



ROB-SET ECBPi

# Quick Start Guide

DE	Quick Start Guide ROB-SET ECBPi .....	2
EN	Quick Start Guide ROB-SET ECBPi .....	9

# 1 Hinweise Quick Start Guide

Der Quick Start Guide wurde in deutscher Sprache erstellt. Er beschreibt wichtige Hinweise beim ersten Kontakt und zur Installation des Produkts. Der Quick Start Guide richtet sich dabei an erfahrene Nutzer im Bereich der Automatisierungstechnik.

Detaillierte Informationen finden Sie in den Dokumentationen unter [www.schmalz.com](http://www.schmalz.com) oder über den QR-Code.

Diese Information erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.



## 2 Umfang ECBPi Roboter-Set



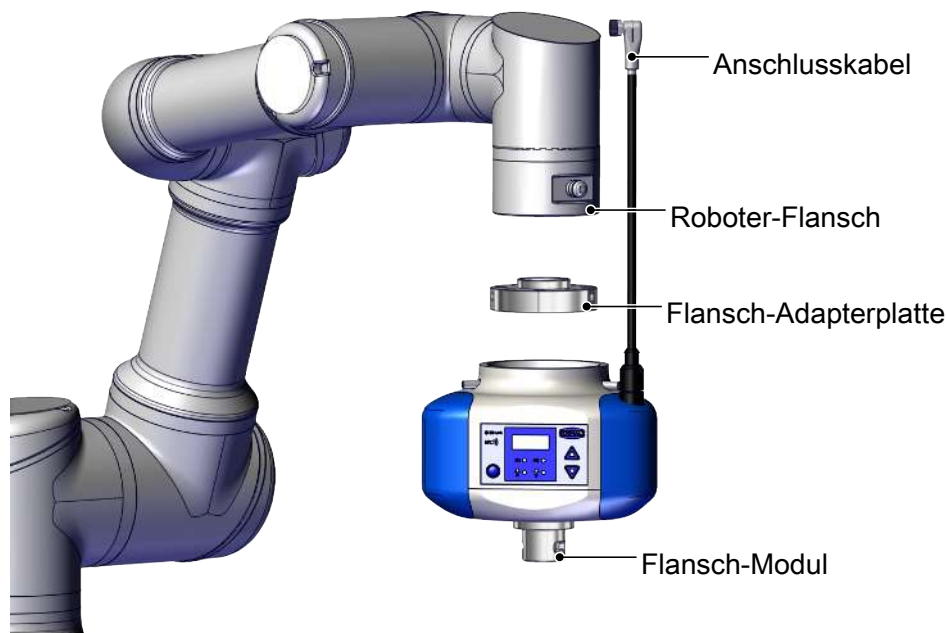
1	Vakuum-Sauggreifer	2	Flansch-Adapterplatte, Roboteranwendung
3	Anschlusskabel	4	Vakuum-Erzeuger ECBPi
5	USB-Stick	6	Flansch-Modul VEE-QCM 32 Bajonett
7	Komplettgreifer, VEE 1xSPB1/SPF 42.3x42.3	—	—

## 3 Lieferung prüfen

1. Die gesamte Sendung anhand beiliegender Lieferpapiere auf Vollständigkeit prüfen.
2. Mögliche Schäden durch mangelhafte Verpackung oder durch den Transport sofort dem Spediteur und J. Schmalz GmbH melden.

