



BEDIENUNGS- ANLEITUNG

MATCH Comfort App
für Hanwha
DDOC01776

THE KNOW-HOW FACTORY

MATCH

Inhalt

1	Mitgeltende Dokumente	4
1.1	Hinweise und Darstellungen in der Montage- und Betriebsanleitung	4
2	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
3	Personenqualifikation	5
4	Produktbeschreibung	6
5	Funktionsbeschreibung	6
6	Zubehör/Lieferumfang	6
7	Installation	7
7.1	MATCH Comfort App installieren	7
8	Inbetriebnahme	9
8.1	Vorhandene Einrichtung gefunden	9
8.2	Greiferkonfiguration erstellen	11
8.2.1	Anschlusstyp wählen	12
8.2.2	Anzahl der Greifer wählen	12
8.2.3	Greifertyp wählen	13
8.2.4	Greiferserie wählen	13
8.2.5	Manuelle Steuerung	14
8.2.6	Befehlsanschlüsse wählen	15
8.2.7	Statusverbindungen wählen	16
8.2.8	Greiferkonfiguration speichern	17
9	Bedienung	18
9.1	Steuerungsprinzip des Greifers	18
9.2	Übersicht der generierten Roboteranträge	18
9.3	Roboterantrag erstellen	20
9.3.1	Variablen erstellen	20
9.3.2	Beispiel für Roboteranträge	21
10	MATCH Comfort App deinstallieren	23
11	Fehlerdiagnose	24

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 oder Sach- und Umweltschäden. Die Missachtung dieser Hinweise führt zu leichten, reversiblen Verletzungen, 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.

HINWEIS



Allgemeine Hinweise enthalten Anwendungstipps und besonders nützliche Informationen, jedoch keine Warnungen vor gesundheitlichen Gefährdungen.

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.

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

HINWEIS



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.

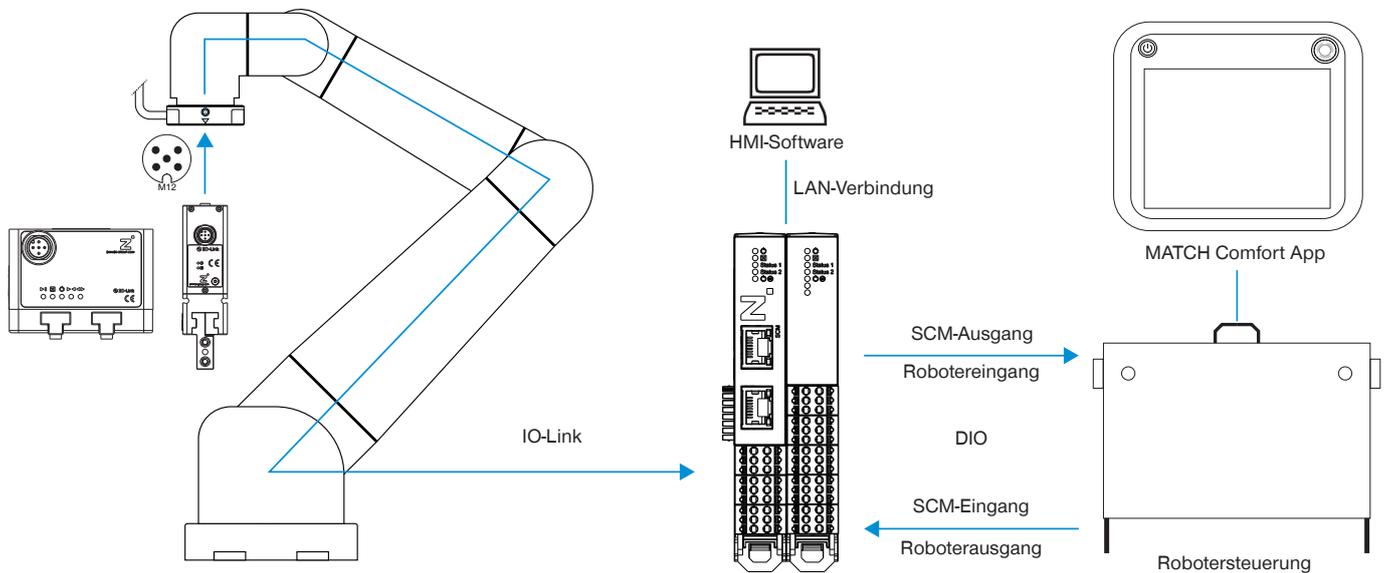
3 Personenqualifikation

Montage, Inbetriebnahme und Wartung dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Voraussetzung hierfür ist, dass diese Personen die Montage- und Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.

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 MATCH Comfort App konfiguriert. Über die MATCH 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

Die MATCH Comfort App wird auf dem Roboterbedienteil zur Steuerung von Greifern verwendet.

Abhängig von Konfiguration und verwendeter Verbindung stehen verschiedene Roboteranträge für die Interaktion zwischen Robotereingängen und Roboteranträgen mit dem Greifer zur Verfügung.

Die Namen der dynamisch erstellten Roboteranträge bleiben unverändert. Dadurch muss bei Konfigurationsänderungen oder Neuverteilung der Robotereingänge und Roboteranträge das Basisprogramm nicht geändert werden.

6 Zubehör/Lieferumfang

INFORMATION



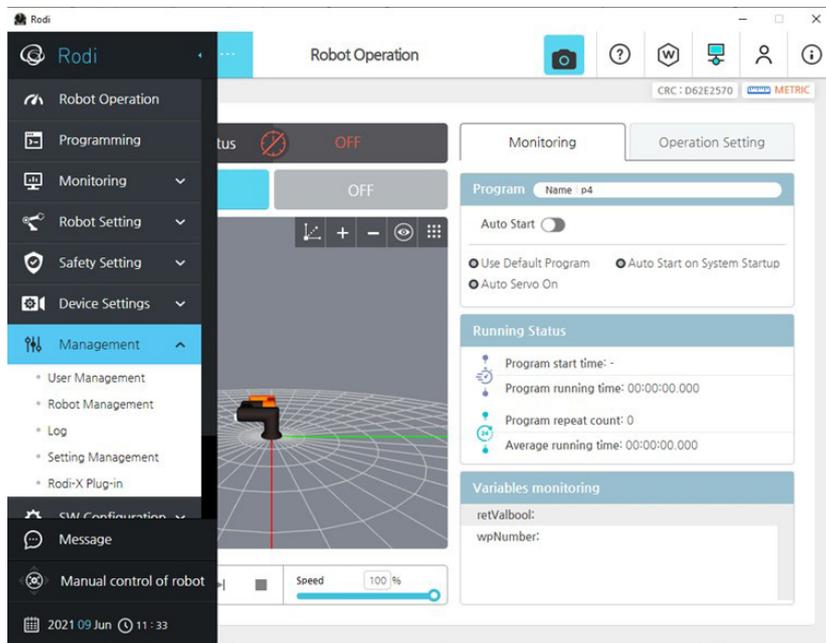
Bei der Verwendung von nicht durch die Zimmer GmbH vertriebenem oder autorisiertem Zubehör, kann die Funktion des Produkts nicht gewährleistet werden. Das Zubehör der Zimmer GmbH ist speziell auf die einzelnen Produkte zugeschnitten.

