



BEDIENUNGS- ANLEITUNG

MATCH Comfort App

für Fanuc Industrie

DDOC01775

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 10
 - 8.1 Vorhandene Einrichtung gefunden 10
 - 8.2 Greiferkonfiguration erstellen 12
 - 8.2.1 Anschlusstyp wählen 13
 - 8.2.2 Anzahl der Greifer wählen 13
 - 8.2.3 Greifertyp wählen 14
 - 8.2.4 Greiferserie wählen 14
 - 8.2.5 Manuelle Steuerung 15
 - 8.2.6 Befehlsanschlüsse wählen 16
 - 8.2.7 Statusverbindungen wählen 17
 - 8.2.8 Greiferkonfiguration speichern 17
- 9 Bedienung 18
 - 9.1 Steuerungsprinzip des Greifers 18
 - 9.2 Übersicht der generierten Roboteranträge 18
 - 9.3 Programm erstellen 21
 - 9.4 Befehle zum Programm hinzufügen 22
 - 9.4.1 ZGRIP1 23
 - 9.4.2 ZISONTEACHPOS1 24
 - 9.5 Programm über Texteingabe erstellen 26
- 10 MATCH Comfort App deinstallieren 27
- 11 Fehlerdiagnose 32

DDOC01775 / a DE / 29.11.2022

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 *iPendant* der Robotersteuerung *R-30iB Plus* vorgesehen.

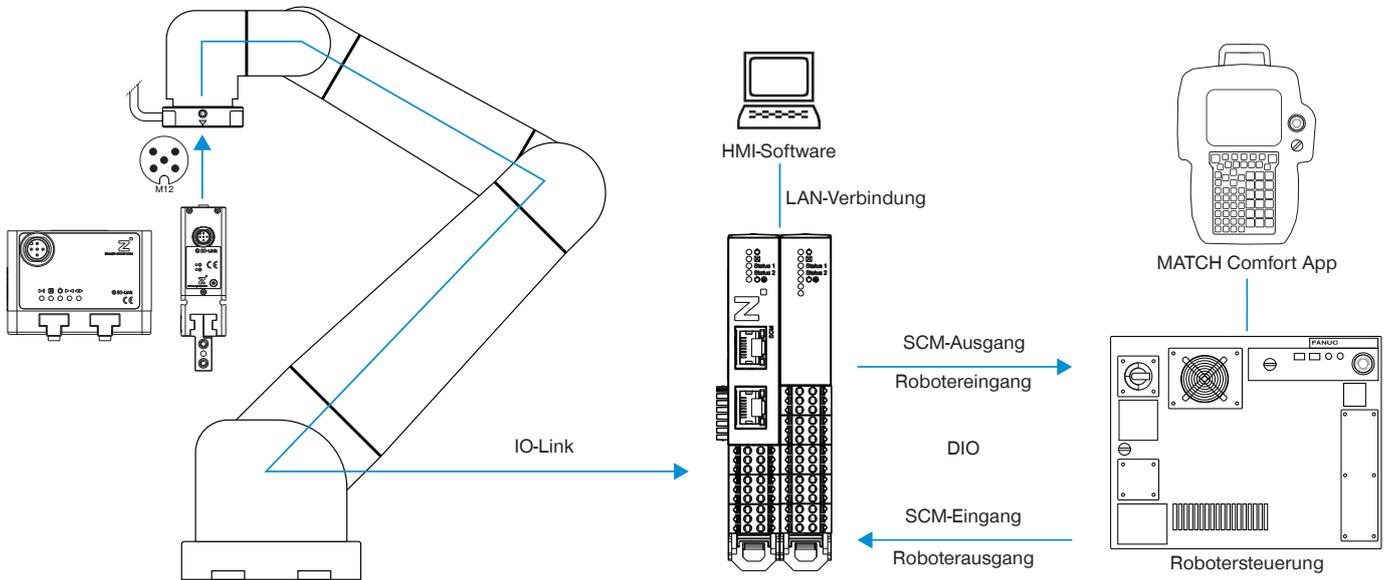
3 Personenqualifikation

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 Roboter-aufträge für die Interaktion zwischen Robotereingängen und Roboter-ausgängen mit dem Greifer zur Verfügung.

Die Namen der dynamisch erstellten Roboter-aufträge bleiben unverändert. Dadurch muss bei Konfigurationsänderungen oder Neuverteilung der Robotereingänge und Roboter-ausgänge 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.

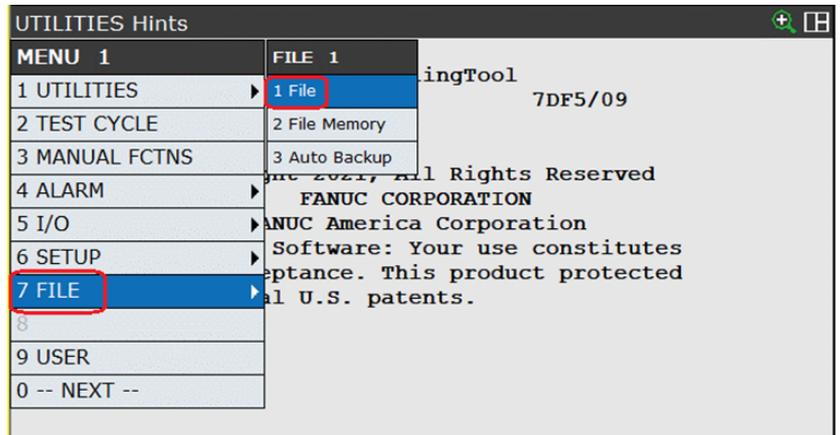
- Entnehmen Sie Informationen zu optionalem und im Lieferumfang befindlichem Zubehör unserer Internetseite.

7 Installation

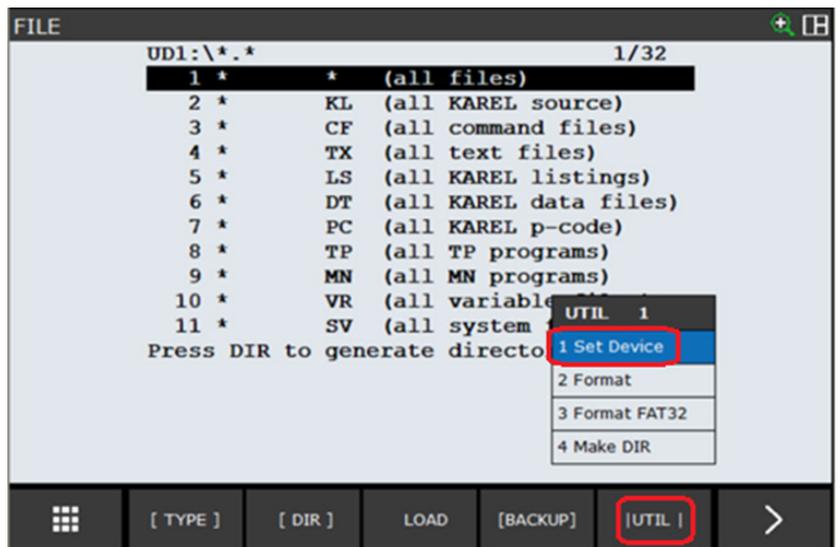
7.1 MATCH Comfort App installieren

- ▶ 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.

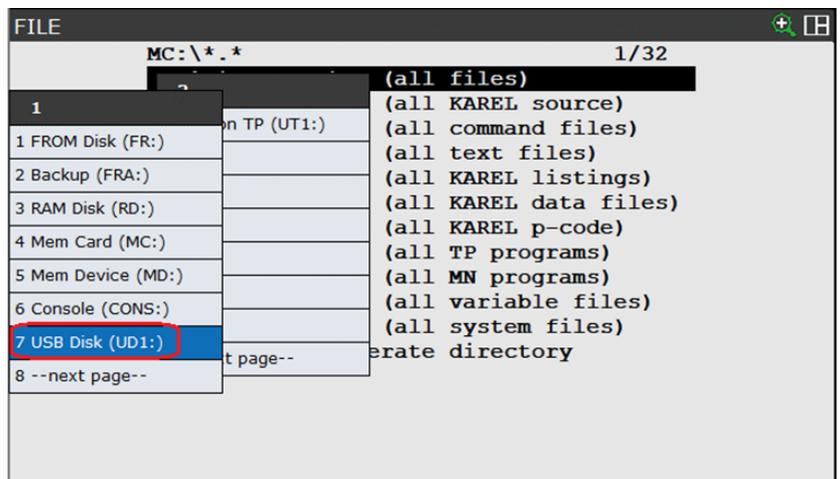
- ▶ Tippen Sie auf die Taste *MENU*.
- ▶ Wählen Sie das Menü *FILE*.
- ▶ Tippen Sie auf die Taste *ENTER*.
- ▶ Wählen Sie im Menü *FILE* die Option *File*.



- ▶ Tippen Sie auf den Button *[UTIL]*.
- ▶ Wählen Sie im Menü *UTIL 1* die Option *Set Device*.
- ▶ Tippen Sie auf die Taste *ENTER*.

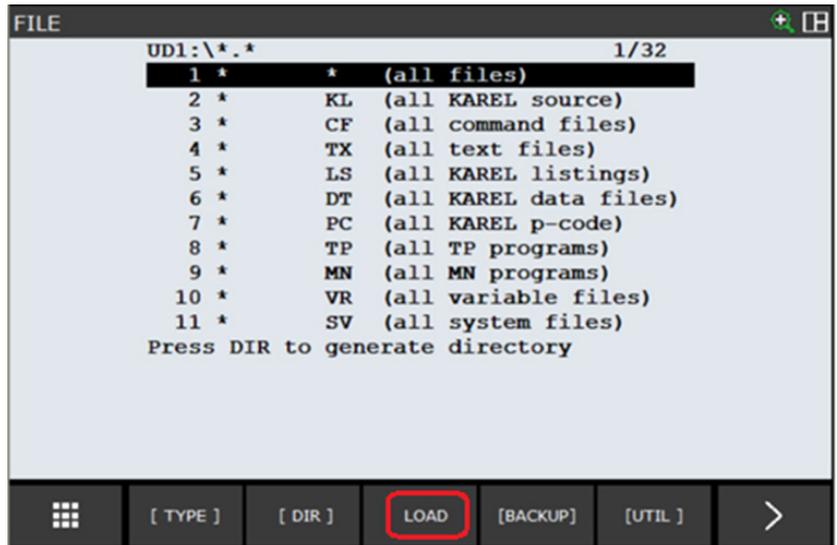


- ▶ Wählen Sie im Menü *1* die Option *USB Disk (UD1:)*.
- ▶ Tippen Sie auf die Taste *ENTER*.

