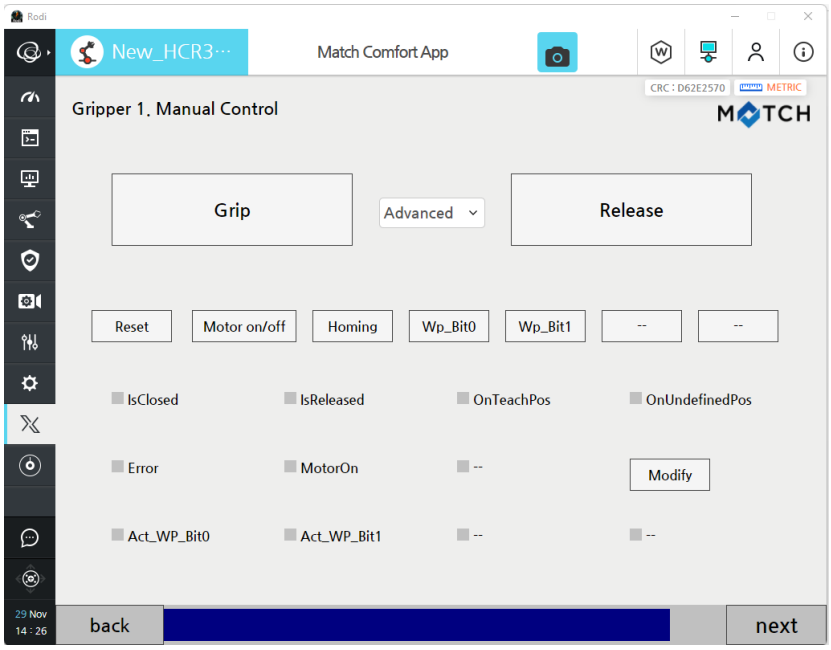
► Tippen Sie auf den Button *Modify*, um die Befehlsanschlüsse und Statusverbindungen zu wählen.



Anschlusstyp: MATCH

Sie können die Funktionalität des Greifers testen und bedienen, sowie dessen Status im unteren Bereich des Bildschirms ansehen.

In dem Drop-down-Menü können Sie zwischen den Greifern wählen.



► Tippen Sie auf den Button *next*.

8.2.6 Befehlsanschlüsse wählen

HINWEIS

Die Greiferverdrahtung muss mit der in der Comfort App vorgenommenen Greiferkonfiguration übereinstimmen.

HINWEIS

Wenn dieser Bildschirm zum ersten Mal angezeigt wird, wird eine Standardbelegung angezeigt.

► Nehmen Sie die Verdrahtung genau nach diesem Bildschirm vor.

Um auf die Standardwerte zurückzusetzen, bearbeiten Sie die Werte oder gehen Sie zurück zur Auswahl der Anzahl der Greifer (siehe Kapitel „Anzahl der Greifer wählen“).

► Stellen Sie die Korrespondenz der Roboterausgangsnummer mit der digitalen Eingangsfunktion des SCM her.

Sie können die Standardzuordnung übernehmen oder ändern.

► Tippen Sie auf den Button *next*, wenn Sie die Standardzuordnung beibehalten wollen.

Befehlsanschluss bearbeiten

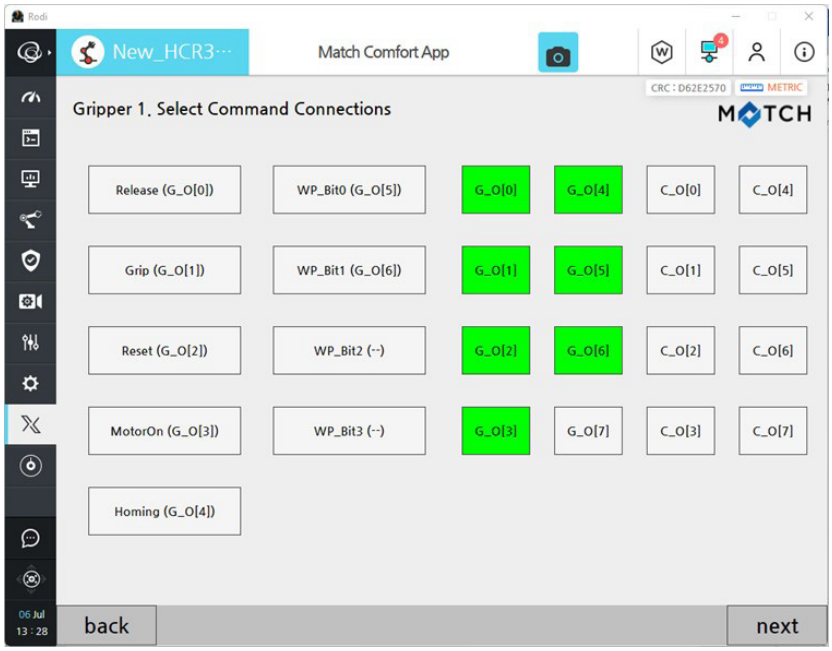
► Tippen Sie auf den Button des gewünschten Signals.
- z. B. Release

► Tippen Sie auf den gewünschten Ausgang.
- z. B. G_O[7]

⇨ Der Ausgang wurde dem Signal zugewiesen.

