

## Kurz-Bedienungsanleitung

# Mini-Kompaktejektor SCPMi

**Hinweis:** Die Kurz-Bedienungsanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt. Sie beschreibt die grundlegenden Funktionen und dient erfahrenen Anwendern als Schnelleinstieg. Die vollständige Beschreibung ist der ausführlichen Betriebsanleitung zu entnehmen unter [www.schmalz.com](http://www.schmalz.com) oder auf Anfrage. Diese Kurz-Bedienungsanleitung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Für künftige Verwendung aufbewahren. Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

### Herausgeber

© J. Schmalz GmbH, 06/23

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte bleiben bei der Firma J. Schmalz GmbH. Eine Vervielfältigung des Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes zulässig. Eine Abänderung oder Kürzung des Werkes ist ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung der Firma J. Schmalz GmbH untersagt.

J. Schmalz GmbH · Johannes-Schmalz-Str. 1 · D-72293 Glatten · T: +49 7443 2403-0  
[schmalz@schmalz.de](mailto:schmalz@schmalz.de)

# 1 Produktbeschreibung

## 1.1 Betriebsarten

Wird der Ejektor an die Versorgungsspannung angeschlossen ist er betriebsbereit. Dies ist der normale Betriebszustand, in dem der Ejektor über die Anlagensteuerung betrieben wird.

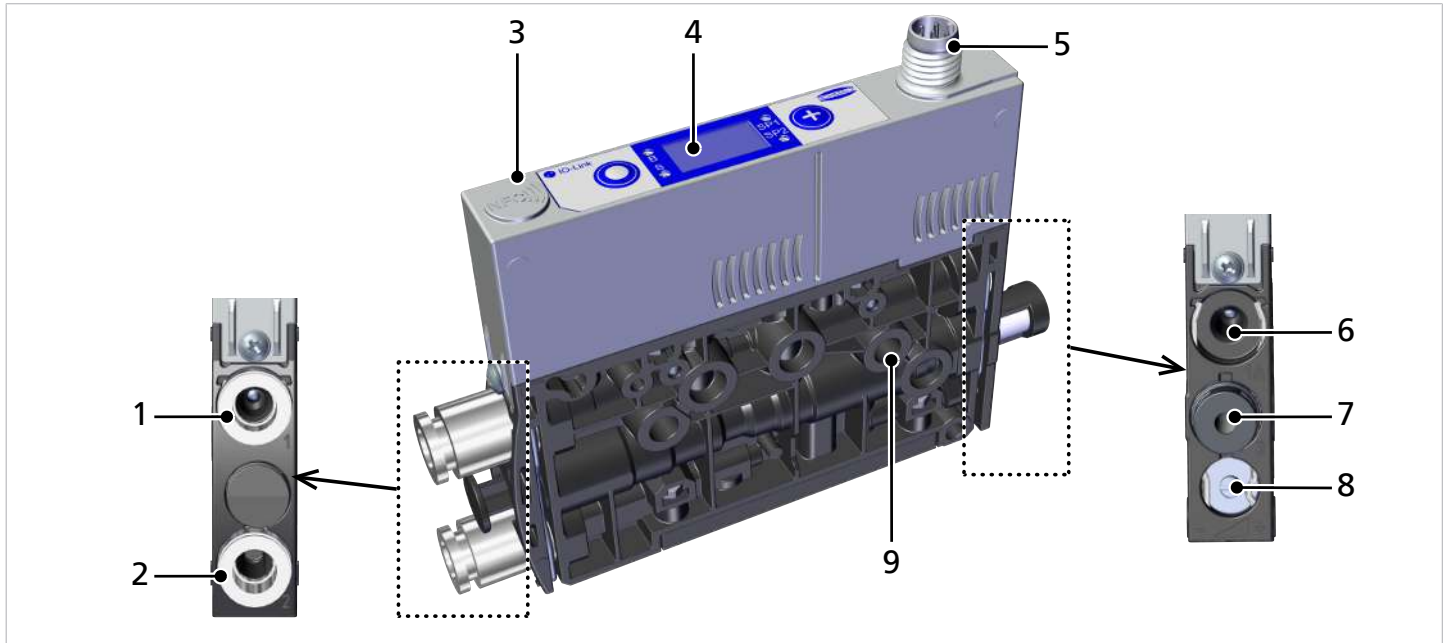
Die Parametrierung des Ejektors erfolgt über die zur Verfügung stehenden Menüs bzw. über IO-Link.

