

Betriebsanleitung

Kompaktejektor SCPSb

Hinweis

Die Betriebsanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt. Für künftige Verwendung aufbewahren. Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

Herausgeber

© J. Schmalz GmbH, 10/22

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 Typenschilder	6
1.4 Symbole	6
2 Grundlegende Sicherheitshinweise	7
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
2.3 Personalqualifikation	7
2.4 Warnhinweise in diesem Dokument	8
2.5 Restrisiken	8
2.6 Änderungen am Produkt	9
3 Produktbeschreibung	10
3.1 Ejektorbezeichnung.....	10
3.2 Ejektoraufbau	10
4 Technische Daten	11
4.1 Allgemeine Parameter.....	11
4.2 Elektrische Parameter	11
4.3 Leistungsdaten.....	11
4.4 Abmessungen.....	12
4.5 Pneumatikschaltpläne	13
5 Allgemeine Funktionsbeschreibung	14
5.1 Werkstück/Teil ansaugen	14
5.2 Werkstück/Teil ablegen (Abblasen)	14
5.3 Abblasvolumenstrom am Ejektor ändern	14
6 Lieferung prüfen	15
7 Installation	16
7.1 Installationshinweise	16
7.2 Montage.....	16
7.3 Pneumatischer Anschluss.....	17
7.4 Elektrischer Anschluss.....	18
8 Betrieb	20
8.1 Sicherheitshinweise für den Betrieb.....	20
8.2 Allgemeine Vorbereitungen	20
9 Hilfe bei Störungen	21
10 Wartung	22
10.1 Sicherheitshinweise	22
10.2 Ejektor reinigen	22
10.3 Schalldämpfer-Einsatz ersetzen	22
11 Gewährleistung	23

12 Ersatz- und Verschleißteile	24
13 Zubehör	25
14 Außerbetriebnahme und Recycling	26
14.1 Produkt entsorgen.....	26
14.2 Verwendete Materialien	26
15 Konformitätserklärungen	27
15.1 EU-Konformität.....	27
15.2 UKCA-Konformität	27

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 Typenschilder

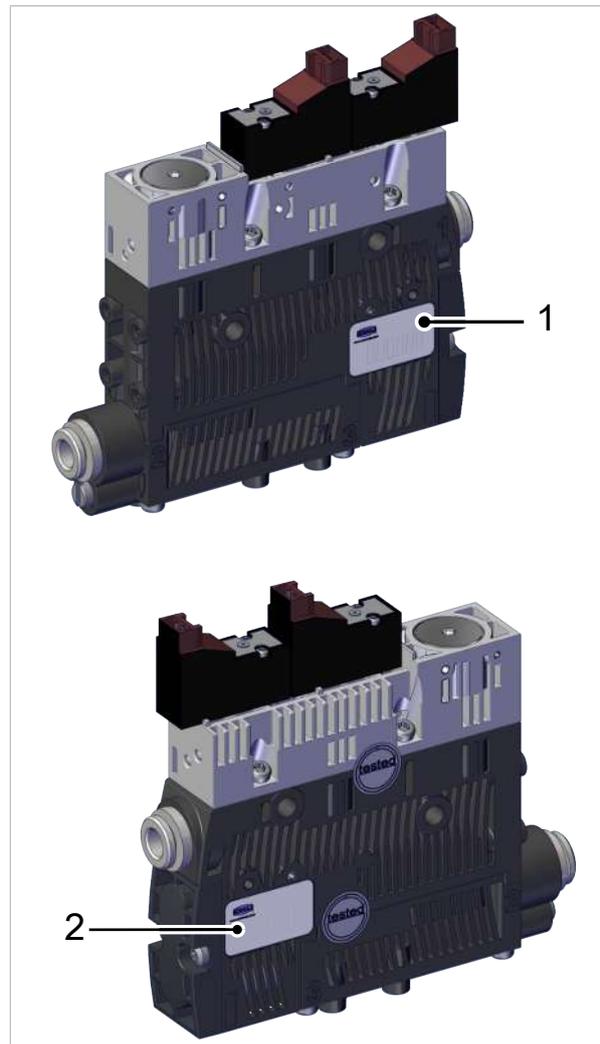
Die Typenschilder (1) und (2) sind fest mit dem Produkt verbunden und müssen immer gut lesbar sein.

Das Typenschild (1) enthält folgende Informationen:

- EAC-Kennzeichnung
- Pneumatik-Symbol
- Artikelverkaufsbezeichnung / Typ
- Artikelnummer
- Zulässiger Druckbereich

Das Typenschild (2) enthält folgende Informationen:

- CE-Kennzeichnung
- EAC-Kennzeichnung
- QR-Code
- Herstelldatum codiert
- Seriennummer



1.4 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

Der Ejektor dient zur Vakuum-Erzeugung, um in Verbindung mit Sauggreifern Objekte mithilfe von Vakuum zu greifen und zu transportieren. Der Ejektor wird mit diskreten Steuersignalen betrieben.

