

Betriebsanleitung

Mini-Kompaktterminal SCTMc

Hinweis

Die Betriebsanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt. 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.

Kontakt

J. Schmalz GmbH

Johannes-Schmalz-Str. 1

72293 Glatten, Germany

T: +49 7443 2403-0

schmalz@schmalz.de

www.schmalz.com

Kontaktinformationen zu den Schmalz Gesellschaften und Handelspartnern weltweit finden Sie unter:

www.schmalz.com/vertriebsnetz

Inhaltsverzeichnis

1 Wichtige Informationen	5
1.1 Hinweis zum Umgang mit diesem Dokument	5
1.2 Die Technische Dokumentation ist Teil des Produkts	5
1.3 Mitgelieferte Dokumente	5
1.4 Typenschild	6
1.5 Symbole	7
2 Grundlegende Sicherheitshinweise	8
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.3 Personalqualifikation	8
2.4 Warnhinweise in diesem Dokument	9
2.5 Emissionen	9
2.6 Änderungen am Produkt	9
3 Produktbeschreibung	10
3.1 Beschreibung Mini-Kompaktterminal	10
3.2 Beschreibung Ejektor	10
3.2.1 Werkstück/Teil ansaugen (Vakuum-Erzeugung)	10
3.2.2 Werkstück/Teil ablegen (Abblasen)	11
3.3 Varianten und Produktschlüssel	11
3.4 Komponenten des Mini-Kompaktterminal	12
4 Technische Daten	13
4.1 Allgemeine Parameter	13
4.2 Mechanische Daten	13
4.2.2 Abmessungen SCTMc	14
4.2.3 Abmessungen SCTMc-MP	15
5 Transport und Lagerung	16
5.1 Lieferung prüfen	16
5.2 Verpackung wiederverwenden	16
6 Installation	17
6.1 Installationshinweise	17
6.2 Montage	17
6.3 Pneumatischer Anschluss	18
6.4 Druckluft und Vakuum anschließen	19
6.5 Optional: Anschluss Externes Abblasen (EB)	19
6.6 Elektrischer Anschluss	20
6.6.2 Variante mit Multipol (MP) Anschluss	22
7 Betrieb	24
7.1 Allgemeine Vorbereitungen	24
8 Gewährleistung	25
9 Ersatz- und Verschleißteile, Zubehör	26
9.1 Ersatz- und Verschleißteile	26
9.2 Zubehör	26

10 Außerbetriebnahme und Recycling 27

 10.1 Mini-Kompaktterminal entsorgen 27

 10.2 Verwendete Materialien 27

11 Konformitätserklärungen 28

 11.1 EU-Konformitätserklärung 28

 11.2 UKCA-Konformität 28

1 Wichtige Informationen

1.1 Hinweis zum Umgang mit diesem Dokument

Die J. Schmalz GmbH wird in diesem Dokument allgemein Schmalz genannt.

Das Dokument enthält wichtige Hinweise und Informationen zu den verschiedenen Betriebsphasen des Produkts:

- Transport, Lagerung, Inbetriebnahme und Außerbetriebnahme
- Sicherer Betrieb, erforderliche Wartungsarbeiten, Behebung eventueller Störungen

Das Dokument beschreibt das Produkt zum Zeitpunkt der Auslieferung durch Schmalz und richtet sich an:

- Einrichter, die im Umgang mit dem Produkt geschult sind und es bedienen und installieren können.
- Fachtechnisch ausgebildetes Servicepersonal, das die Wartungsarbeiten durchführt.
- Fachtechnisch ausgebildete Personen, die an elektrischen Einrichtungen arbeiten.

1.2 Die Technische Dokumentation ist Teil des Produkts

1. Für einen störungsfreien und sicheren Betrieb befolgen Sie die Hinweise in den Dokumenten.
2. Bewahren Sie die Technische Dokumentation in der Nähe des Produkts auf. Sie muss für das Personal jederzeit zugänglich sein.
3. Geben Sie die Technische Dokumentation an nachfolgende Nutzer weiter.
 - ⇒ Bei Missachtung der Hinweise in dieser Betriebsanleitung kann es zu Verletzungen kommen!
 - ⇒ Für Schäden und Betriebsstörungen, die aus der Nichtbeachtung der Hinweise resultieren, übernimmt Schmalz keine Haftung.

Wenn Sie nach dem Lesen der Technischen Dokumentation noch Fragen haben, wenden Sie sich an den Schmalz-Service unter:

www.schmalz.com/services

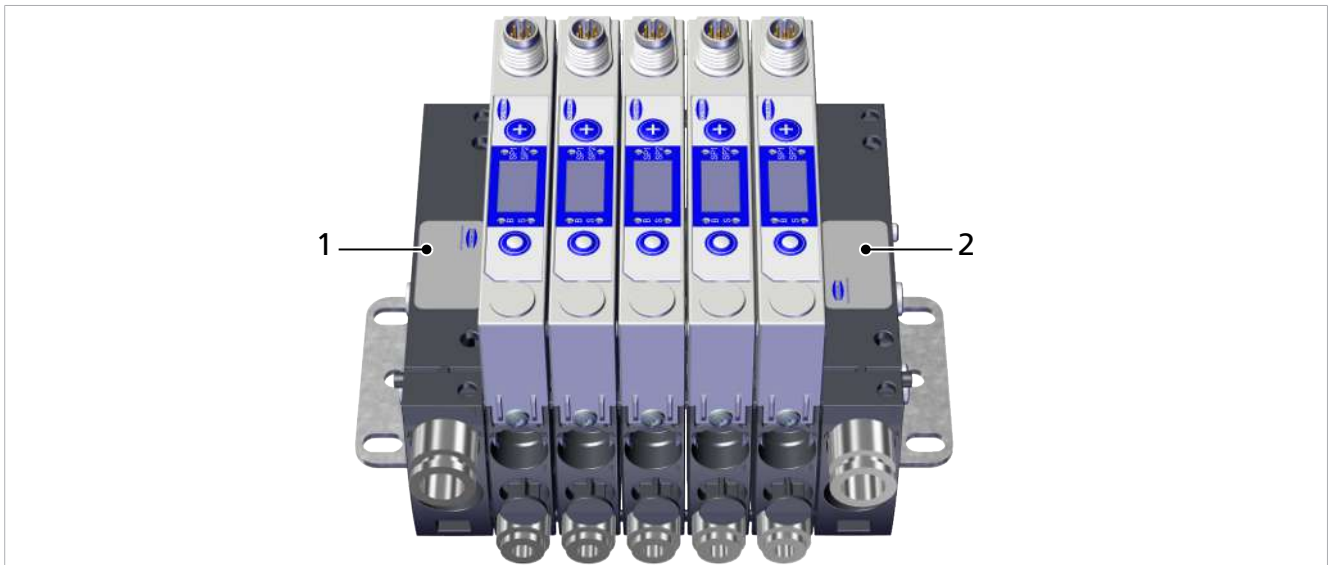
1.3 Mitgeltende Dokumente

Wichtig:

In dieser Anleitung wird die Montage und die Besonderheiten beim Einsatz eines Mini-Kompaktterminals erläutert.