Im Einrichtungsprozess stehen die Betriebsarten,

- Einrichtbetrieb (nur über IO-Link) und
- Manueller Betrieb

zur Verfügung.

## 1.2 Ejektoraufbau



1	Druckluft-Anschluss (Kennzeichnung 1)	6	Optional: Druckluft-Anschluss für separates Abblasen EB (Kennzeichnung 1A)
2	Vakuum-Anschluss (Kennzeichnung 2)	7	Schalldämpfer (Kennzeichnung 3)
3	NFC-Symbol (Produkt verfügt über ein NFC Interface)	8	Drosselschraube für Abblasvolumenstrom
4	Bedien- und Anzeigeelement	9	2x Befestigungsbohrung
5	Elektrischer Anschluss M8 6-polig		

## 2 Allgemeine Parameter

Parameter	Variante	Symbol	Grenzwert			Bemerkung
			min.	optimal	max.	
Arbeitstemperatur		$T_{amb}$	0 °C	—	50 °C	—
Lagertemperatur		$T_{sto}$	-10 °C	—	60 °C	—
Luftfeuchtigkeit		$H_{rel}$	10 %rf	—	85 %rf	Frei von Kondensat
Schutzart		—	—	—	IP40	—
Betriebsdruck (Fließdruck)	03	P	2 bar	4 bar	6 bar	—
	05	P	4 bar	4 bar	6 bar	—
	07	P	4 bar	4 bar	6 bar	—
	10	P	4 bar	4,5 bar	6 bar	—
	12	P	4 bar	4,5 bar	6 bar	—
Betriebsmedium	Luft oder neutrales Gas, gefiltert 5 µm, ungeölt, Druckluftqualität der Klasse 3-3-3 nach ISO 8573-1					

### 3 Elektrische Parameter

Versorgungsspannung	24V ±10 % VDC (PELV <sup>1)</sup> )		
Verpolungsschutz	ja		
Stromaufnahme (an 24 V)	—	Typische Stromaufnahme	Max. Stromaufnahme
	SCPMi – xx – NC	50 mA	70 mA
	SCPMi – xx – NO	75 mA	115 mA
NFC	NFC-Forum-Tag Typ 4		
IO-Link	IO-Link 1.1, Baudrate COM2 (38,4 kBit/s)		

<sup>1)</sup> Die Versorgungsspannung muss den Bestimmungen gemäß EN60204 (Schutzkleinspannung) entsprechen.

### 4 Bedien- und Menükonzept

Der Ejektor wird über zwei Tasten der Folientastatur bedient:



**MENÜ-TASTE**



**PLUS-TASTE**

Die Bedienstruktur gliedert sich in drei Menüs:

- das Grundmenü: Für Standardanwendungen
- das Menü für Erweiterte Funktionen (EF): Für Anwendungen mit besonderen Anforderungen und
- das Menü Info (INF): Für das Auslesen von Systemdaten wie Zähler, Softwareversion etc..

Über das Display können folgende Informationen angezeigt werden:

- Der aktuelle Vakuum-Messwert
- Der gewählte Menüpunkt
- Die Einstellwerte
- Fehlermeldungen, in Form von Fehlercodes

Im Grundzustand des Bedienmenüs wird der aktuelle Messwert des Vakuums entsprechend der ausgewählten Display-Einheit angezeigt. Der gemessene Wert wird im Vergleich zum Umgebungsluftdruck positiv dargestellt.