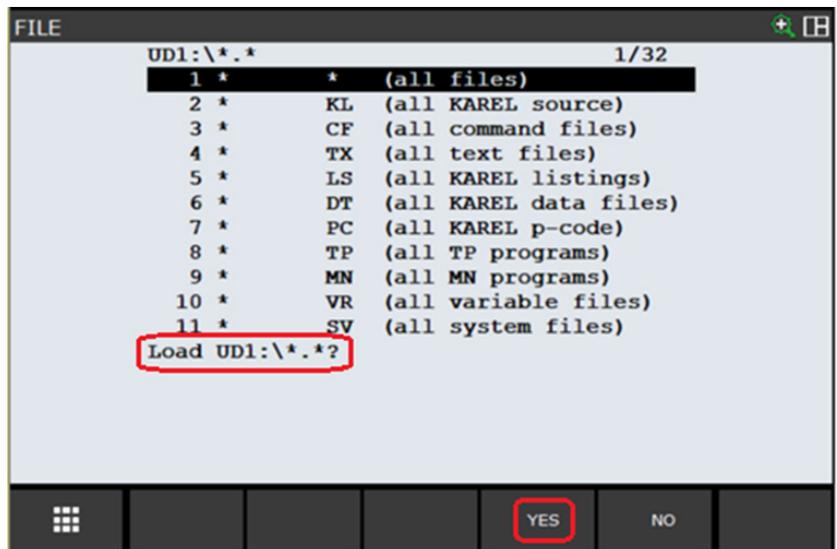


DDOC01775 / a DE / 29.11.2022

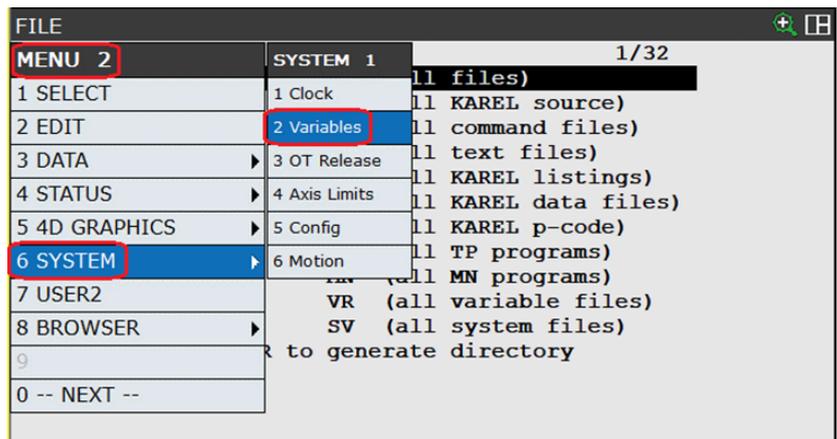
- ▶ Tippen Sie auf den Button *LOAD*.
- ⇒ Die Abfrage *Load UD1:*.*?* wird angezeigt.



- ▶ Tippen Sie in der Abfrage auf den Button *YES*.
- ⇒ Die Daten des USB-Speichers werden auf das Roboterbedienteil geladen.



- ▶ Tippen Sie auf die Taste *MENU*.
- ▶ Wählen Sie im Menü *MENU 2* die Option *-NEXT-*.
- ▶ Tippen Sie auf die Taste *ENTER*.
- ▶ Wählen Sie im Menü *MENU 2* die Option *SYSTEM*.
- ▶ Wählen Sie im Menü *SYSTEM 1* die Option *Variables*.
- ▶ Tippen Sie auf die Taste *ENTER*.



- ▶ Navigieren Sie mit den Tasten \uparrow \downarrow zu dem Eintrag 749 \$TX_SCREEN.
- ▶ Tippen Sie auf die Taste ENTER.

```

SYSTEM Variables 749/836
747 $TX TX_T
748 $TXRAM TXRAM_T
749 $TX_SCREEN [10] of TXSCREEN_T
750 $UALRM_MSG [10] of STRING[29]
751 $UALRM_SEV [10] of BYTE
752 $UD1_PATH 'C:\Users\Dell\Docu>
753 $UD2_PATH 'C:\Users\Dell\Docu>
754 $UECFG UECFG_T
755 $UEGRP UEGRP_T
756 $UI_BBL_NOTE BBL_NT_WND_T
757 $UI_CONFIG UI_CONFIG_T
    
```

- ▶ Wählen Sie den ersten Eintrag.
- ▶ Tippen Sie auf die Taste ENTER.

```

SYSTEM Variables 1/10
$TX_SCREEN
1 [1] TXSCREEN_T
2 [2] TXSCREEN_T
3 [3] TXSCREEN_T
4 [4] TXSCREEN_T
5 [5] TXSCREEN_T
6 [6] TXSCREEN_T
7 [7] TXSCREEN_T
8 [8] TXSCREEN_T
9 [9] TXSCREEN_T
10 [10] TXSCREEN_T
    
```

- ▶ Legen Sie die Werte für die Variablen \$DESTINATION und \$SCREEN_NAME fest:
 - \$TX_SCREEN[1].\$DESTINATION: /FR/Z_Comfort_App.stm
 - \$TX_SCREEN[1].\$SCREEN_NAME: Z Comfort App

⇒ Die Installation wurde abgeschlossen.

```

SYSTEM Variables 1/2
$TX_SCREEN[1]
1 $DESTINATION '/FR/Z Comfort App.>
2 $SCREEN_NAME 'Z Comfort App'
    
```

- ▶ 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.

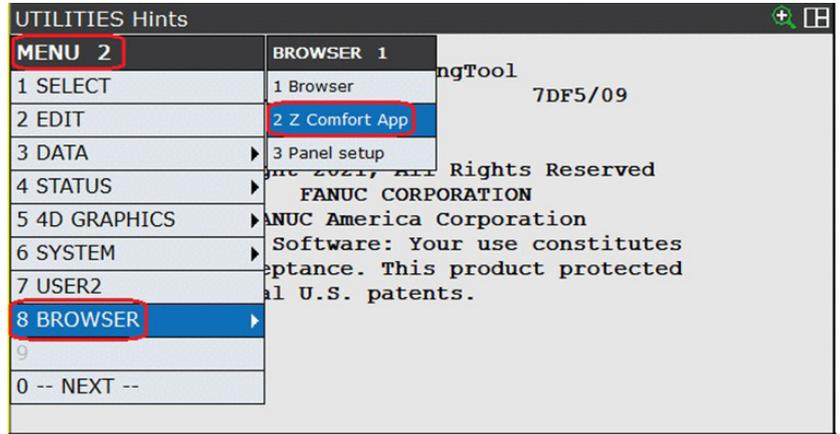
8 Inbetriebnahme

HINWEIS



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

- Tippen Sie auf die Taste *MENU*.
- Wählen Sie im Menü *MENU 2* die Option *- NEXT -*.
- Tippen Sie auf die Taste *ENTER*.
- Wählen Sie im Menü *MENU 2* die Option *BROWSER*.
- Tippen Sie auf die Taste *ENTER*.
- Wählen Sie im Menü *BROWSER 1* die Option *Z Comfort App*.
- Tippen Sie auf die Taste *ENTER*.

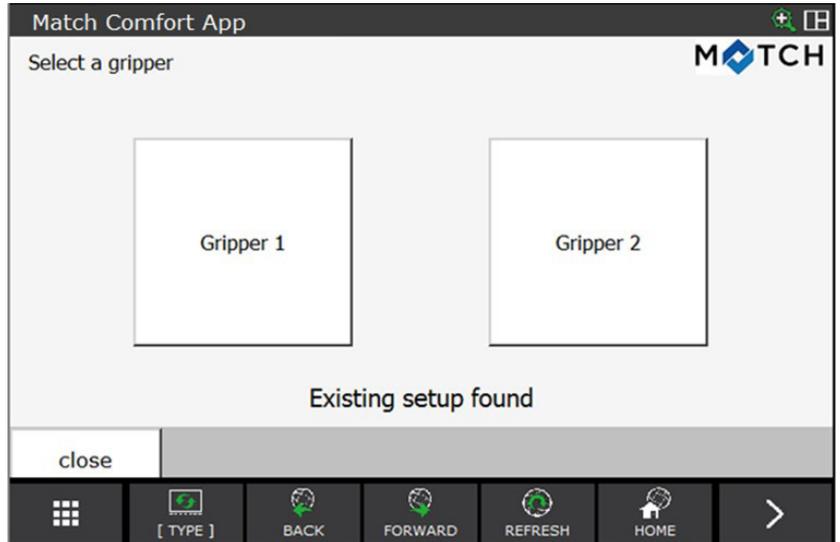


8.1 Vorhandene Einrichtung gefunden

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

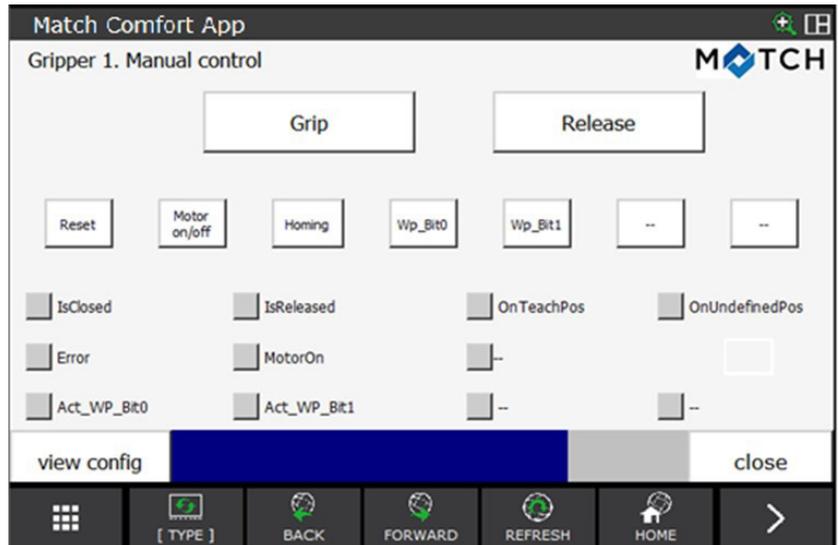
Wenn das vorhandene Setup nur für einen Greifer gefunden wird, wird dieser Bildschirm nicht angezeigt. In diesem Fall wird direkt der nächste Bildschirm angezeigt.

- 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*.

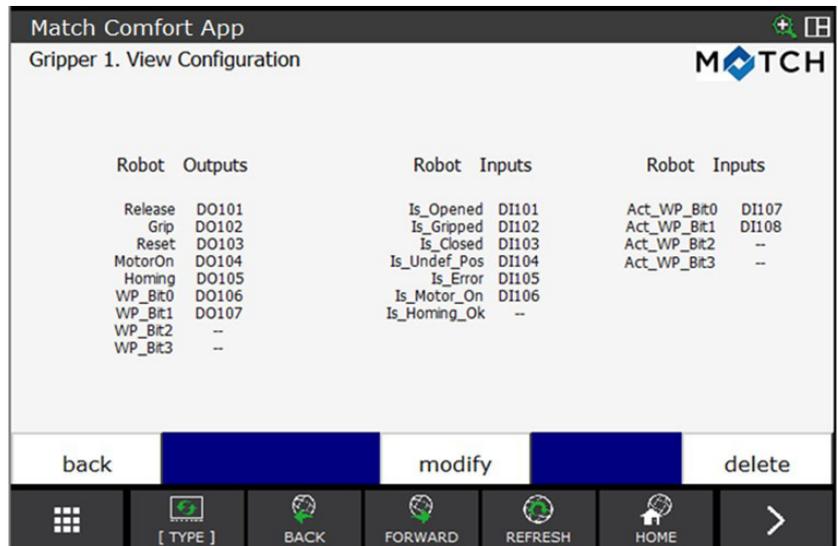


⇒ Der Bildschirm *View configuration* zum Bearbeiten der Greiferkonfiguration wird angezeigt.

