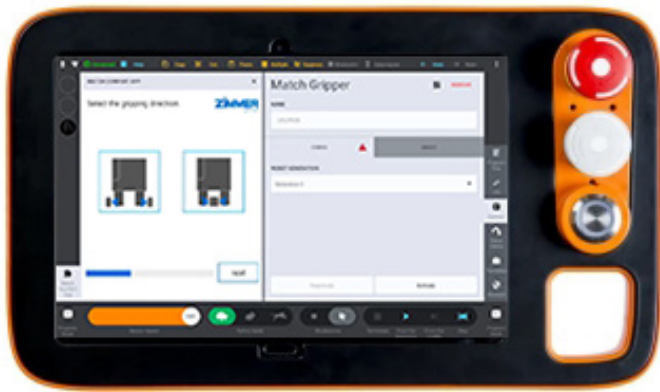




## BEDIENUNGS- ANLEITUNG

Comfort App

für Kassow Robots  
DIO/Analog  
DDOC02451

THE KNOW-HOW FACTORY

## Inhalt

|       |                                                                        |    |
|-------|------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Mitgelte 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   | Unterrichtetes 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  |
| 8.1.1 | Greifrichtung wählen .....                                             | 9  |
| 8.1.2 | Manuelle Steuerung .....                                               | 10 |
| 8.1.3 | Greiferkonfiguration speichern .....                                   | 10 |
| 9     | Bedienung .....                                                        | 11 |
| 9.1   | Steuerungsprinzip des Greifers .....                                   | 11 |
| 9.2   | Programm erstellen .....                                               | 11 |
| 10    | Comfort App deinstallieren .....                                       | 13 |
| 11    | Fehlerdiagnose .....                                                   | 13 |

## 1 Mitgelieferte 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](http://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 arbeitschutzrelevanten Angaben.

## 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 und der Robotersteuerung von Kassow 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 Voraussetzung 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.