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

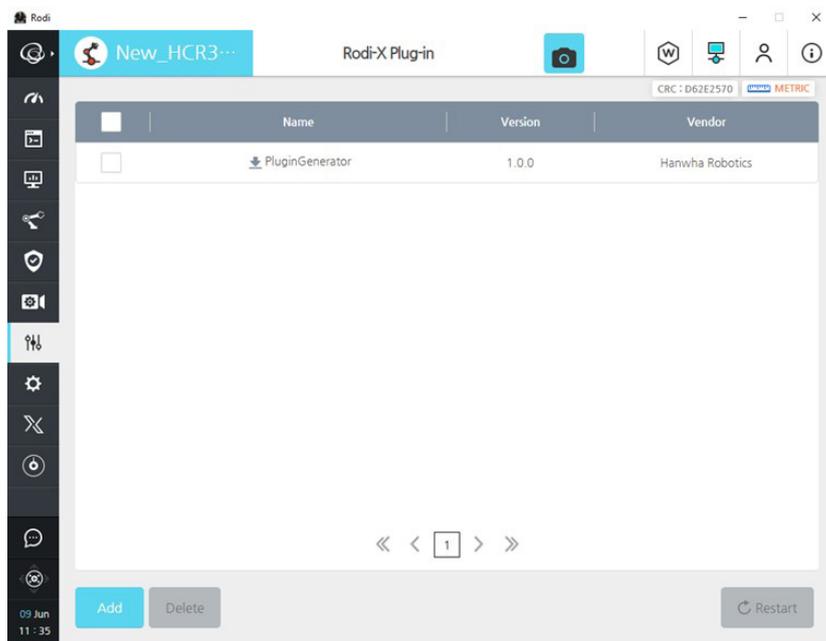
7 Installation

7.1 MATCH Comfort App installieren

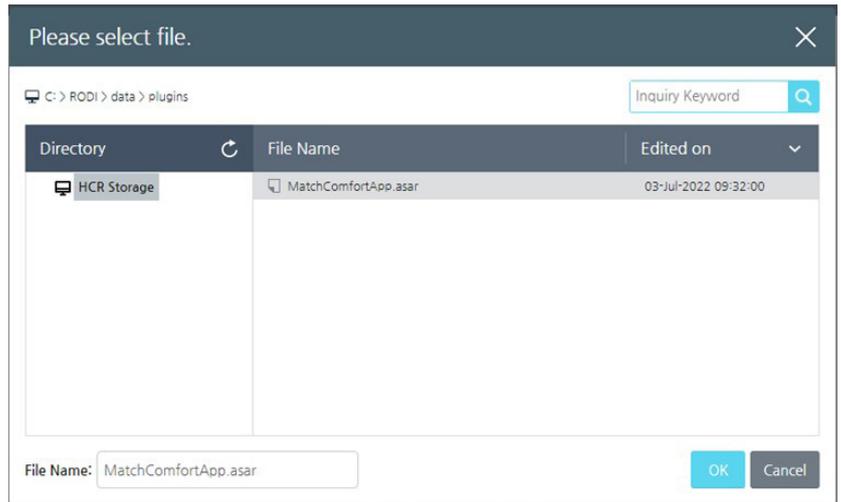
- ▶ Achten Sie darauf, dass das Roboterbedienteil bereits mit der Robotersteuerung verbunden ist.
 - ▶ Schalten Sie die Spannungsversorgung am Tool-I/O des Roboters über den Not-Aus-Taster aus.
 - ▶ Stecken Sie den USB-Speicher mit den Installationsdateien für die MATCH Comfort App in das Roboterbedienteil.
 - ▶ Tippen Sie im Menü *Management* auf *Rodi-X Plug-in*.
- ⇒ Das Fenster *Rodi-X Plug-in* öffnet sich.



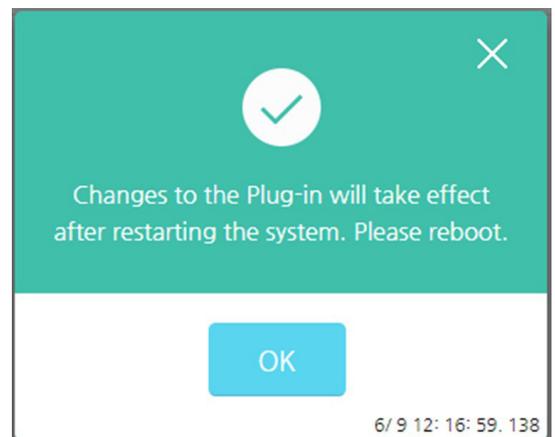
- ▶ Tippen Sie auf den Button *Add*.



- ▶ 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.



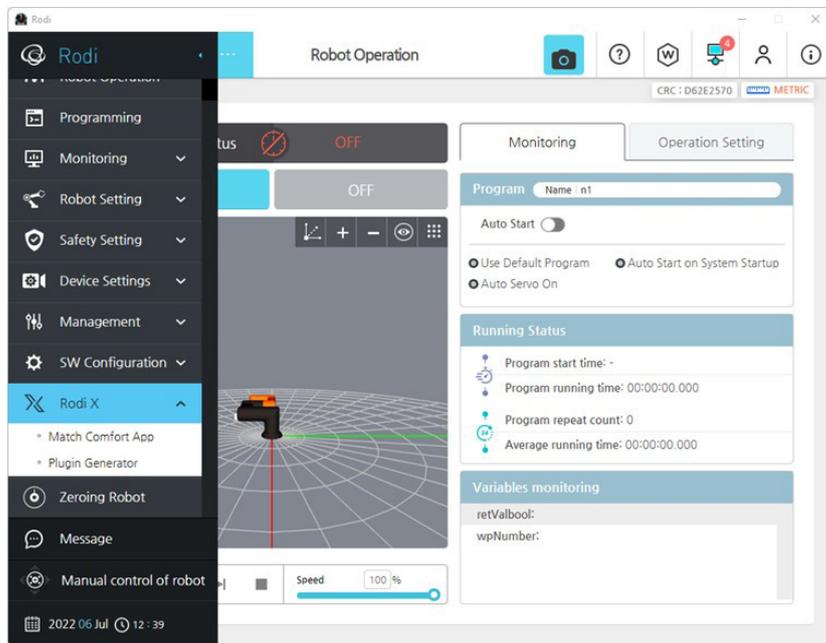
8 Inbetriebnahme

HINWEIS



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

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



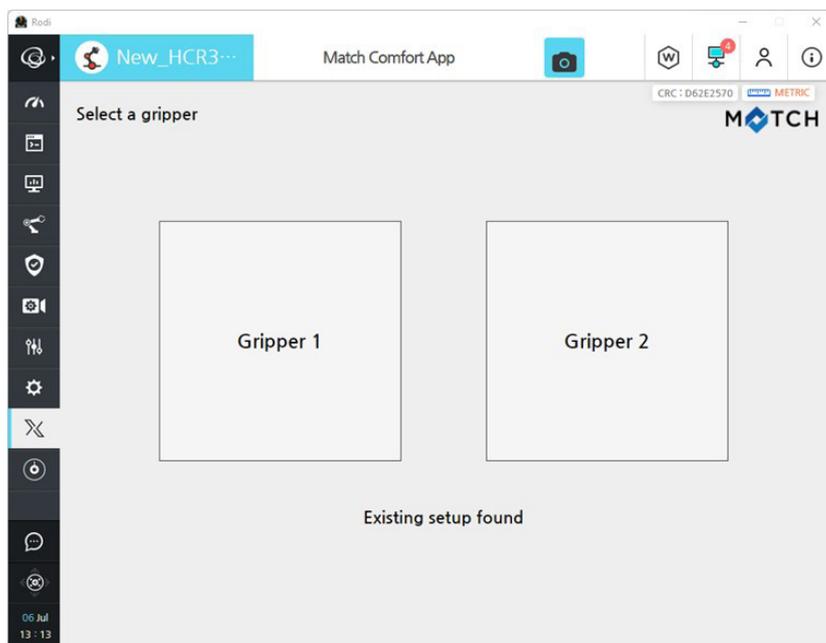
8.1 Vorhandene Einrichtung gefunden

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*.