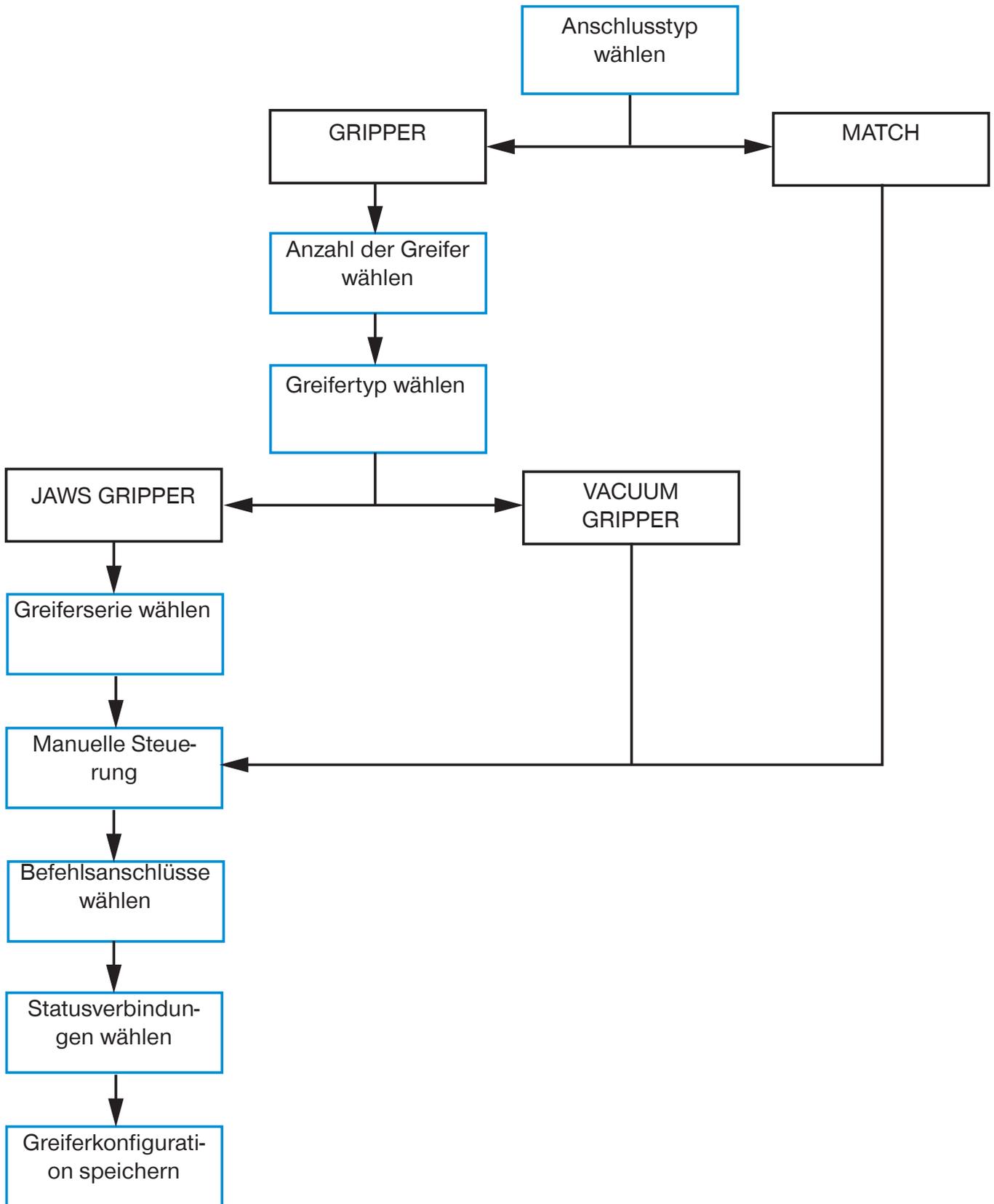
► Tippen Sie auf den Button *delete*.

⇒ Die bestehende Einrichtung ist gelöscht.

⇒ Die Bildschirmabfolge zum Konfigurieren neuer Greifer wird angezeigt.

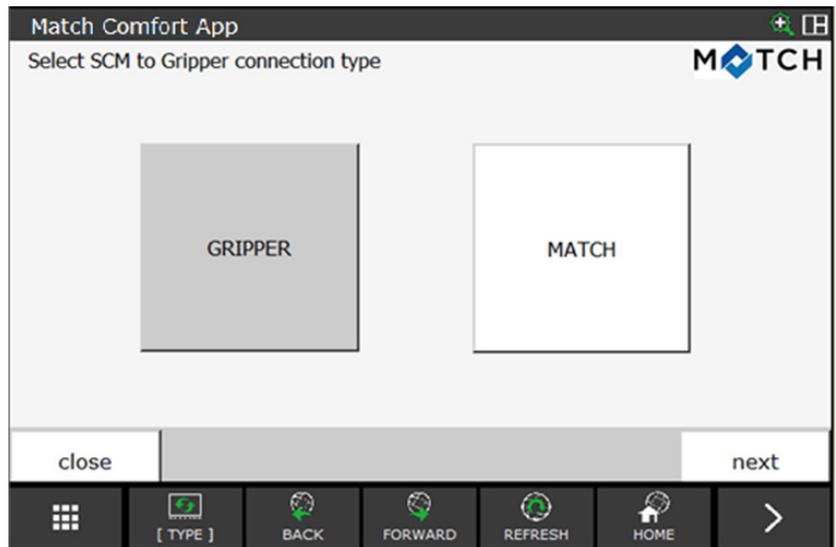


8.2 Greiferkonfiguration erstellen



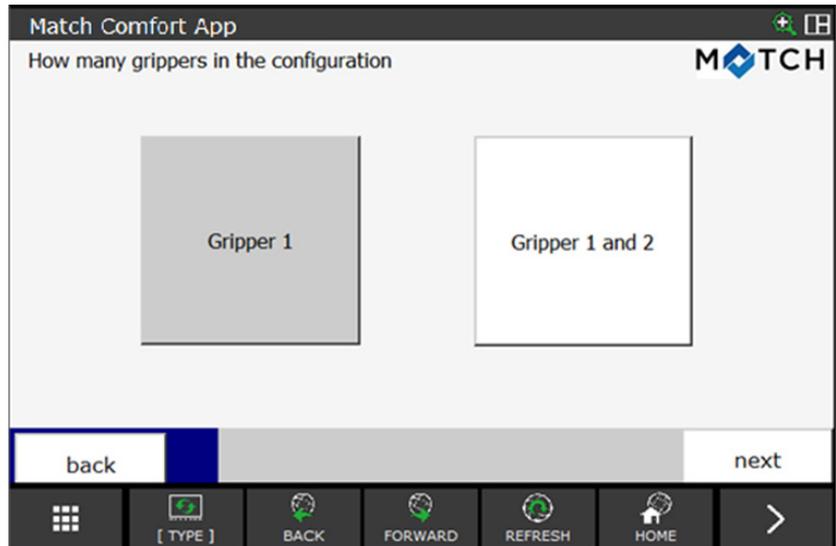
8.2.1 Anschlussstyp wählen

- ▶ 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*.



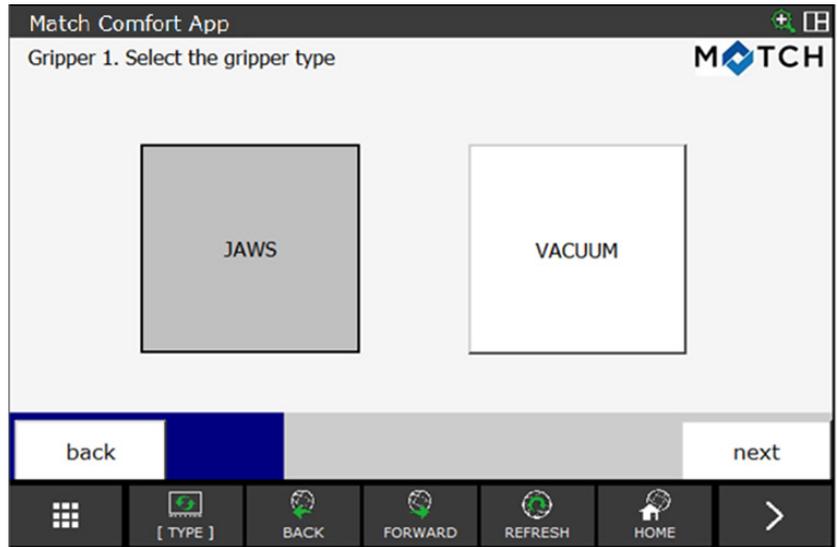
8.2.2 Anzahl der Greifer wählen

- ▶ 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*.



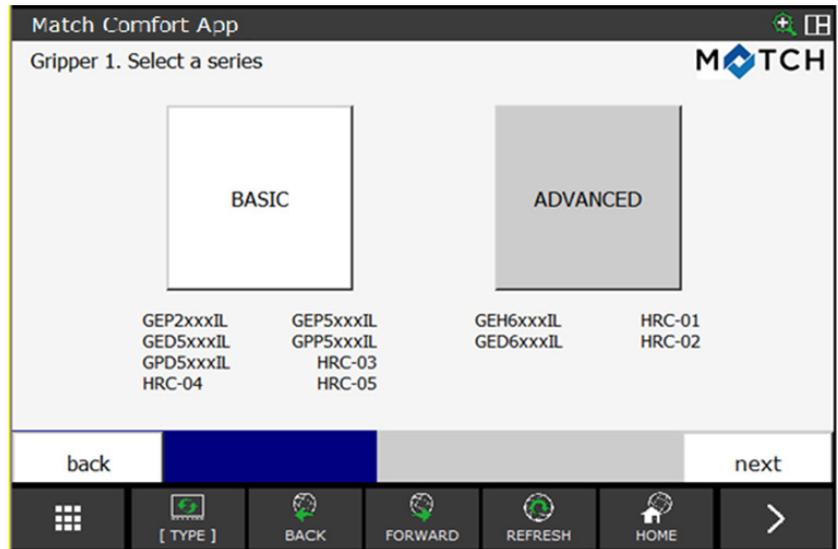
8.2.4 Greiferserie wählen

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



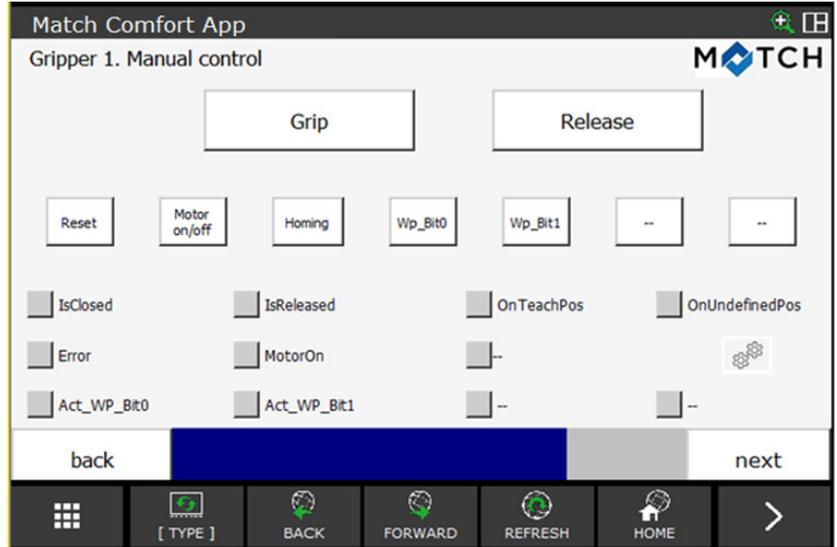
Der Funktionstest setzt voraus, dass die Verdrahtung zwischen Roboter und SCM vorhanden ist und dass Roboter, SCM und Greifer eingeschaltet sind.

