



# Betriebsanleitung

## Sackgreifer PSSG

## **Hinweis**

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

## **Herausgeber**

© J. Schmalz GmbH, 03/25

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](http://www.schmalz.com/vertriebsnetz)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Wichtige Informationen</b> .....	<b>5</b>
1.1 Hinweis zum Umgang mit diesem Dokument .....	5
1.2 Die Technische Dokumentation ist Teil des Produkts.....	5
1.3 Typenschild.....	5
1.4 Symbole .....	6
<b>2 Grundlegende Sicherheitshinweise</b> .....	<b>7</b>
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 Technischer Zustand / Herstellerhaftung .....	9
<b>3 Varianten</b> .....	<b>10</b>
<b>4 Produktaufbau</b> .....	<b>11</b>
<b>5 NFC Schnittstelle</b> .....	<b>13</b>
<b>6 Technische Daten</b> .....	<b>14</b>
6.1 Allgemeine Parameter.....	14
6.2 Variantenabhängige Technische Daten .....	14
6.3 Abmessungen.....	15
6.4 Pneumatikschaltplan .....	18
<b>7 Transport und Lagerung</b> .....	<b>19</b>
7.1 Lieferung prüfen.....	19
7.2 Lagerung von Sauggreifern und anderen Elastomer-Produkten .....	19
<b>8 Installation</b> .....	<b>20</b>
8.1 Installationshinweise .....	20
8.2 Mechanische Befestigung .....	21
8.3 Produkt pneumatisch anschließen.....	22
<b>9 Vor der ersten Inbetriebnahme</b> .....	<b>24</b>
<b>10 Wartung und Reinigung</b> .....	<b>25</b>
10.1 Wartungsplan .....	25
10.2 Produkt/Dichtring reinigen .....	25
10.3 Dichtring wechseln .....	26
10.4 Filterplatte reinigen bzw. ersetzen .....	27
10.5 Abstützgitter verstellen.....	28
10.6 Nur Variante X: Ejektor modul reinigen oder ersetzen .....	30
<b>11 Hilfe bei Störung</b> .....	<b>33</b>
<b>12 Ersatz- und Verschleißteile</b> .....	<b>34</b>

<b>13 Gewährleistung</b> .....	<b>35</b>
<b>14 Produkt entsorgen</b> .....	<b>36</b>

# 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.

Die gezeigten Darstellungen sind beispielhaft. Sie können, je nach konstruktiver Auslegung, vom Produkt abweichen.

## 1.2 Die Technische Dokumentation ist Teil des Produkts

1. Für einen störungsfreien und sicheren Betrieb befolgen Sie die Hinweise in den Dokumenten.
2. Wir empfehlen die Betriebsanleitung von der Internetseite [www.schmalz.com](http://www.schmalz.com) herunter zu laden und auszudrucken. Sie muss für das Personal jederzeit zugänglich sein.
3. Bewahren Sie die Technische Dokumentation in der Nähe des Produkts auf.
4. 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](http://www.schmalz.com/services)

## 1.3 Typenschild

Das Typenschild ist fest mit dem Produkt verbunden und muss immer gut lesbar sein.

Es enthält Daten zur Produktidentifikation und wichtige technische Informationen.

Der QR-Code ermöglicht den Zugriff auf die digitale technische Dokumentation des Produkts.

- ▶ Bei Ersatzteilbestellungen, Gewährleistungsansprüchen oder sonstigen Anfragen die Informationen des Typenschildes bereithalten.

## 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 Sackgreifer der Variante PSSG dient zum Heben und Transportieren von Säcken mittels Unterdruck, die speziell für den Einsatz an manuellen oder automatisierten Handhabungsgeräten (z.B. Vakuumheber) entwickelt wurden.

Die zu hebenden Güter sollten im Idealfall trocken, saugdicht, mit glatter Oberfläche und eigenstabil sein. Nicht saugdichte oder instabile Gegenstände müssen vor der Handhabung mit Vakuum auf deren Eignung geprüft werden. Verschmutzung der zu handhabenden Produkte kann die Funktionsfähigkeit beeinträchtigen.

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 und gewerblichen 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 die Nutzung des Greifers zu anderen Zwecken verursacht werden als in der bestimmungsgemäßen Verwendung beschrieben. Als nicht bestimmungsgemäße Verwendung gilt der Einsatz des Greifers bei Lasten, die nicht in der Auftragsbestätigung benannt sind oder andere physikalischen Eigenschaften als die in der Auftragsbestätigung benannten Lasten aufweisen.

Insbesondere gelten die folgenden Arten der Nutzung als nicht bestimmungsgemäß:

- Handhaben von beschädigten Lasten
- Das Handhaben von Gefahrgut oder Flüssigkeiten.
- Transport und Durchsaugen explosionsfähiger Stoffe
- Verwendung als Steig- oder Kletterhilfe.
- Verwendung als Staubsauger.
- Heben von Menschen oder Tieren.
- Lagern der Last im angesaugten Zustand
- Unterstützen der Hubbewegung durch Aufbringen äußerer Kräfte
- Ansaugen von Gebäudeteilen, Einrichtungen oder dem Untergrund
- Schrägziehen und Losreißen von Lasten.
- Ansaugen von Flüssigkeit.
- Ansaugen von Schüttgut (z. B. Granulate)
- Evakuieren von implosionsgefährdeten Gegenständen
- Losreißen von Gebäudeteilen oder feststehenden Einrichtungen.

### 2.3 Personalqualifikation

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

1. Nur qualifiziertes Personal mit den Tätigkeiten beauftragen, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.
2. Das Produkt darf nur von Personen bedient werden, die eine entsprechende Schulung absolviert haben.

3. Elektrische Arbeiten und Installationen dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
4. Montage- und Wartungsarbeiten dürfen nur von entsprechenden Fachkräften durchgeführt werden.

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

## 2.5 Restrisiken



### **VORSICHT**

#### **Abscheren der Last durch Kollision mit der Umgebung**

Verletzungsgefahr!

- ▶ Während der Handhabung sicherstellen, dass im Arbeitsbereich keine Störkonturen bzw. Hindernisse sind.