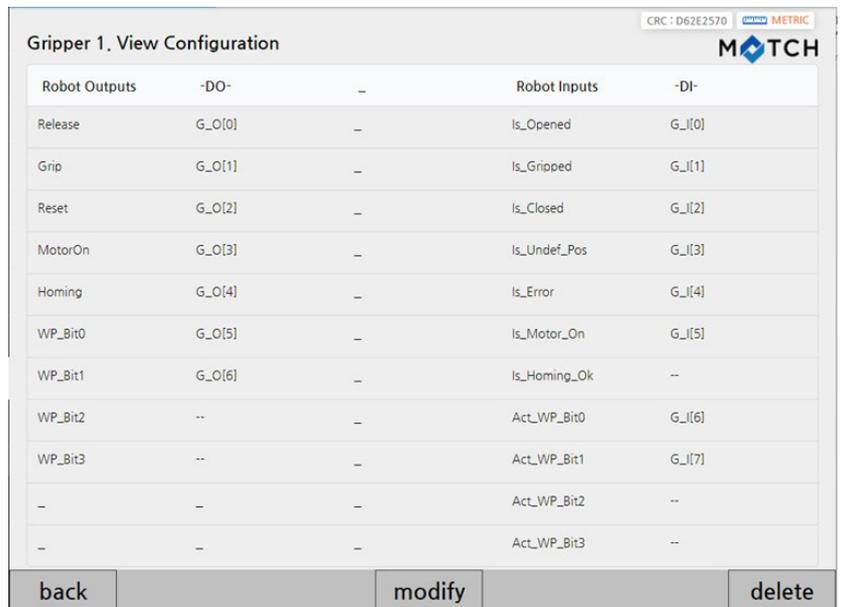


⇒ Der Bildschirm *View configuration* zum Bearbeiten der Greiferkonfiguration wird angezeigt.

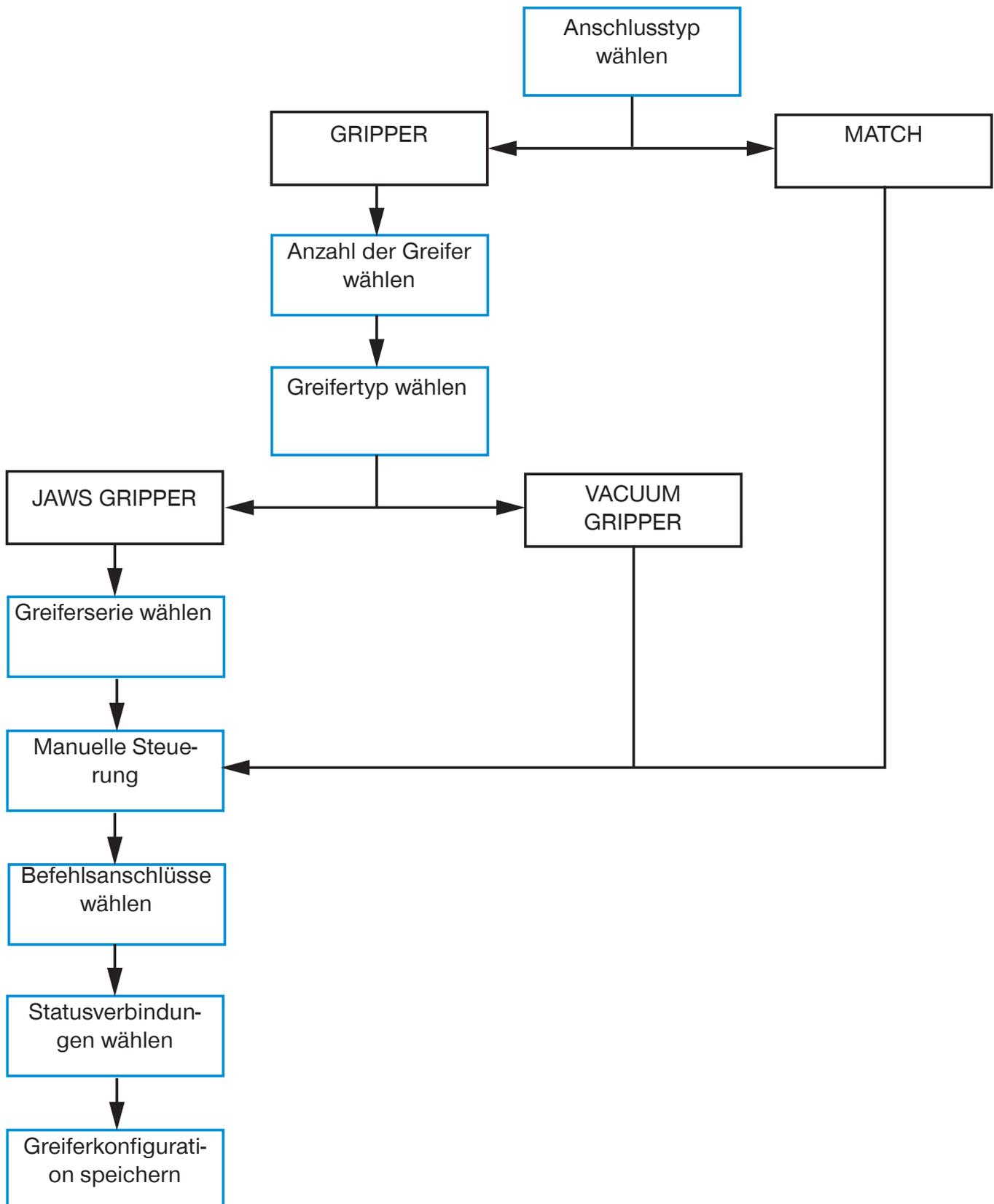
► Tippen Sie auf den Button *delete*.

⇒ Die bestehende Einrichtung ist gelöscht.

⇒ Die Bildschirmabfolge zum Konfigurieren neuer Greifer wird angezeigt.