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

Anschlussstyp: Gripper

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

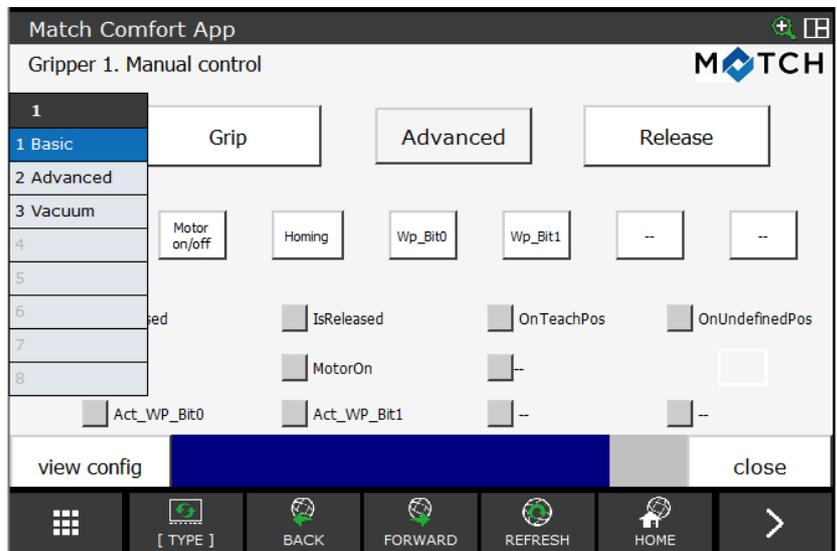
- Klicken Sie auf den Button , um die Befehlsanschlüsse und Statusverbindungen zu wählen.



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 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.

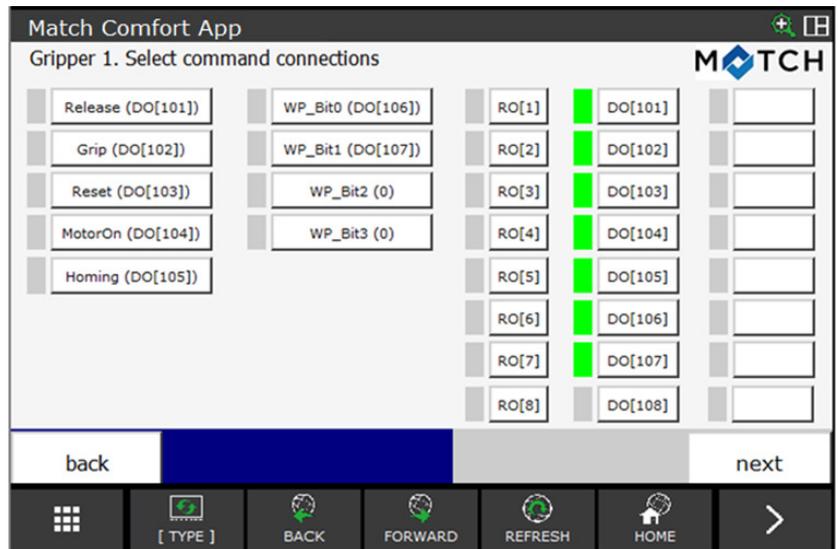
- z. B. DO[107]

⇒ Der Ausgang wurde dem Signal zugewiesen.

⇒ Der Button des Signals wird um den Ausgang ergänzt.

- z. B. Release (DO[107])

► 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.

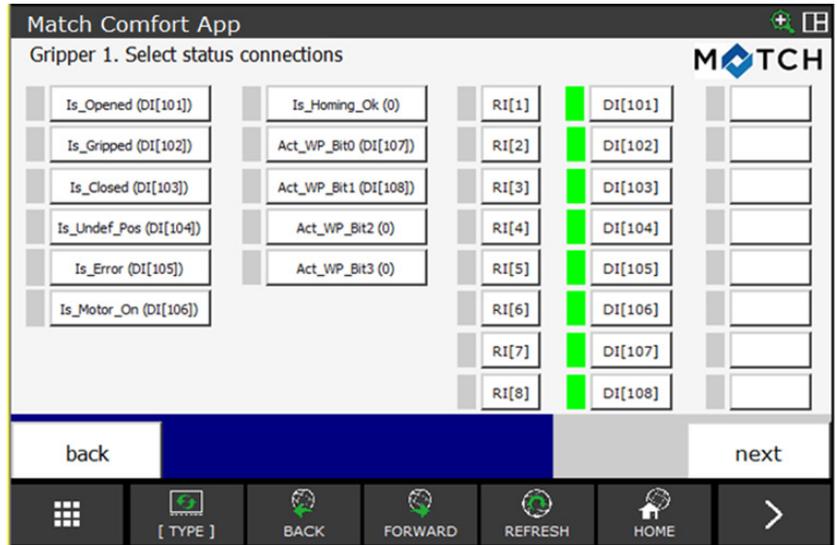
- ▶ Nehmen Sie die Verdrahtung genau nach diesem Bildschirm vor.

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_Closed
- ▶ Tippen Sie auf den gewünschten Ausgang.
 - z. B. DI[107]
- ⇒ Der Eingang wurde dem Signal zugewiesen.
- ⇒ Der Button des Signals wird um den Eingang ergänzt.
 - z. B. Is_Closed (DI[107])
- ▶ Tippen Sie auf den Button *next*.



8.2.8 Greiferkonfiguration speichern

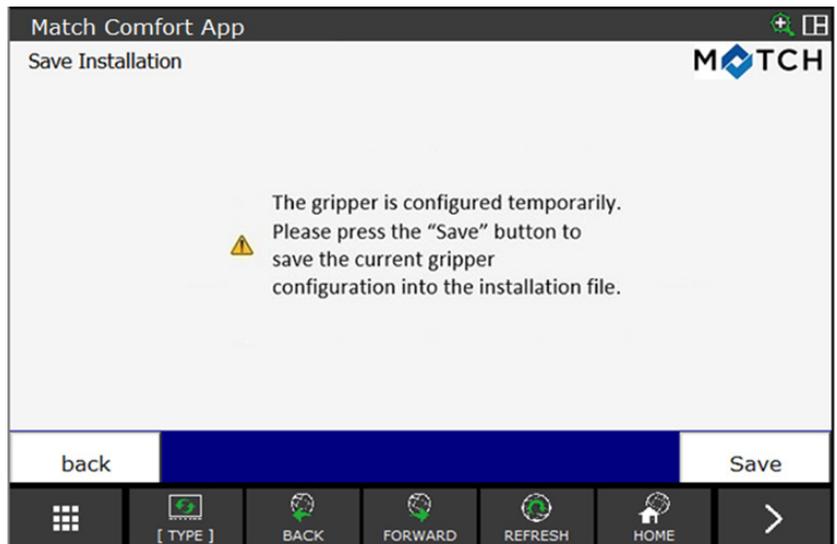
HINWEIS



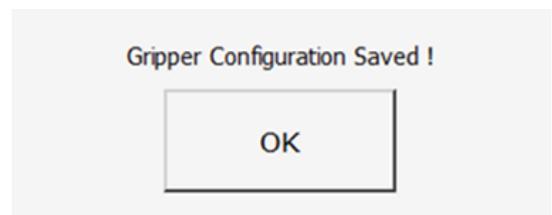
Die Einstellungen sind temporär.

- ▶ Speichern Sie die Einstellungen in der Installationsdatei.

- ▶ Tippen Sie 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

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.

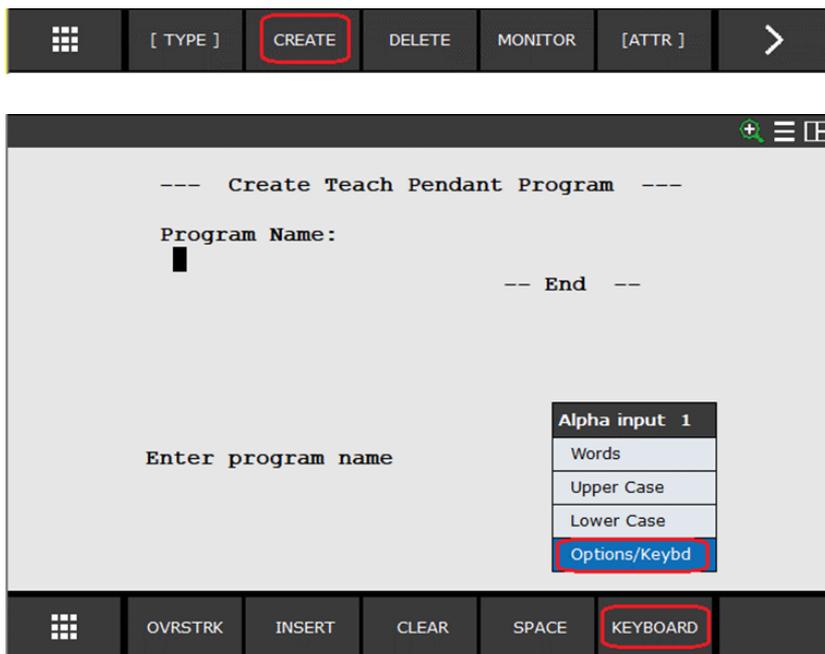
Generierter Roboterantragsname	Parameter In	Parameter Out	Funktion
ZGRIP1 ZGRIP2	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	-	Greifen
ZRELEASE1 ZRELEASE2	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	-	Loslassen
ZMOTORON1 ZMOTORON2	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	-	Motor einschalten für <i>Advanced</i> Greifer.
ZMOTOROFF1 ZMOTOROFF2	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	-	Motor ausschalten, wenn Greifer vorhanden.
ZHOMING1 ZHOMING2	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	-	Referenzfahrt fahren, für <i>Advanced</i> Greifer.
ZRESET1 ZRESET2	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	-	Zurücksetzen, wenn Greifer vorhanden.
ZCHANGEWP1 ZCHANGEWP2	<i>WpNumber</i> = Werkstücknummer (1 bis 15)	-	Werkstücknummer (n) setzen, bei Verwendung mit SCM.
ZISWPCHANGED1 ZISWPCHANGED2	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	<i>Register No.</i> = 1, TRUE Werkstücknummer (n) aktiviert = 2, FALSE Werkstücknummer (n) nicht aktiviert = -1, wenn Fehler aufgetreten ist	Überprüft, ob Werkstücknummer (n) aktiviert ist.
ZISOPENED1 ZISOPENED2	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	<i>Register No.</i> = 1, TRUE Greifer offen = 2, FALSE Greifer geschlossen = -1, wenn Fehler aufgetreten ist	Überprüft, ob der Greifer offen ist.