Für einen sicheren Betrieb ist zusätzlich die Betriebsanleitung Nr. 30.30.01.01963, bzw. bei Varianten mit analogem Ausgang die Betriebsanleitung Nr. 30.30.01.03595, vom Mini-Kompaktejektor SCPMc zu beachten, in denen insbesondere die Bedienung und die Erläuterung aller Funktionen beschrieben sind.

1.4 Typenschild



Die Typenschilder (1) und (2) sind fest mit dem Terminal verbunden und müssen immer gut lesbar sein.

Das Typenschild (1) enthält folgende Daten:

- Benennung, inkl. individuellem Konfigurationscode (Terminal "XY", Ejektor "AAA")

Das Typenschild (2) enthält folgende Daten:

- Artikelnummer
- Zulässiger Druckbereich
- Herstelldatum
- Seriennummer
- QR-Code

Gleiche Einzelscheiben sind im Terminal als Block gruppiert eingebaut. Zur Identifizierung der Ejektorblöcke ist folgende Zählweise definiert:

Der Ejektorblock rechts neben dem Typenschild (1) ist der 1. Ejektorblock. Daran anschließend ist der 2. Ejektorblock montiert usw. bis max. 4 Blöcke.

Bei Ersatzteilbestellungen, Gewährleistungsansprüchen oder sonstigen Anfragen bitte alle oben genannten Informationen angeben.

1.5 Symbole



Dieses Zeichen weist auf nützliche und wichtige Informationen hin.

- ✓ Dieses Zeichen steht für eine Voraussetzung, die vor einem Handlungsschritt erfüllt sein muss.
- ▶ Dieses Zeichen steht für eine auszuführende Handlung.
- ⇒ Dieses Zeichen steht für das Ergebnis einer Handlung.

Handlungen, die aus mehr als einem Schritt bestehen, sind nummeriert:

1. Erste auszuführende Handlung.
2. Zweite auszuführende Handlung.

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Mini-Kompaktterminal (SCTM) dient der Vakuum-Erzeugung, um in Verbindung mit Sauggreifern Objekte mithilfe von Vakuum zu greifen und zu transportieren. Je nach Ausführung werden die elektrischen Steuersignale direkt oder über entsprechende Kommunikationsleitungen übermittelt.

Als zu evakuierende Medien sind neutrale Gase gemäß EN 983 zugelassen. Neutrale Gase sind z. B. Luft, Stickstoff und Edelgase (z. B. Argon, Xenon, Neon).

Das Produkt ist nach dem Stand der Technik gebaut und wird betriebssicher ausgeliefert, dennoch können bei der Verwendung Gefahren entstehen.

Das Produkt ist zur industriellen Anwendung bestimmt.

Die Beachtung der Technischen Daten und der Montage- und Betriebshinweise in dieser Anleitung gehören zur bestimmungsgemäßen Verwendung.

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Schmalz übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Produkts entstanden sind.

Insbesondere gelten die folgenden Arten der Nutzung als nicht bestimmungsgemäß:

- Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen
- Einsatz in medizinischen Anwendungen
- Heben von Menschen oder Tieren
- Evakuieren von implosionsgefährdeten Gegenständen

2.3 Personalqualifikation

Unqualifiziertes Personal kann Risiken nicht erkennen und ist deshalb höheren Gefahren ausgesetzt!

Der Betreiber muss folgende Punkte sicherstellen:



- Das Personal muss für die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten beauftragt sein.
- Das Personal muss das 18. Lebensjahr vollendet haben und körperlich und geistig geeignet sein.
- Das Bedienpersonal wurde in der Bedienung des Produktes unterwiesen und hat die Betriebsanleitung gelesen und verstanden.
- Die Installation sowie Reparatur- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur von Fachkräften oder von Personen, die eine entsprechende Schulung nachweisen können, durchgeführt werden.

Gültig für Deutschland:

Eine Fachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse und Erfahrungen, sowie seiner Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen, die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen kann. Eine Fachkraft muss die einschlägigen fachspezifischen Regeln einhalten.

2.4 Warnhinweise in diesem Dokument

Warnhinweise warnen vor Gefahren, die beim Umgang mit dem Produkt auftreten können. Das Signalwort weist auf die Gefahrenstufe hin.

Signalwort	Bedeutung
 WARNUNG	Kennzeichnet eine Gefahr mit mittlerem Risiko, die zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
 VORSICHT	Kennzeichnet eine Gefahr mit einem geringen Risiko, die zu leichter oder mittlerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
HINWEIS	Kennzeichnet eine Gefahr, die zu Sachschäden führt.

2.5 Emissionen

Durch den Betrieb mit Druckluft und Vakuum emittiert das Gerät Schall.



VORSICHT

Lärmbelastung durch Abluft oder Leckage im Betrieb

Gehörschäden

- ▶ Bei Leckage die Anschlüsse und Leitungen prüfen und Undichtigkeiten beseitigen
- ▶ Gehörschutz tragen

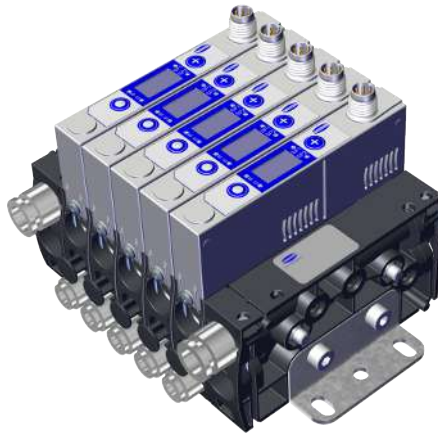
2.6 Änderungen am Produkt

Schmalz übernimmt keine Haftung für Folgen einer Änderung außerhalb seiner Kontrolle:

1. Das Produkt nur im Original-Auslieferungszustand betreiben.
2. Ausschließlich Schmalz-Originalersatzteile verwenden.
3. Das Produkt nur in einwandfreiem Zustand betreiben.

3 Produktbeschreibung

3.1 Beschreibung Mini-Kompaktterminal



Das Schmalz Mini-Kompaktterminal SCTMc, kurz SCTMc, ist eine kompakte Einheit von mehreren Vakuum-Erzeugern, sogenannten Ejektoren. Durch den modularen Aufbau können bis zu 16 Einzelejektoren individuell gesteuert und konfiguriert werden. Dadurch ist es möglich gleichzeitig und unabhängig unterschiedliche Teile mit nur einem Vakuumsystem zu handhaben.

3.2 Beschreibung Ejektor



Jeder Mini-Kompaktejektor des SCTMc verfügt über einen elektrischen Anschluss zur Spannungsversorgung und zur Kommunikation mit der Steuerung der übergeordneten Maschine,

Die Druckluftversorgung kann zentral für alle Ejektoren angeschlossen werden. Alternativ ist die Druckluftversorgung auch für jeden einzelnen Ejektor möglich.