⇨ Der Button des Signals wird um den Ausgang ergänzt.
- z. B. Release (G_O[7])

► Tippen Sie auf den Button *next*.



8.2.7 Statusverbindungen wählen

► Stellen Sie die Übereinstimmung der Robotereingangsnummer mit der digitalen Eingangsfunktion des SCM her.

HINWEIS

Wenn dieser Bildschirm zum ersten Mal angezeigt wird, wird eine Standardbelegung angezeigt.

► Nehmen Sie die Verdrahtung genau nach diesem Bildschirm vor.

Sie können die Standardzuordnung übernehmen oder ändern.

► Tippen Sie auf den Button *next*, wenn Sie die Standardzuordnung beibehalten wollen.

Statusverbindung bearbeiten

► Tippen Sie auf den Button des gewünschten Signals.

- z. B. Is_Opened

► Tippen Sie auf den gewünschten Ausgang.

- z. B. G_I[7]

⇨ Der Eingang wurde dem Signal zugewiesen.

⇨ Der Button des Signals wird um den Eingang ergänzt.

- z. B. Is_Opened (G_I[7])

► Tippen Sie auf den Button *next*.

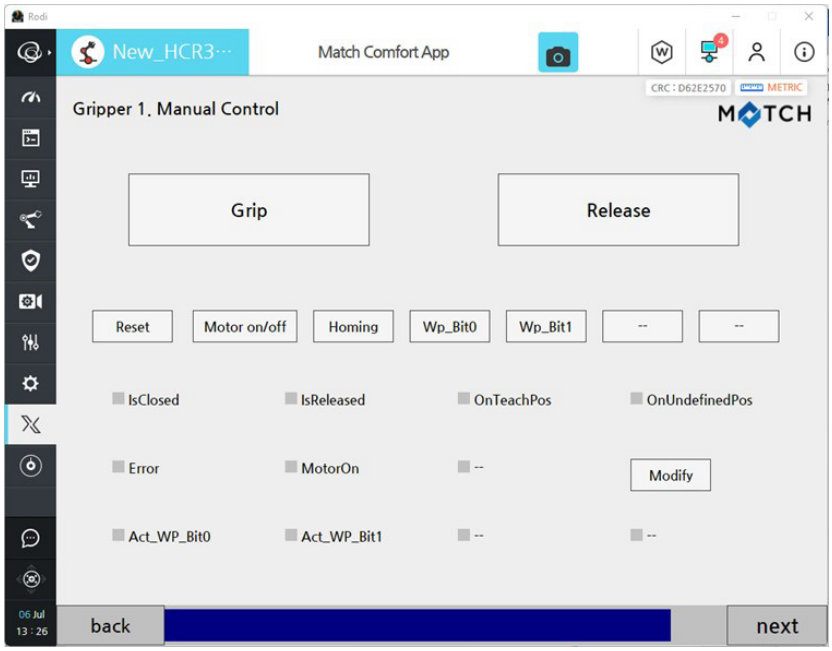
8.2.8 Greiferkonfiguration speichern

HINWEIS

Die Einstellungen sind temporär.

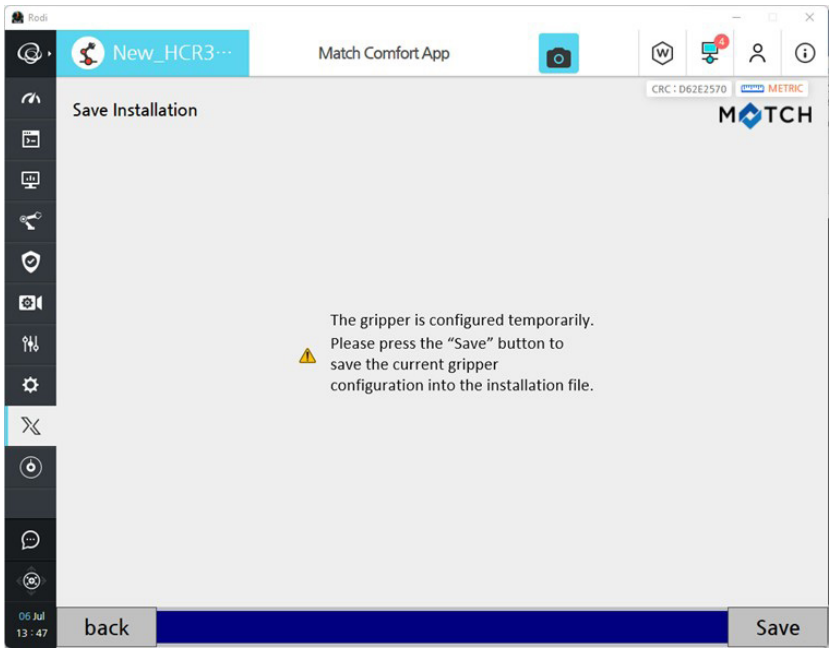
► Speichern Sie die Einstellungen in der Installationsdatei.