Generierter Roboterauftragsname	Parameter In	Parameter Out	Funktion
ZISCLOSED1 ZISCLOSED2	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	Register No. = 1, TRUE Greifer geschlossen = 2, FALSE Greifer offen = -1, wenn Fehler aufgetreten ist	Überprüft, ob der Greifer geschlossen ist.
ZISONTEACHPOS1 ZISONTEACHPOS2	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	Register No. = 1, TRUE Greifer auf TeachPosition = 2, FALSE Greifer nicht auf TeachPosition = -1, wenn Fehler aufgetreten ist	Überprüft, ob der Greifer auf TeachPosition ist.
ZISONUNDEFPOS1 ZISONUNDEFPOS2	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	Register No. = 1, TRUE Greifer auf UndefinedPosition = 2, FALSE Greifer nicht auf UndefinedPosition = -1, wenn Fehler aufgetreten ist	Überprüft, ob der Greifer auf UndefinedPosition ist.
ZISERROR1 ZISERROR2	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	Register No. = 1, TRUE Greifer im Fehlerzustand = 2, FALSE Greifer nicht im Fehlerzustand = -1, wenn Fehler aufgetreten ist	Überprüft, ob der Greifer im Fehlerzustand ist.
ZISMOTORON1 ZISMOTORON2	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	Register No. = 1, TRUE Motor eingeschaltet = 2, FALSE Motor ausgeschaltet = -1, wenn Fehler aufgetreten ist = -2, Basic Greifer führ Befehl aus	Überprüft, ob der Motor eingeschaltet ist.
ZISHOMINGOK1 ZISHOMINGOK2	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	Register No. = 1, TRUE Referenzierung des Greifers in Ordnung = 2, FALSE Referenzierung des Greifers nicht in Ordnung = -1, wenn Fehler aufgetreten ist = -2, Basic Greifer führ Befehl aus	Überprüft, ob die Referenzierung des Greifers in Ordnung ist.
ZISHOMINGSUCCESS1 ZISHOMINGSUCCESS2	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	Register No. = 1, TRUE Referenzierung des Greifers erfolgreich = 2, FALSE Referenzierung des Greifers nicht erfolgreich = -1, wenn Fehler aufgetreten ist = -2, Basic Greifer führ Befehl aus	Überprüft, ob die Referenzierung des Greifers erfolgreich ist.
ZERRORWARNINGON1 ZERRORWARNINGON2	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	-	Aktiviert Error/Warning für Roboter, wenn Greifer vorhanden.
ZERRORWARNINGOFF1 ZERRORWARNINGOFF2	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	-	Deaktiviert Error/Warning für Roboter, wenn Greifer vorhanden.
ZISPARTDETACHED1 ZISPARTDETACHED2	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	Register No. = 1, TRUE Teil vom Greifer getrennt = 2, FALSE Teil nicht vom Greifer getrennt = -1, wenn Fehler aufgetreten ist	Überprüft, ob das Teil getrennt ist.

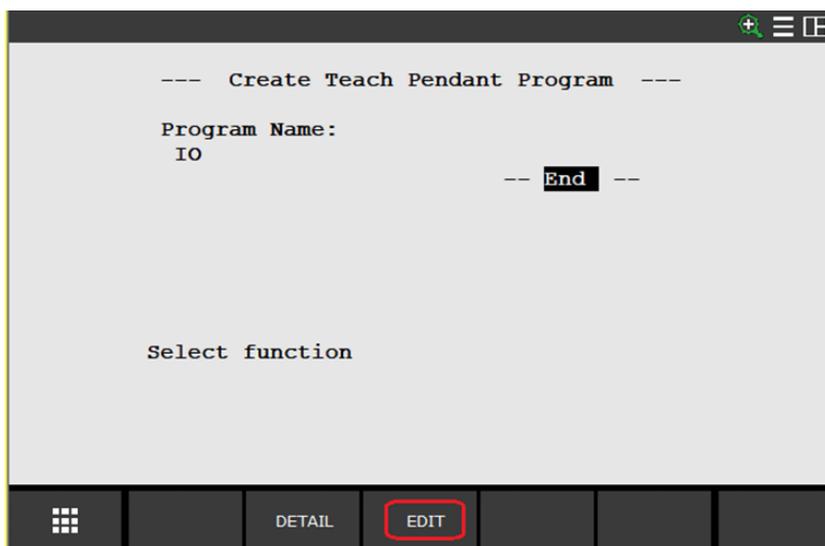
Generierter Roboterantragsname	Parameter In	Parameter Out	Funktion
ZISPARTPRESENT1 ZISPARTPRESENT2	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	<i>Register No.</i> = 1, TRUE Teil am Greifer vorhanden = 2, FALSE Teil nicht am Greifer vorhanden = -1, wenn Fehler aufgetreten ist	Überprüft, ob das Teil vorhanden ist.
ZISREADY1 ZISREADY2	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	<i>Register No.</i> = 1, TRUE Greifer bereit = 2, FALSE Greifer nicht bereit = -1, wenn Fehler aufgetreten ist	Überprüft, ob der Greifer bereit ist.
ZMSTARTCHANGE1 ZMSTARTCHANGE2	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	-	Wird ausgegeben, bevor bei <i>MATCH</i> der Greifer gewechselt wird.
ZISMCHGDONE1 ZISMCHGDONE2	1: Greifer 1 ansprechen 2: Greifer 2 ansprechen	<i>Register No.</i> = 1, TRUE Greifer erfolgreich verbunden = 2, FALSE Greifer nicht erfolgreich verbunden = -1, wenn Fehler aufgetreten ist	Überprüft, ob der Greifer erfolgreich verbunden ist.

9.3 Programm erstellen

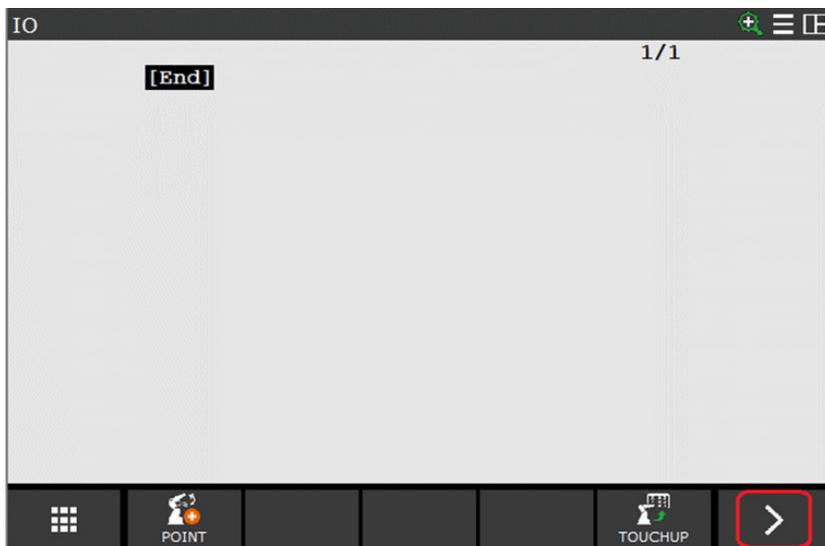
- ▶ Tippen Sie auf die Taste *EDIT*.
- ▶ Tippen Sie auf den Button *CREATE*.
- ▶ Wählen Sie im Menü *Alpha input 1* die Option *Options/Keybd*.
- ▶ Tippen Sie auf den Button *KEYBOARD*.



- ▶ Geben Sie einen Namen für das Programm ein.
- ▶ Tippen Sie auf den Button *EDIT*.

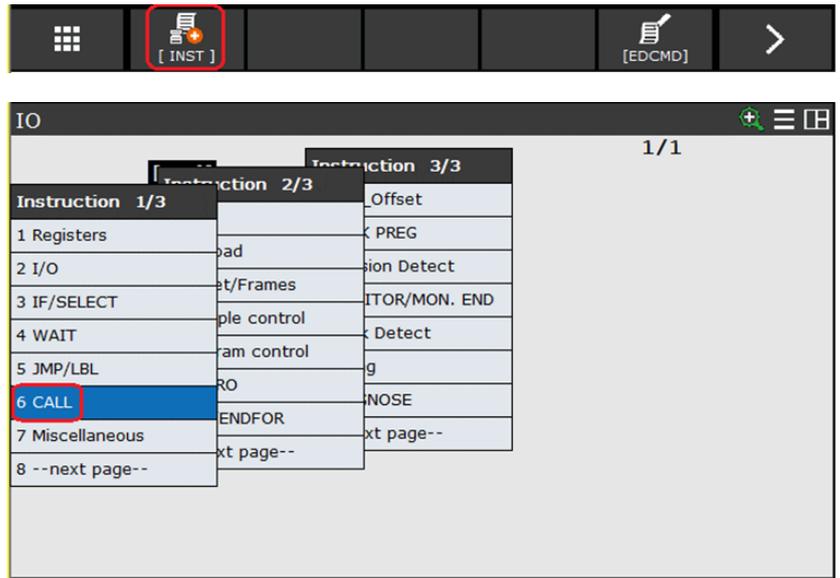


⇒ Das Programm wurde erstellt.

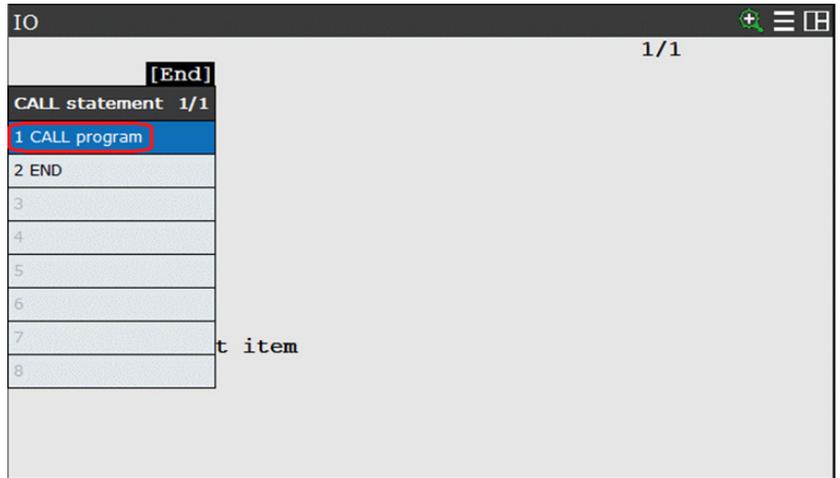


9.4 Befehle zum Programm hinzufügen

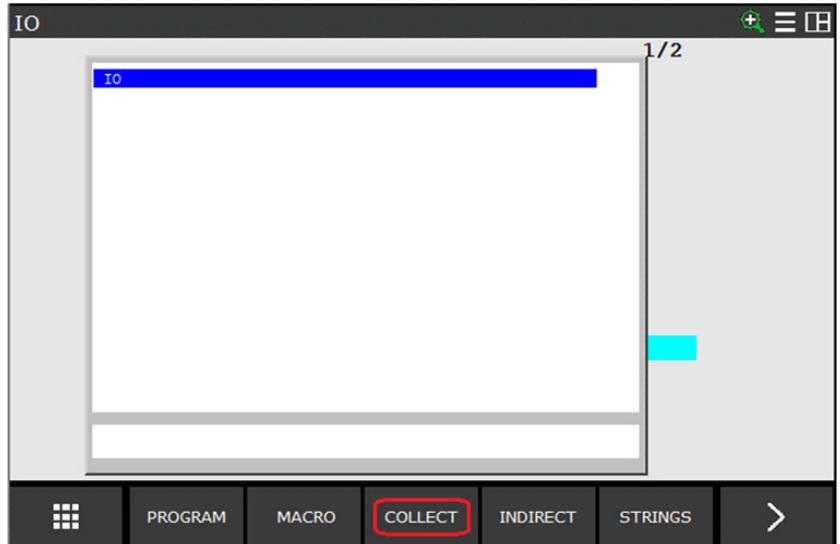
- ▶ Tippen Sie auf den Button >.
- ▶ Tippen Sie auf den Button [INST].
- ▶ Tippen Sie im Menü *Instruction 1/3* auf *CALL*.