3.2.1 Werkstück/Teil ansaugen (Vakuum-Erzeugung)

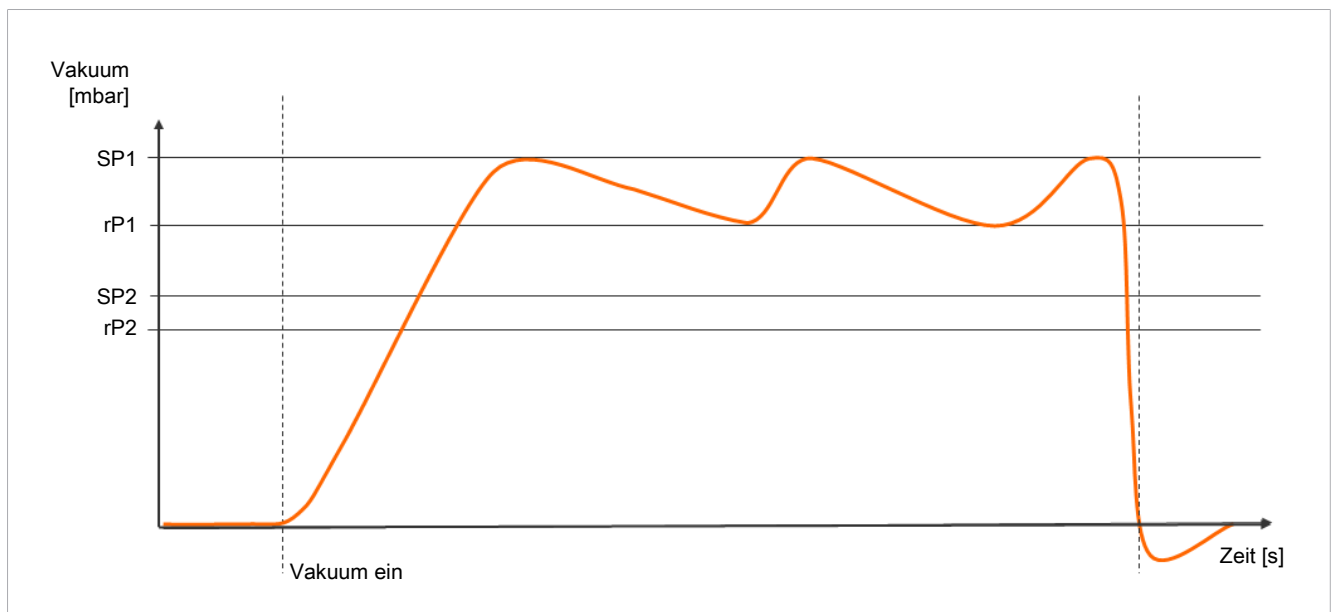
Der Ejektor ist zur Handhabung von luftdichten Teilen mittels Vakuum in Verbindung mit Saugsystemen konzipiert. Das Vakuum wird, nach dem Venturi-Prinzip, durch eine Sogwirkung beschleunigter Druckluft in einer Düse erzeugt. Druckluft wird in den Ejektor eingeleitet und durchströmt die Düse. Unmittelbar nach der Treibdüse entsteht ein Unterdruck, wodurch die Luft durch den Vakuum-Anschluss angesaugt wird. Abgesaugte Luft und Druckluft treten gemeinsam über den Schalldämpfer bzw. den Abluftkanal aus.

Über den Befehl Saugen wird die Venturidüse des Ejektors aktiviert oder deaktiviert:

- Bei der NO-Variante (normally open) wird die Venturidüse bei anstehendem Signal Saugen deaktiviert.
- Bei der NC-Variante (normally closed) wird die Venturidüse bei anstehendem Signal Saugen aktiviert.

Ein integrierter Sensor erfasst das von der Venturidüse erzeugte Vakuum. Der genaue Vakuumwert wird im Display angezeigt.

Die folgende Abbildung zeigt schematisch den Vakuumverlauf bei aktivierter Luftsparfunktion:



Der Ejektor hat eine integrierte Luftsparfunktion und regelt im Betriebszustand Saugen automatisch das Vakuum:

- Die Elektronik schaltet die Venturidüse ab, sobald der vom Benutzer eingestellte Vakuum-Grenzwert Schalterpunkt SP1 erreicht ist.
- Die integrierte Rückschlagklappe verhindert bei angesaugten Objekten mit dichter Oberfläche ein Abfallen des Vakuums.
- Die Venturidüse wird wieder eingeschaltet, sobald das Systemvakuum durch auftretende Leckagen unter den Grenzwert Schalterpunkt rP1 fällt.

3.2.2 Werkstück/Teil ablegen (Abblasen)

Im Betriebszustand Abblasen wird der Vakuumkreis des Ejektors mit Druckluft beaufschlagt. Dadurch wird ein schneller Vakuum-Abbau und somit ein schnelles Ablegen des Werkstücks/Teils gewährleistet.

Während dem Abblasen wird im Display [-FF] angezeigt.

Der Ejektor bietet zwei Abblasmodi die gewählt werden können:

- Extern gesteuertes Abblasen
- Intern zeitgesteuertes Abblasen

3.3 Varianten und Produktschlüssel

Die Artikelbezeichnung des SCTM wird aus einem Produktschlüssel zusammengebaut, der die Anzahl der installierten Ejektoren und deren genaue Beschaffenheit beschreibt.

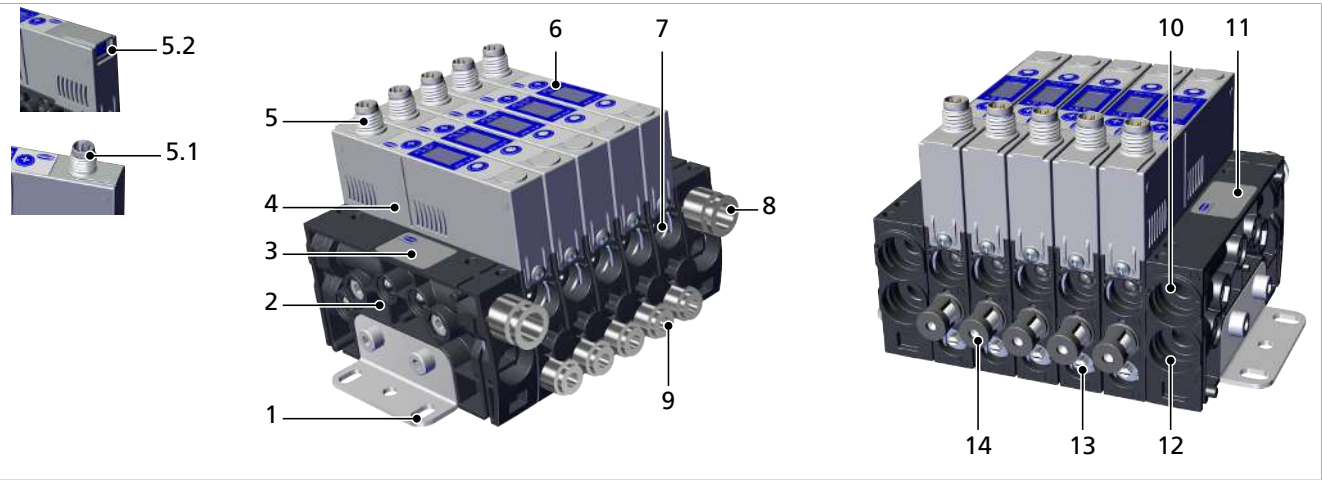
Der SCTM Produktschlüssel (sog. Systemkonfiguration) z. B. SCTMc-MP-6-XY-2AAF-2AB0-2AAH setzt sich folgendermaßen zusammen:

Merkmal	Ausprägungen	Bemerkung
Produkt-Klasse	Terminal SCTM mit c-Ejektoren Basic: b Controlled: c Intelligent: i	—
Terminal-Typ	MP (Multipol), [IOL, ECT, EIP, PNT]	MP ist nur in Variante SCTMc lieferbar
Anzahl Ejektoren	6	max. 16 Stück; bei SCTMc MP nur max. 7 Stück
Code Terminal	XY	Enthält kodiert alle Grundfunktionen/ Eigenschaften
Ejektorblock 1	2 Stück Einzelscheibe AAF	Enthält die komplette „Typ-Infor- mation“ der verblockten Einzelscheiben
Ejektorblock 2	2 Stück Einzelscheibe AB0	
Ejektorblock 3	2 Stück Einzelscheibe AAH	

Wichtige Hinweise:

- Es dürfen nur sortenreine Terminals aufgebaut werden (b, c oder i Ejektoren)
- Es können maximal 4 verschiedene Einzelscheiben verwendet werden
- Gleiche Einzelscheiben müssen als Block gruppiert eingebaut werden
- Die Kombination der optionalen Funktionen "Externes Abblasen (EB)" und "Externes Vakuum (EV)" ist nicht wählbar.

3.4 Komponenten des Mini-Kompaktterminal



1	Befestigungslangloch 4x	2	Endplatte 2x
3	Typenschild 1	4	Mini-Kompaktejektor SCTMtc
5	5.1 Elektrischer Anschluss M8 6-polig 5.2 Elektrischer Anschluss JST 5-polig	6	Bedien- und Anzeigeelement
7	Optional: Schnittstelle Druckluft-Anschluss je Ejektorscheibe	8	Druckluft-Anschluss (Ab 9 Einzelscheiben Zuführung durch beide Endplatten sicher- stellen.)
9	Vakuum-Anschluss	10	Optional: Druckluft-Anschluss Externes Abblasen EB (Kennzeichnung 1A)
11	Typenschild 2	12	Optional: Sammel-Anschluss Abluft (Kenn- zeichnung 3)
13	Drosselschraube Abblasen	14	Schalldämpfer (Kennzeichnung 3)

4 Technische Daten

4.1 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					

4.2 Mechanische Daten

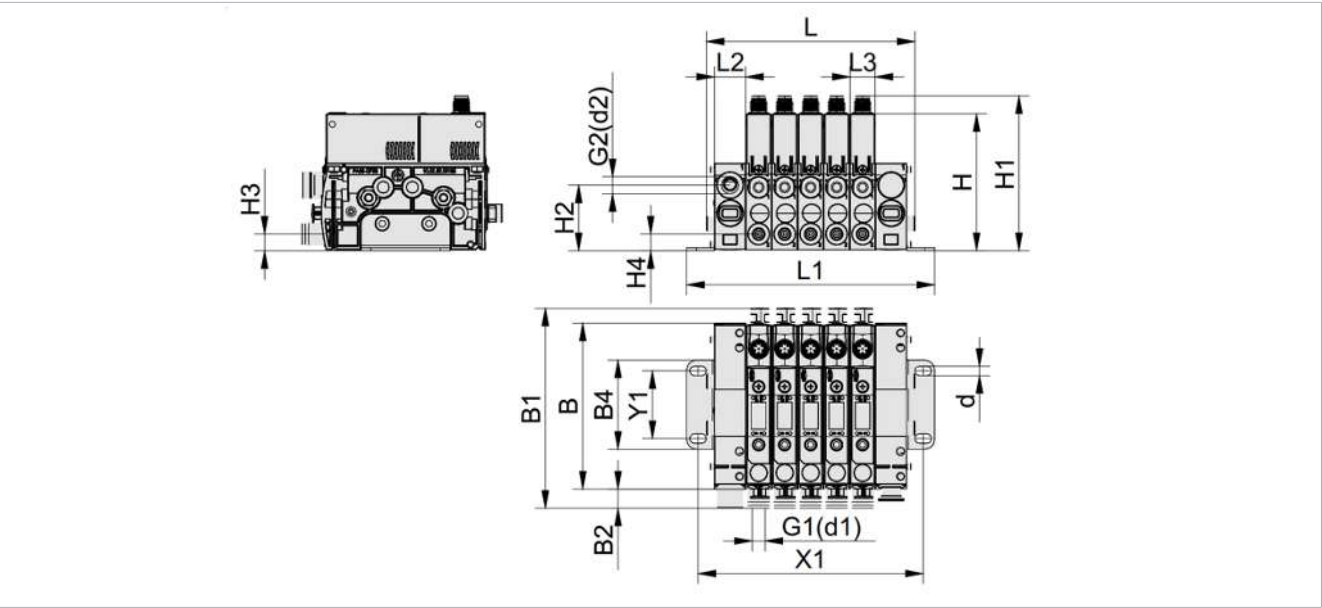
4.2.1 Leistungsdaten

Typ	Düse 03	Düse 05	Düse 07	Düse 10	Düse 12
Düsengröße [mm]	0,3	0,5	0,7	1,0	1,2
Evakuierungsgrad [%]	87				92
Max. Saugvermögen [l/min] ¹⁾	2,2	7,5	15	28	30
Luftverbrauch Saugen [l/min]	3,5	9	22	45	51
Luftverbrauch Abblasen [l/min]	10				
Schalldruckpegel frei [dB(A)] ¹⁾	51	66	70	71	76
Schalldruckpegel ansaugen [dB(A)]	42	55	70	72	75
Druckbereich [bar]	2...6	4...6			
Empf. Schlauchinnendurchmesser Druckluftseite [mm] ²⁾	2			4	
Empf. Schlauchinnendurchmesser Vakuumseite [mm] ²⁾	2			4	
Gewicht [g]	80				

¹⁾ Bei optimalem Betriebsdruck (SCPM...03/05/07: 4 bar; SCPM...10/12: 4,5 bar) ²⁾ Bei max. 2 m Länge

Die angegebenen Werte gelten pro Ejektor. Beim Terminal variieren die Werte mit der Anzahl der verbauten Ejektoren.