### **VORSICHT**

#### **Verletzungsgefahr durch offen liegende Saugstellen und Druckluftleitungen**

- ▶ Nicht in Saugstellen und Druckluftleitungen hineinsehen, -hören oder hineinfassen.
- ▶ Offen liegende Saugstellen und Druckluftleitungen nicht in die Nähe von Augen oder Körperöffnungen bringen.
- ▶ Saugplatte/Sauger nicht auf den Körper setzen.



### **WARNUNG**

#### **Schwebende Last**

Verletzungsgefahr!

- ▶ Gehen, stehen bzw. arbeiten Sie keinesfalls unter schwebenden Lasten.



### **VORSICHT**

#### **Herabfallende Gegenstände durch plötzlichen Vakuumabfall (z. B. Stromausfall)**

Verletzungsgefahr durch herabfallende Teile!

- ▶ Sicherheitsschuhe (S1) tragen.



### **⚠ VORSICHT**

#### **Vakuum unmittelbar am Auge**

Schwere Augenverletzung!

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



### **⚠ VORSICHT**

#### **Hoher Geräuschpegel aufgrund von Leckagen zwischen Last und Sauggreifer**

Gehörschäden!

- ▶ Den Geräuschpegel mit typischen Lasten messen.
- ▶ Je nach Lastoberfläche können Geräuschpegel auftreten, die das Tragen von Gehörschutz erfordern.

## **2.6 Technischer Zustand / Herstellerhaftung**

Wenn das Produkt in mangelhaftem Zustand betrieben wird, sind Sicherheit und Funktion beeinträchtigt.

- Wenn sich das Betriebsverhalten ändert, das Produkt auf Störungen kontrollieren. Störungen sofort beheben!  
Wenn sich die Störung nicht sofort beheben lässt, das Produkt außer Betrieb nehmen und als defekt kennzeichnen.

Schmalz übernimmt keine Haftung für Folgen, wenn folgende Punkte nicht eingehalten wurden:

- Das Produkt nur in technisch einwandfreiem Original-Zustand betreiben.
- Den Wartungsplan einhalten (> siehe Kap. Wartung).
- Ausschließlich Schmalz-Originalersatzteile und Originalzubehör verwenden.
- Das Produkt nicht eigenmächtig umbauen und nicht verändern.
- Sicherheitseinrichtungen auf keinen Fall unwirksam machen.

## 3 Varianten

Die Varianten unterscheiden sich durch:

- die Größe der Saugfläche
- die Art der Vakuumzuführung
- das Material des Dichtrings

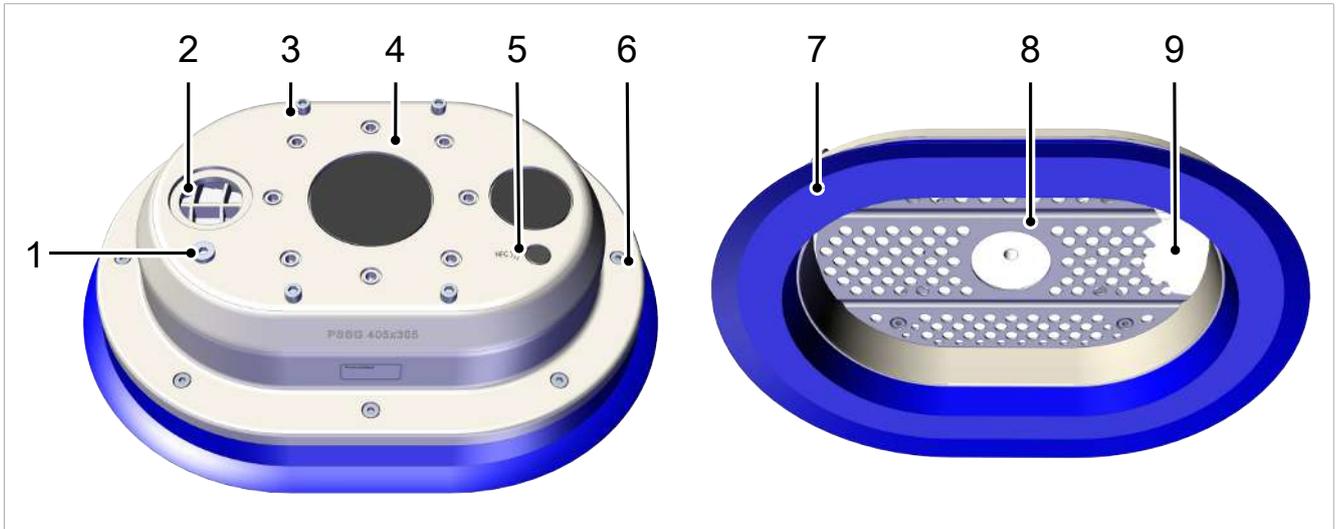
### Produktschlüssel

Beispiel: PSSG M 290x215 NBR-60 M6-IG

<b>Merkmal</b>	<b>Ausprägung</b>
<b>Kurzbezeichnung</b>	PSSG
<b>Vakuum-Erzeugung</b>	M = extern X = intern
<b>Größe</b>	290 x 215 mm 350 x 250 mm 405 x 305 mm
<b>Material Dichtring</b>	NBR-60 SI-55
<b>Anschluss-Gewinde</b>	M6-IG