Als zu evakuierende Medien sind neutrale Gase 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 Ejektors entstanden sind.

Insbesondere gelten die folgenden Arten der Nutzung als nicht bestimmungsgemäß:

- Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Einsatz in medizinischen Anwendungen.
- Evakuieren von implisionsgefährdeten 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 Restrisiken



WARNUNG

Lärmbelastung durch das Entweichen von Druckluft

Gehörschäden!

- ▶ Gehörschutz tragen.
- ▶ Ejektor nur mit Schalldämpfer betreiben.



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.



WARNUNG

Unkontrollierte Bewegungen von Anlagenteilen oder Herabfallen von Gegenständen durch falsches Ansteuern und Schalten vom Ejektor während sich Personen in der Anlage befinden (Schutztür geöffnet und Aktorkreis abgeschaltet)

Schwere Verletzungen

- ▶ Durch die Installation einer Potenzialtrennung zwischen Sensor- und Aktorspannung sicherstellen, dass die Komponenten über die Aktorspannung freigeschaltet werden.
- ▶ Bei Arbeiten im Gefahrenbereich die zum Schutz notwendige Persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen.



VORSICHT

Abhängig von der Reinheit der Umgebungsluft kann die Abluft Partikel enthalten, die mit hoher Geschwindigkeit aus der Abluftöffnung austreten.

Verletzungen am Auge!

- ▶ Nicht in den Abluftstrom blicken.
- ▶ Schutzbrille tragen.



⚠ VORSICHT

Vakuum unmittelbar am Auge

Schwere Augenverletzung!

- ▶ Schutzbrille tragen.
- ▶ Nicht in Vakuum-Öffnungen, z. B. Saugleitungen und Schläuche schauen.

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.