## 4 Montage

### 4.1 Die ECBPi am Roboterarm befestigen

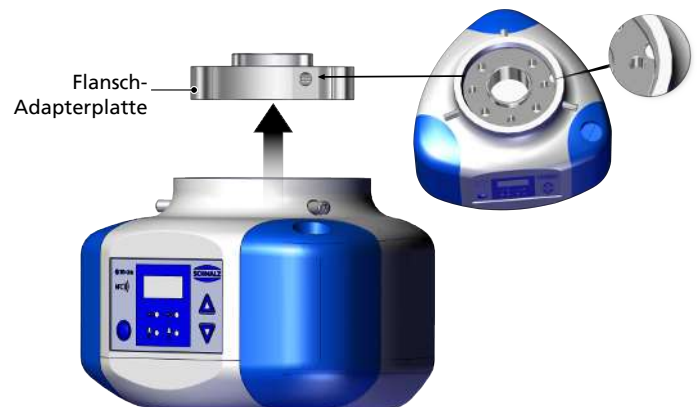


Die ECBPi wird unter Verwendung einer austauschbaren Flansch-Adapterplatte an einem Roboter adaptiert. Dabei sind die Markierungen am Flansch und am Gehäuse der ECBPi zu beachten, diese bestimmen die Ausrichtung der Anzeige und des Sauggreifers am Roboter.

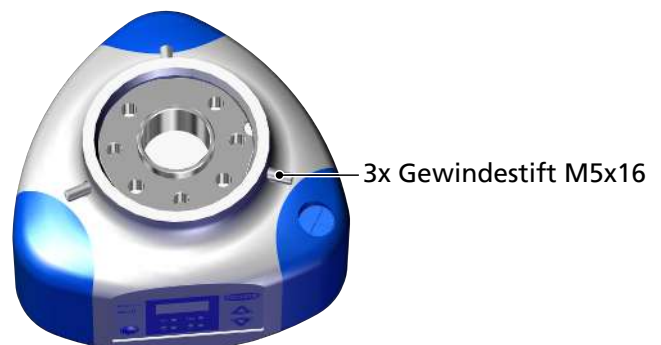
Die Einbaulage der ECBPi ist beliebig.

- ✓ Die Montage oder Demontage ist nur in spannungsfreiem und druckfreiem Zustand zulässig.
- ✓ Die Flansch-Adapterplatte ist am Roboter befestigt.
- ✓ Der Bereich um die Federkontakte vom elektrischen Anschluss ist frei von Verschmutzungen.

1. Die ECBPi vorsichtig auf die Flansch-Adapterplatte schieben, dabei die Poka Yoke-Markierungen beachten.



2. Die ECBPi mit drei Gewindestiften (M5x16) radial mit je 0,6 Nm befestigen.



## 4.2 Beschreibung des Elektrischen Anschlusses



### WARNUNG

#### Elektrischer Schlag

Verletzungsgefahr

- ▶ Produkt über ein Netzgerät mit Schutzkleinspannung (PELV) betreiben.



Der elektrische Anschluss der ECBPi an die übergeordnete Maschine bzw. Steuerung (die Spannungsversorgung und die Übertragung der Ein- und Ausgangssignale) erfolgt mit dem beiliegenden Anschlusskabel mit 8-poligen M12-Stecker über die Schnittstelle an Pos. (1).

Die folgende Tabelle zeigt die Pin-Belegung der elektrischen Anschlussmöglichkeiten in den Betriebsarten SIO und IO-Link:

Stecker M12	Pin	Symbol	Funktion bei SIO	Funktion bei IO-Link
	1	$U_A$	Versorgungsspannung Aktor	
	2	$U_S$	Versorgungsspannung Sensor	
	3	$GND_A$	Masse Aktor	
	4	$IN_1$	Signaleingang „Saugen“	--
	5	$OUT_2$	Signalausgang „Teilekontrolle“ (H2)	IO-Link Kommunikation
	6	$IN_2$	IN2 Signaleingang „Ablegen“	--
	7	$GND_S$	Masse Sensor	
	8	$OUT_3$	CM (Condition Monitoring)	--

Die CobotPump hat eine separate Versorgungsspannung für Aktor und Sensor, die intern galvanisch getrennt ist. Die Pumpe, die Ventile und die Eingangssignale „Saugen“ und „Ablegen“ werden über die Versorgungsspannung Aktor versorgt bzw. geschaltet.

Die Ausgangssignale werden über die Versorgungsspannung Sensor geschaltet. Somit sind auch die Ein- und Ausgangssignale voneinander galvanisch getrennt.