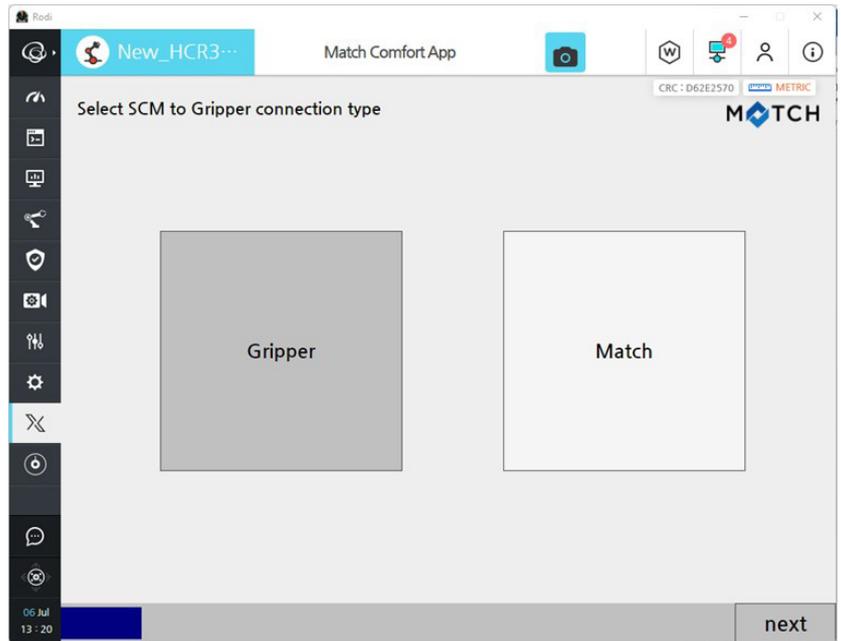


8.2 Greiferkonfiguration erstellen



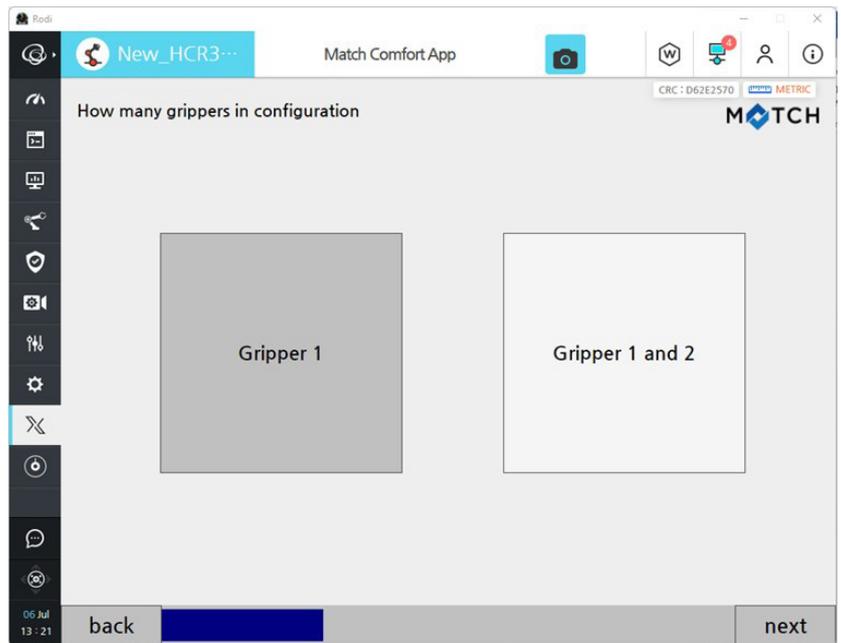
8.2.1 Anschlussstyp wählen

- ▶ 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*.



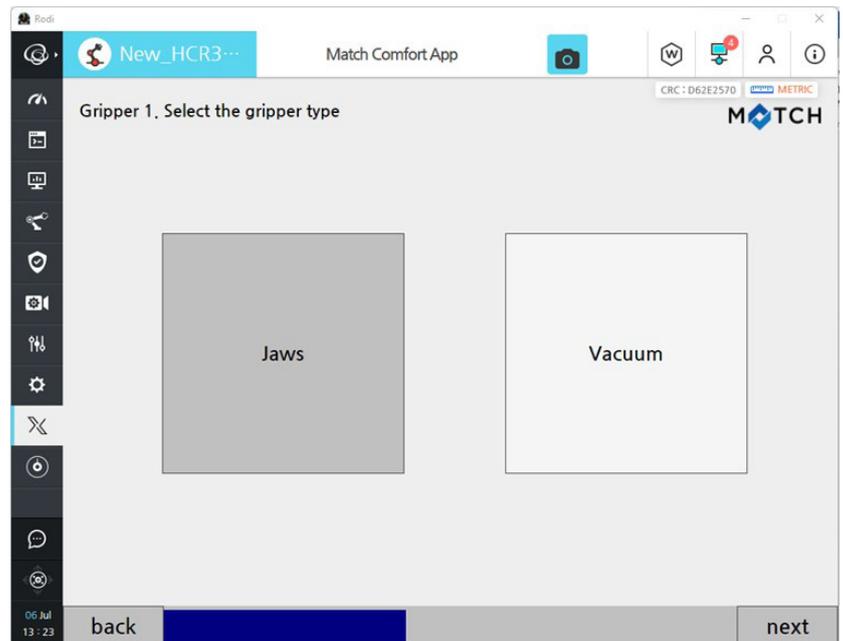
8.2.2 Anzahl der Greifer wählen

- ▶ 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*.



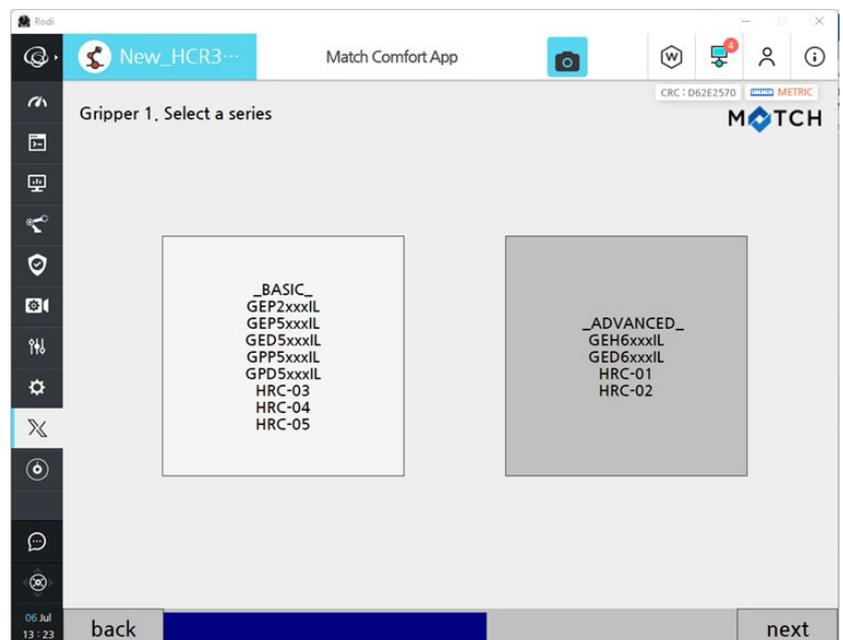
8.2.4 Greiferserie wählen

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

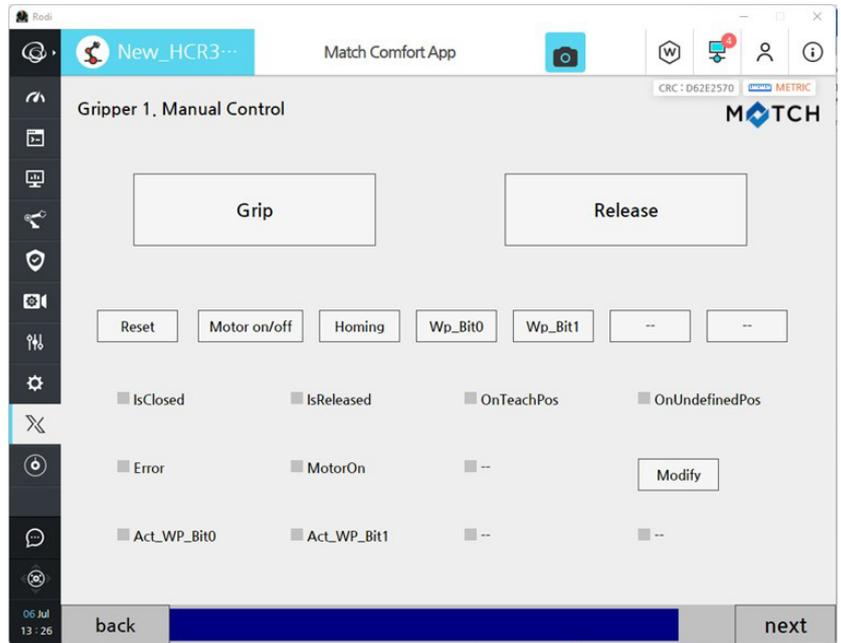


Der Button  wird nur bei der Verbindung über Controller IO angezeigt.