► Tippen Sie auf den Button *next*.



► Tippen Sie in der Abfrage auf den Button *Save*.

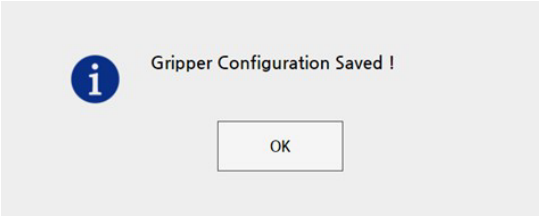
⇨ Die Greiferkonfiguration wurde gespeichert.



► Tippen Sie in der Abfrage auf den Button *Ok*.

⇨ Die Greiferkonfiguration ist abgeschlossen.

⇨ Die Funktionsbausteine/Unterprogramme wurden erzeugt und stehen zur Programmierung zur Verfügung.



9 Bedienung

9.1 Steuerungsprinzip des Greifers

- ▶ Bereiten Sie *Advanced* Greifer für die Steuerung vor:
  - ▶ Führen Sie, falls erforderlich eine Referenzfahrt durch (ZHOMING).
  - ▶ Prüfen Sie, ob die Referenzfahrt durchgeführt wurde (ZISHOMINGOK oder ZISHOMINGSUCCESS).
  - ▶ Schalten Sie den Motor ein (ZMOTORON).
  - ▶ Prüfen Sie, ob der Motor eingeschaltet ist (ZISMOTORON).
  - ⇨ Der Greifer ist für die Steuerung vorbereitet, wenn kein Fehler vorhanden ist (ZISERROR).
- ▶ Stellen Sie ein mit der HMI-Software *ZG_IO_LINK_HMI* konfiguriertes Werkstück ein (ZCHANGEWP(Nummer)), wenn mehr als ein Werkstück verwendet wird.
- ▶ Prüfen Sie, ob sich ein Werkstück geändert hat (ZISWPCHANGED(Nummer)).
- ▶ Greifen (ZGRIP) oder lösen (ZRELEASE) Sie das Werkstück.
- ▶ Prüfen Sie die Position der Greiferbacke (ZISONTEACHPOS , ZISOPENED, ZISCLOSED oder ZISONUNDEFPOS).

9.2 Übersicht der generierten Roboteraufträge

Nach erfolgreicher Konfiguration der Greifer über die HMI-Software werden im Roboterbedienteil Roboteraufträge für verschiedene Funktionalitäten erzeugt. Die Roboteraufträge können aus Anwenderaufträgen aufgerufen werden. Die folgenden Roboteraufträge können mit der Comfort App erstellt werden.

Nicht alle der Roboteraufträge werden nach erfolgreicher Konfiguration der Greifer erzeugt. Der Auftrag wird nur erstellt, wenn der entsprechende Befehl oder Status verdrahtet ist und von dem/den ausgestatteten Greifer(n) verwendet wird.