## 4 Produktaufbau

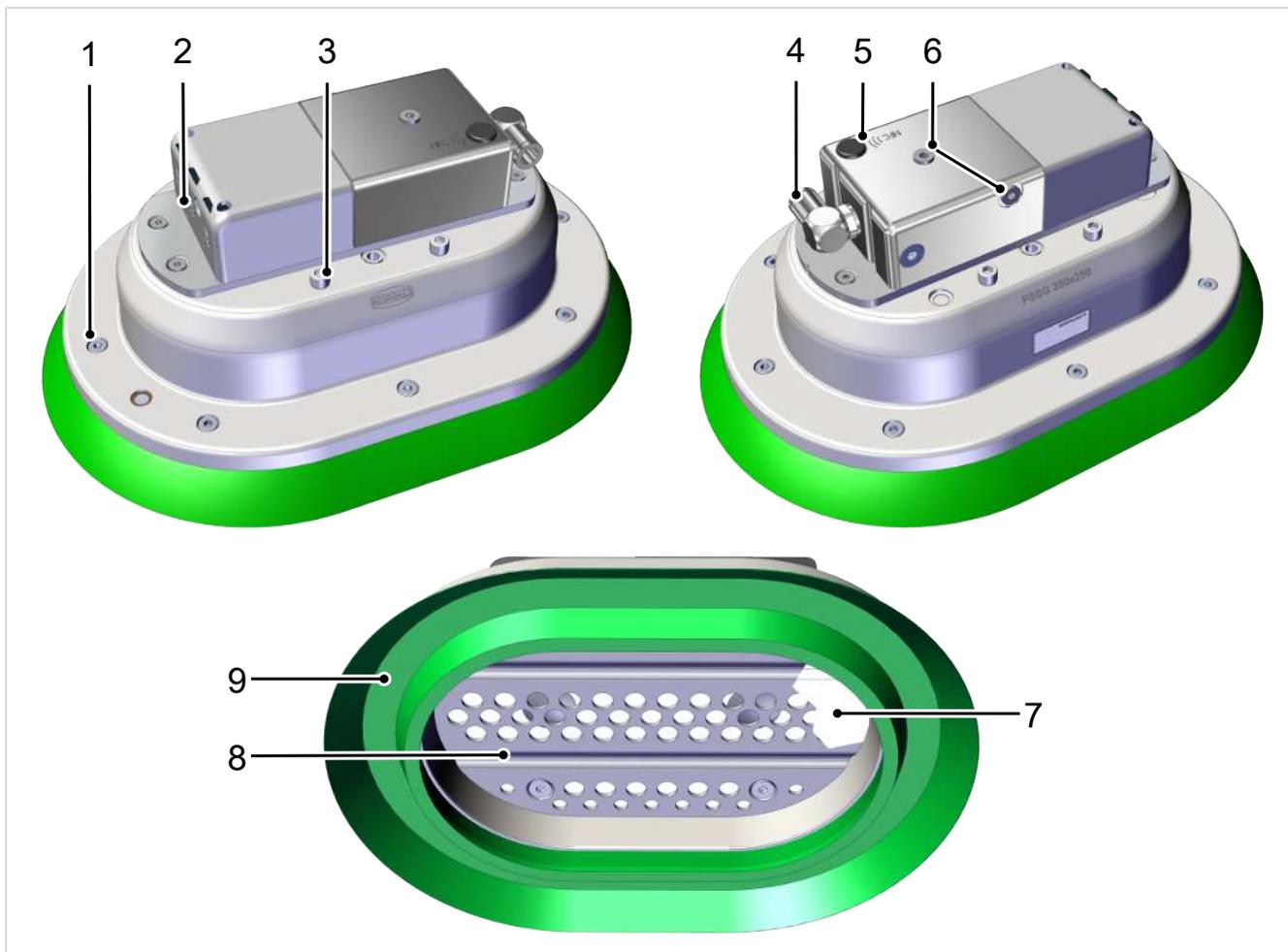
### Variante M mit externer Vakuum-Erzeugung



- |   |   |
|---|---|
| 1 | Verschluss-Schraube (Öffnung für Vakuum-Messung)                            |
| 2 | Vakuum-Anschluss  |
| 3 | Befestigungsschraube M6 mit Dichtring 4x, zur Anbindung eines Flanschmoduls |
| 4 | Gehäuse   |
| 5 | NFC Symbol  |

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 6 | Befestigungsschrauben Dichtring |
| 7 | Dichtring                       |
| 8 | Abstützgitter                   |
| 9 | Filterplatte                    |

Variante X mit interner Vakuumerzeugung



1	Befestigungsschrauben Dichtring	6	Anschlussmöglichkeiten zur Vakuum-Messung
2	Abluftöffnungen	7	Filterplatte
3	Befestigungsschraube M6 mit Dichtring 4x, zur Anbindung eines Flanschmoduls	8	Abstützgitter
4	Druckluft-Anschluss 10/6	9	Dichtring
5	NFC Symbol		

## 5 NFC Schnittstelle

Bei NFC (Near Field Communication) handelt es sich um einen Standard zur drahtlosen Datenübertragung zwischen unterschiedlichen Geräten über kurze Distanzen.

Das Gerät fungiert als passives NFC-Tag, das von einem Lesegerät wie z. B. einem Smartphone oder Tablet mit aktiviertem NFC gelesen bzw. beschrieben werden kann. Der Lesezugriff auf die Parameter des Geräts über NFC funktioniert auch ohne angeschlossene Versorgungsspannung.

Der reiner Lesezugriff geschieht über eine im Browser dargestellte Webseite.

Hierbei ist keine zusätzliche App notwendig.

Am Lesegerät müssen lediglich NFC und der Internetzugriff aktiviert sein.

Eine Prozesssteuerung über NFC ist nicht möglich.

- ▶ Für eine optimale Datenverbindung das Lesegerät auf das angebrachte NFC Symbol auflegen.



Bei NFC-Anwendungen ist der Leseabstand sehr kurz. Informieren Sie sich gegebenenfalls über die Position der NFC-Antenne im verwendeten Lesegerät.

## 6 Technische Daten

### 6.1 Allgemeine Parameter

Parameter	Symbol	Grenzwert		Bemerkung
		min.	max.	
Arbeitstemperatur	$T_{amb}$	0 °C	55 °C	—
Lagertemperatur	$T_{sto}$	00 °C	25 °C	—
Werkstücktemperatur	T	—	70 °C	—
Luftfeuchtigkeit	$H_{rel}$	10 %rf	90 %rf	Frei von Kondensat

### 6.2 Variantenabhängige Technische Daten

Typ	Empfohlene max. Traglast <sup>1)</sup>	Volumen	Masse Variante M	Masse Variante X
PSSG 290x215	15 kg	1794 cm <sup>3</sup>	1,13 kg	2,12 kg
PSSG 350x250	30 kg	3127 cm <sup>3</sup>	1,66 kg	2,3 kg
PSSG 405x305	50 kg	5315 cm <sup>3</sup>	2,30 kg	—

<sup>1)</sup> Die empfohlenen Traglastangaben beziehen sich auf eine theoretische Auslegung anhand der effektiven Saugfläche des Sackgreifers. Je nach Werkstückoberfläche, Füllgrad, Beschaffenheit und Umgebungsbedingungen können Abweichungen zur Empfehlung auftreten.



Versuche mit dem Werkstück im jeweiligen Anwendungsfall sind zwingend durchzuführen!