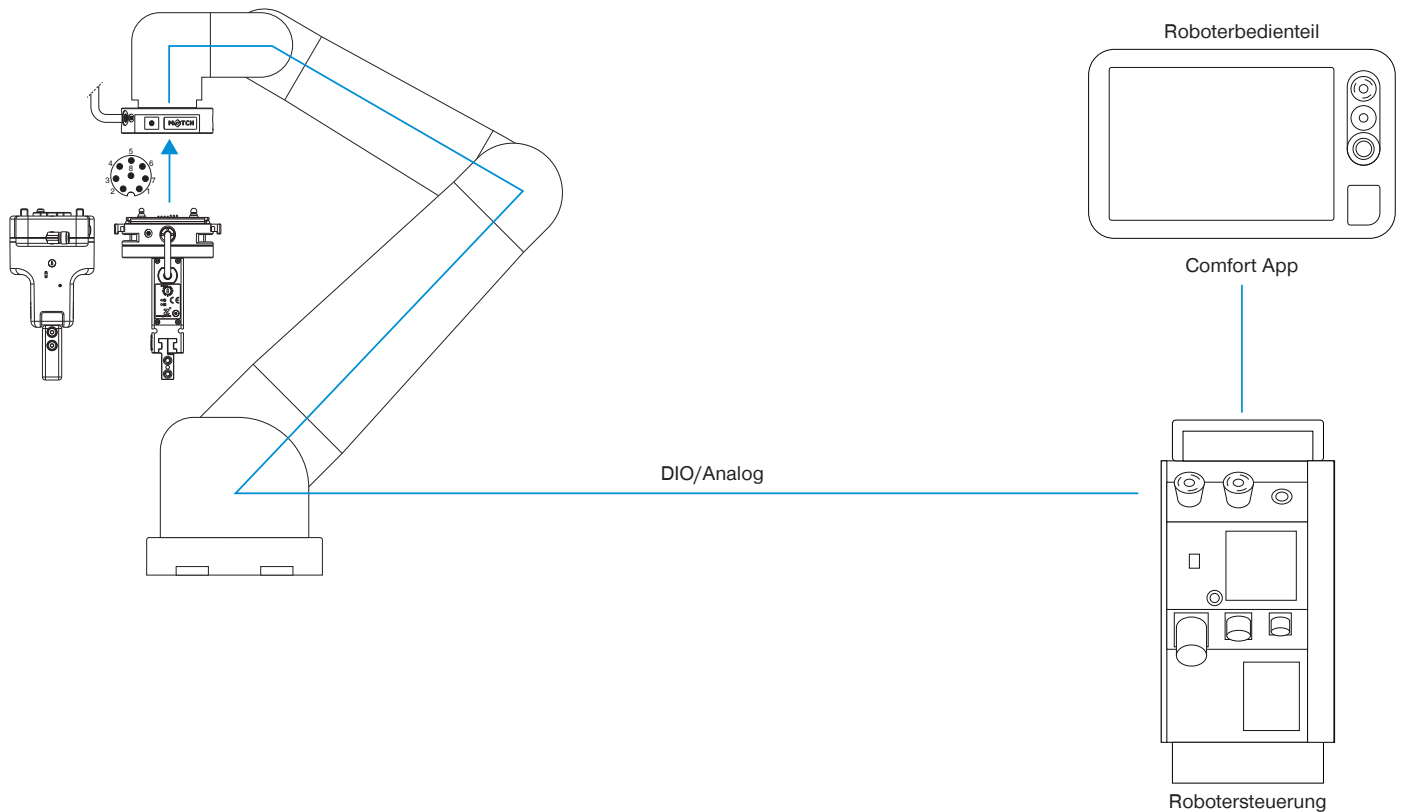
#### 3.5 Zusätzliche Qualifikationen

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

Die Comfort App ermöglicht am Tool-Anschluss angeschlossene Digital IO-Greifer mit vordefinierten ProgramNodes anzusteuern. Darüber hinaus bietet sie die Möglichkeit der manuellen Bedienung und dem Teachen der Werkstückposition. 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 parametrisiert werden.

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

Die Namen der neu parametrisierten 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.

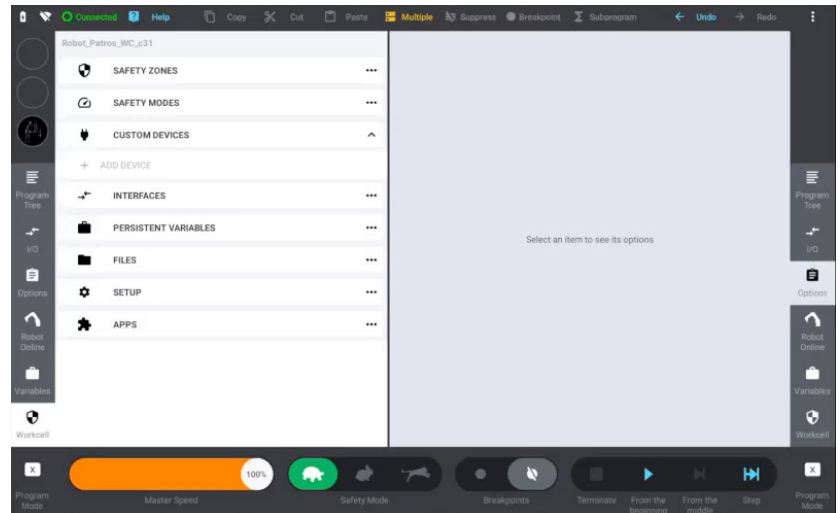
- Entnehmen Sie Informationen zu optionalem und im Lieferumfang befindlichem Zubehör unserer Internetseite.

## 7 Installation

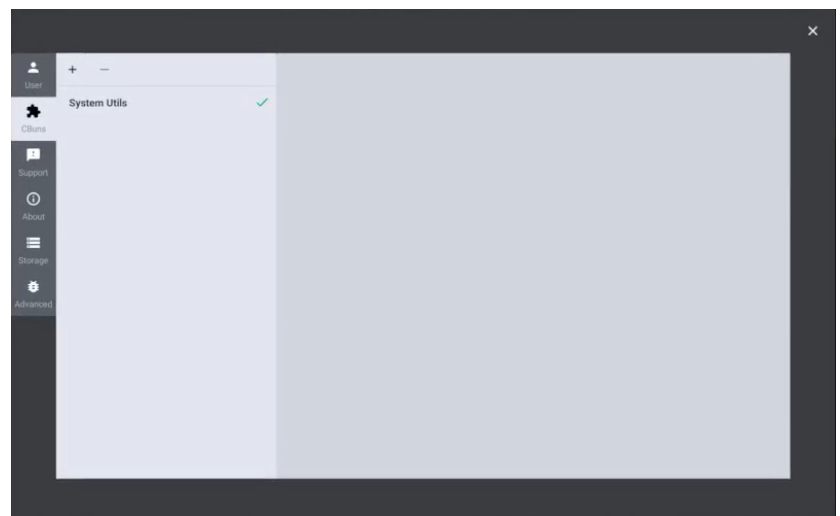
### 7.1 Comfort App installieren

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 auf *ADD DEVICE*.