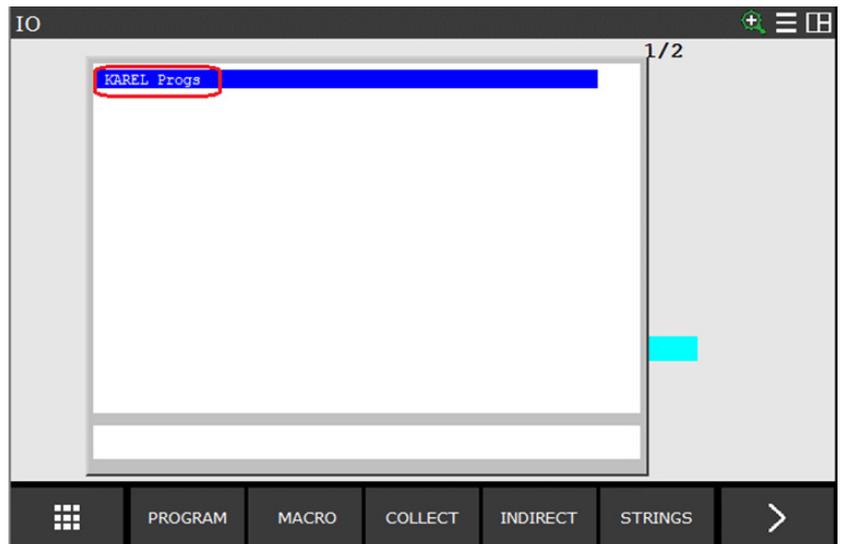
- ▶ Wählen Sie im Menü *CALL statement 1/1* die Option *CALL program*.
- ▶ Tippen Sie auf die Taste *ENTER*.



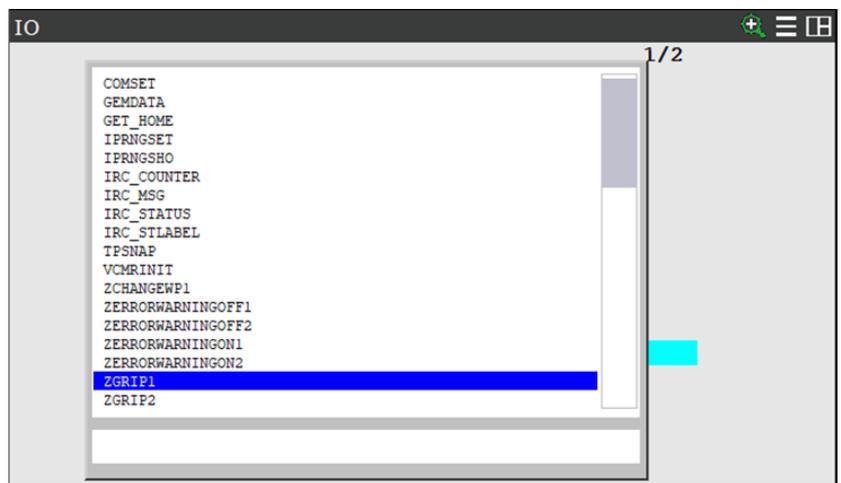
- ▶ Tippen Sie auf den Button *COLLECT*.



- ▶ Wählen Sie *KAREL Progs.*
- ▶ Tippen Sie auf die Taste *ENTER*.

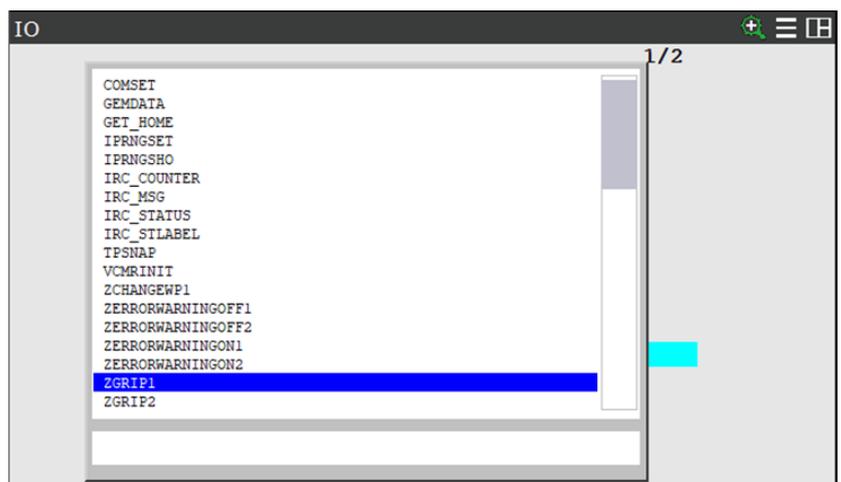


⇒ Alle *KAREL Programs* werden aufgelistet.

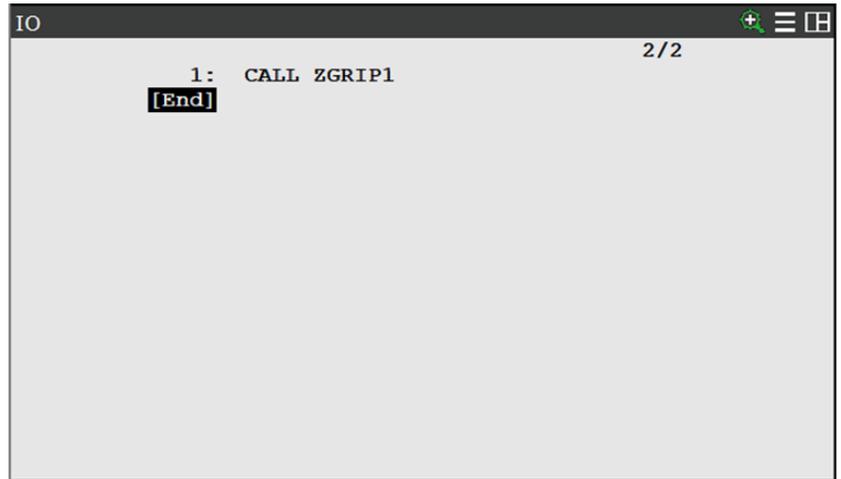


9.4.1 ZGRIP1

- ▶ Wählen Sie *ZGRIP1*.
- ▶ Tippen Sie auf die Taste *ENTER*.

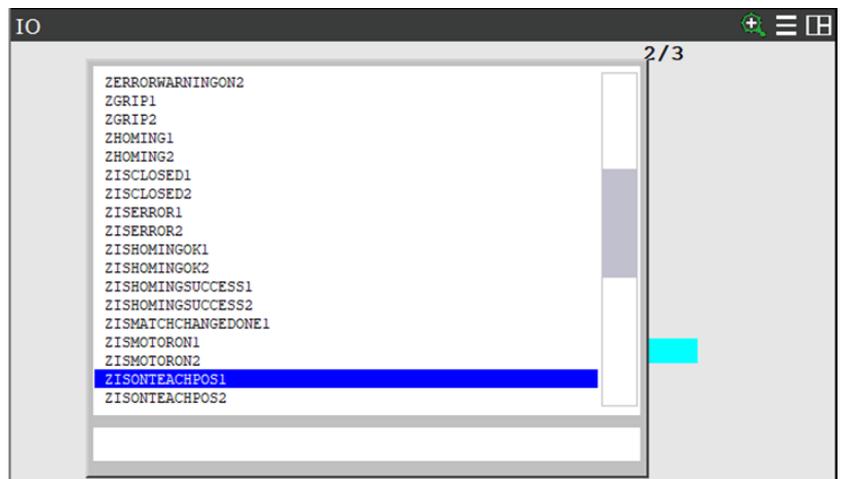


⇒ Der Befehl wurde zum Programm hinzugefügt.

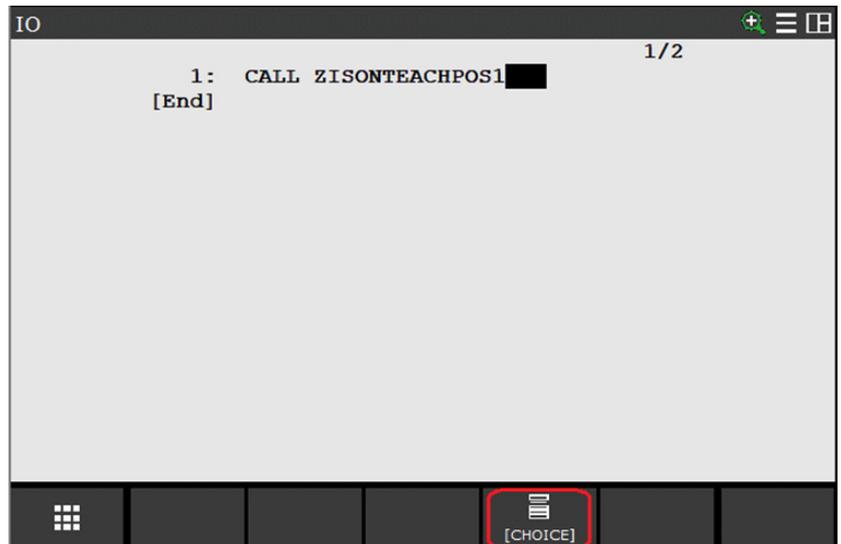


9.4.2 ZISONTEACHPOS1

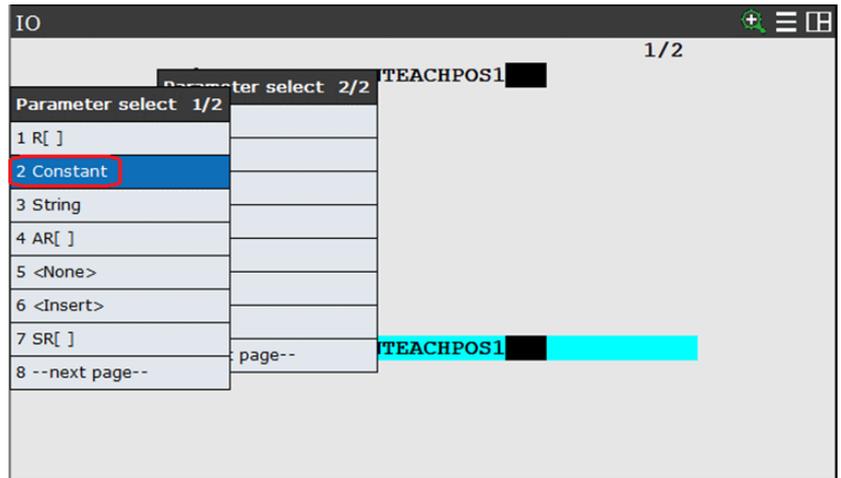
- ▶ Wählen Sie *ZISONTEACHPOS1*.
- ▶ Tippen Sie auf die Taste *ENTER*.