Die Montage oder Demontage ist nur in spannungslosem und drucklosem Zustand zulässig. Elektrische Leitungsverbindungen müssen fest mit der CobotPump verbunden und gesichert sein.

Die maximale Länge des Anschlusskabels beträgt 20 m.

Die CobotPump kann direkt an die Steuerung oder über eine I/O-Box angeschlossen werden.

## 4.3 Anschlusskabel montieren



### VORSICHT

Verfangen im Anschlusskabel bei Bewegung des kollaborativen Roboters.

Verletzung durch verfangene Gliedmaße oder Haare

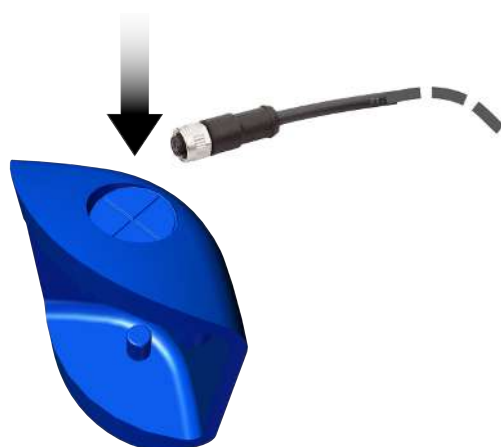
- ▶ Anschlusskabel möglichst eng am Roboterarm verlegen.
- ▶ Gefahrenbereich meiden.

Montage des Anschlusskabels an der ECBPi:

1. Den entsprechenden "Bumper" abziehen.

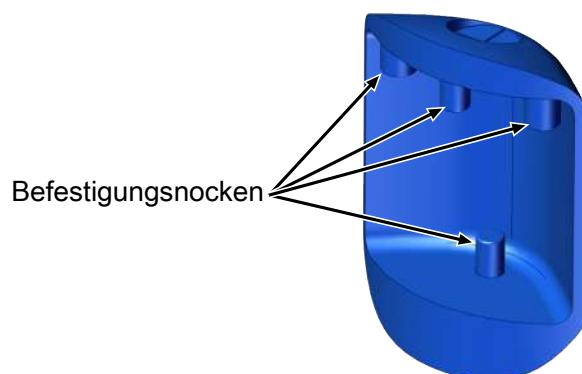


2. Das ausgewählte Kabel durch die Kabeldurchführung am "Bumper" ziehen.



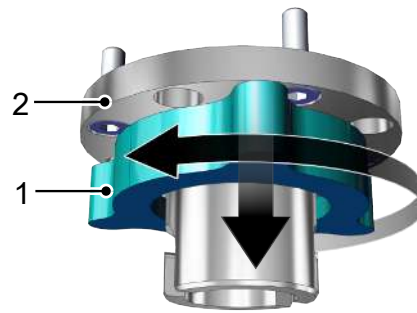
3. Kabel anschließen, mit M12-Stecker.

4. Bumper mit den Befestigungsnocken an der ECBPi befestigen.



## 4.4 VEE-Flansch-Modul montieren

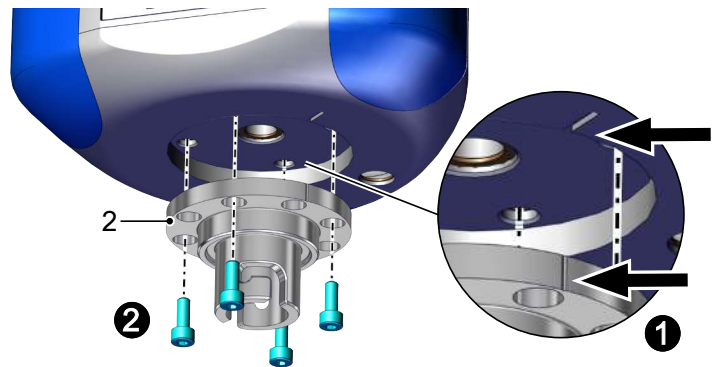
1. Die Mutter (1) vom Flansch-Modul (2) demon-  
tieren.