- ▶ Tippen Sie auf den Button +.



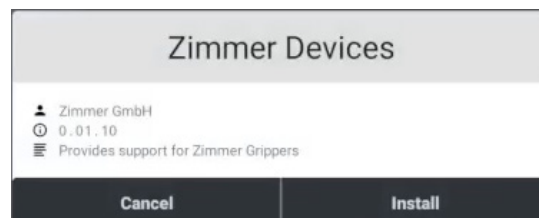
► Wählen Sie im Drop-down-Menü *Robot* die Option *usb0*.



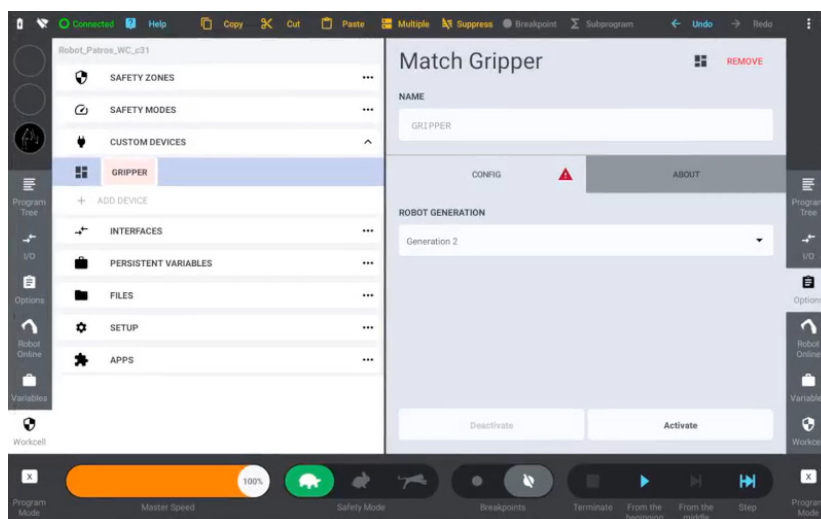
► Tippen Sie auf *zimmer\_devices*.



► Tippen Sie auf den Button *Install*.



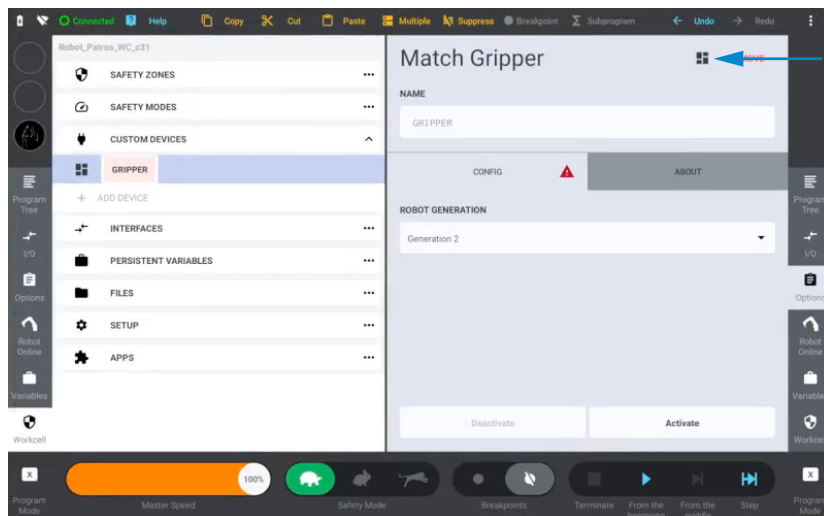
⇒ Die Comfort App wurde korrekt installiert, wenn im Menü *GRIPPER* erscheint.