Generierter Roboterauf-tragsname	Parameter In	Parameter Out	Funktion
ZGRIP	*1*: Greifer 1 ansprechen *2:* Greifer 2 ansprechen	*retValbool* = *TRUE*, wenn Befehl erfolgreich war = *FALSE*, wenn Befehl fehlschlägt	Greifen
ZRELEASE	*1*: Greifer 1 ansprechen *2:* Greifer 2 ansprechen	*retValbool* = *TRUE*, wenn Befehl erfolgreich war = *FALSE*, wenn Befehl fehlschlägt	Loslassen
ZMOTORON	*1*: Greifer 1 ansprechen *2:* Greifer 2 ansprechen	*retValbool* = *TRUE*, wenn Befehl erfolgreich war = *FALSE*, wenn Befehl fehlschlägt	Motor einschalten für *Advanced* Greifer.
ZMOTOROFF	*1*: Greifer 1 ansprechen *2:* Greifer 2 ansprechen	*retValbool* = *TRUE*, wenn Befehl erfolgreich war = *FALSE*, wenn Befehl fehlschlägt	Motor ausschalten, wenn Greifer vorhanden.
ZHOMING	*1*: Greifer 1 ansprechen *2:* Greifer 2 ansprechen	*retValbool* = *TRUE*, wenn Befehl erfolgreich war = *FALSE*, wenn Befehl fehlschlägt	Referenzfahrt fahren, für *Advanced* Greifer.
ZRESET	*1*: Greifer 1 ansprechen *2:* Greifer 2 ansprechen	*retValbool* = *TRUE*, wenn Befehl erfolgreich war = *FALSE*, wenn Befehl fehlschlägt	Zurücksetzen, wenn Greifer vorhanden.
ZCHANGEWP	*WpNumber* = Werkstück-nummer (1 bis 15)	*retValbool* = *TRUE*, wenn Befehl erfolgreich war = *FALSE*, wenn Befehl fehlschlägt	Werkstücknummer (n) setzen, bei Verwendung mit SCM.
ZISWPCHANGED	*WpNumber* = Werkstück-nummer (1 bis 15)	*retValbool* = *TRUE*, wenn Werkstück aktiv ist = *FALSE*, wenn Werkstück nicht aktiv ist	Gibt TRUE aus, wenn Werkstücknummer (n) aktiviert ist.
ZISOPENED	*1*: Greifer 1 ansprechen *2:* Greifer 2 ansprechen	*retValbool* = *TRUE*, wenn Greifer offen ist = *FALSE*, wenn Greifer geschlossen ist	Gibt TRUE aus, wenn Greifer offen ist.

Generierter Roboterauftragsname	Parameter In	Parameter Out	Funktion
ZISCLOSED	*1*: Greifer 1 ansprechen *2:* Greifer 2 ansprechen	*retValbool* = *TRUE*, wenn Greifer geschlossen ist = *FALSE*, wenn Greifer offen ist	Gibt TRUE aus, wenn Greifer geschlossen ist.
ZISONTEACHPOS	*1*: Greifer 1 ansprechen *2:* Greifer 2 ansprechen	*retValbool* = *TRUE*, wenn Greifer auf TeachPosition ist = *FALSE*, wenn Greifer nicht auf TeachPosition ist	Gibt TRUE aus, wenn Greifer auf *TeachPosition* ist.
ZISONUNDEFPOS	*1*: Greifer 1 ansprechen *2:* Greifer 2 ansprechen	*retValbool* = *TRUE*, wenn Greifer auf UndefinedPosition ist = *FALSE*, wenn Greifer nicht auf UndefinedPosition ist	Gibt TRUE aus, wenn Greifer auf *OnUndefinedPos* ist.
ZISERROR	*1*: Greifer 1 ansprechen *2:* Greifer 2 ansprechen	*retValbool* = *TRUE*, wenn Greifer im Fehlerzustand ist = *FALSE*, wenn Greifer nicht im Fehlerzustand ist	Gibt TRUE aus, wenn Greifer im Fehlerzustand ist.
ZISMOTORON	*1*: Greifer 1 ansprechen *2:* Greifer 2 ansprechen	*retValbool* = *TRUE*, wenn Motor an ist = *FALSE*, wenn Motor aus ist	Gibt TRUE aus, wenn der Motor des Greifers eingeschaltet ist.
ZISHOMINGOK	*1*: Greifer 1 ansprechen *2:* Greifer 2 ansprechen	*retValbool* = *TRUE*, wenn Homing in Ordnung ist = *FALSE*, wenn Homing nicht in Ordnung ist	Gibt TRUE aus, wenn die Referenzierung des Greifers in Ordnung ist.
ZISHOMINGSUCCESS	*1*: Greifer 1 ansprechen *2:* Greifer 2 ansprechen	*retValbool* = *TRUE*, wenn Befehl ZHOMING erfolgreich ausgeführt = *FALSE*, wenn Greifer nach Befehl ZHOMING im Fehlerzustand ist	Gibt TRUE aus, wenn die Referenzierung des Greifers erfolgreich ist.
ZERRORWARNINGON	*1*: Greifer 1 ansprechen *2:* Greifer 2 ansprechen	*retValbool* = *TRUE*, wenn Befehl erfolgreich war = *FALSE*, wenn Befehl fehlschlägt	Aktiviert Error/Warning für Roboter, wenn Greifer vorhanden.
ZERRORWARNINGOFF	*1*: Greifer 1 ansprechen *2:* Greifer 2 ansprechen	*retValbool* = *TRUE*, wenn Befehl erfolgreich war = *FALSE*, wenn Befehl fehlschlägt	Deaktiviert Error/ Warning für Roboter, wenn Greifer vorhanden.
ZISPARTDETACHED	*1*: Greifer 1 ansprechen *2:* Greifer 2 ansprechen	*retValbool* = *TRUE*, wenn Teil getrennt ist = *FALSE*, wenn Teil nicht getrennt ist	B[n] = 1, wenn Greifer des Greifertyps *Vaccuum* meldet *Part detached*. B[n] = 0, wenn Teil nicht getrennt ist.
ZISPARTPRESENT	*1*: Greifer 1 ansprechen *2:* Greifer 2 ansprechen	*retValbool* = *TRUE*, wenn Teil vorhanden ist = *FALSE*, wenn Teil nicht vorhanden ist	B[n] = 1, wenn Greifer des Greifertyps *Vaccuum* meldet *Part present*. B[n] = 0, wenn Teil nicht vorhanden ist.
ZISREADY	*1*: Greifer 1 ansprechen *2:* Greifer 2 ansprechen	*retValbool* = TRUE, wenn Eingang eingeschaltet ist = *FALSE*, wenn Eingang nicht eingeschaltet ist	B[n] = 1, wenn Greifer des Greifertyps *Vaccuum* meldet *Ready*. B[n] = 0, wenn Greifer nicht bereit ist.