Anschlussstyp: Gripper

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

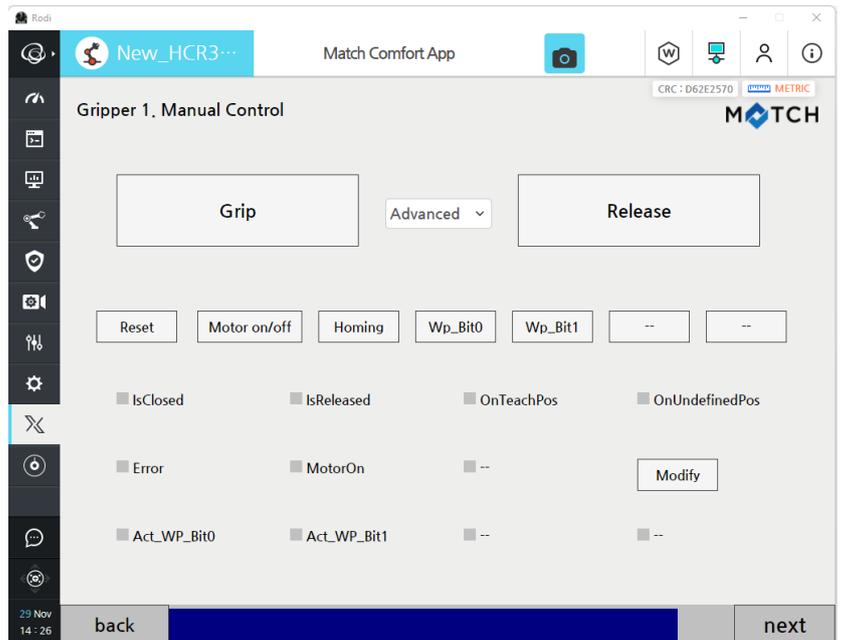
- ▶ Tippen Sie auf den Button *Modify*, um die Befehlsanschlüsse und Statusverbindungen zu wählen.



Anschlussstyp: 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 MATCH 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 Roboter Ausgangsnummer 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.

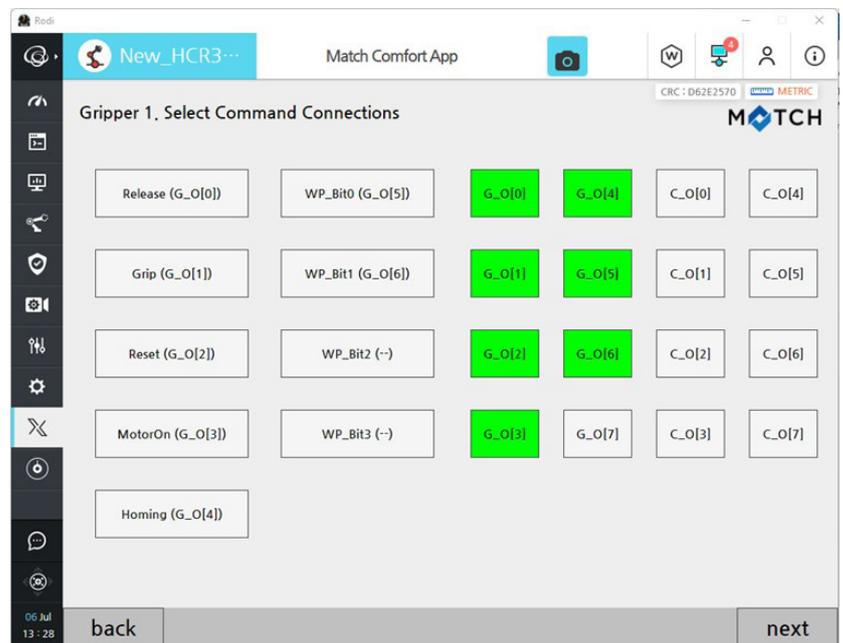
- z. B. G_O[7]

⇒ 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

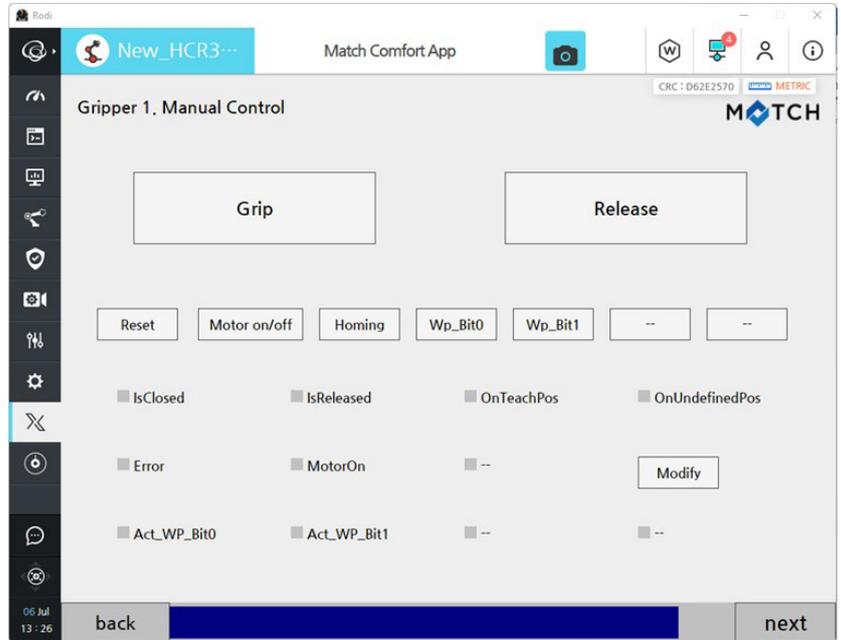
HINWEIS



Die Einstellungen sind temporär.

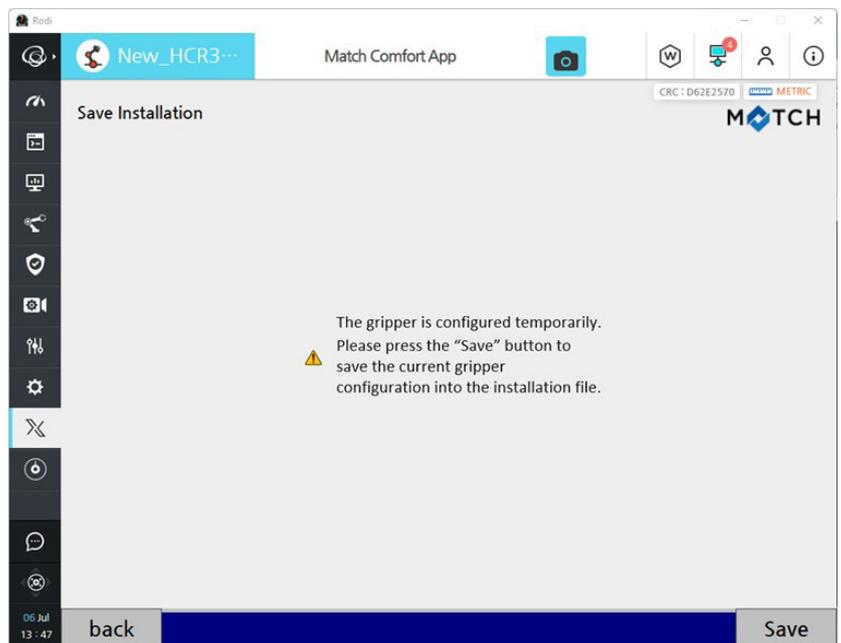
► Speichern Sie die Einstellungen in der Installationsdatei.