#### Technische Daten der integrierten Vakuum-Erzeugung (bei X-Variante)

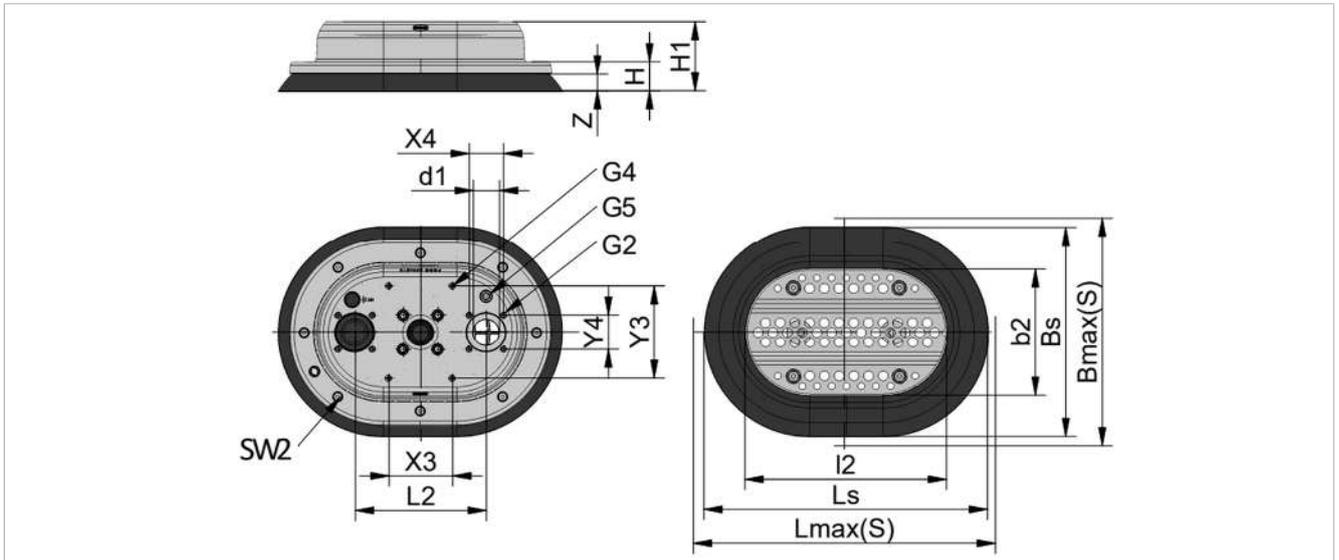
Empf. Schlauchinnendurchmesser Druckluftseite	6 mm
Druckbereich (Betriebsdruck)	3.0 bis 6.0 bar
Opt. Betriebsdruck	4,5 bar
Vakuum bei 4,5 bar Betriebsdruck <sup>1)</sup>	610 mbar
Schallpegel frei <sup>1)</sup>	71 dB (A)
Schallpegel angesaugt <sup>1)</sup>	60 dB (A)
Saugvermögen (max.)	21 m <sup>3</sup> /h
	350 l/min
Luftverbrauch Saugen	13,2 m <sup>3</sup> /h
	222 l/min
Anzahl Stufen	2
Anzahl Ejektormodule	3
Düsengröße	1,3 mm
Bauform Ejektormodule	High Flow
Betriebsmedium druckluftseitig	Druckluftqualität der Klasse 7-4-4 nach ISO 8573-1
Betriebsmedium vakuumseitig	Als zu evakuierende Medien sind neutrale Gase gemäß EN 983 zugelassen

<sup>1)</sup> Der tatsächliche Wert kann je nach Werkstück abweichen.