DDOC01776 / b DE / 22.01.2025

Generierter Roboterauf-tragsname	Parameter In	Parameter Out	Funktion
ZMATCHSTARTCHANGE	-	*retValbool* = *TRUE*, wenn Befehl erfolgreich war = *FALSE*, wenn Befehl fehlschlägt	Wird ausgegeben, bevor bei *MATCH* der Greifer gewechselt wird.
ZISMATCHCHANGEDONE	-	*retValbool* = *TRUE*, wenn MATCH geändert wurde = *FALSE*, wenn MATCH nicht geändert wurde	Bei *MATCH* B[n] = 1, wenn Greifer erfolgreich verbunden ist. B[n] = 0, wenn Greifer nicht erfolgreich verbunden ist.

9.3 Roboterauftrag erstellen

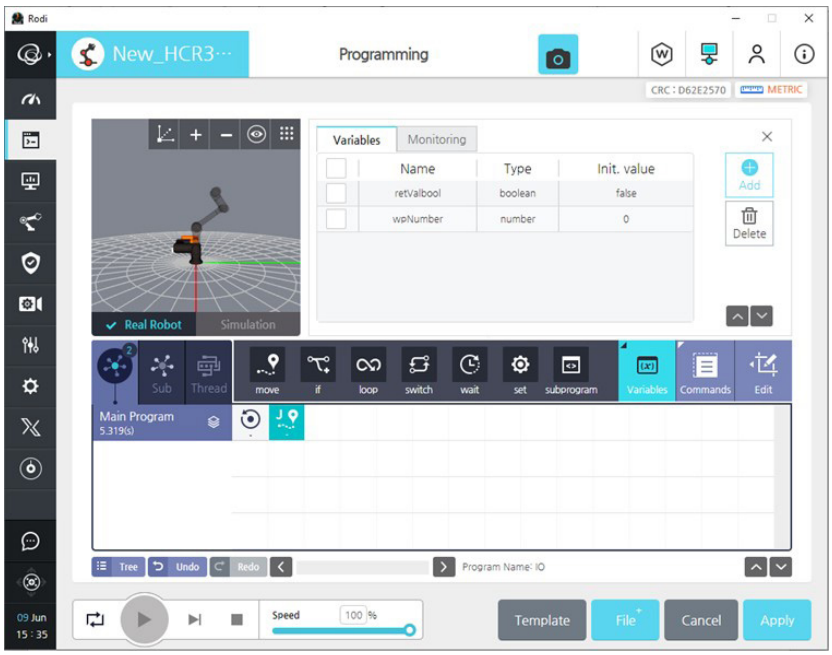
9.3.1 Variablen erstellen

INFORMATION

Um Roboteraufträge verwenden zu können, müssen die Variablen *retValbool* und *wpNumber* angelegt werden.

► Verwenden Sie diese Variablen ausschließlich für Greifer der Zimmer GmbH.

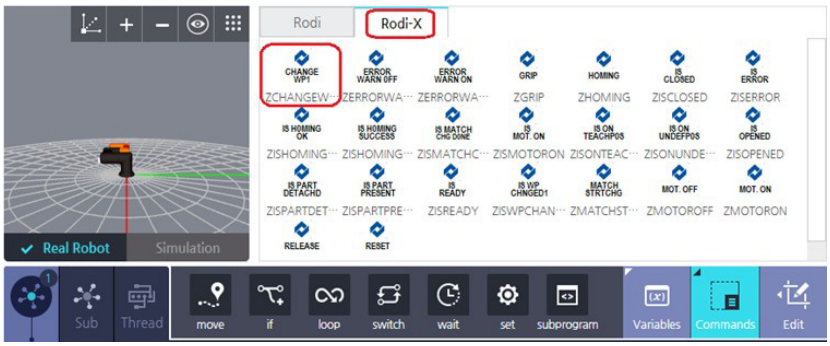
- ► Tippen Sie in der Menüleiste auf *Programming*.
- ► Tippen Sie auf den Button *Add*.
- ► Erstellen Sie die Variable *retValbool* mit *Type boolean* und *Init. value false*.
- ► Erstellen Sie die Variable *wpNumber* mit *Type number* und *Init. value 0*.