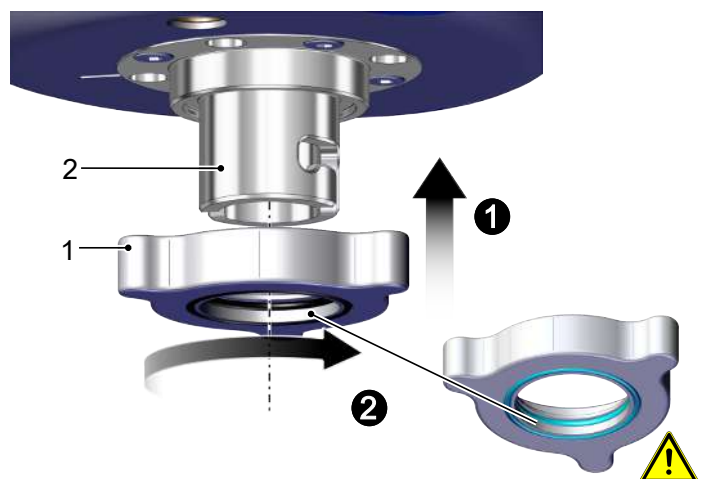
2. Den O-Ring Ø30x2 in O-Ring-Nut einlegen.



3. Das Flansch-Modul (2) lagerichtig an der ECBPi  
befestigen ②. Dabei sind die Markierungen am  
Flansch und am Gehäuse der ECBPi ① zu  
beachten.  
Anzugsdrehmoment der Schrauben beachten!

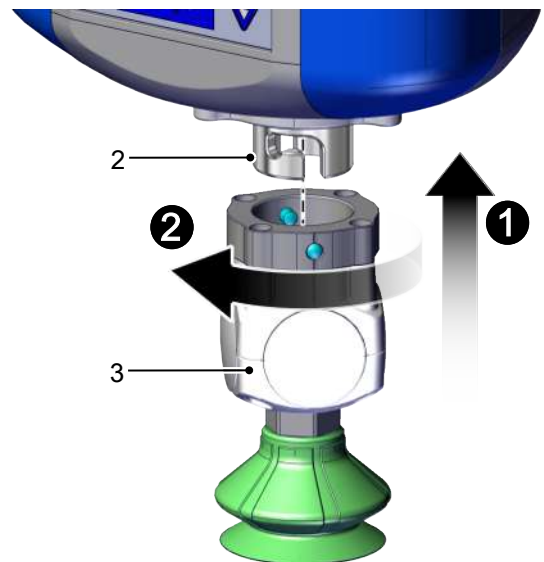


4. Die Mutter (1) auf das Flansch-Modul (2) schieben  
① und handfest bis an den Anschlag ②  
schrauben. Sicherstellen, dass die beiden in der  
Abbildung gezeigten O-Ringe an der Mutter mon-  
tiert sind.

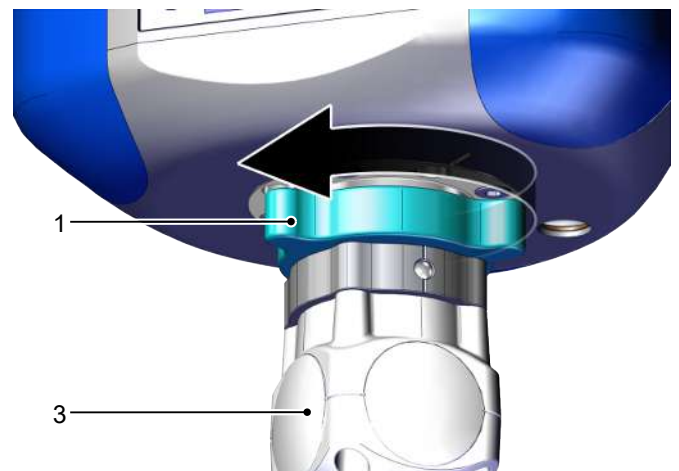


## 4.5 VEE-Greifer montieren

1. Den VEE-Greifer (3) lagerichtig in den Bajonett-Verschluss am Flanschmodul (2) schieben **1** und durch eine Drehbewegung verriegeln **2**.