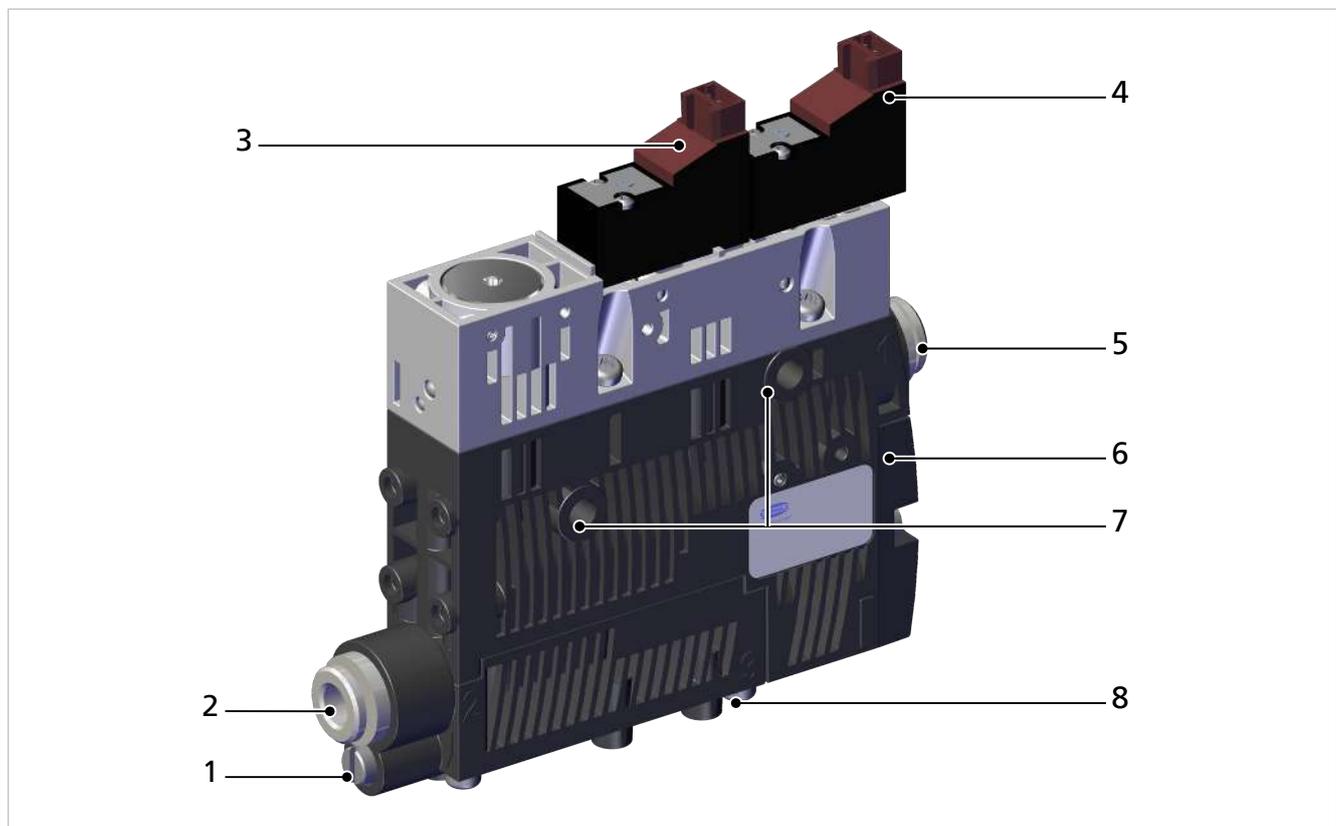
3 Produktbeschreibung

3.1 Ejektorbezeichnung

Die Aufschlüsselung der Artikelbezeichnung (z. B. SCPSb-10-S4-NO) ergibt sich wie folgt:

Merkmal	Ausprägungen
Ejektortyp	SCPSb
Leistungsklasse	07, 10, 15
Anschluss pneumatisch	S4 (2x D6) S2 (D6 an 1, D8 an 2)
Anschluss elektrisch	Über den Steckanschluss der Pilotventile
Ruhestellung	NO (stromlos offen), NC (stromlos geschlossen)

3.2 Ejektoraufbau



- 1 Drosselschraube Abblasen
- 2 Vakuum-Anschluss D6/D8, Kennzeichnung 2 [V])
- 3 Pilotventil "Saugen"
- 4 Pilotventil "Abblasen"

- 5 Druckluft-Anschluss D6, (Kennzeichnung 1 [P])
- 6 Schalldämpfer-Abdeckung
- 7 Befestigungsbohrung (2x)
- 8 Abluftausgang, (Kennzeichnung 3)

4 Technische Daten

4.1 Allgemeine Parameter

Parameter	Symbol	Grenzwert			Einheit	Bemerkung
		min.	typ.	max.		
Arbeitstemperatur	T_{amb}	0	---	50	°C	---
Lagertemperatur	T_{Sto}	-10	---	60	°C	---
Luftfeuchtigkeit	H_{rel}	10	---	90	%rf	Frei von Kondensat
Schutzart	---	---	---	IP65	---	---
Betriebsdruck (Fließdruck)	P	3	4	6	bar	---
Max. Vakuum	p	---	---	-850	mbar	---
Betriebsmedium	Luft oder neutrales Gas, gefiltert 20 µm, geölt oder ungeölt, Druckluftqualität der Klasse 3-3-3 nach ISO 8573-1					

4.2 Elektrische Parameter

Parameter	Symbol	Grenzwerte			Einheit	Bemerkung
		min.	typ.	max.		
Versorgungsspannung	U_{SA}	22,8	24	26,4	V DC	PELV ¹⁾
Stromaufnahme aus U_A ²⁾ bei Variante NO	$I_{S/A}$	---	--	110	mA	$U_{S/A} = 24,0V$
Stromaufnahme aus U_A ²⁾ bei Variante NC	$I_{S/A}$	---	--	55	mA	$U_{S/A} = 24,0V$

1) Die Versorgungsspannung muss den Bestimmungen gemäß EN60204 (Schutzkleinspannung) entsprechen.