## 8 Inbetriebnahme

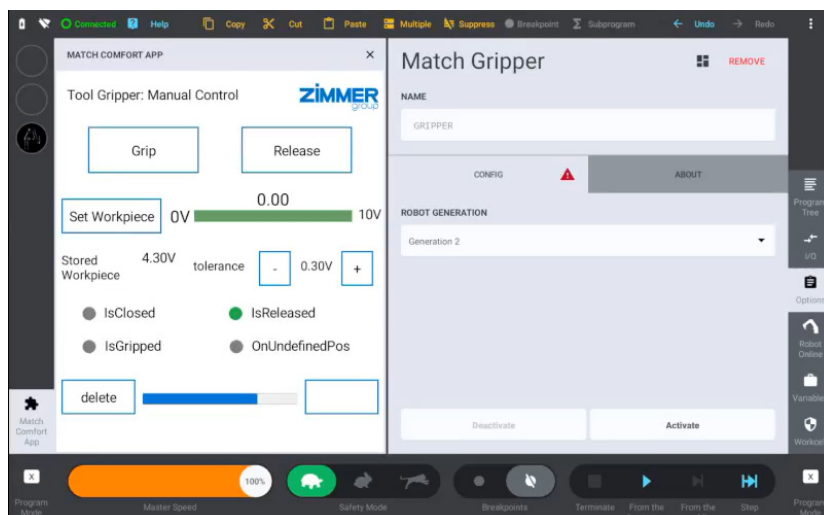
### 8.1 Vorhandene Einrichtung löschen

- Tippen Sie auf den markierten Button.

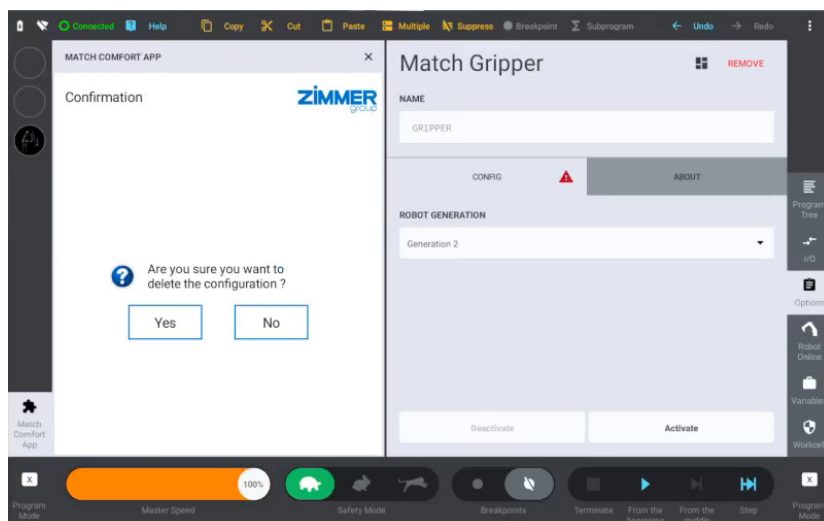


- ⇒ Das Fenster *MATCH COMFORT APP* öffnet sich.

- Tippen Sie auf den Button *delete*.

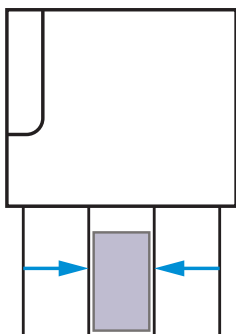


- Tippen Sie in der Abfrage auf den Button *YES*.

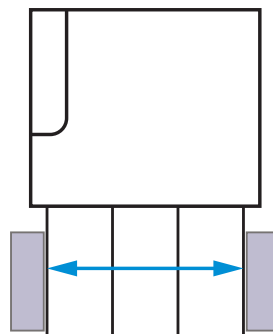


## 8.1.1 Greifrichtung wählen

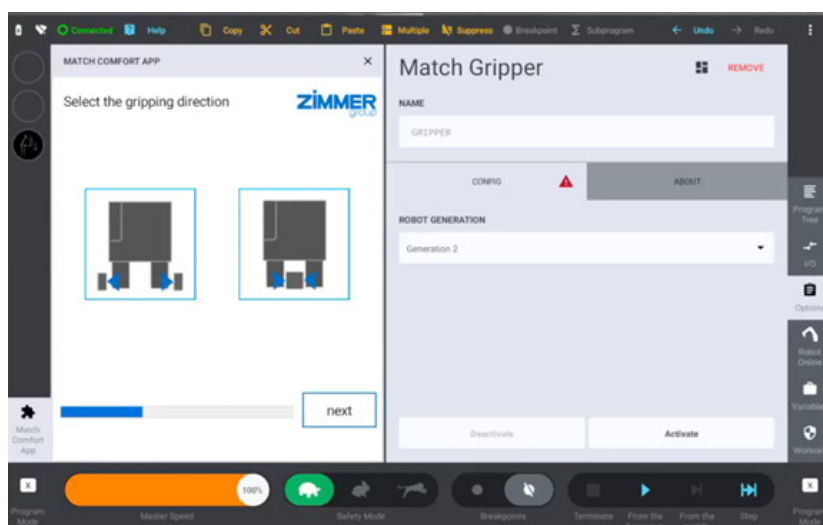
### Außengreifen



### Innengreifen



► Wählen Sie die Greifrichtung.