► Tippen Sie auf den Button *next*.



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

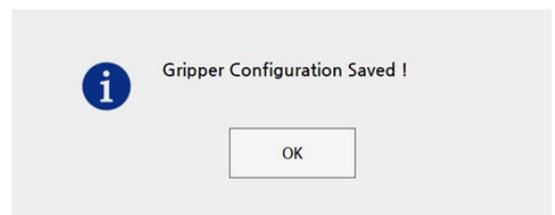
⇒ Die Greiferkonfiguration wurde gespeichert.



► 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 Roboteranträge

INFORMATION



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

Nach erfolgreicher Konfiguration der Greifer über die HMI-Software *ZG_IO_LINK_HMI* werden im Roboterbedienteil Roboteranträge für verschiedene Funktionalitäten erzeugt. Die Roboteranträge können aus Anwenderanträgen aufgerufen werden. Die folgenden Roboteranträge können mit der MATCH Comfort App erstellt werden.

Nicht alle der Roboteranträge 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 Roboterantragsname	Parameter In	Parameter Out	Funktion
ZGRIP	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	<i>retValbool</i> = <i>TRUE</i> , wenn Befehl erfolgreich war = <i>FALSE</i> , wenn Befehl fehlschlägt	Greifen
ZRELEASE	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	<i>retValbool</i> = <i>TRUE</i> , wenn Befehl erfolgreich war = <i>FALSE</i> , wenn Befehl fehlschlägt	Loslassen
ZMOTORON	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	<i>retValbool</i> = <i>TRUE</i> , wenn Befehl erfolgreich war = <i>FALSE</i> , wenn Befehl fehlschlägt	Motor einschalten für <i>Advanced</i> Greifer.
ZMOTOROFF	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	<i>retValbool</i> = <i>TRUE</i> , wenn Befehl erfolgreich war = <i>FALSE</i> , wenn Befehl fehlschlägt	Motor ausschalten, wenn Greifer vorhanden.
ZHOMING	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	<i>retValbool</i> = <i>TRUE</i> , wenn Befehl erfolgreich war = <i>FALSE</i> , wenn Befehl fehlschlägt	Referenzfahrt fahren, für <i>Advanced</i> Greifer.
ZRESET	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	<i>retValbool</i> = <i>TRUE</i> , wenn Befehl erfolgreich war = <i>FALSE</i> , wenn Befehl fehlschlägt	Zurücksetzen, wenn Greifer vorhanden.
ZCHANGEWP	<i>WpNumber</i> = Werkstücknummer (1 bis 15)	<i>retValbool</i> = <i>TRUE</i> , wenn Befehl erfolgreich war = <i>FALSE</i> , wenn Befehl fehlschlägt	Werkstücknummer (n) setzen, bei Verwendung mit SCM.

Generierter Roboterantragsname	Parameter In	Parameter Out	Funktion
ZISWPCHANGED	<i>WpNumber</i> = Werkstücknummer (1 bis 15)	<i>retValbool</i> = <i>TRUE</i> , wenn Werkstück aktiv ist = <i>FALSE</i> , wenn Werkstück nicht aktiv ist	Gibt <i>TRUE</i> aus, wenn Werkstücknummer (n) aktiviert ist.
ZISOPENED	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	<i>retValbool</i> = <i>TRUE</i> , wenn Greifer offen ist = <i>FALSE</i> , wenn Greifer geschlossen ist	Gibt <i>TRUE</i> aus, wenn Greifer offen ist.
ZISCLOSED	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	<i>retValbool</i> = <i>TRUE</i> , wenn Greifer geschlossen ist = <i>FALSE</i> , wenn Greifer offen ist	Gibt <i>TRUE</i> aus, wenn Greifer geschlossen ist.
ZISONTEACHPOS	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	<i>retValbool</i> = <i>TRUE</i> , wenn Greifer auf TeachPosition ist = <i>FALSE</i> , wenn Greifer nicht auf TeachPosition ist	Gibt <i>TRUE</i> aus, wenn Greifer auf <i>TeachPosition</i> ist.
ZISONUNDEFPOS	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	<i>retValbool</i> = <i>TRUE</i> , wenn Greifer auf UndefinedPosition ist = <i>FALSE</i> , wenn Greifer nicht auf UndefinedPosition ist	Gibt <i>TRUE</i> aus, wenn Greifer auf <i>OnUndefinedPos</i> ist.
ZISERROR	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	<i>retValbool</i> = <i>TRUE</i> , wenn Greifer im Fehlerzustand ist = <i>FALSE</i> , wenn Greifer nicht im Fehlerzustand ist	Gibt <i>TRUE</i> aus, wenn Greifer im Fehlerzustand ist.
ZISMOTORON	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	<i>retValbool</i> = <i>TRUE</i> , wenn Motor an ist = <i>FALSE</i> , wenn Motor aus ist	Gibt <i>TRUE</i> aus, wenn der Motor des Greifers eingeschaltet ist.
ZISHOMINGOK	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	<i>retValbool</i> = <i>TRUE</i> , wenn Homing in Ordnung ist = <i>FALSE</i> , wenn Homing nicht in Ordnung ist	Gibt <i>TRUE</i> aus, wenn die Referenzierung des Greifers in Ordnung ist.
ZISHOMINGSUCCESS	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	<i>retValbool</i> = <i>TRUE</i> , wenn Befehl ZHOMING erfolgreich ausgeführt = <i>FALSE</i> , wenn Greifer nach Befehl ZHOMING im Fehlerzustand ist	Gibt <i>TRUE</i> aus, wenn die Referenzierung des Greifers erfolgreich ist.
ZERRORWARNINGON	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	<i>retValbool</i> = <i>TRUE</i> , wenn Befehl erfolgreich war = <i>FALSE</i> , wenn Befehl fehlschlägt	Aktiviert Error/Warning für Roboter, wenn Greifer vorhanden.
ZERRORWARNINGOFF	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	<i>retValbool</i> = <i>TRUE</i> , wenn Befehl erfolgreich war = <i>FALSE</i> , wenn Befehl fehlschlägt	Deaktiviert Error/Warning für Roboter, wenn Greifer vorhanden.
ZISPARTDETACHED	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	<i>retValbool</i> = <i>TRUE</i> , wenn Teil getrennt ist = <i>FALSE</i> , wenn Teil nicht getrennt ist	<i>B[n]</i> = 1, wenn Greifer des Greifertyps <i>Vacuum</i> meldet <i>Part detached</i> . <i>B[n]</i> = 0, wenn Teil nicht getrennt ist.