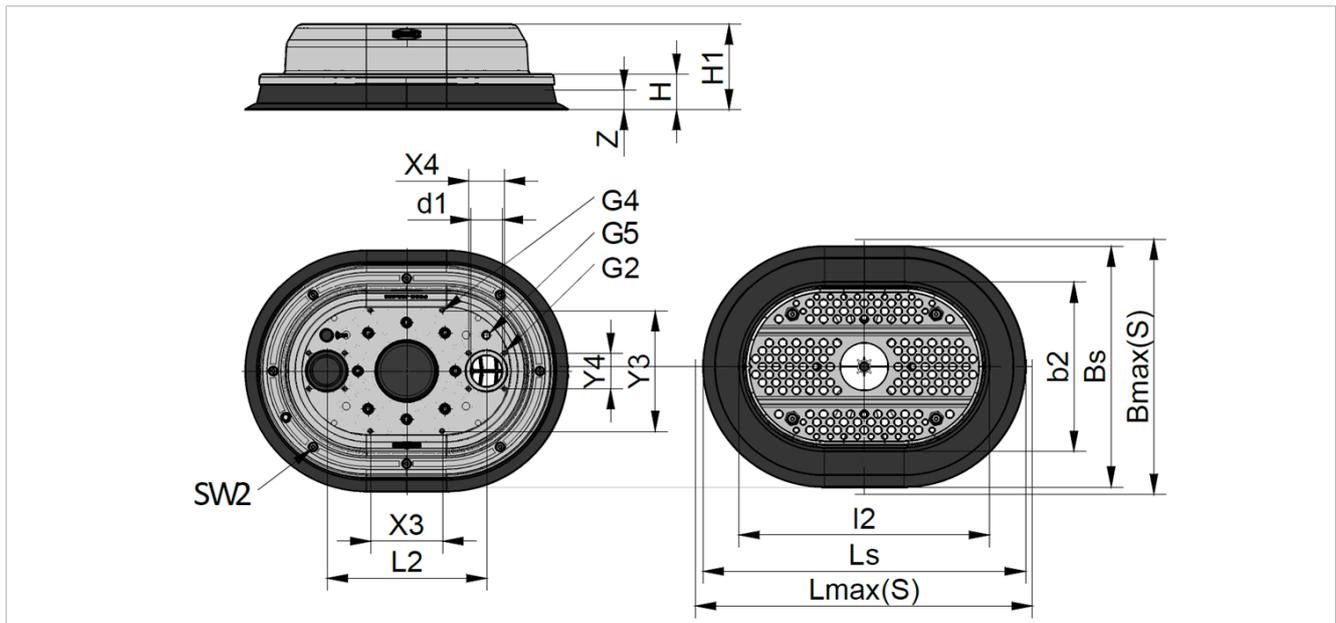
## 6.3 Abmessungen

### Variante M mit externer Vakuum-Erzeugung

PSSG 290x215



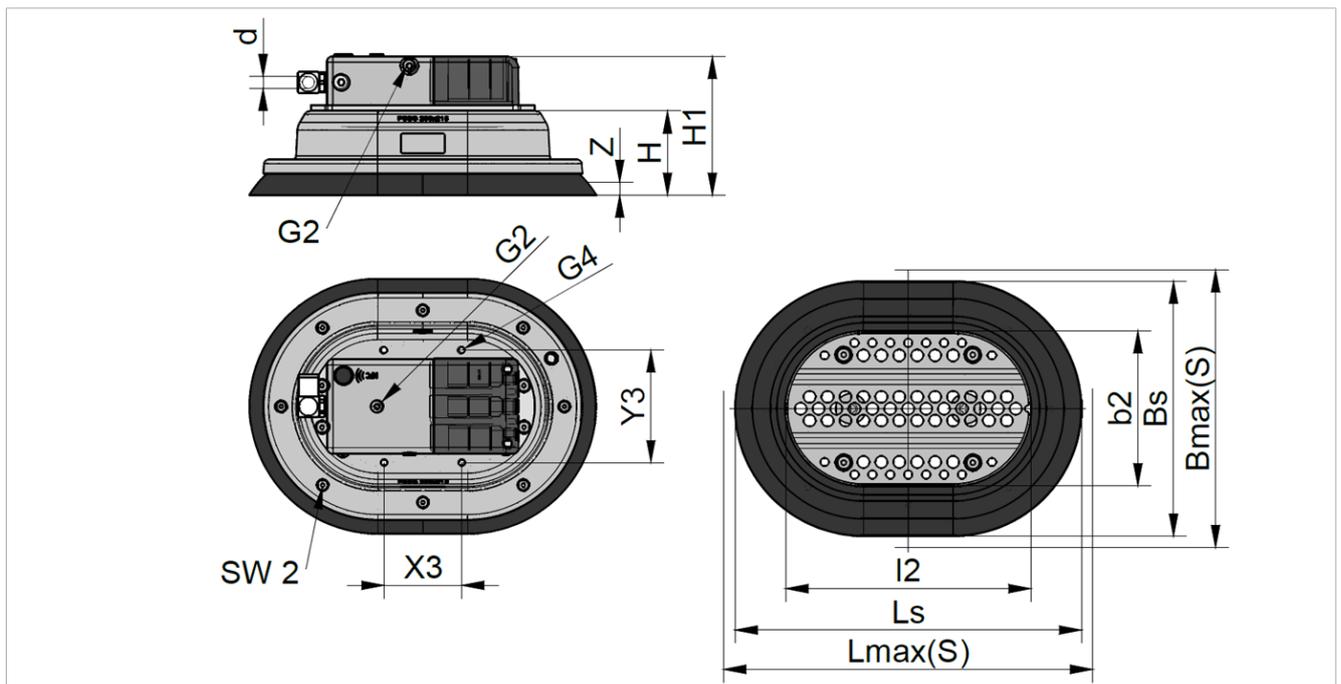
PSSG 350x250 und 405x305



Größe	Z	H	H1	Ls	Bs	I2	b2	Lmax(S)	Bmax(S)	SW2
290x215	11	30	72	290	215	206	131	295	220	3
350x250	17	38	91	350	250	243	143	357	257	4
405x305	25	45	108	405	305	313	213	415	315	4

Größe	G2	G4	G5	L2	X3	X4	Y3	Y4	d1
290x215	M5-IG	M6-IG	M5-IG	134	65	35	95	35	26,5
350x250			M5-IG	155	65	35	105	35	26,5
405x305			G1/8-IG	200	90	45	152,5	45	39,5

## Variante X mit interner Vakuüm-Erzeugung



Größe	Z	H	H1	Ls	Bs	L2	b2	Lmax(S)	Bmax(S)
290x215	11	71	118	290	215	205	131	295	220
350x250	17	91	137	350	250	243	143	357	257

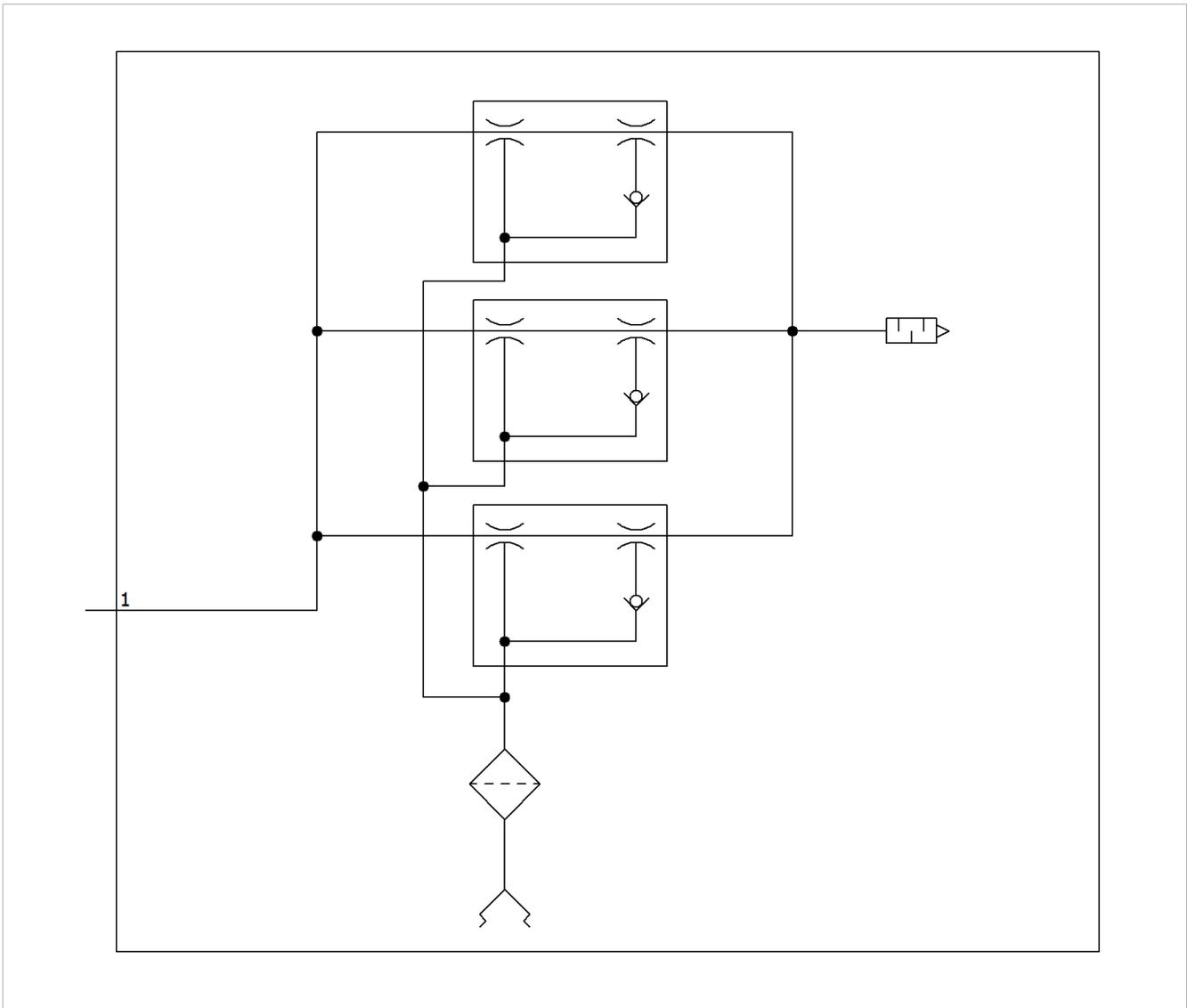
Größe	d	SW2	G2	G4	X3	Y3
290x215	10	3	M5-IG	M6-IG	65	95
350x250		4			65	105