#### 4.1 Grundeinstellungen anzeigen (Slide Show)

Durch Drücken der Taste **MENÜ** im Grundzustand werden die folgenden Parameter automatisch nacheinander im Display angezeigt (Slide Show):

- die Vakuumeinheit
- der aktuelle Betriebsmodus (S IO oder IOL)
- das aktuell aktivierte Production-Setup-Profil (P-0...P-3)
- der Wert vom Schaltpunkt SP1
- der Wert vom Rückschaltpunkt rP1
- der Wert vom Schaltpunkt SP2
- der Wert vom Rückschaltpunkt rP2
- die Versorgungsspannung US

Der Anzeigendurchlauf kehrt nach vollständigem Durchlauf wieder zur Vakuum-Anzeige zurück oder kann jederzeit durch Drücken einer beliebigen Taste unterbrochen werden.

#### 4.2 Funktionen im Grundmenü

Folgende Tabelle zeigt eine Übersicht der Anzeige-Codes und der Parameter im Grundmenü:

Anzeige-Code	Parameter	Erläuterung
SP 1	Schaltpunkt 1	Ausschaltwert der Regelungsfunktion (Nur bei [cbr] = [on] aktiv)

Anzeige-Code	Parameter	Erläuterung
rP1	Rückschaltpunkt 1	Rückschaltwert 1 für die Regelungsfunktion
SP2	Schaltpunkt 2	Schaltwert des Signals „Teilekontrolle“
rP2	Rückschaltpunkt 2	Rückschaltwert 2 für das Signal "Teilekontrolle"
tBL	Abblaszeit	Einstellung der Abblaszeit für das zeitgesteuerte Abblasen
cAL	Nullpunkteinstellung (calibrate)	Vakuum-Sensor kalibrieren, Nullpunkt = Umgebungsdruck
EF	Erweiterte Funktionen	Untermenü "Erweiterte Funktionen" starten
INF	Informationen	Untermenü "Informationen" starten
INC	Inkorrekt	Der eingegebene Wert liegt nicht im zulässigen Wertebereich. Diese Anzeige erscheint als Information bei falscher Eingabe.

### 4.3 Parameter des Grundmenüs ändern

Bei der Änderung von Werten wie z. B. den Schaltpunkten wird der neue Wert Ziffer für Ziffer eingegeben.

1. Mit der Taste **PLUS** den gewünschten Parameter wählen.
2. Mit der Taste **MENÜ** bestätigen.
  - ⇒ Der aktuell eingestellte Wert wird angezeigt und die erste Ziffer blinkt.
3. Mit der Taste **PLUS** den Wert ändern, wobei sich der Wert bei jeder Betätigung um 1 erhöht. Nach der Ziffer 9 wechselt der Zähler bei Betätigung der Taste **PLUS** wieder auf die Ziffer 0.
4. Um den geänderten Wert zu speichern, die Taste **MENÜ** drücken.
  - ⇒ Der Wert der ersten Ziffer wird übernommen und die zweite Ziffer blinkt.
5. Mit der Taste **PLUS** kann die zweite Ziffer eingestellt werden.
6. Um den geänderten Wert zu speichern, die Taste **MENÜ** drücken.
  - ⇒ Der Wert der zweiten Ziffer wird übernommen und die dritte Ziffer blinkt.
7. Mit der Taste **PLUS** kann die dritte Ziffer eingestellt werden.
8. Um den geänderten Wert zu speichern, die Taste **MENÜ** drücken.
  - ⇒ Wenn der eingegebene Wert im zulässigen Wertebereich liegt, wird er übernommen und der geänderte Parameter wird angezeigt.
  - ⇒ Wenn der eingegebene Wert nicht im zulässigen Wertebereich liegt, wird dies kurz durch die Anzeige [ INC ] angezeigt und der neu eingestellte Wert wird nicht übernommen.

Wenn die Eingabe länger als 1 Minute unterbrochen wird oder keine Eingabe erfolgt, erscheint automatisch die Messanzeige.

## 5 Lieferung prüfen

Der Lieferumfang kann der Auftragsbestätigung entnommen werden. Die Gewichte und Abmessungen sind in den Lieferpapieren aufgelistet.