- ▶ Tippen Sie auf den Button *[CHOICE]*.



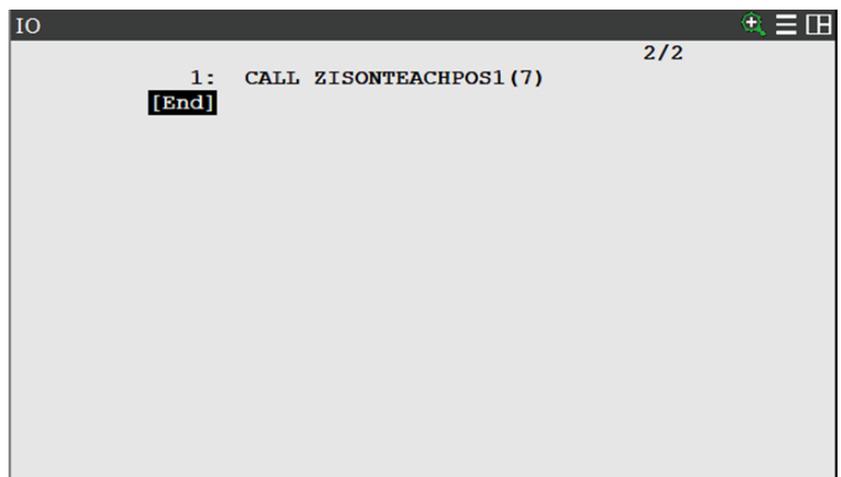
- ▶ Wählen Sie im Menü *Parameter select* 1/2 die Option *Constant*.
- ▶ Tippen Sie auf die Taste *ENTER*.



- ▶ Tippen Sie auf die Taste der gewünschten Registernummer.
 - Taste 7 = Register R7
- ▶ Tippen Sie auf die Taste *ENTER*.



⇒ Der Befehl wurde zum Programm hinzugefügt.



9.5 Programm über Texteingabe erstellen

Sie können das Programm zum Greifen eines Werkstücks selbst schreiben.

Wenn Sie nur einen Greifer nutzen, beinhaltet dieses Programm die Anweisung zum Ändern der Werkstücknummer.

In diesem Beispiel beschreibt Zeile 1 die Anweisung zur Auswahl der Werkstücknummer 2.

Zeilen 2 bis 6 überprüfen die Werkstücknummer. Sobald die richtige Werkstücknummer zurückgegeben wird, startet der in Zeile 7 definierte Greifvorgang.

Zeile 8 bis 12 werden durchlaufen, bis die Greiferbacken die TeachPosition erreicht haben.

```

IO
1/13
1: CALL ZCHANGEWP1(2)
2: R[4]=2
3: LBL[1]
4: CALL ZISWPCHANGED1(2,4)
5: WAIT .10(sec)
6: IF R[4]<>1,JMP LBL[1]
7: CALL ZGRIP1
8: R[4]=2
9: LBL[2]
10: CALL ZISONTEACHPOS1(4)
11: WAIT .10(sec)
12: IF R[4]<>1,JMP LBL[2]
[End]

```

Diese Anweisungssätze können in separate Programme umgewandelt werden. Diese Programme können für den Greifvorgang aufgerufen werden.

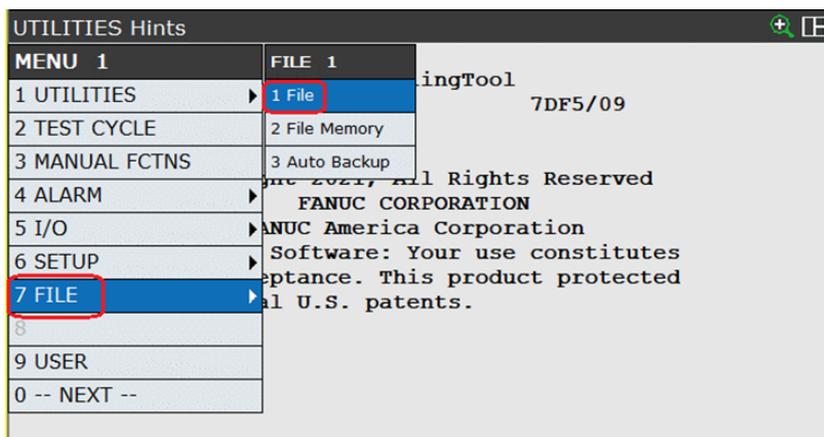
INFORMATION



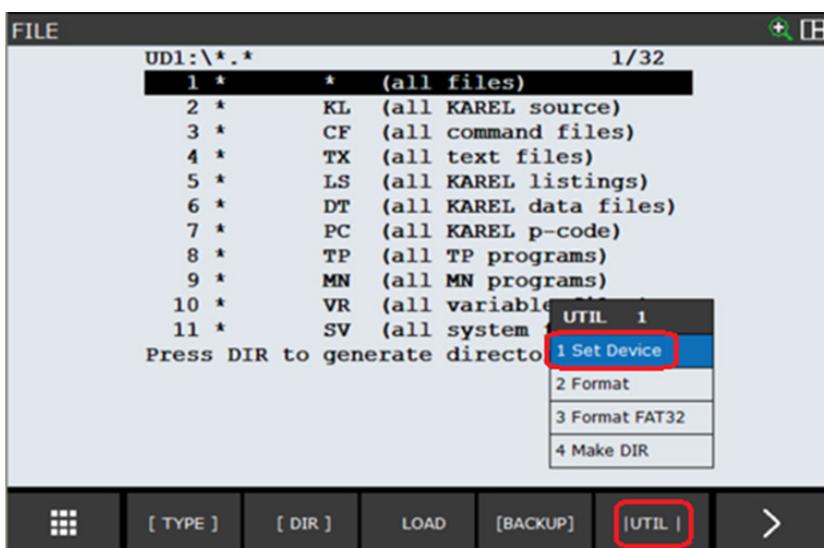
Die Zeitüberschreitung (Timeout) kann auch unter Berücksichtigung der realistischen Werte für die Greif- und Lösezeit programmiert werden.

10 MATCH Comfort App deinstallieren

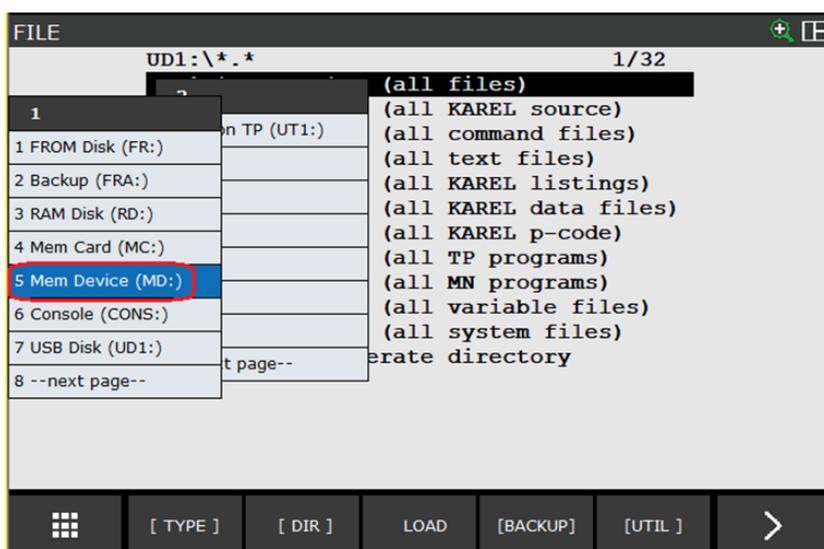
- ▶ Tippen Sie auf die Taste *MENU*.
- ▶ Wählen Sie das Menü *FILE*.
- ▶ Tippen Sie auf die Taste *ENTER*.
- ▶ Wählen Sie im Menü *FILE* die Option *File*.



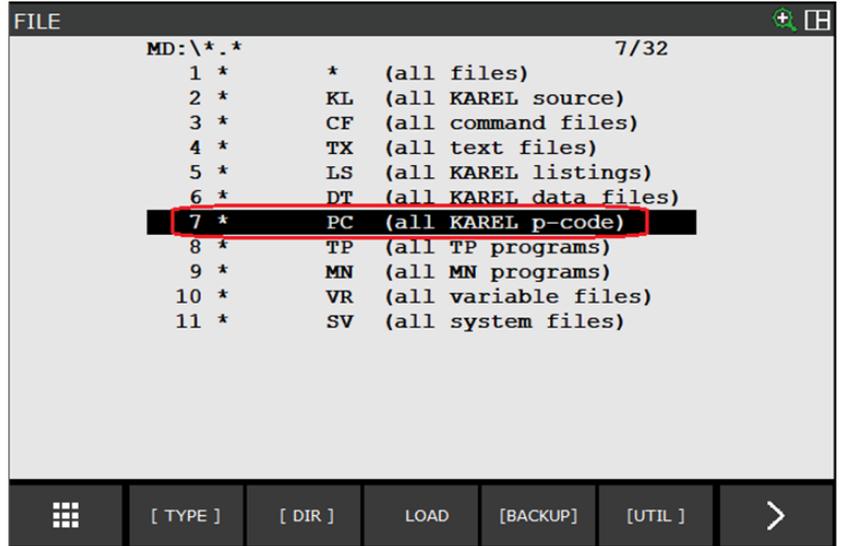
- ▶ Tippen Sie auf den Button *|UTIL|*.
- ▶ Wählen Sie im Menü *UTIL 1* die Option *Set Device*.
- ▶ Tippen Sie auf die Taste *ENTER*.