Alle Maße sind in der Einheit Millimeter angegeben.

### 6.4 Pneumatikschaltplan

Legende:

1 | Druckluft-Anschluss



## 7 Transport und Lagerung

### 7.1 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.

### 7.2 Lagerung von Sauggreifern und anderen Elastomer-Produkten



#### HINWEIS

**Einwirkungen von Ozon, Licht (besonders UV), Wärme, Sauerstoff, Feuchtigkeit sowie mechanische Einwirkungen können die Lebensdauer von Gummierzeugnissen verkürzen.**

Beschädigung der Saugplatten durch falsche Lagerung!

- ▶ Gummiteile wie Sauger und Saugplatten kühl (0°C bis +15°C, max. jedoch 25°C), dunkel, trocken, staubarm, witterungs-, ozon- und zugluftgeschützt sowie spannungsfrei (z.B. geeignetes Stapeln ohne Verformung) lagern.



#### HINWEIS

**Schäden an den Saugern bzw. am Dichtmaterial durch ungeeignete Abstellung!**

- ▶ Den Greifer nicht auf dem Dichtring lagern.

Folgende Lagervorschriften gemäß DIN 7716 und ISO 2230 sind bzgl. der Elastomerteile zu beachten:

- Sauggreifer sind licht- und luftgeschützt zu lagern. Zu diesem Zweck können luftdicht geschlossene Behälter verwendet werden. Alternativ ist eine Lagerung in luftdicht verschlossenen Polybeuteln in KLT oder Boxen mit einer Abdeckung (z. B. einer dunklen Zwischenlage) zulässig.
- Die Lagertemperatur soll zwischen 0°C und 25°C liegen.
- Sauggreifer sind spannungsfrei zu verpacken und zu lagern. Dies gilt auch für die Versandverpackung.
- Lösungsmittel, Kraftstoffe, Schmierstoffe, Chemikalien, Säuren, Desinfektionsmittel und andere flüchtige Medien, die nicht gasdicht verschlossen sind, dürfen nicht im gleichen Lagerraum wie Sauggreifer aufbewahrt werden.

## 8 Installation

### 8.1 Installationshinweise



#### ⚠ VORSICHT

##### **Am Sauger und an Saugleitungen herrscht hoher Unterdruck.**

Haare, Haut, Körperteile und Kleidungsstücke werden angesaugt.

- ▶ Schutzbrille und eng anliegende Kleidung tragen.
- ▶ Gegebenenfalls Haarnetz verwenden.
- ▶ Nicht in Saugöffnungen sehen oder greifen.



#### ⚠ VORSICHT

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

Gehörschäden!

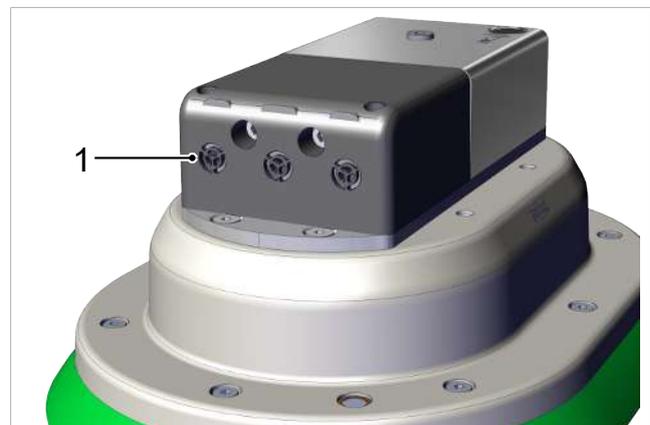
- ▶ Installation korrigieren.
- ▶ Gehörschutz tragen.

Bei der Montage sind folgende Hinweise zu beachten:

- Es dürfen nur die vorgesehenen Anschlussmöglichkeiten und Befestigungsgewinde verwendet werden.
- Schmutzpartikel oder Fremdkörper in den Anschlüssen der Saugplatte oder in den Schlauch- oder Rohrleitungen können die Funktion stören oder zum Funktionsverlust führen.
- Schlauch- und Rohrleitungen möglichst kurz verlegen.
- Zu klein gewählte Innendurchmesser der Schlauch- oder Rohrleitungen verlängern die Evakuierungszeit.
- Schlauchleitungen sind knick- und quetschfrei zu verlegen.