4.2.2 Abmessungen SCTMc

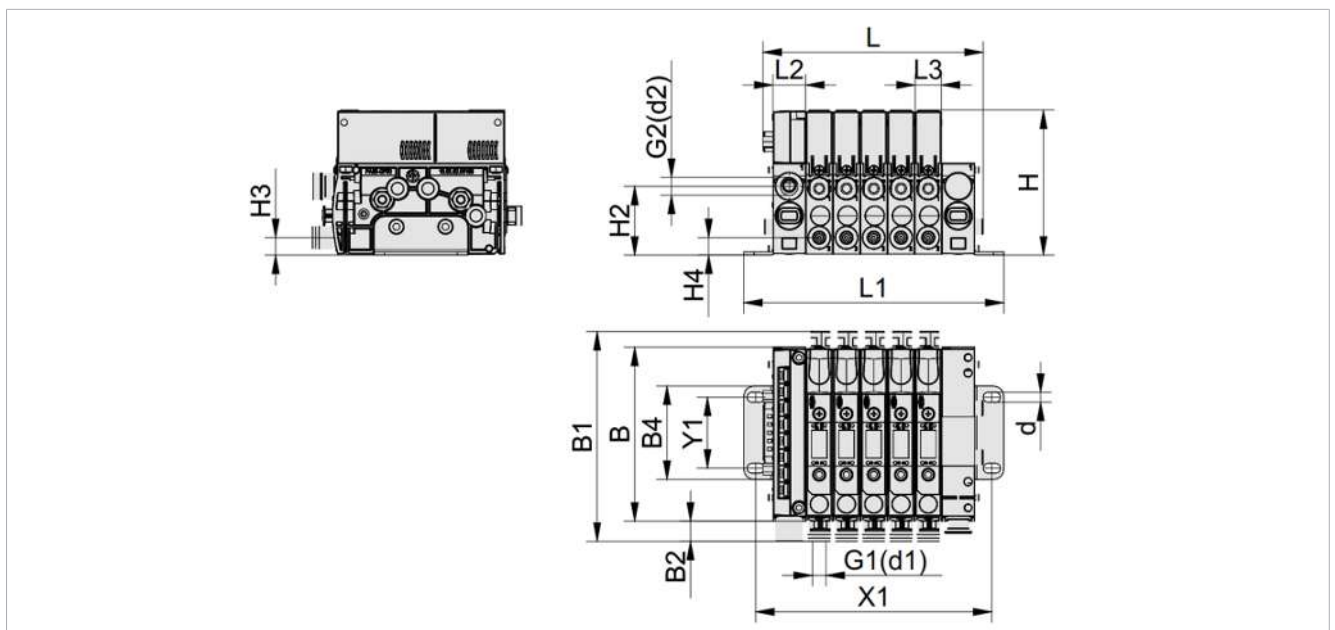


B	B1	B2	B4	d	G1(d1)	G2(d2)	H	H1
79,9	96,1	9,2	42,9	4,5	6	8	65,8	74,4
H2	H3	H4	L	L1	L2	L3	X1	Y1
31,5	8	8	37,8+(n*12,5)	56,8+(n*12,5)	15	12,5	45,8+(n*12,5)	32,5

Alle Abmessungen in der Einheit Millimeter [mm].
Der Buchstabe "n" steht für die Anzahl der im Terminal verbauten Ejektorscheiben.
Das Gewicht eines Terminals beträgt bei einem Terminal:

- mit bis zu 9 Ejektorscheiben ca. 175 g+(n*80) g
- ab10 bis 16 Ejektorscheiben ca. 205 g+(n*80) g

4.2.3 Abmessungen SCTMc-MP



B	B1	B2	B4	d	G1(d1)	G2(d2)	H	H1
79,9	96,1	9,2	42,9	4,5	6	8	66,5	—
H2	H3	H4	L	L1	L2	L3	X1	Y1
31,5	8	8	$38,5+(n \cdot 12,5)$	$56,8+(n \cdot 12,5)$	15	12,5	$45,8+(n \cdot 12,5)$	32,5

Alle Abmessungen in der Einheit Millimeter [mm].

Der Buchstabe "n" steht für die Anzahl der im Terminal verbauten Ejektorscheiben. Bei der Variante MP sind dies max. 7 Stück.

Das Gewicht eines Terminals beträgt ca. $210 \text{ g} + (n \cdot 80) \text{ g}$

5 Transport und Lagerung

5.1 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.

5.2 Verpackung wiederverwenden

Das Produkt wird in einer Kartonagenverpackung geliefert. Für einen späteren sicheren Transport des Produkts sollte die Verpackung wiederverwendet werden.



Die Verpackung für späteren Transport oder Lagerung aufbewahren!

6 Installation

6.1 Installationshinweise



VORSICHT

Unsachgemäße Installation oder Wartung

Personenschäden oder Sachschäden

- ▶ Vor der Installation und vor Wartungsarbeiten ist das Produkt spannungsfrei zu schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten zu sichern!

Für die sichere Installation sind folgende Hinweise zu beachten:

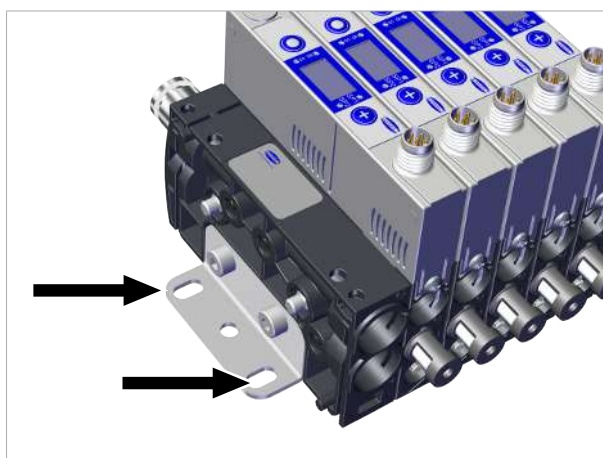
1. Nur die vorgesehenen Anschlussmöglichkeiten, Befestigungsbohrungen und Befestigungsmittel verwenden.
2. Pneumatische und elektrische Leitungsverbindungen fest mit dem Kompaktterminal verbinden und sichern.
3. Für die Montage ausreichend Einbauraum im Installationsumfeld vorsehen.

6.2 Montage

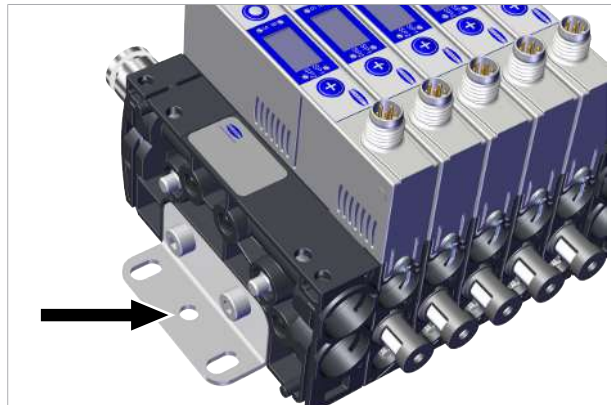
Die Einbaulage vom Terminal ist beliebig.

Das Terminal wird über die Befestigungslänglöcher (4 Stück) befestigt. Optional ist die Montage von Hutschielen möglich.

- ▶ Zur Befestigung dienen vier Langlöcher. Das Terminal ist mit mindestens 4 Schrauben der Größe M4 zu fixieren. Das Anzugsmoment beträgt maximal 2 Nm.



- ▶ Optional können über die Bohrungen Hutschienen zur Montage befestigt werden.