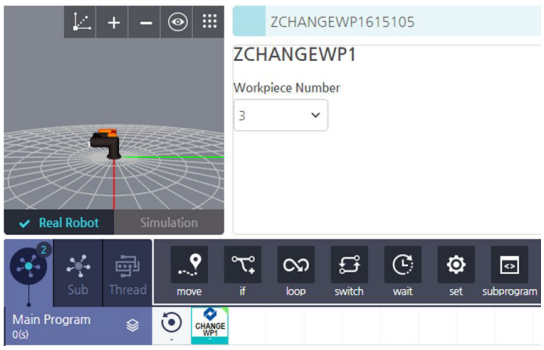
9.3.2 Beispiel für Roboteraufträge

In dem Beispiel wird ein Werkstück festgelegt und ein Greifvorgang dafür ausgeführt.

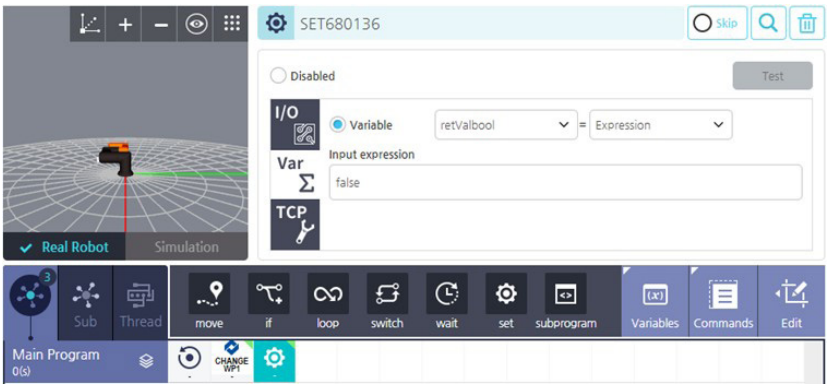
- ▶ Tippen Sie auf *Commands*.
- ▶ Tippen Sie auf den Reiter *Rodi-X*.
- ▶ Tippen Sie auf den Roboterauftrag *ZCHANGEWP1*.



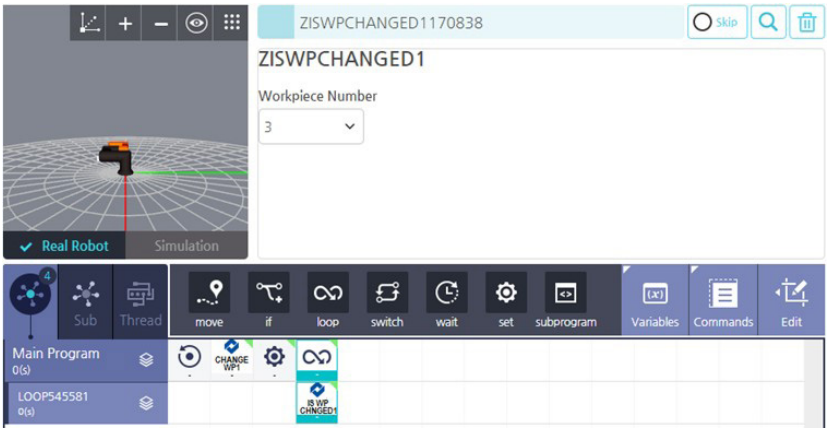
- ▶ Wählen Sie im Drop-down-Menü *Workpiece Number* die Werkstücknummer aus.



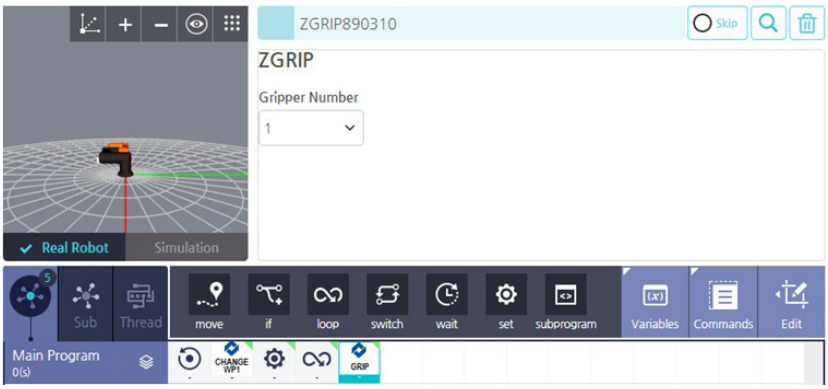
- ▶ Tippen Sie auf die Inititalisierung *set*.
- ▶ Geben Sie in das Feld *Input expression* den Wert *false* ein.