#### **Nur relevant für Variante X**

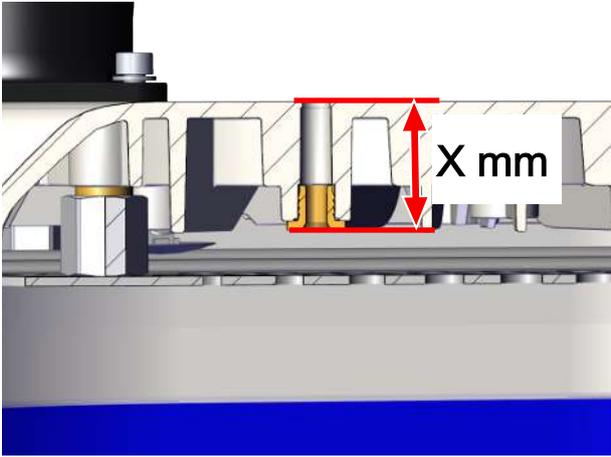
Bei der Montage des Geräts ist zu gewährleisten, dass der Bereich rund um den Abluftausgang (1) frei bleibt, so dass die ungehinderte Abführung der ausströmenden Luft sichergestellt ist.



## 8.2 Mechanische Befestigung

Der Sackgreifer wird an ein Handhabungsgerät adaptiert.

Hierfür sind im Gehäuse Gewinde-Einsätze der Größe M6 verbaut. Um die erforderliche Schraubenlänge zu bestimmen sind bei deren Auslegung folgende Maße zu berücksichtigen:

Baugröße	Tiefe X Mechanische- Anbindung	Skizze
290x215	17 mm	
350x250	20 mm	
405x305	28 mm	

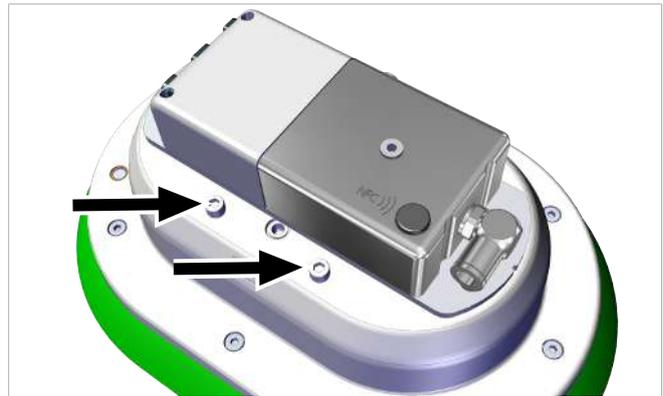
### Variante M:

- Die vier Innengewinde G4 der Größe M6 mit einem max. Anzugsmoment von 2 Nm verwenden.  
Sicherstellen, dass immer alle vier Schrauben verwendet werden und, dass bei der Auswahl der Schrauben die Gewindetiefe beachtet wird.



**Variante X:**

- ▶ Die vier Innengewinde G4 der Größe M6 mit einem max. Anzugsmoment von 2 Nm verwenden.  
Sicherstellen, dass immer alle vier Schrauben verwendet werden und, dass bei der Auswahl der Schrauben die Gewindetiefe beachtet wird.

**8.3 Produkt pneumatisch anschließen**

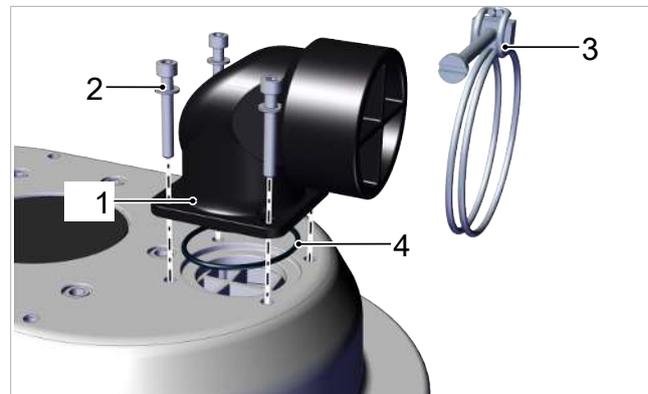
Die im Folgenden gezeigten Abbildungen können von der Kundenausführung abweichen, da sie hier beispielhaft für unterschiedliche Varianten des Produkts dienen.

**Variante M:**

Die Variante mit externer Vakuumzuführung über den Vakuum-Anschluss mit einem Vakuumschlauch an der Vakuum-Erzeugung anschließen.

Bis auf den benötigten Vakuum-Schlauch sind im Lieferumfang alle für den Vakuum-Anschluss benötigten Bauteile enthalten.

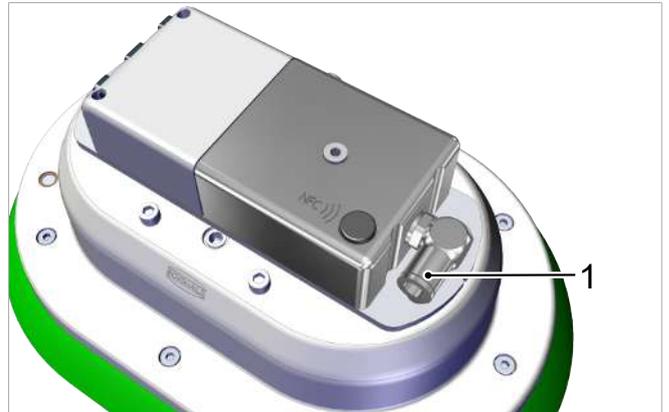
1. Den O-Ring (4) in das Anschluss-Bauteil (1) einlegen.
2. Das Anschluss-Bauteil (1) in gewünschter Ausrichtung und unter Verwendung von Unterlegscheiben mit den vier Befestigungsschrauben (2) am Greifer befestigen. Das max. Anzugsmoment beträgt 2 Nm.
3. Die Schlauchschelle (3) über den Vakuumschlauch schieben.
4. Den Vakuumschlauch über das Anschluss-Bauteil (1) schieben und mit der Schlauchschelle (3) befestigen.



**Variante X:**

Die Variante mit interner Vakuumpversorgung über den Druckluft-Anschluss anschließen.

- ▶ Druckluftschlauch der Größe 10/6 an der Steckverbindung (1) anschließen.



## 9 Vor der ersten Inbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme nach der Installation bzw. nach Reparatur-, Instandhaltungs- oder Wartungsarbeiten müssen folgende Punkte geprüft werden:

- Gerät auf sichtbare Schäden prüfen. Festgestellte Mängel umgehend beseitigen oder die Mängel dem Aufsichtspersonal melden.
- Alle mechanischen Verbindungselemente sind einwandfrei montiert und gesichert.
- Alle Schrauben und Muttern sind mit vorgegebenen Anzugsmomenten angezogen.
- Die Zuführschläuche sind einwandfrei verlegt.
- Der NOT-AUS-Schalter des Gesamtsystems funktioniert.