2. Den VEE-Greifer (3) durch Drehen der Mutter (1) bis zum Anschlag an den VEE-Greifer (3) (handfest) sichern und fixieren.



⇒ Der Vakuum-Greifer ist am Vakuum-Erzeuger montiert.

## 5 Software

Die Ansteuerung der ECBPi erfolgt über die Steuerung des Roboters gemäß der Pin-Belegung der ECBPi.

Aufgrund der stetigen Erweiterung der Anwendungsmöglichkeiten werden parallel dazu sogenannte Apps / Software-Plugins entwickelt, die eine komfortable Ansteuerung der ECBPi (z.B. zur Einstellung der Vakuumparame-ter) über das Handprogrammiergerät (Teach-Panel) erlaubt.

Die bei Lieferung zur Verfügung stehenden Apps / Software-Plugins finden Sie auf dem beiliegenden USB-Stick.

Haben Sie Fragen zur Inbetriebnahme der ECBPi in Ihrer spezifischen Anwendung? Wenden Sie sich an den Schmalz-Service unter:

[www.schmalz.com/services](http://www.schmalz.com/services)



# 1 Notes on Quick Start Guide

The quick start guide was originally written in German. It provides important information regarding your first contact with the product and its installation. The quick start guide is intended for experienced users in the field of automation technology. Detailed information can be found in the documentation at [www.schmalz.com](http://www.schmalz.com) or via the QR code.

This information makes no claim to be exhaustive.

Subject to technical changes without notice. No responsibility is taken for printing or other types of errors.



## 2 Scope of the ECBPi Robot Set



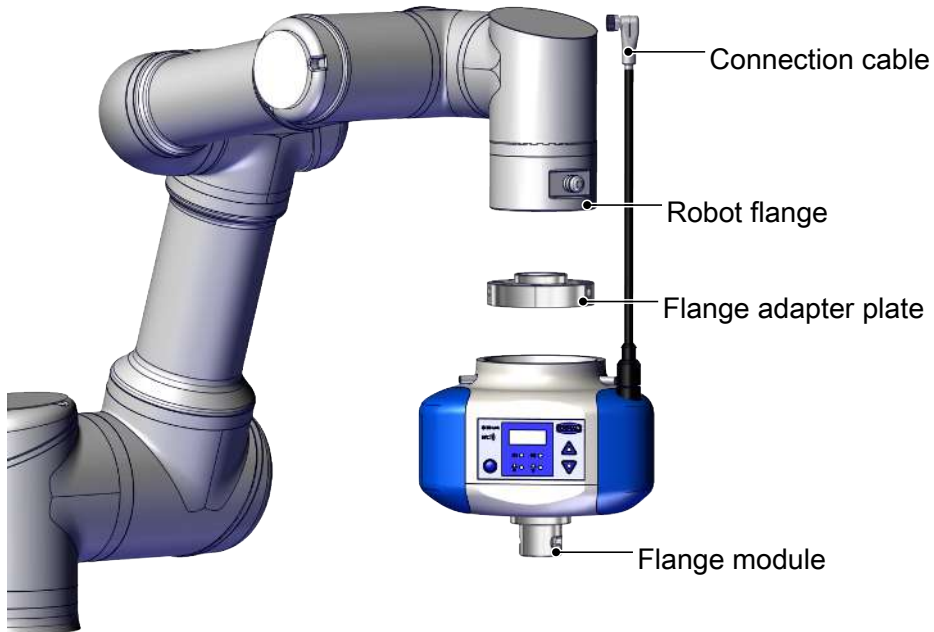
1	Vacuum suction cups	2	Flange adapter plate for robot applications
3	Connection cable	4	Vacuum generator ECBPi
5	USB stick	6	Flange module VEE-QCM 32 bayonet
7	Complete gripper, VEE 1xSPB1/SPF 42.3x42.3	—	—

## 3 Checking the Delivery

1. Compare the entire delivery with the supplied delivery notes to make sure nothing is missing.
2. Damage caused by defective packaging or occurring in transit must be reported immediately to the carrier and J. Schmalz GmbH.