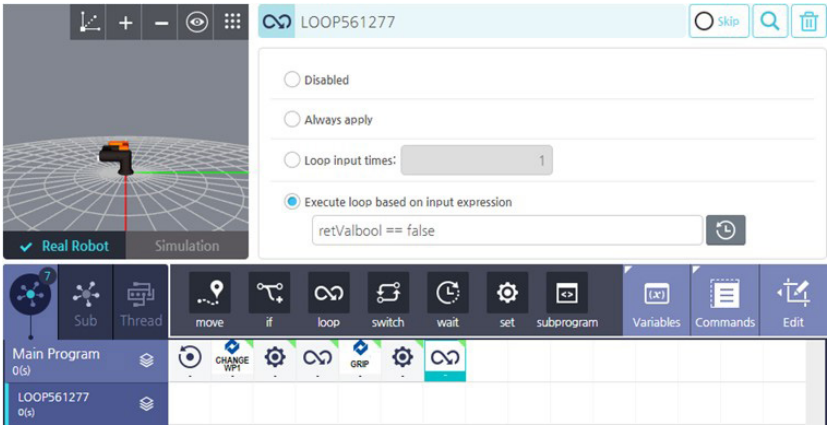
- ▶ Tippen Sie auf die Inititalisierung *loop*.
- ▶ Tippen Sie auf den Roboterauftrag *ZISWPCHANGED1*.
- ▶ Wählen Sie im Drop-down-Menü *Workpiece Number* die Werkstücknummer aus.
- ⇨ Die Schleife läuft, bis das Werkstück die zugewiesene Werkstücknummer erhalten hat (retValbool = true).



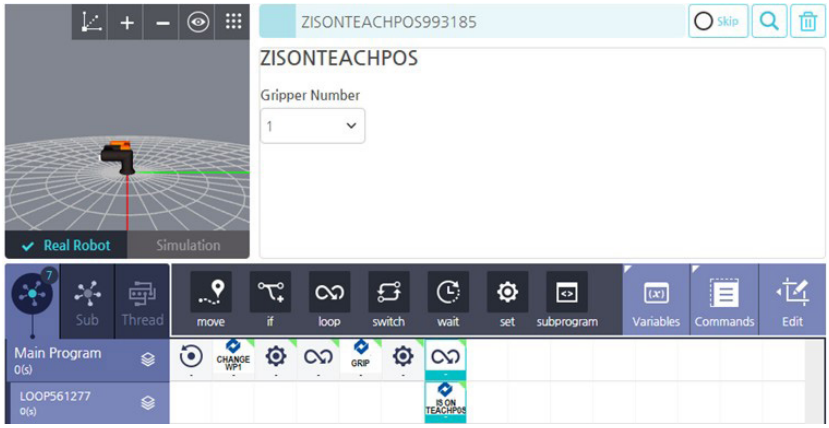
- ▶ Tippen Sie auf *Commands*.
- ▶ Tippen Sie auf den Reiter *Rodi-X*.
- ▶ Tippen Sie auf den Roboterauftrag *ZGRIP*.
- ▶ Wählen Sie im Drop-down-Menü *Gripper Number* die Greifernummer aus.
- ▶ Tippen Sie auf die Inititalisierung *set*.
- ▶ Geben Sie in das Feld *Input expression* den Wert *false* ein.



- ▶ Tippen Sie auf die Inititalisierung *loop*.
- ▶ Geben Sie in das Feld *Execute loop based on input expresssion* für die Variable *retValbool* den Wert *false* ein: retValbool == false