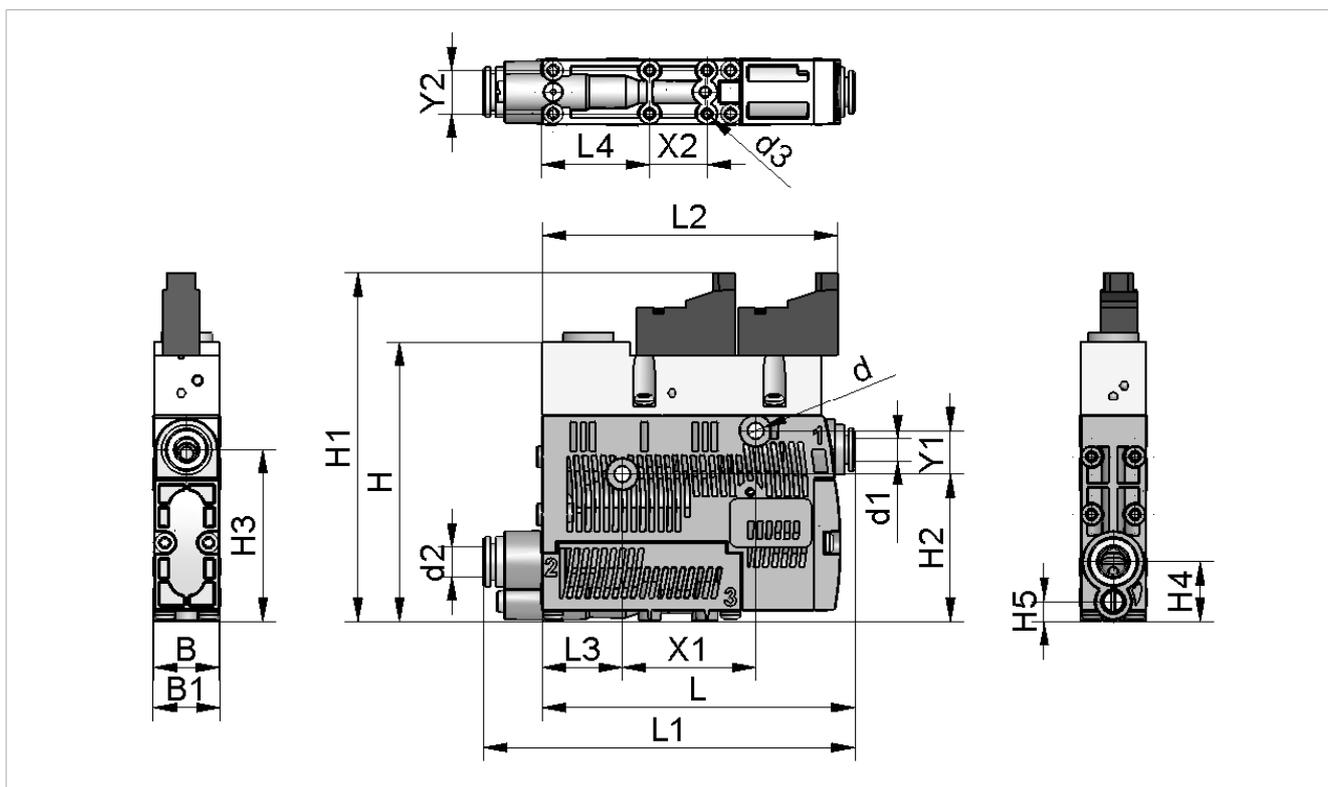
2) Gleichzeitige Ansteuerung der Ventile "Saugen" und "Abblasen"

4.3 Leistungsdaten

Typ	SCPSb-07	SCPSb-10	SCPSb-15
Düsengröße [mm]	0,7	1,0	1,5
Max. Vakuum ¹⁾ [%]	85		
Saugvermögen ¹⁾ [l/min]	16	34	63
Max. Abblasvermögen ¹⁾ [l/min]	120		
Luftverbrauch ¹⁾ (Saugen) [l/min]	25	42	95
Schallpegel ¹⁾ freies Ansaugen [dB(A)]	63	75	77
Schallpegel ¹⁾ ansaugen [dB(A)]	58	61	65
Gewicht [kg]	0,195		