## 4 Mounting

### 4.1 Attaching the ECBPi to the Robot Arm

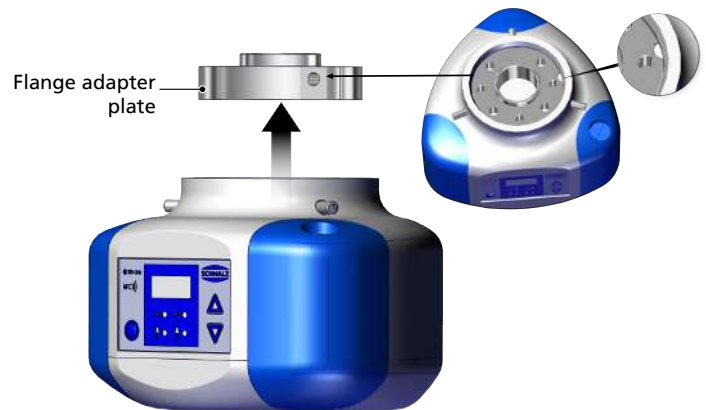


The ECBPi is adapted for use on a robot with a compatible flange adapter plate. The markings on the flange and on the housing of the ECBPi must be observed, as these determine the orientation of the display and the suction cup on the robot.

The ECBPi may be installed in any position.

- ✓ Mounting and removal must be performed only when the device is unpressurized and disconnected from the mains.
- ✓ The flange adapter plate is attached to the robot.
- ✓ The area around the spring contacts used for the electrical connection is free from contamination.

1. Carefully slide the ECBPi onto the flange adapter plate, observing the Poka Yoke markings.



- Attach the ECBPi radially using three set screws (M5x16), each tightened with 0.6 Nm.



## 4.2 Description of the Electrical Connection



### WARNING

#### Electric shock

Risk of injury

- Operate the product using a power supply unit with protected extra-low voltage (PELV).



The ECBPi is electrically connected to the higher-level machine or controller (the voltage supply and the transfer of the input and output signals) using the enclosed connection cable with an 8-pin M12 connector via the interface (item 1).

The table below shows the pin assignment of the electrical connection options in the operating modes SIO and IO-Link:

M12 connector	Pin	Symbol	Function with SIO	Function with IO-Link
	1	$U_A$	Supply voltage for actuator	
	2	$U_S$	Supply voltage for sensor	
	3	$GND_A$	Actuator ground	
	4	$IN_1$	"Suction" signal input	—
	5	$OUT_2$	"Parts control" signal output (H2)	IO-Link communication
	6	$IN_2$	"Blow off" signal input IN2	—
	7	$GND_S$	Sensor ground	
	8	$OUT_3$	CM (Condition Monitoring)	—

The CobotPump has separate, electrically isolated power supplies for the actuator and the sensor.

The pump, valves and input signals "Suction" and "Blowoff" are supplied and switched via the actuator power supply.

The output signals are switched via the sensor power supply. Thus the input and output signals are electrically isolated from each other.

Mounting and removal must be performed only when the device is unpressurized and disconnected from the mains. Electrical connections must be firmly connected and secured to the CobotPump.

The maximum length of the connection cable is 20 m.

The CobotPump can be connected directly to the controller or via an I/O box.

### 4.3 Mounting the Connection Cable



#### CAUTION

**Risk of getting caught by the connection cable when the collaborative robot moves.**

Injury due to limbs or hair getting caught.