6.3 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



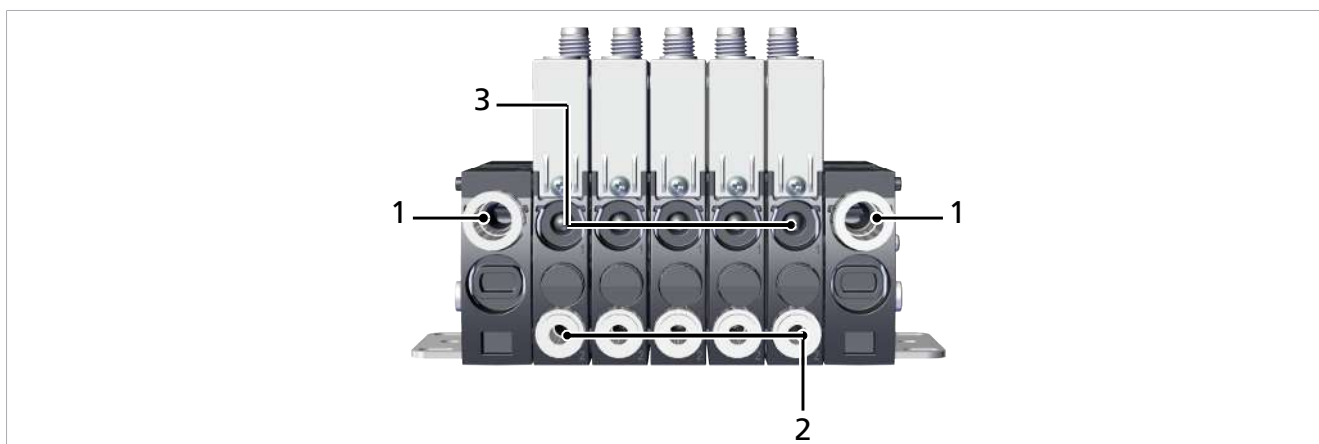
VORSICHT

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

Gehörschäden

- ▶ Installation korrigieren.
- ▶ Gehörschutz tragen.

6.4 Druckluft und Vakuum anschließen



1	Druckluft-Anschluss 1x pro 9 Ejektorscheiben (Kennzeichnung 1)	2	Vakuum-Anschluss 1x pro Ejektorscheibe (Kennzeichnung 2)
3	Optional: Druckluft-Anschluss 1x pro Ejektorscheibe (Kennzeichnung 1)		

Der Druckluft-Anschluss mit Steckverbindung 8/6 oder Gewinde 1/8" ist an der Ejektorscheibe mit Ziffer 1 gekennzeichnet.

- ▶ Druckluftschlauch anschließen. Bei Gewinde, beträgt das max. Anzugsmoment 1 Nm.

Der Vakuum-Anschluss mit Steckverbindung 4/2 bzw. 6/4 oder Gewinde M5 bzw. M7 ist an der Ejektorscheibe mit Ziffer 2 gekennzeichnet.

- ▶ Vakuum-Schlauch anschließen. Bei Gewinde, beträgt das max. Anzugsmoment 1 Nm.

6.5 Optional: Anschluss Externes Abblasen (EB)

Optional ist das Terminal mit einem zusätzlichen Druckluft-Anschluss für die Funktion Abblasen erhältlich.

Bei der Funktion Externes Abblasen = EB wird der Abblasimpuls getrennt und unabhängig von der Druckluftversorgung für die Vakuum-Erzeugung gesteuert, somit kann die Funktion Abblasen mit einem zusätzlichen Medium (z.B. Stickstoff) erfolgen.

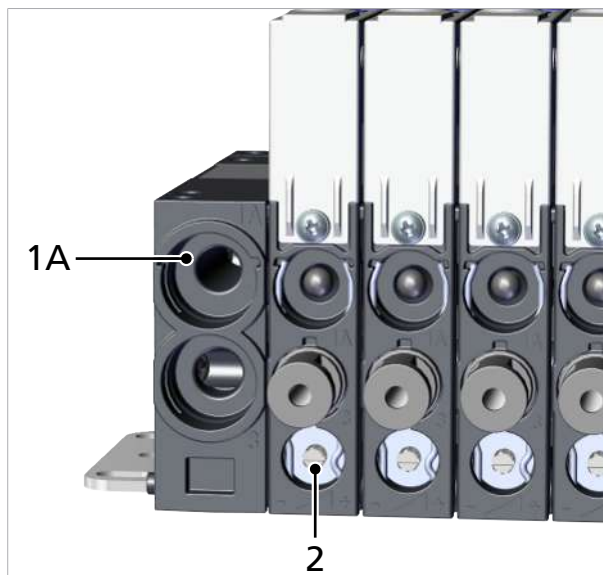
Ebenfalls kann der Abblasdruck mittels einem externen Druckregler (zwischen 2 und 6 bar) präzise eingestellt werden.

Der Abblasvolumenstrom kann zusätzlich zwischen 0% und 100% Prozent direkt an der jeweiligen Ejektorscheibe eingestellt werden. So können z.B. kleine und leichte Werkstücke positionsgenau abgelegt werden.

Die Schlauchgröße bzw. das Gewinde des Anschlusses ist Abhängig von der jeweiligen Ejektorscheibe und kann folgende Dimensionen haben:

- Push-In: 8/6
- Gewinde: G1/8-IG

- ▶ Den Druckluftschlauch für Externes Abblasen anschließen (Anschluss mit der Kennung 1A) und den Abblasvolumenstrom an der Einstellschraube (2) einstellen.



6.6 Elektrischer Anschluss



HINWEIS

Änderung der Ausgangssignale bei Einschalten oder bei 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

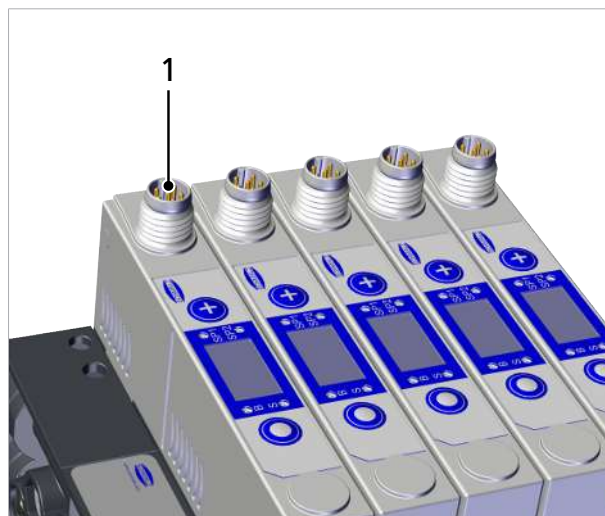
Zerstörung der integrierten Elektronik

- ▶ 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.

6.6.1 Variante mit Steckverbinder M8

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

- ✓ Anschlusskabel mit M8-Stecker bereitstellen (kundenseitig).



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

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

Pinbelegung

Stecker M8	PIN	Symbol	Litzenfarbe ¹⁾	Funktion
	1	US	braun	Versorgungsspannung 24 V
	2	IN1	weiß	Signaleingang "Saugen"
	3	GND	blau	Masse
	4	OUT1 / CQ	schwarz	Ausgang "Teilekontrolle" (SP2) bzw. IO-Link
	5	IN2	grau	Signaleingang "Abblasen"
	6	— / OUT2	rosa	Nicht belegt / Analogter Ausgang

¹⁾ bei Verwendung eines Schmalz-Anschlusskabels Art.-Nr. 21.04.05.00488 (siehe Zubehör)

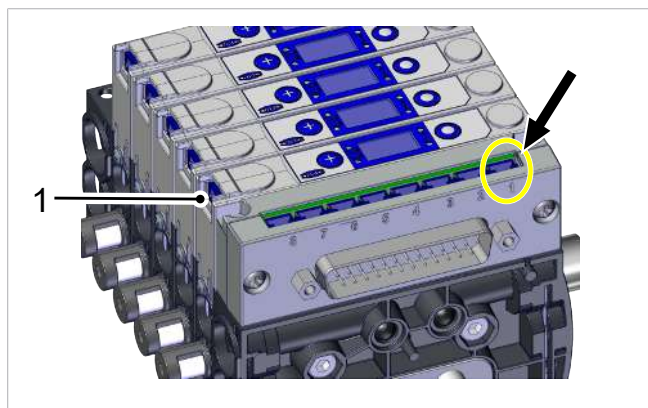
6.6.2 Variante mit Multipol (MP) Anschluss