### 8.1.2 Manuelle Steuerung

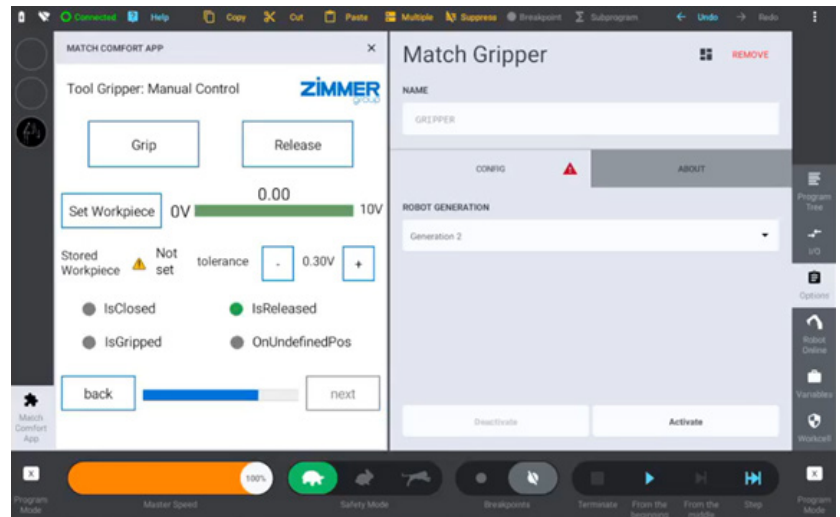
#### HINWEIS



Der Funktionstest setzt voraus, dass Roboter und Robotermodul verbunden sind und dass Roboter, Robotermodul und Greifer eingeschaltet sind.

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

- ▶ Tippen Sie auf den Button *Grip*, um die Spannung für das Greifen des Werkstücks einzustellen.
- ▶ Tippen Sie auf den Button *Release*, um den Greifer zu öffnen bzw. um das gegriffene Werkstück loszulassen.
- ▶ Schieben Sie den Balken auf den gewünschten Wert, um die Spannung in V einzustellen.
- ▶ Tippen Sie auf den Button - und +, um die Toleranz einzustellen.
- ▶ Tippen Sie auf den Button *Set Workpiece*, um die Einstellungen zu speichern.



- ▶ Tippen Sie auf den Button *next*.

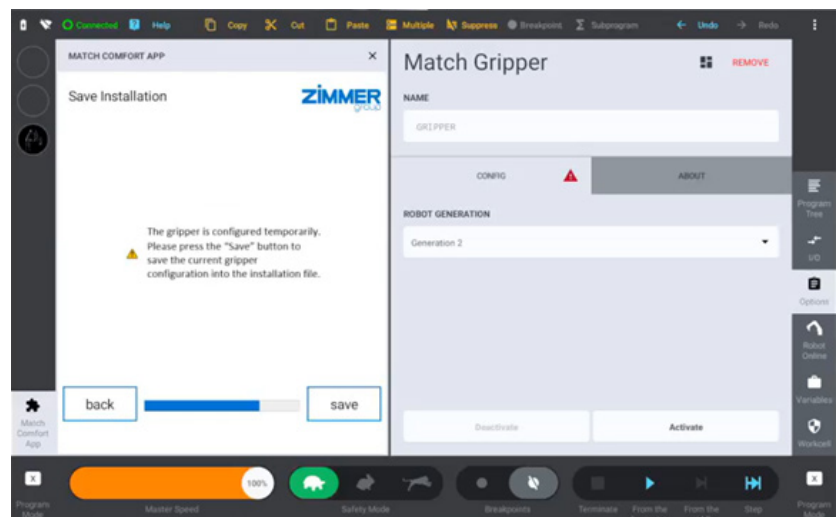
### 8.1.3 Greiferkonfiguration speichern

#### HINWEIS



Die Einstellungen sind temporär.