¹⁾ bei 4,0 bar

4.4 Abmessungen



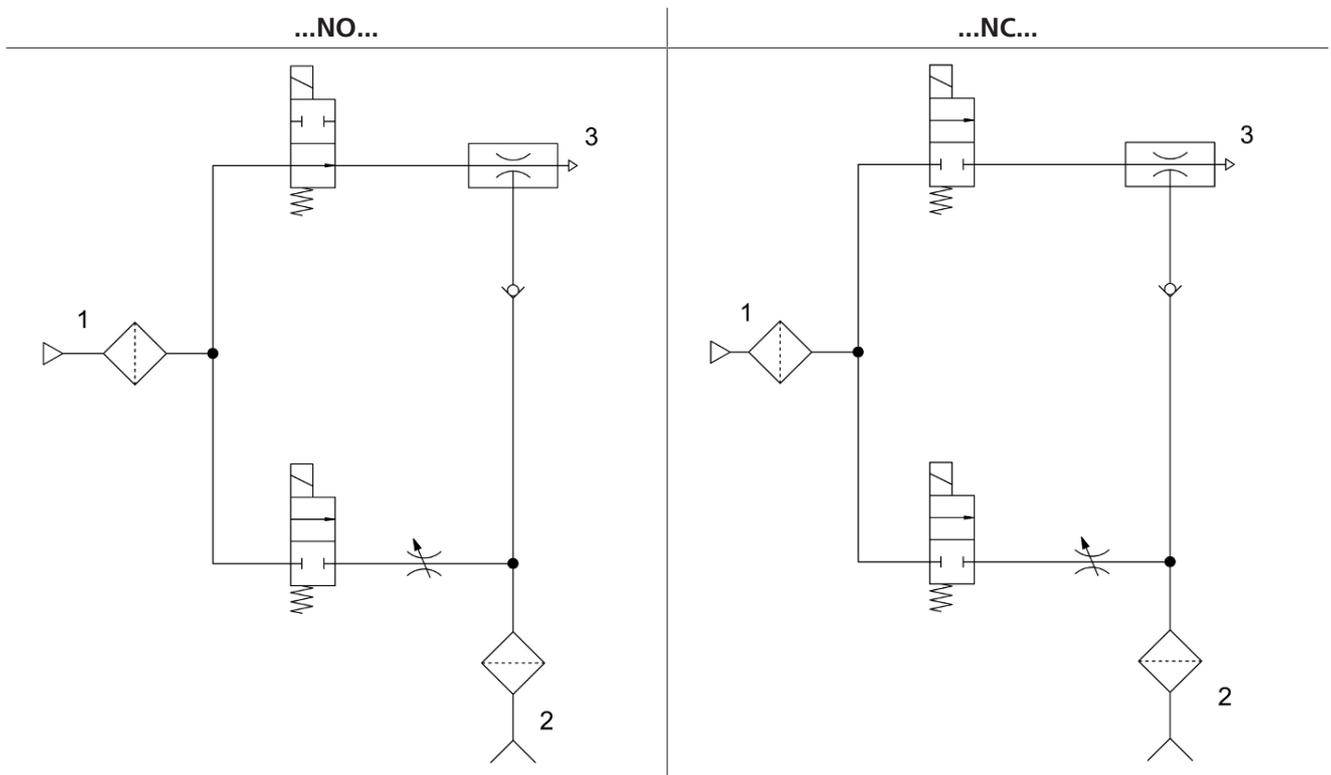
L	L1	L2	L3	L4	B	B1	H	H1	H2	H3	H4
86,2	102,5	81,4	22	29,5	18	18,6	77,5	97	40,8	47,5	16,5
H5	d	d1	d2	d3	X1	X2	Y1	Y2			
5,5	4,4	6	6	2,6	36,9	16	12	12			

Alle Angaben in mm

4.5 Pneumatikschaltpläne

Legende:

NC	Normaly closed
NO	Normaly open
1	Druckluft-Anschluss
2	Vakuüm-Anschluss
3	Abluftausgang



5 Allgemeine Funktionsbeschreibung

5.1 Werkstück/Teil ansaugen

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.

Das Pilotventil „Saugen“ wird direkt angesteuert.

- 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.

Die integrierte Rückschlagklappe verhindert bei angesaugten Objekten mit dichter Oberfläche ein Abfallen des Vakuums.

5.2 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.

Das Pilotventil „Abblasen“ wird direkt angesteuert. Der Ejektor bläst für die Dauer des anstehenden Signals ab.

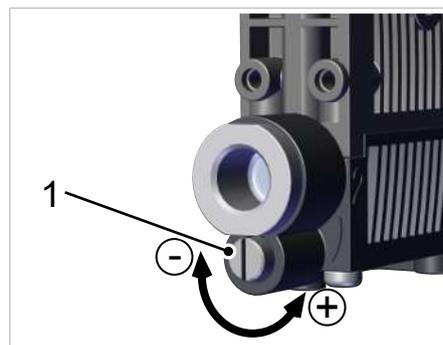
5.3 Abblasvolumenstrom am Ejektor ändern



Den Anschlag der Drosselschraube nicht überdrehen. Technisch bedingt ist immer ein Mindestvolumenstrom von ca. 10% notwendig. Der Abblasvolumenstrom kann zwischen 10 % und 100 % eingestellt werden.

Die Abbildung zeigt die Position der Drosselschraube (1) zur Einstellung des Abblasvolumenstroms. Die Drosselschraube ist beidseitig mit einem Anschlag versehen.

- Die Drosselschraube (1) im Uhrzeigersinn drehen, um den Volumenstrom zu verringern.
- Die Drosselschraube (1) gegen den Uhrzeigersinn drehen, um den Volumenstrom zu erhöhen.



6 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.