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

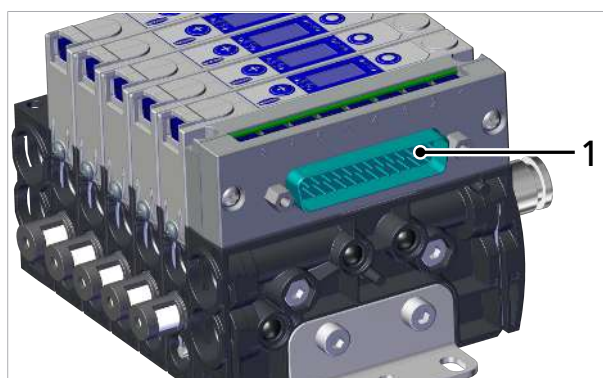
Die Ejektoren an der Multipol-Schnittstelle anschließen

- ✓ Die entsprechende Anzahl an Anschlusskabeln liegen kundenseitig bereit.
- ✓ Das Anschlusskabel mit SUB-D 25-polig Buchse (weiblich) bereitstellen (kundenseitig).
- ✓ Sicherstellen, dass die Länge der elektrischen Zuleitung maximal 20 Meter beträgt.

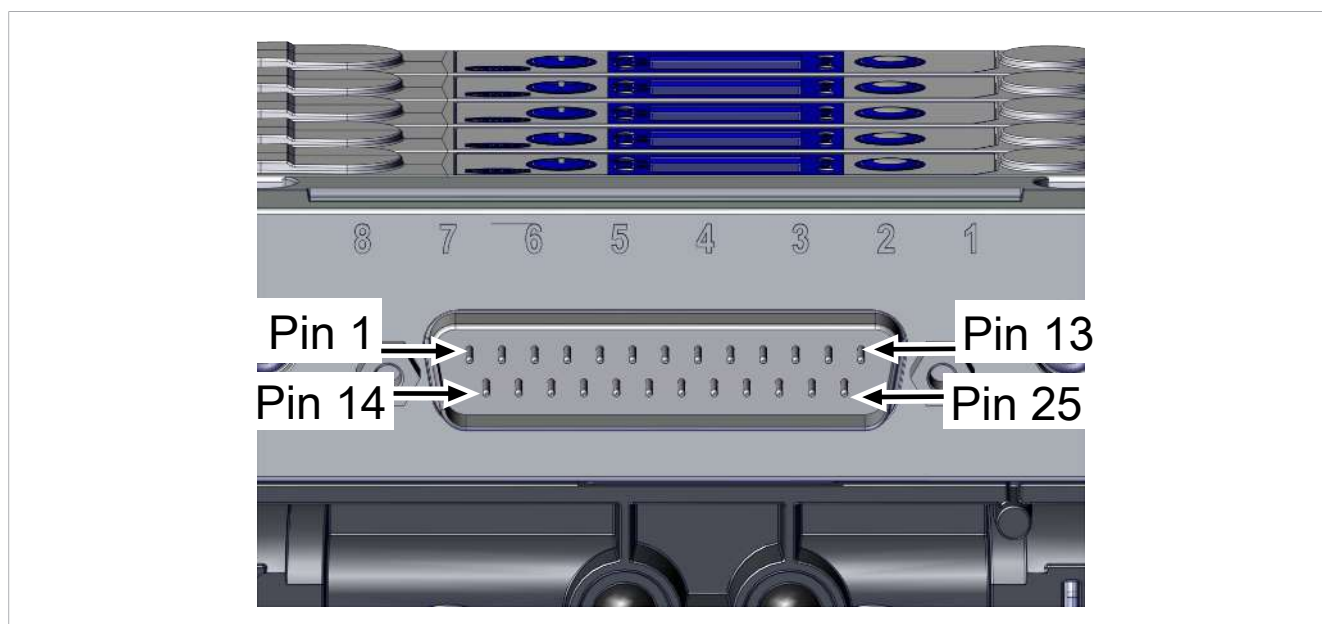
1. Mit dem Anschlusskabel von Ejektor (1) an der Multipol-Schnittstelle an Position 1 beginnen und alle Ejektoren gemäß diesem Muster anschließen.



2. Anschlusskabel am Mini-Kompaktterminal am Stecker (1) befestigen.



Pinbelegung für den Stecker D-Sub 25-polig



SUB-D 25-polig	Steckplatz Ejektor	PIN	Funktion
1	alle	1	V+ (24V)
2	1	2	Eingang Saugen
3		4	Eingang Abblasen
4		5	Ausgang H2
5	2	2	Eingang Saugen
6		4	Eingang Abblasen
7		5	Ausgang H2
8	3	2	Eingang Saugen
9		4	Eingang Abblasen
10		5	Ausgang H2
11	4	2	Eingang Saugen
12		4	Eingang Abblasen
13		5	Ausgang H2
14	5	2	Eingang Saugen
15		4	Eingang Abblasen
16		5	Ausgang H2
17	6	2	Eingang Saugen
18		4	Eingang Abblasen
19		5	Ausgang H2
20	7	2	Eingang Saugen
21		4	Eingang Abblasen
22		5	Ausgang H2
23	—	—	nicht belegt
24	—	—	nicht belegt
25	alle	3	GND (0V)

7 Betrieb

7.1 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:

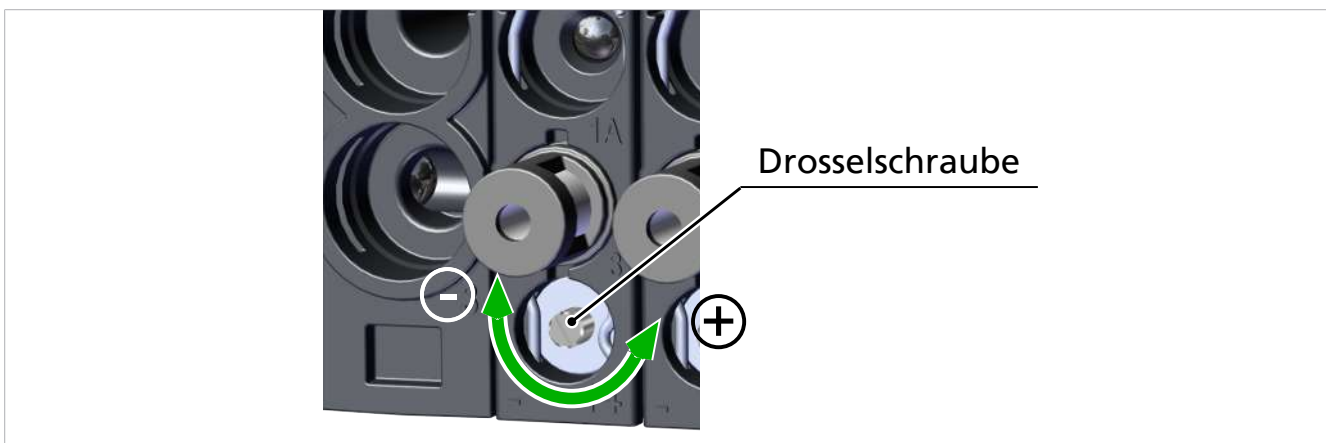
1. Vor jeder Inbetriebnahme sicherstellen, dass die Sicherheitseinrichtungen in einwandfreiem Zustand sind und deren Funktionsfähigkeit prüfen.
2. Das Gerät auf sichtbare Schäden überprüfen und festgestellte Mängel sofort beseitigen oder dem Aufsichtspersonal melden.
3. Sicherstellen, dass sich nur befugte Personen im Arbeitsbereich der Maschine oder Anlage aufhalten, um Gefährdungen durch das Einschalten der Maschine zu vermeiden.