- ▶ Tippen Sie in der Abfrage auf den Button *Save*.
- ⇒ Die Greiferkonfiguration wurde gespeichert.



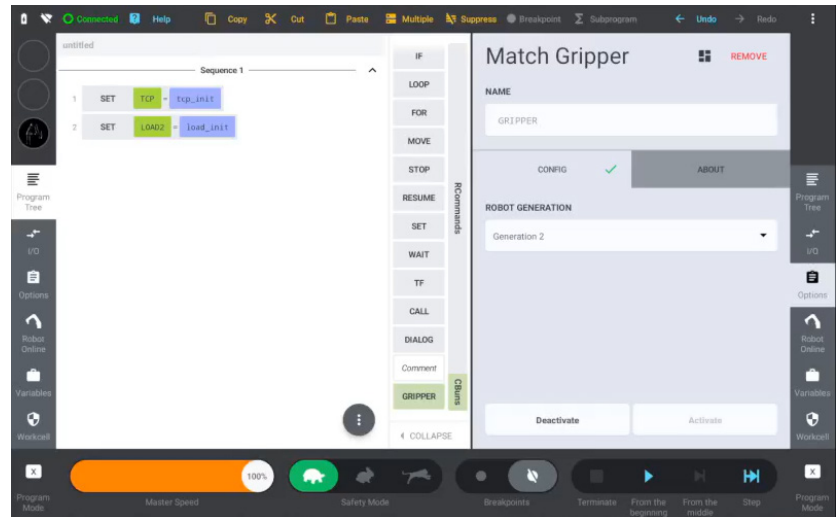
## 9 Bedienung

### 9.1 Steuerungsprinzip des Greifers

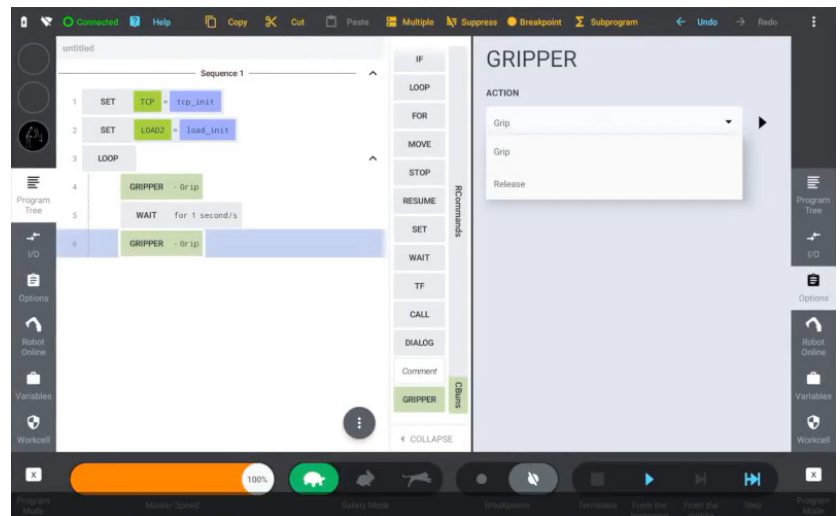
- Greifen (Grip) oder lösen (Release) Sie das Werkstück.
- Prüfen Sie die Position der Greiferbacke (Z\_IsOnTeachPos, Z\_IsOpened, Z\_IsClosed oder Z\_IsOnUndefPos).

### 9.2 Programm erstellen

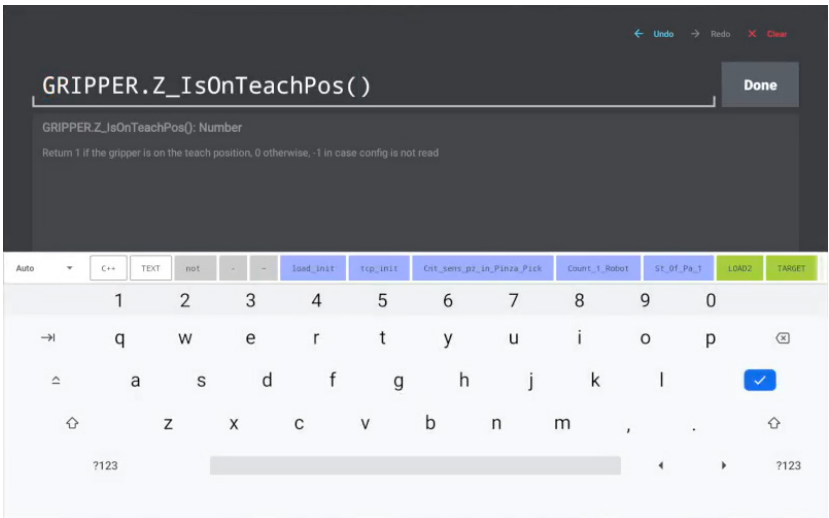
- Tippen Sie auf die gewünschten Befehle und nehmen Sie die Einstellungen vor.