7 Installation

7.1 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:

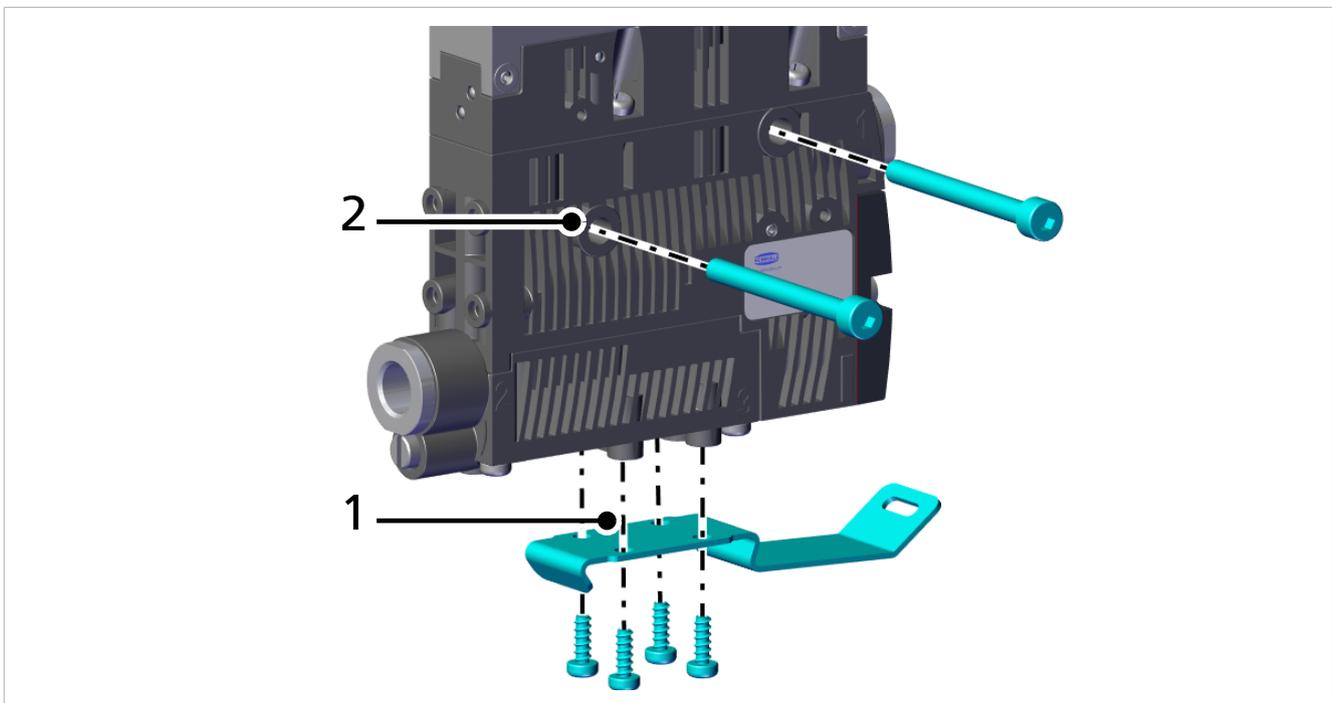
- Nur die vorgesehenen Anschlussmöglichkeiten, Befestigungsbohrungen und Befestigungsmittel verwenden.
- Die Montage oder Demontage ist nur in spannungsfreiem und druckfreiem Zustand zulässig.
- Pneumatische und elektrische Leitungsverbindungen müssen fest mit dem Produkt verbunden und gesichert sein.

7.2 Montage

Die Einbaulage des Ejektors ist beliebig.

Zur Befestigung des Ejektors dienen zwei Befestigungsbohrungen mit einem Durchmesser von 4,4 mm.

Optional kann zur Befestigung eine Hutschiene TS35 verwendet werden.



1 Hutschieneklemme für Hutschiene TS35
incl. Kunststoffschneidschrauben
Max. Anzugsmoment 0,5 Nm

2 2x Befestigungsschraube M4 mit Unterlegscheibe

Bei der Montage mit Befestigungsschrauben M4 Unterlegscheiben verwenden, max. Anzugsmoment 2 Nm.

Zur Inbetriebnahme ist der Ejektor über den Anschlussstecker mit einem Anschlusskabel an der Steuerung zu verbinden. Die zur Erzeugung des Vakuums erforderliche Druckluft wird über den Druckluftanschluss angeschlossen. Die Druckluftversorgung ist durch die übergeordnete Maschine zu gewährleisten.

Am Vakuum-Anschluss wird der Vakuumkreis angeschlossen.

Die Installation wird im Folgenden detailliert dargestellt und erläutert.

7.3 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 schauen



⚠ VORSICHT

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

Gehörschäden

- ▶ Installation korrigieren.
- ▶ Gehörschutz tragen.

7.3.1 Druckluft und Vakuum anschließen

Der Druckluft-Anschluss ist am Ejektor mit der Ziffer 1 gekennzeichnet.

- ▶ Druckluftschlauch anschließen. Das max. Anzugsmoment beträgt 3 Nm.

Der Vakuum-Anschluss ist am Ejektor mit der Ziffer 2 gekennzeichnet.

- ▶ Vakuum-Schlauch anschließen. Das max. Anzugsmoment beträgt 3 Nm.