Generierter Roboterantragsname	Parameter In	Parameter Out	Funktion
ZISPARTPRESENT	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	<i>retValbool</i> = <i>TRUE</i> , wenn Teil vorhanden ist = <i>FALSE</i> , wenn Teil nicht vorhanden ist	$B[n] = 1$, wenn Greifer des Greifertyps <i>Vacuum</i> meldet <i>Part present</i> . $B[n] = 0$, wenn Teil nicht vorhanden ist.
ZISREADY	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	<i>retValbool</i> = <i>TRUE</i> , wenn Eingang eingeschaltet ist = <i>FALSE</i> , wenn Eingang nicht eingeschaltet ist	$B[n] = 1$, wenn Greifer des Greifertyps <i>Vacuum</i> meldet <i>Ready</i> . $B[n] = 0$, wenn Greifer nicht bereit ist.
ZMATCHSTARTCHANGE	-	<i>retValbool</i> = <i>TRUE</i> , wenn Befehl erfolgreich war = <i>FALSE</i> , wenn Befehl fehlschlägt	Wird ausgegeben, bevor bei <i>MATCH</i> der Greifer gewechselt wird.
ZISMATCHCHANGEDONE	-	<i>retValbool</i> = <i>TRUE</i> , wenn <i>MATCH</i> geändert wurde = <i>FALSE</i> , wenn <i>MATCH</i> nicht geändert wurde	Bei <i>MATCH</i> $B[n] = 1$, wenn Greifer erfolgreich verbunden ist. $B[n] = 0$, wenn Greifer nicht erfolgreich verbunden ist.

9.3 Roboterantrag erstellen

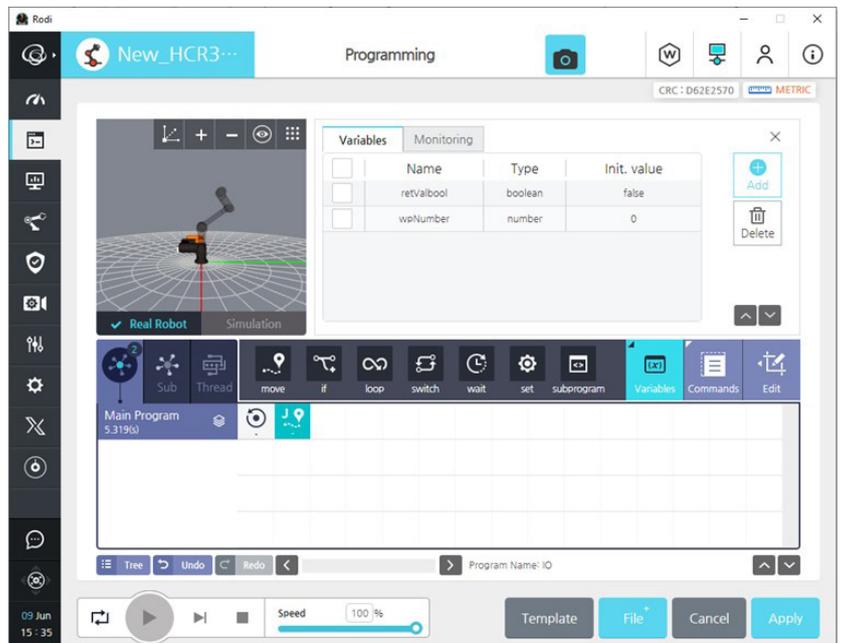
9.3.1 Variablen erstellen

INFORMATION



Um Roboteranträge 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 Roboterarbeiten

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

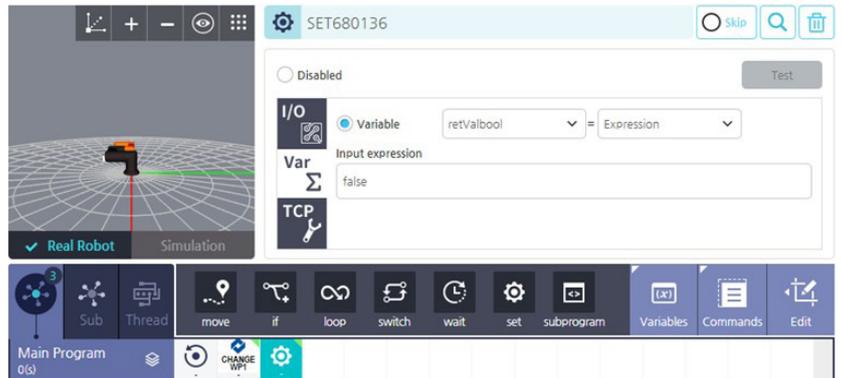
- ▶ Tippen Sie auf *Commands*.
- ▶ Tippen Sie auf den Reiter *Rodi-X*.
- ▶ Tippen Sie auf den Roboterarbeitsauftrag *ZCHANGEWP1*.



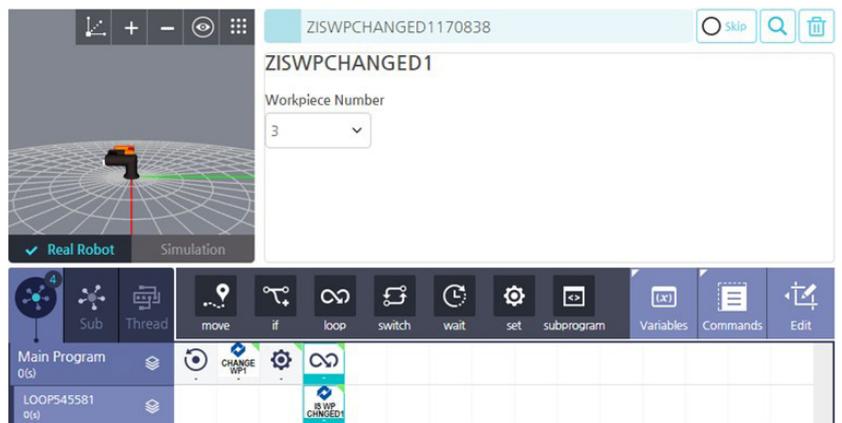
- ▶ Wählen Sie im Drop-down-Menü *Workpiece Number* die Werkstücknummer aus.



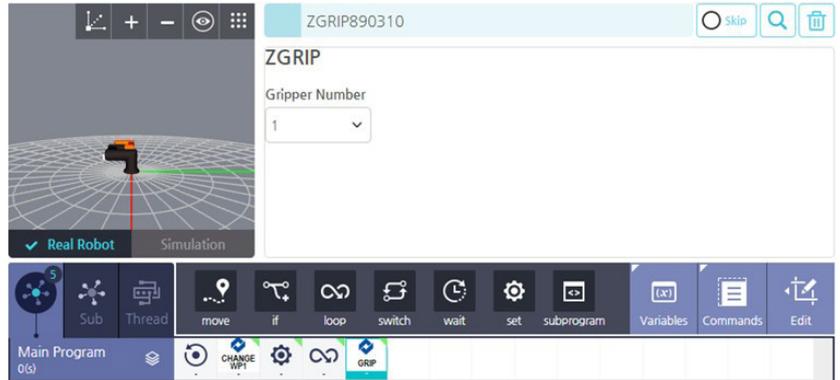
- ▶ Tippen Sie auf die Initialisierung *set*.
- ▶ Geben Sie in das Feld *Input expression* den Wert *false* ein.



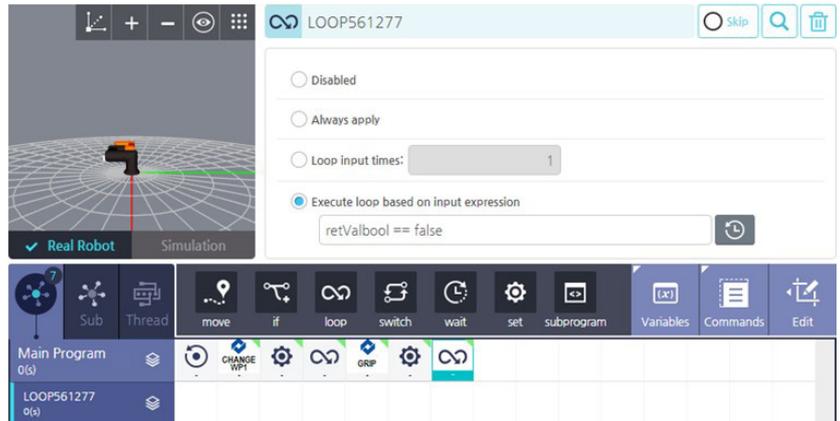
- ▶ Tippen Sie auf die Initialisierung *loop*.
- ▶ Tippen Sie auf den Roboterarbeitsauftrag *ZISWPCHANGED1*.
- ▶ Wählen Sie im Drop-down-Menü *Workpiece Number* die Werkstücknummer aus.
- ⇒ Die Schleife läuft, bis das Werkstück die zugewiesene Werkstücknummer erhalten hat (*retValbool = true*).