7.2 Abblasvolumenstrom am Ejektor ändern



Den Anschlag der Drosselschraube nicht überdrehen. Der Abblasvolumenstrom ist einstellbar im Bereich zwischen 0 % und 100 %.

Unterhalb des Vakuum-Anschlusses befindet sich eine Drosselschraube, über die der Abblasvolumenstrom eingestellt werden kann. Die Drosselschraube ist beidseitig mit einem Anschlag versehen.



1. Die Drosselschraube im Uhrzeigersinn drehen, um Volumenstrom zu verringern.
2. Die Drosselschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Volumenstrom zu erhöhen.

8 Gewährleistung

Für dieses System übernehmen wir eine Gewährleistung gemäß unseren Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Das gleiche gilt für Ersatzteile, sofern es sich um von uns gelieferte Originalteile handelt.

Für Schäden, die durch die Verwendung von anderen als Originalersatzteilen oder Originalzubehör entstehen, ist jegliche Haftung unsererseits ausgeschlossen.

Die ausschließliche Verwendung von originalen Ersatzteilen ist eine Voraussetzung für die einwandfreie Funktion des Systems und für die Gewährleistung.

Ausgenommen von der Gewährleistung sind alle Verschleißteile.

9 Ersatz- und Verschleißteile, Zubehör

9.1 Ersatz- und Verschleißteile

Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Wartung oder Störungsbehebung

- ▶ Nach jeder Wartung oder Störungsbehebung die ordnungsgemäße Funktionsweise des Produkts, insbesondere der Sicherheitseinrichtungen, prüfen.

In der nachfolgenden Liste sind die wichtigsten Ersatz- und Verschleißteile aufgeführt.

Bezeichnung	Artikel-Nr.	Art
Schalldämpfereinsatz	10.02.02.05403	Verschleißteil
Ventil Saugen NO-Ejektor für Düsengröße 03	10.05.01.00394	Ersatzteil
Ventil Saugen NO-Ejektor für Düsengröße 05/07/10/12	10.05.01.00382	Ersatzteil
Ventil Saugen NC-Ejektor für Düsengröße 03	10.05.01.00382	Ersatzteil
Ventil Saugen NC-Ejektor für Düsengröße 05/07/10/12	10.05.01.00394	Ersatzteil
Ventil Abblasen (NC-Ventil)	10.05.01.00382	Ersatzteil
Verschleißteilsatz Ejektor, VST SCPMi/c/b	10.02.02.06536	Verschleißteil
Verschleißteilsatz Ejektor, VST SCPMi/c/b-EV	10.02.02.06537	Verschleißteil

Beim Festziehen der Befestigungsschrauben der Ventile das maximale Anzugsmoment von 0,1 Nm beachten.

9.2 Zubehör

Bezeichnung	Artikel-Nr.	Hinweis
Anschlusskabel ASK WB-M8-6 2000 K-6P	21.04.05.00488	Buchse M8, 6 polig; Länge: 2000 mm; Kabelende offen, 6 polig; Winkel 90°
Anschlusskabel, ASK B-M8-6 5000 K-6P	21.04.05.00255	Buchse M8, 6 polig; Länge: 5000 mm; Kabelende offen, 6 polig
Anschlusskabel, ASK WB-M8-6 2000 S-M12-5	21.04.05.00489	Buchse M8, 6 polig; Kabellänge: 2000 mm; Stecker M12, 5 polig; Winkel 90°
Anschlusskabel ASK B-D-SUB25 5000 K-25P	21.04.05.00780	offenes Kabelende
Steckverschraubung M5	10.08.02.00468	—
Steckverschraubung M7	10.08.02.00469	—
Befestigungsset-Hutschiene	10.02.02.05804	—

10 Außerbetriebnahme und Recycling

10.1 Mini-Kompaktterminal entsorgen

1. Das Produkt nach Ersatz oder Außerbetriebnahme fachgerecht entsorgen.
2. Die länderspezifischen Richtlinien und gesetzlichen Verpflichtungen zur Abfallvermeidung und Entsorgung beachten.

10.2 Verwendete Materialien

Bauteil	Werkstoff
Gehäuse	PA6-GF
Innenteile	Aluminiumlegierung, Aluminiumlegierung eloxiert, Edelstahl, POM
Schalldämpfereinsatz	PE porös
Schrauben und Winkel	Stahl, verzinkt
Dichtungen	Nitrilkautschuk (NBR)
Schmierungen	silikonfrei

11 Konformitätserklärungen

11.1 EU-Konformitätserklärung

Der Hersteller Schmalz bestätigt, dass das in dieser Betriebsanleitung beschriebene Produkt Terminal folgende einschlägige EU-Richtlinien erfüllt:

2006/42/EG	Maschinenrichtlinie
2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit
2011/65/EU	Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten

Folgende harmonisierte Normen wurden angewendet:

EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
EN 61000-6-2+AC	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche
EN 61000-6-3+A1+AC	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
EN 50581	Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe



Die zum Zeitpunkt der Produkt-Auslieferung gültige EU-Konformitätserklärung wird mit dem Produkt geliefert oder Online zur Verfügung gestellt. Die hier zitierten Normen und Richtlinien bilden den Status zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der Betriebs- bzw. Montageanleitung ab.

11.2 UKCA-Konformität

Der Hersteller Schmalz bestätigt, dass das in dieser Anleitung beschriebene Produkt folgende einschlägige UK-Rechtsverordnungen erfüllt:

2008	Supply of Machinery (Safety) Regulations
2016	Electromagnetic Compatibility Regulations
2012	The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations

Folgende designierte Normen wurden angewendet:

EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
EN 61000-6-2+AC	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche
EN 61000-6-3+A1+AC	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
EN 50581	Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe



Die zum Zeitpunkt der Produkt-Auslieferung gültige Konformitätserklärung (UKCA) wird mit dem Produkt geliefert oder Online zur Verfügung gestellt. Die hier zitierten Normen und Richtlinien bilden den Status zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der Betriebs- bzw. Montageanleitung ab.

Wir sind weltweit für Sie da



Vakuum-Automation

WWW.SCHMALZ.COM/AUTOMATION

Handhabung

WWW.SCHMALZ.COM/HANDHABUNG

J. Schmalz GmbH
Johannes-Schmalz-Str. 1
72293 Glatten, Germany
T: +49 7443 2403-0
schmalz@schmalz.de
WWW.SCHMALZ.COM