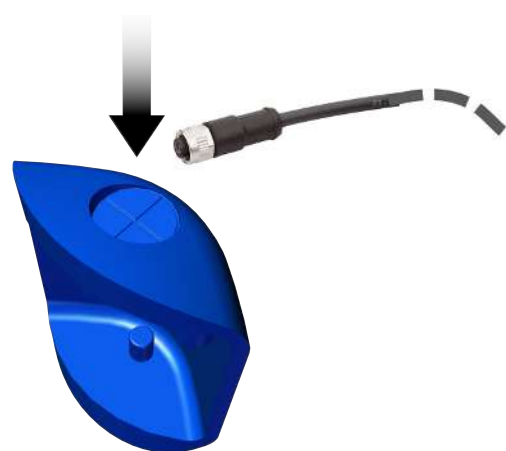
- ▶ Route the connection cable as close to the robot arm as possible.
- ▶ Avoid the danger zone.

Connecting the connection cable to the ECBPi:

1. Pull off the corresponding "bumper."

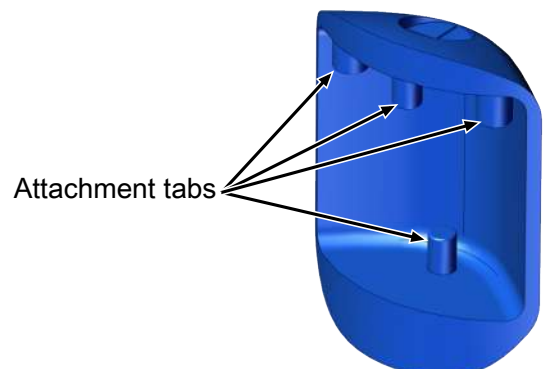


2. Pull the selected cable through the cable duct by the bumper.



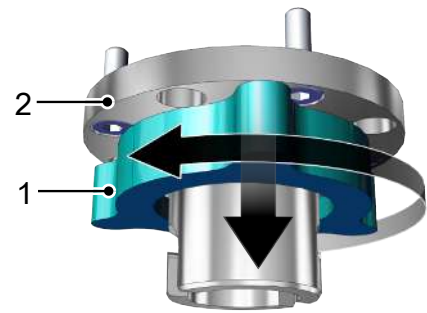
3. Connect the cable, using the M12 connector.

4. Attach the bumper to the ECBPi using the attachment tabs.



## 4.4 Mounting the VEE Flange Module

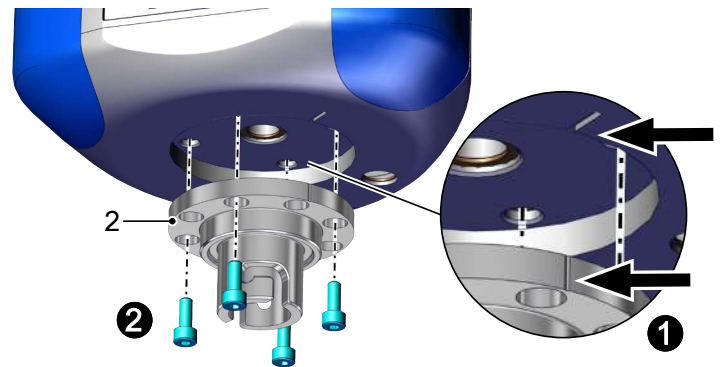
1. Remove the nut (1) from the flange module (2).



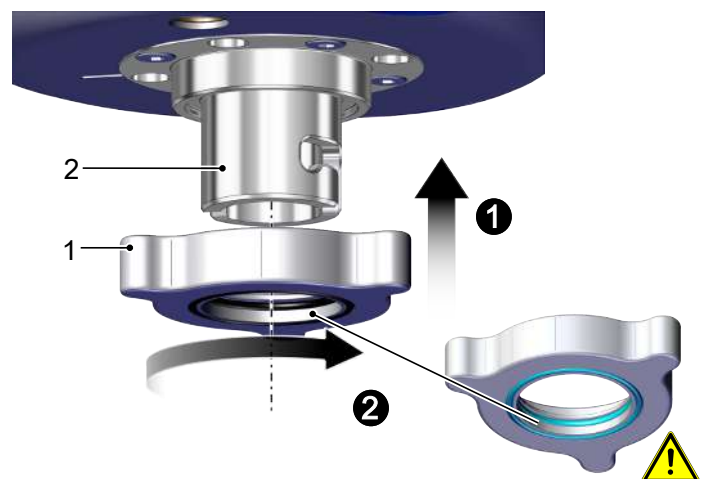
2. Insert the O-ring  $\text{\O}30 \times 2$  into the O-ring slot.