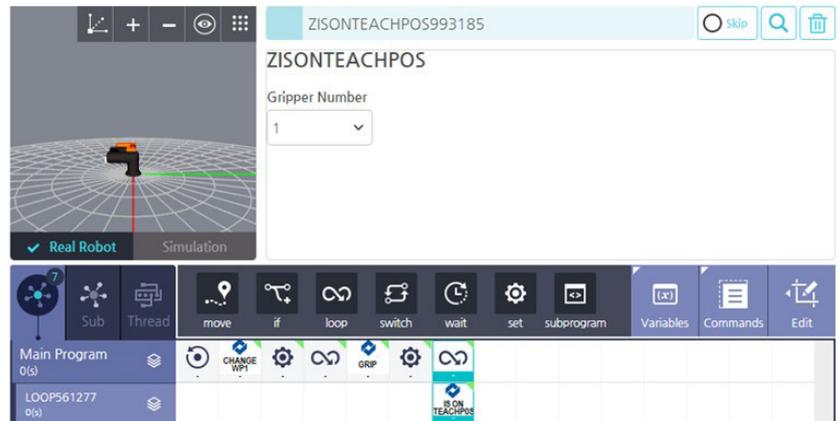
- ▶ Tippen Sie auf *Commands*.
- ▶ Tippen Sie auf den Reiter *Rodi-X*.
- ▶ Tippen Sie auf den Roboter Auftrag *ZGRIP*.
- ▶ Wählen Sie im Drop-down-Menü *Gripper Number* die Greifernummer aus.
- ▶ Tippen Sie auf die Initialisierung *set*.
- ▶ Geben Sie in das Feld *Input expression* den Wert *false* ein.



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

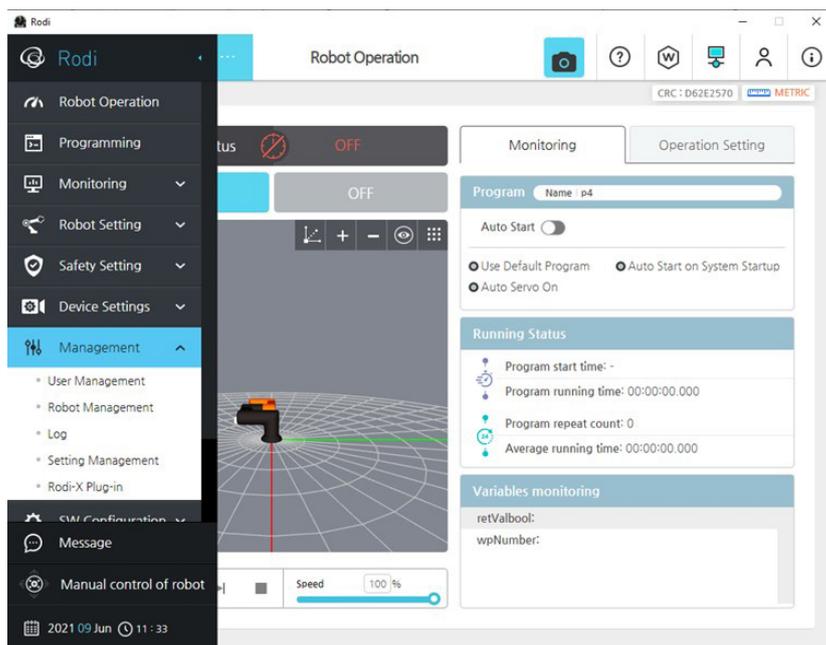


- ▶ Tippen Sie auf *Commands*.
 - ▶ Tippen Sie auf den Reiter *Rodi-X*.
 - ▶ Tippen Sie auf den Roboter Auftrag *ZISONTEACHPOS*.
 - ▶ Wählen Sie im Drop-down-Menü *Gripper Number* die Greifernummer aus.
- ⇒ Die Schleife läuft, bis der Greifvorgang beendet und Greifer 1 auf der TeachPosition ist (`retValbool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

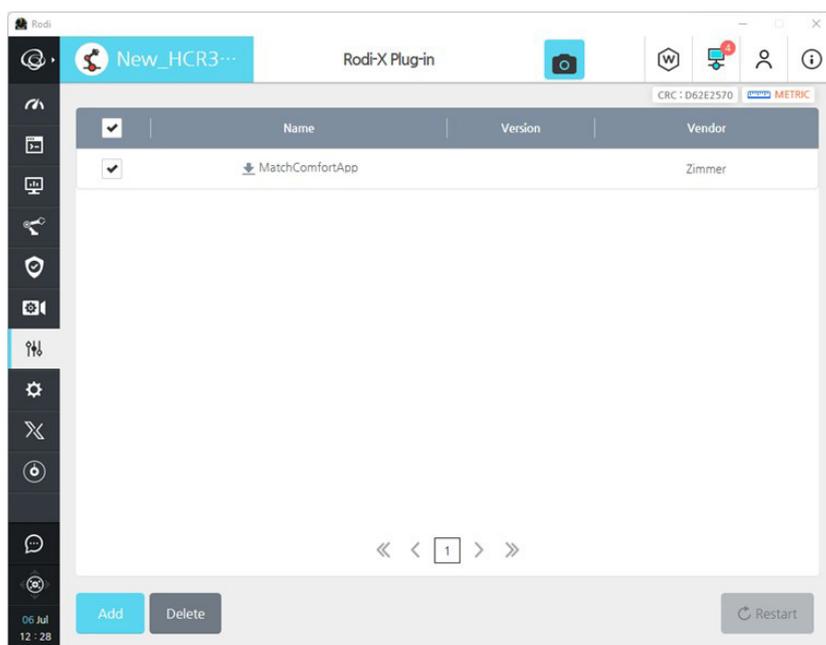


10 MATCH Comfort App deinstallieren

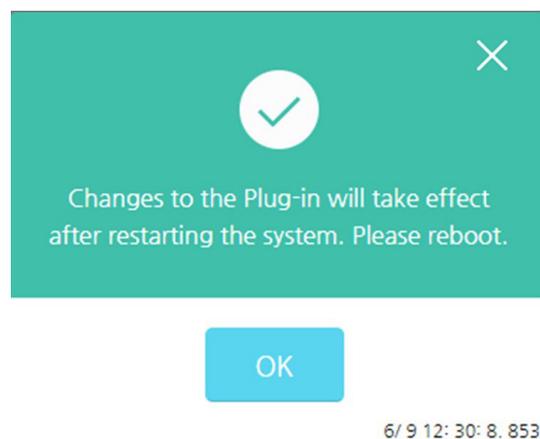
- ▶ Tippen Sie im Menü *Management* auf *Rodi-X Plug-in*.
- ⇒ Das Fenster *Rodi-X Plug-in* öffnet sich.



- ▶ Aktivieren Sie das Optionsfeld der MATCH 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 Zimmer-Kundenservice.
-