7.3.2 Hinweise für den pneumatischen Anschluss

Für Druckluft- und Vakuum-Anschluss nur Verschraubungen mit zylindrischem G-Gewinde verwenden!

Für den störungsfreien Betrieb und eine lange Lebensdauer des Ejektors nur ausreichend gewartete Druckluft einsetzen und folgende Anforderungen berücksichtigen:

- Einsatz von Luft oder neutralem Gas gemäß EN 983, gefiltert 20 µm, geölt oder ungeölt.
 - Schmutzpartikel oder Fremdkörper in den Anschlüssen des Ejektors und in den Schlauch- oder Rohrleitungen stören die Funktion des Ejektors oder führen zum Funktionsverlust.
1. Schlauch- und Rohrleitungen möglichst kurz verlegen.
 2. Die Schlauchleitungen knick- und quetschfrei verlegen.
 3. Den Ejektor nur mit empfohlenem Schlauch- oder Rohrinne Durchmesser anschließen, andernfalls den nächstgrößeren Durchmesser verwenden.
 - Auf der Druckluftseite ausreichend dimensionierte Innendurchmesser berücksichtigen, damit der Ejektor seine Leistungsdaten erreicht.
 - Auf der Vakuumseite ausreichend dimensionierte Innendurchmesser berücksichtigen, um hohen Strömungswiderstand zu vermeiden. Bei zu klein gewähltem Innendurchmesser erhöhen sich der Strömungswiderstand und die Ansaugzeiten, die Abblaszeiten verlängern sich.

Die folgende Tabelle zeigt die empfohlenen Leitungsquerschnitte (Innendurchmesser):

Leistungsklasse	Leitungsquerschnitt (Innendurchmesser) in mm ¹⁾	
	Druckseite	Vakuumseite
07	4	4
10	4	4
15	4	6

¹⁾ bezogen auf eine maximale Schlauchlänge von 2 m.

- ▶ Bei größeren Schlauchlängen sind die Querschnitte entsprechend größer zu wählen!

7.4 Elektrischer Anschluss



⚠️ WARNUNG

Elektrischer Schlag

Verletzungsgefahr

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



⚠️ WARNUNG

Durch die Aktivierung/Deaktivierung des Produkts führen Ausgangssignale zu einer Aktion im Fertigungsprozess!

Personenschäden

- ▶ Möglichen Gefahrenbereich meiden.
- ▶ Aufmerksam sein.



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.

- ▶ Stecker für Magnetventile stecken, bis sie einrasten.

Zum direkten Anschluss des Ejektors an die Steuerung können Schmalz-Anschlussleitungen verwendet werden.



Beim Anschluss der Ventile muss keine Polarität beachtet werden.

- ▶ Zur Demontage Rasthebel betätigen.

8 Betrieb

8.1 Sicherheitshinweise für den Betrieb



⚠️ WARNUNG

Änderung der Ausgangssignale bei Einschalten oder bei Einstecken des Steckverbinders

Personen- oder Sachschäden durch unkontrollierte Bewegungen der übergeordneten Maschine/Anlage!

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



⚠️ VORSICHT

Bei Inbetriebnahme der Anlage im Automatikbetrieb bewegen sich unangekündigt Komponenten.

Verletzungsgefahr

- ▶ Sicherstellen, dass sich im Automatikbetrieb, keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine oder Anlage aufhalten.

8.2 Allgemeine Vorbereitungen

Vor jeder Aktivierung des Systems sind folgende Tätigkeiten durchzuführen:

1. Vor jeder Inbetriebnahme prüfen, dass die Sicherheitseinrichtungen in einwandfreiem Zustand sind.
2. Den Ejektor 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 Betriebs dürfen sich keine Person im Gefahrenbereich der Anlage befinden.

9 Hilfe bei Störungen

Störung	Ursache	Abhilfe
Ejektor reagiert nicht	Keine Aktor-Versorgungsspannung	▶ Elektrischen Anschluss und PIN-Belegung prüfen
	Keine Druckluftversorgung	▶ Druckluftversorgung prüfen.
	Ejektor ist defekt.	▶ Ejektor prüfen und gegebenenfalls Schmalz-Service kontaktieren.
Vakuumniveau wird nicht erreicht oder Vakuum wird zu langsam aufgebaut	Einpresssieb verschmutzt	▶ Sieb ersetzen
	Schalldämpfer verschmutzt	▶ Schalldämpfereinsatz ersetzen
	Schlauch oder Verschraubungen sind undicht	▶ Bauteile austauschen oder abdichten
	Leckage am Sauggreifer	▶ Leckage am Sauggreifer beseitigen
	Betriebsdruck zu gering	▶ Betriebsdruck erhöhen, maximale Grenzen beachten
	Innendurchmesser der Schlauchleitungen zu klein	▶ Empfehlungen für Schlauchdurchmesser beachten
Nutzlast kann nicht festgehalten werden	Vakuumniveau zu gering	▶ Betriebsdruck erhöhen, maximale Grenzen beachten
	Sauggreifer zu klein	▶ Größeren Sauggreifer wählen

10 Wartung

10.1 Sicherheitshinweise

Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.