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.

## 6 Installationshinweise



### ⚠ VORSICHT

#### Unsachgemäße Installation oder Wartung

Personenschäden oder Sachschäden

- ▶ Bei Installation und Wartung ist das Produkt spannungs- und druckfrei zu schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten zu sichern!

Für die sichere Installation sind folgende Hinweise zu beachten:

- Nur die vorgesehenen Anschlussmöglichkeiten, Befestigungsbohrungen und Befestigungsmittel verwenden.
- Die Montage oder Demontage ist nur in spannungsfreiem und druckfreiem Zustand zulässig.
- Pneumatische und elektrische Leitungsverbindungen müssen fest mit dem Produkt verbunden und gesichert sein.

## 7 Pneumatischer Anschluss



### **⚠ VORSICHT**

#### **Druckluft oder Vakuum unmittelbar am Auge**

Schwere Augenverletzung

- ▶ Schutzbrille tragen
- ▶ Nicht in Druckluftöffnungen schauen
- ▶ Nicht in den Luftstrahl des Schalldämpfers schauen
- ▶ Nicht in Vakuum-Öffnungen, z. B. am Sauger, Saugleitungen und Schläuchen schauen



### **⚠ VORSICHT**

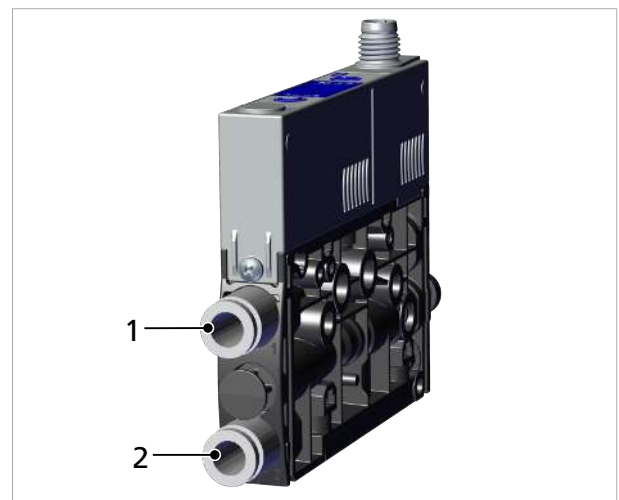
#### **Lärmbelastung durch falsche Installation des Druck- bzw. Vakuum-Anschlusses**

Gehörschäden

- ▶ Installation korrigieren.
- ▶ Gehörschutz tragen.

### 7.1 Druckluft und Vakuum anschließen

- ▶ Druckluft-Schlauch am Anschluss (1) anschließen. Vakuum-Schlauch am Anschluss (2) anschließen. Bei Gewinden, beträgt das max. Anzugsmoment 1 Nm.



## 8 Elektrischer Anschluss



### **⚠ VORSICHT**

#### **Änderung der Ausgangssignale beim Einschalten oder beim Einstecken des Steckverbinders**

Personen- oder Sachschäden!

- ▶ Elektrischen Anschluss nur durch Fachpersonal vornehmen lassen, das die Auswirkungen von Signaländerungen auf die gesamte Anlage einschätzen kann.