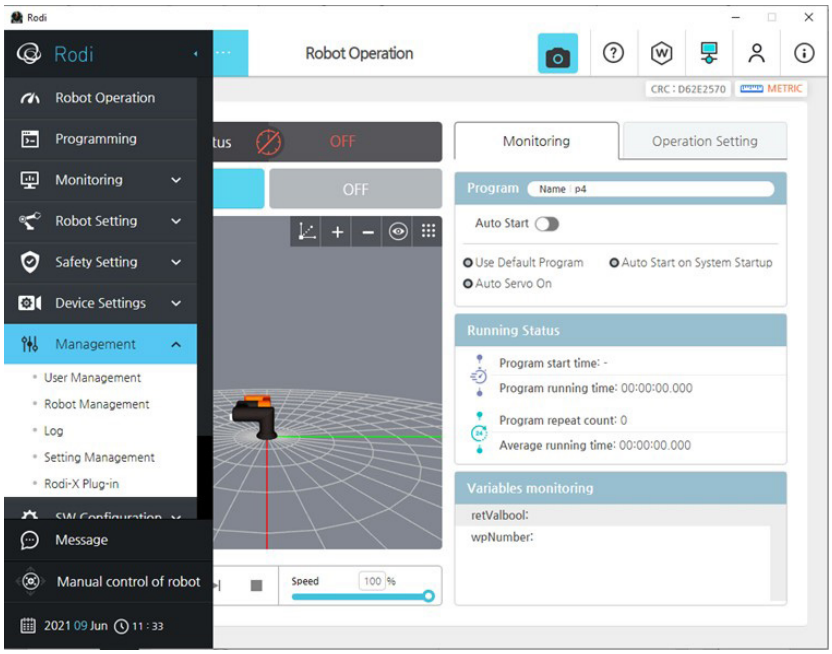


- ▶ Tippen Sie auf *Commands*.
- ▶ Tippen Sie auf den Reiter *Rodi-X*.
- ▶ Tippen Sie auf den Roboterauftrag *ZISONTEACHPOS*.
- ▶ Wählen Sie im Drop-down-Menü *Gripper Number* die Greifernummer aus.
- ⇨ Die Schleife läuft, bis der Greifvorgang beendet und Greifer 1 auf der TeachPosition ist (retValbool = true).

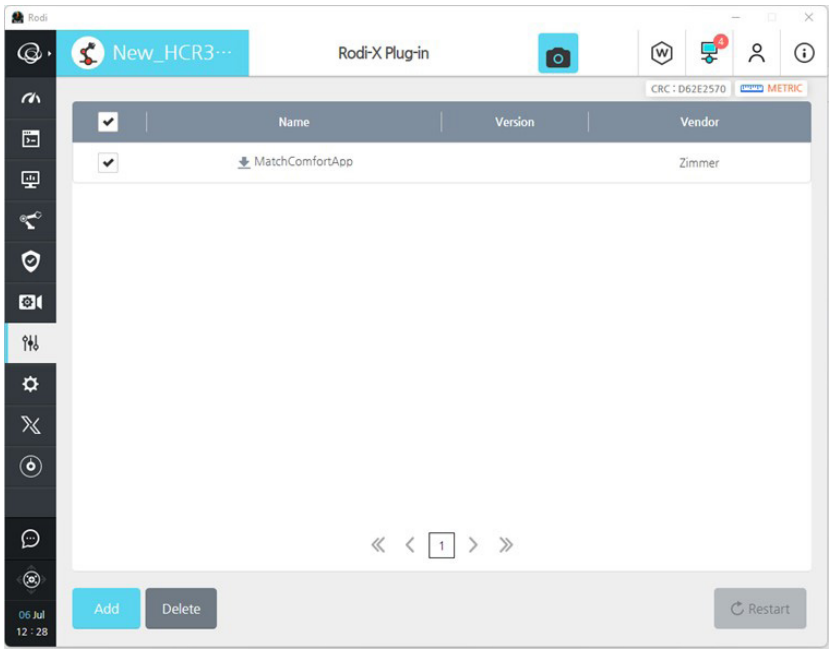


10 Comfort App deinstallieren

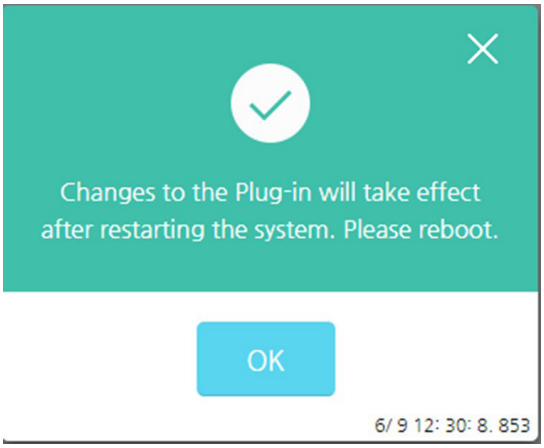
- ▶ Tippen Sie im Menü *Management* auf *Rodi-X Plug-in*.
- ⇨ Das Fenster *Rodi-X Plug-in* öffnet sich.



- ▶ Aktivieren Sie das Optionsfeld der Comfort App.
- ▶ Tippen Sie auf den Button *delete*.



- ▶ Tippen Sie in der Abfrage auf den Button *Ok*.
- ⇨ Die Deinstallation wurde abgeschlossen.
- ▶ Schalten Sie die Stromversorgung der Robotersteuerung und des Roboterbedienteils aus.
- ▶ Schalten Sie die Stromversorgung der Robotersteuerung und des Roboterbedienteils nach einigen Sekunden wieder ein.
- ▶ Schalten Sie die Robotersteuerung und das Roboterbedienteil ein.



11 Fehlerdiagnose

INFORMATION

- ▶ Entnehmen Sie die Informationen der Montage- und Betriebsanleitung des Greifers.
- ▶ Wenden Sie sich bei Fragen an den Kundenservice.