- ▶ Atmosphärendruck im Druckluftkreis des Ejektors herstellen, bevor Arbeiten am System durchgeführt werden!



⚠️ WARNUNG

Bei Missachtung der Hinweise in dieser Betriebsanleitung kann es zu Verletzungen kommen!

- ▶ Die Betriebsanleitung sorgfältig lesen und den Inhalt beachten.



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Wartung oder Störungsbehebung

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



HINWEIS

Unsachgemäße Wartungsarbeiten

Schäden am Ejektor!

- ▶ Vor Wartungsarbeiten immer Versorgungsspannung ausschalten.
- ▶ Vor Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Ejektor nur mit Schalldämpfer und Einpresssieb (-en) betreiben.

10.2 Ejektor reinigen

1. Zur Reinigung keine aggressiven Reinigungsmittel wie z. B. Industrialkohol, Waschbenzin oder Verdünnungen verwenden. Nur Reiniger mit pH-Wert 7-12 verwenden.
2. Bei äußeren Verschmutzungen mit weichem Lappen und Seifenlauge mit maximal 60° C reinigen. Dabei beachten, dass der Schalldämpfer nicht mit Seifenlauge getränkt wird.
3. Darauf achten, dass keine Feuchtigkeit in den elektrischen Anschluss oder andere elektrische Bauteile gelangt.

10.3 Schalldämpfer-Einsatz ersetzen

Der Schalldämpfer-Einsatz kann bei starker Einwirkung von Staub, Öl usw. verschmutzen, so dass sich die Saugleistung verringert. Eine Reinigung des Schalldämpfer-Einsatzes ist auf Grund der Kapillarwirkung des porösen Materials nicht empfehlenswert.

11 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 Ejektors und für die Gewährleistung.

Ausgenommen von der Gewährleistung sind alle Verschleißteile.

Das Öffnen des Ejektors führt zur Beschädigung der „tested“-Aufkleber. Damit einhergehend erlischt der werkseitige Garantieanspruch!

12 Ersatz- und Verschleißteile

Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.

- ▶ **WARNUNG! Verletzungsgefahr wegen unsachgemäßer Wartung!** Nach jeder Wartung oder Störungsbehebung die ordnungsgemäße Funktionsweise der Anlage insbesondere der Sicherheitseinrichtungen prüfen.



HINWEIS

Unsachgemäße Wartungsarbeiten

Schäden am Ejektor!

- ▶ Vor Wartungsarbeiten immer Versorgungsspannung ausschalten.
- ▶ Vor Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Ejektor nur mit Schalldämpfer und Einpresssieben betreiben.

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

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Legende	Max. Anzugsmoment
10.02.02.04141	Schalldämpfereinsatz	Verschleißteil	
10.05.01.00104	Pilotventil "Abblasen", Typ NO/NC	Ersatzteil	0,2 Nm
10.05.01.00104	Pilotventil "Saugen", Typ NC	Ersatzteil	0,2 Nm
10.05.01.00103	Pilotventil "Saugen", Typ NC	Ersatzteil	0,2 Nm
10.02.02.04152	Dämmscheibe	Verschleißteil	

Beim Festziehen der Befestigungsschrauben am Schalldämpfermodul ein maximales Anzugsmoment von 0,5 Nm beachten.



Es wird empfohlen, beim Austausch des Schalldämpfereinsatzes auch die Dämmscheibe auszutauschen.

13 Zubehör

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Hinweis
21.04.06.00086	Anschlusskabel	für Pilotventile
10.02.02.04149	Hutschienenklemme	für Hutschiene TS35

14 Außerbetriebnahme und Recycling

14.1 Produkt entsorgen

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

14.2 Verwendete Materialien

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

15 Konformitätserklärungen

15.1 EU-Konformität

EU-Konformitätserklärung

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

2014/30/EU	Elektromagnetische Verträglichkeit
2011/65/EU	RoHS-Richtlinie

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 IEC 63000	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.

15.2 UKCA-Konformität

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

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 61000-6-3+A1+AC	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
EN 61000-6-2+AC	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche
EN IEC 63000	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



Vakuu-Automation

WWW.SCHMALZ.COM/AUTOMATION

Handhabung

WWW.SCHMALZ.COM/AUTOMATION

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