- Wählen Sie im Drop-down-Menü **ACTION** den gewünschten Befehl.

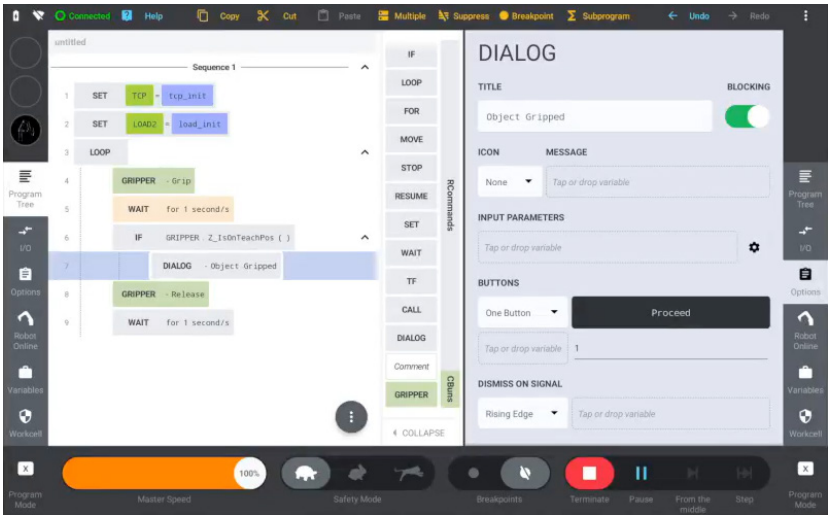


- Stellen Sie die gewünschten Abfragen für den Zustand des Greifers ein.



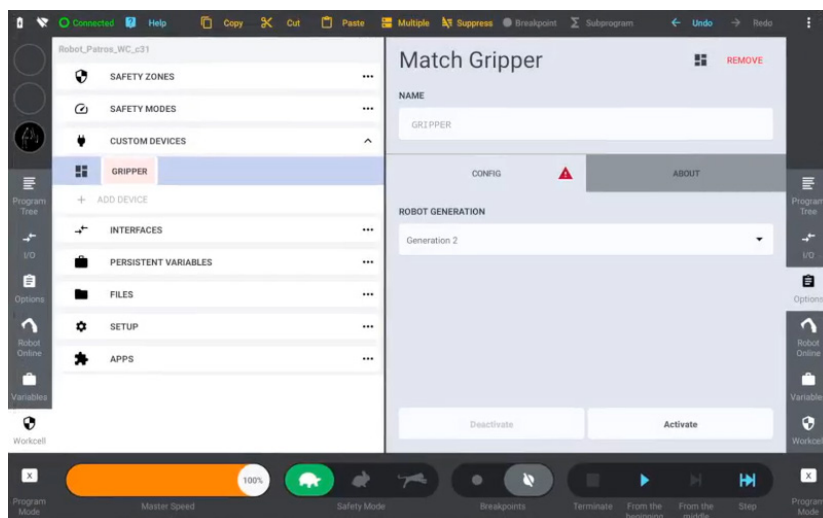
| Abfrage        | Funktion                                                     |
|----------------|--------------------------------------------------------------|
| Z_IsClosed     | Überprüft ein Mal, ob der Greifer geschlossen ist.           |
| Z_IsOpened     | Überprüft ein Mal, ob der Greifer offen ist.                 |
| Z_IsOnUneffPos | Überprüft ein Mal, ob der Greifer auf UndefinedPosition ist. |
| Z_IsOnTeachPos | Überprüft ein Mal, ob der Greifer auf TeachPosition ist.     |

Die Abbildung zeigt beispielhaft einen Programmablauf.



## 10 Comfort App deinstallieren

- ▶ Tippen Sie im Menü auf *GRIPPER*.
- ▶ Tippen Sie auf den Button *REMOVE*.
- ⇒ Die Deinstallation wurde abgeschlossen.



## 11 Fehlerdiagnose

### INFORMATION



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