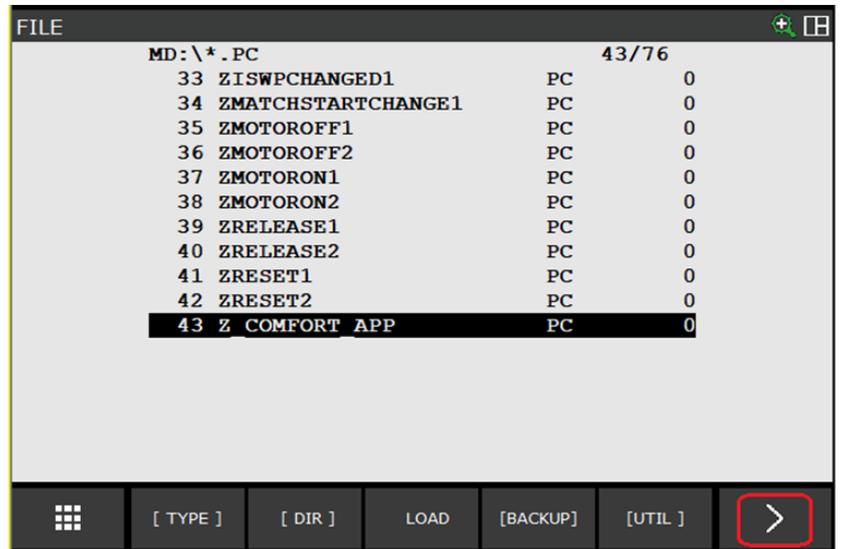
- ▶ Wählen Sie im Menü *1* die Option *Mem Disk (MD):*.
- ▶ Tippen Sie auf die Taste *ENTER*.
- ⇒ Der Ordner *MD:*.** wird aufgelistet.



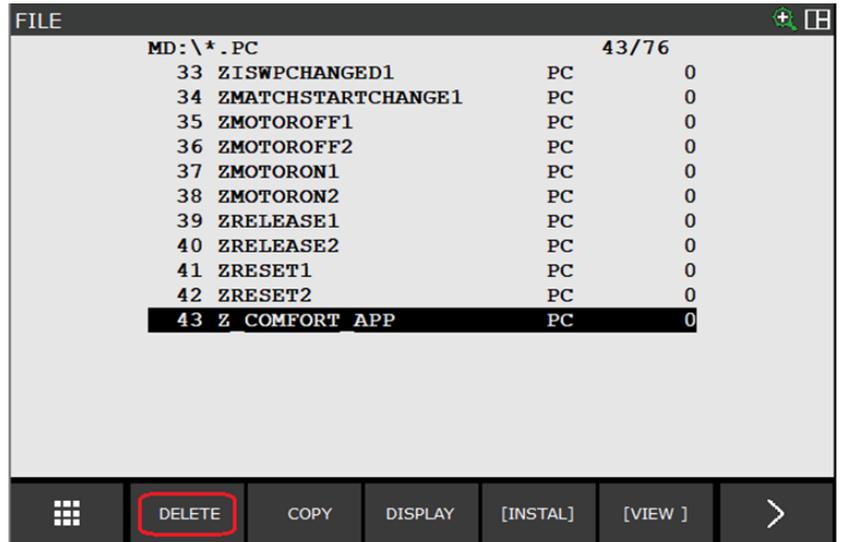
- ▶ Navigieren Sie zu dem Eintrag *PC*.
- ▶ Tippen Sie auf die Taste *ENTER*.



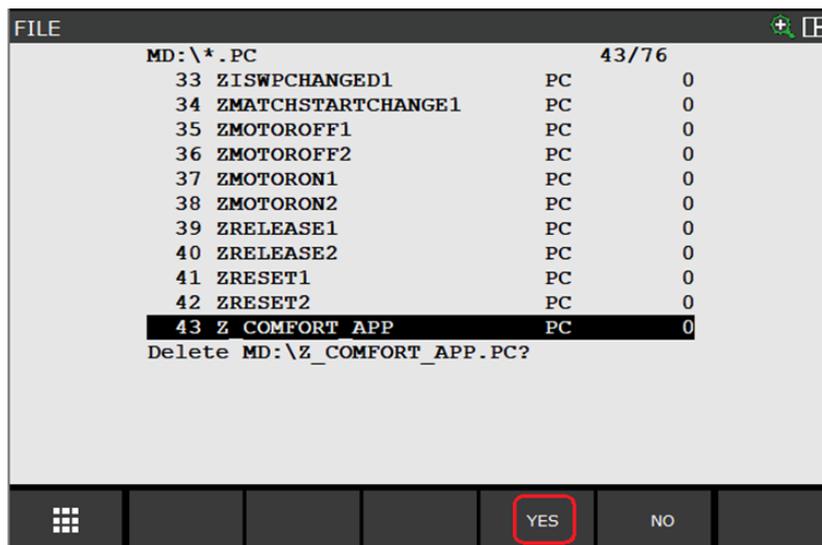
- ▶ Navigieren Sie zu dem Eintrag *Z_COMFORT_APP*.
- ▶ Tippen Sie auf den Button *>*.



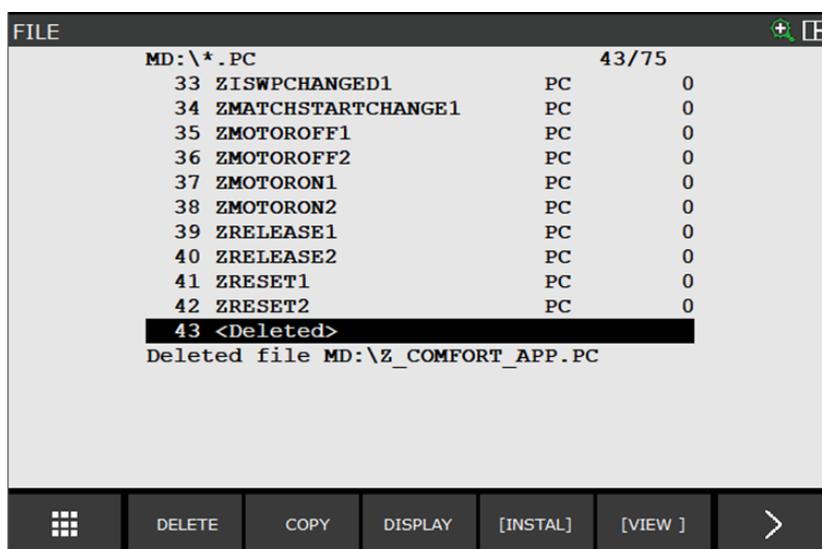
- ▶ Tippen Sie auf den Button *DELETE*.



► Tippen Sie auf den Button YES.



⇒ Die Deinstallation wurde abgeschlossen.



► Deinstallieren Sie ebenfalls die folgenden Dateien aus dem Ordner *MD:*.PC*:

- ZCHANGEWP1.PC
- ZERRORWARNINGOFF1.PC
- ZERRORWARNINGOFF2.PC
- ZERRORWARNINGON1.PC
- ZERRORWARNINGON2.PC
- ZGRIP1.PC
- ZGRIP2.PC
- ZHOMING1.PC
- ZHOMING2.PC
- ZISCLOSED1.PC
- ZISCLOSED2.PC
- ZISERROR1.PC
- ZISERROR2.PC
- ZISHOMINGOK1.PC
- ZISHOMINGOK2.PC
- ZISHOMINGSUCCESS1.PC
- ZISHOMINGSUCCESS2.PC
- ZISMATCHCHANGEDONE1.PC
- ZISMOTORON1.PC
- ZISMOTORON2.PC
- ZISONTEACHPOS1.PC
- ZISONTEACHPOS2.PC
- ZISONUNDEFPOS1.PC
- ZISONUNDEFPOS2.PC
- ZISOPENED1.PC
- ZISOPENED2.PC
- ZISPARTDETACHED1.PC
- ZISPARTDETACHED2.PC
- ZISPARTPRESENT1.PC
- ZISPARTPRESENT2.PC
- ZISREADY1.PC
- ZISREADY2.PC
- ZISWPCHANGED1.PC
- ZMATCHSTARTCHANGE1.PC
- ZMOTOROFF1.PC
- ZMOTOROFF2.PC
- ZMOTORON1.PC
- ZMOTORON2.PC
- ZRELEASE1.PC
- ZRELEASE2.PC
- ZRESET1.PC
- ZRESET2.PC
- Z_VAR.PC

► Deinstallieren Sie ebenfalls die folgenden Dateien aus dem Ordner *MD:*.VR*:

- ZCHANGEWP1.VR
- ZERRORWARNINGOFF1.VR
- ZERRORWARNINGOFF2.VR
- ZERRORWARNINGON1.VR
- ZERRORWARNINGON2.VR
- ZGRIP1.VR
- ZGRIP2.VR
- ZHOMING1.VR
- ZHOMING2.VR
- ZISCLOSED1.VR
- ZISCLOSED2.VR
- ZISERROR1.VR
- ZISERROR2.VR
- ZISHOMINGOK1.VR
- ZISHOMINGOK2.VR
- ZISHOMINGSUCCESS1.VR
- ZISHOMINGSUCCESS2.VR
- ZISMATCHCHANGEDONE1.VR
- ZISMOTORON1.VR
- ZISMOTORON2.VR
- ZISONTEACHPOS1.VR
- ZISONTEACHPOS2.VR
- ZISONUNDEFPOS1.VR
- ZISONUNDEFPOS2.VR
- ZISOPENED1.VR
- ZISOPENED2.VR
- ZISPARTDETACHED1.VR
- ZISPARTDETACHED2.VR
- ZISPARTPRESENT1.VR
- ZISPARTPRESENT2.VR
- ZISREADY1.VR
- ZISREADY2.VR
- ZISWPCHANGED1.VR
- ZMATCHSTARTCHANGE1.VR
- ZMOTOROFF1.VR
- ZMOTOROFF2.VR
- ZMOTORON1.VR
- ZMOTORON2.VR
- ZRELEASE1.VR
- ZRELEASE2.VR
- ZRESET1.VR
- ZRESET2.VR
- Z_VAR.VR

► Deinstallieren Sie ebenfalls die folgenden Dateien aus dem Ordner *MD:*.STM*:

- CMD1GRADVANCED.STM
- CMD1GRBASIC.STM
- CMD1GRVACUUM.STM
- CMD2GRADVANCED.STM
- CMD2GRBASIC.STM
- CMD2GRVACUUM.STM
- CONFIG.STM
- CONFIGMODIFY.STM
- CONNTYPE.STM
- CONNTYPEGRIPPER.STM
- CONNTYPEMATCH.STM
- GRIPPERQUANTITY.STM
- GRIPPERQUANTITY1.STM
- GRIPPERQUANTITY2.STM
- GRPTYPE.STM
- GRPTYPEJAWS.STM
- GRPTYPEVACUUM.STM
- MAINFORM.STM
- MANUALDELETEQUERY.STM
- MANUALGRIPPERCONTROLS.STM
- MANUALMATCH.STM
- MANUALMATCHDELETEQUERY.STM
- MANUALMODIFYQUERY.STM
- OKBOX.STM
- SAVE.STM
- SELECTSERIES.STM
- SELECTSERIESADVANCED.STM
- SELECTSERIESBASIC.STM
- STAT1GRADVANCED.STM
- STAT1GRBASIC.STM
- STAT1GRVACUUM.STM
- STAT2GRADVANCED.STM
- STAT2GRBASIC.STM
- STAT2GRVACUUM.STM
- Z_COMFORT_APP.STM

► Deinstallieren Sie ebenfalls die folgenden Dateien aus dem Ordner *MD:*.JPG*:

- LOGO_WHITESMOKE.JPG
- SAVE.JPG
- SETUP2.JPG
- SETUPNIL.JPG

► Deinstallieren Sie ebenfalls die Datei *MD:\ZIMMERCONFIGDATA.TXT*.

11 Fehlerdiagnose

INFORMATION



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