3. Attach the flange module (2) in the correct position to the ECBPi (2). Observe the markings on the flange and the housing of the ECBPi (1). Observe the tightening torque of the screws.

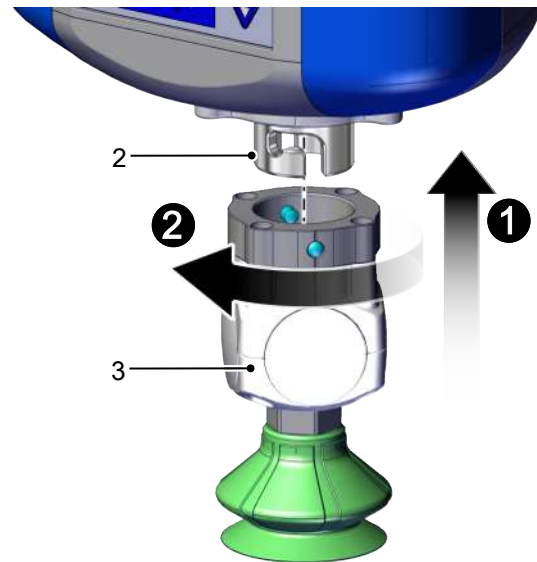


4. Push the nut (1) onto the flange module (2) (1) and screw by hand as far as it will go (2). Make sure that the two O-rings shown in the figure are mounted on the nut.

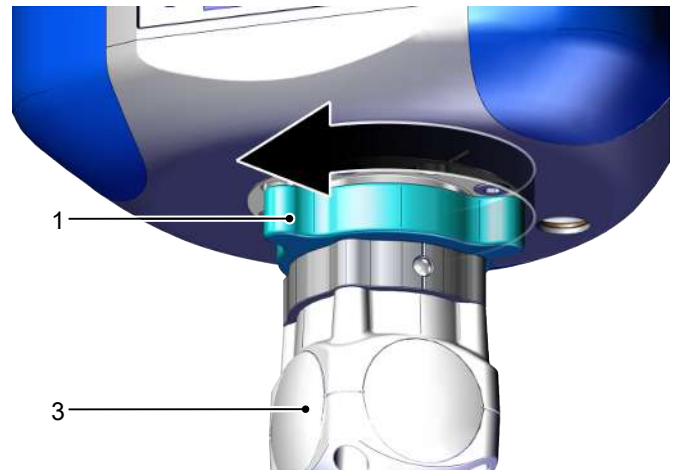


## 4.5 Mounting the VEE Gripper

1. Push the VEE gripper (3) in the correct position into the bayonet fastener on the flange module (2) **1** and rotate to lock in position **2**.



2. Secure and fix the VEE gripper (3) in place by turning the nut (1) as far as it will go on the VEE gripper (3) (hand-tight).



⇒ The vacuum gripper is mounted on the vacuum generator.

## 5 Software

The ECBPi is controlled via the robot's controller according to the pin assignment of the ECBPi.

As the application options are continuously being expanded, apps / software plugins are being developed in parallel, which allow convenient control of the ECBPi (for example, for configuring the vacuum parameters) via the hand-held programming device (teach panel).

The apps / software plugins available at the time of delivery can be found on the enclosed USB stick.

If you have any questions about setting up the ECBPi in your specific application, please contact Schmalzservice at:  
[www.schmalz.com/services](http://www.schmalz.com/services)