## HINWEIS

### Falsche Spannungsversorgung

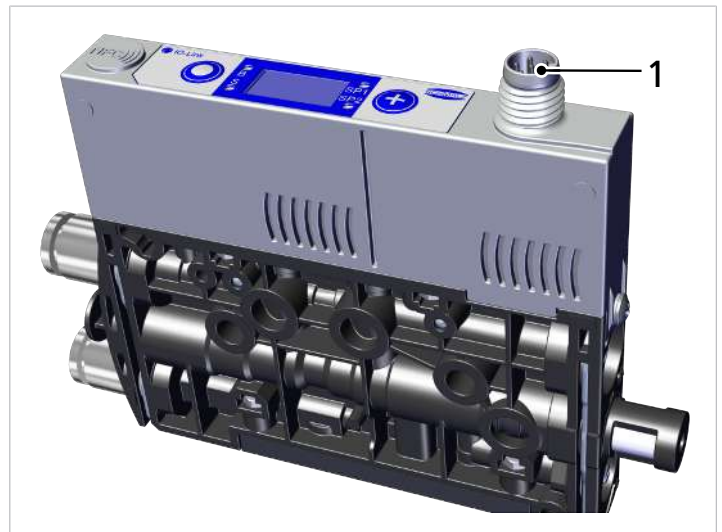
Zerstörung der integrierten Elektronik

- ▶ Produkt über ein Netzgerät mit Schutzkleinspannung (PELV) betreiben.
- ▶ Für sichere elektrische Trennung der Versorgungsspannung gemäß EN60204 sorgen.
- ▶ Steckverbinder nicht unter Zug- und/oder elektrischer Spannung verbinden oder trennen.

Der elektrische Anschluss versorgt den Ejektor mit Spannung und kommuniziert über definierte Ausgänge bzw. über IO-Link mit der Steuerung der übergeordneten Maschine.

Den Ejektor über die in der Abbildung gezeigte Steckverbindung 1 elektrisch anschließen.

- ✓ Anschlusskabel mit Buchse M8 6-polig bereitstellen (kundenseitig).



- ▶ Anschlusskabel am Ejektor am elektrischen Anschluss (1) befestigen, maximales Anzugsmoment = handfest.

Sicherstellen, dass die Länge der elektrischen Zuleitung maximal 20 Meter beträgt.

### 8.1 Pinbelegung

Stecker M8	PIN	Symbol	Litzenfarbe <sup>1)</sup>	Funktion
	1	US	braun	Versorgungsspannung 24 V
	2	IN1	weiß	Signaleingang "Saugen"
	3	GND	blau	Masse
	4	OUT / CQ	schwarz	Ausgang "Teilekontrolle" (SP2) bzw. IO-Link
	5	IN2	grau	Signaleingang "Abblasen"
	6	—	rosa	Nicht belegt

<sup>1)</sup> bei Verwendung eines Schmalz-Anschlusskabels Art.-Nr. 21.04.05.00488 (siehe Zubehör)

## 9 Allgemeine Vorbereitungen



### **⚠️ WARNUNG**

#### **Ansaugen gefährlicher Medien, Flüssigkeiten oder von Schüttgut**

Gesundheitsschäden oder Sachschäden!

- ▶ Keine gesundheitsgefährdenden Medien wie z. B. Staub, Ölnebel, Dämpfe, Aerosole oder Ähnliches ansaugen.
- ▶ Keine aggressiven Gase oder Medien wie z. B. Säuren, Säuredämpfe, Laugen, Biozide, Desinfektionsmittel und Reinigungsmittel ansaugen.
- ▶ Weder Flüssigkeit noch Schüttgut wie z. B. Granulate ansaugen.

Vor jeder Aktivierung des Systems sind folgende Tätigkeiten durchzuführen:

1. Vor jeder Inbetriebnahme prüfen, dass die Sicherheitseinrichtungen in einwandfreiem Zustand sind.
2. Das Produkt auf sichtbare Schäden überprüfen und festgestellte Mängel sofort beseitigen oder dem Aufsichtspersonal melden.
3. Prüfen und sicherstellen, dass sich nur befugte Personen im Arbeitsbereich der Maschine oder Anlage aufhalten und, dass keine anderen Personen durch das Einschalten der Maschine gefährdet werden.

Während des Automatikbetriebs dürfen sich keine Person im Gefahrenbereich der Anlage befinden.

## 10 IO-Link Data Dictionary

### IO-Link Implementation

Vendor ID	234 (0x00EA)
Device ID	100245 (0x018795)
SIO-Mode	Yes
IO-Link Revision	1.1 (compatible with 1.0)
IO-Link Bitrate	38.4 kBit/sec (COM2)
Minimum Cycle Time	3.4 ms
Process Data Input	4 bytes
Process Data Output	2 bytes



Alle Prozessdaten und Parameter siehe ausführliche Betriebsanleitung!