### **⚠ VORSICHT**

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

Gehörschäden!

- ▶ Installation korrigieren.
- ▶ Gehörschutz tragen.



### **⚠ VORSICHT**

#### **Vakuum unmittelbar am Auge**

Schwere Augenverletzung!

- ▶ Schutzbrille tragen.
- ▶ Nicht in Vakuum-Öffnungen, z. B. Sauger schauen.



### **⚠ VORSICHT**

#### **Quetschgefahr durch schlagartiges Ansaugen der Last!**

- ▶ Keine Körperteile zwischen Sauger und Last bringen.



Es wird empfohlen, vor einer vollständigen Umsetzung Tests mit Originalmustern durchzuführen. Schmalz kann diese Tests für Sie durchführen.

## 10 Wartung und Reinigung

### 10.1 Wartungsplan



Schmalz gibt folgende Prüfungen und Prüfintervalle vor. Der Betreiber muss die am Einsatzort gültigen gesetzlichen Regelungen und Sicherheitsvorschriften einhalten. Die Intervalle gelten für den Einschichtbetrieb. Bei starker Beanspruchung z. B. im Mehrschichtbetrieb müssen die Intervalle entsprechend verkürzt werden.

**Legende:** w = wöchentlich / m = monatlich / 3m = vierteljährlich / 6m = halbjährlich / 12m = jährlich

Wartungstätigkeit	w	m	3m	6m	12m
Den allgemeinen Zustand der gesamten Anlage insbesondere des Greifers prüfen. Sichtkontrolle auf Beschädigungen.	X				X
Dichtring reinigen.	X				X
Dichtlippe des Dichtrings auf Verschleiß und Risse überprüfen.	X				X
Lesbarkeit des Typenschilds prüfen. Bei Bedarf reinigen.					X
Zustand der Schlauchverbindungen prüfen. Brüche, geknickte, undichte Schläuche ersetzen.			X		X
Verschraubungen und Steckverbindungen auf festen Sitz und Leckage prüfen.			X		
Die Betriebsanleitung ist vorhanden, lesbar und für das Personal zugänglich.					X

#### Nur Variante X

Wartungstätigkeit	w	m	3m	6m	12m
Betriebsdruck überprüfen.		X			X
Max. Vakuumniveau der Vakuum-Erzeugung überprüfen.	X				X
Ejektormodule auf Verschmutzung und Verschleiß überprüfen, ggf. reinigen bzw. ersetzen.		X			
Schalldämpfer überprüfen.			X		

### 10.2 Produkt/Dichtring reinigen

Nur Reiniger mit pH Wert 7-12 verwenden.



#### HINWEIS

##### Aggressives Reinigungsmittel

Beschädigung der Saugplatten und Vakuum-Schläuche!

- ▶ Saugplatten ausschließlich mit einem aktiven tensidhaltigen Reiniger reinigen.
- ▶ Gleichzeitig mechanisch reinigen (weiche Bürste oder Ultraschall).
- ▶ Zur Reinigung keine aggressiven Reinigungsmittel wie z. B. Kaltreiniger, Tetrachlorkohlenstoff, Kohlenwasserstoffe oder Essigreiniger verwenden.
- ▶ Keine scharfkantigen Gegenstände (Drahtbürsten, Schleifpapier usw.) verwenden.

### Den Sauger/Dichtring mindestens einmal wöchentlich reinigen und prüfen:

1. Sauger/Dichtring von anhaftenden Gegenständen und Schmutz wie z. B. Kleber, Leim, Spänen und Staub befreien.
2. Bei Raumtemperatur trocknen lassen.
3. Sauger/Dichtring auf Beschädigungen wie Risse, Löcher, Wellenbildung, Inhomogenität der Dichtlippe überprüfen.
4. Beschädigten oder verschlissenen Sauger/Dichtring sofort ersetzen.

## 10.3 Dichtring wechseln



### HINWEIS

#### Bauteile aus Gummi werden durch spitze Gegenstände beschädigt.

Beschädigung und Funktionsverlust

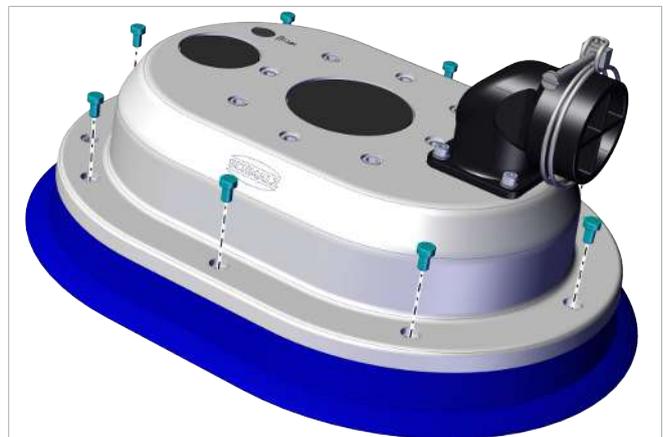
- ▶ Bei der Demontage und der Montage von Bauteilen aus Gummi keine spitzen Gegenstände wie z.B. Schraubendreher verwenden.

Der Dichtring nutzt sich je nach Anwendung mehr oder minder ab und ist demnach ein Verschleißteil. Im Folgenden wird beschrieben, wie ein abgenutzter Dichtring ersetzt wird.

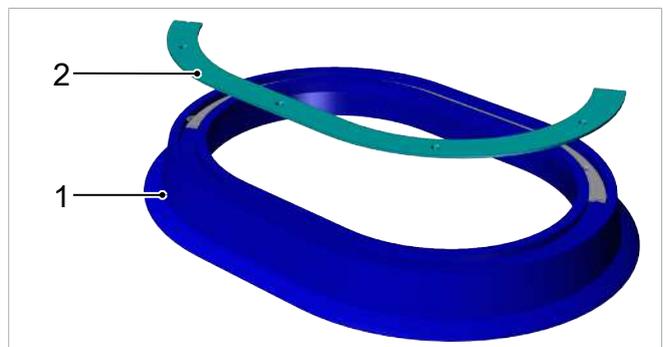
#### Demontage des verschlissenen Dichtrings von der Saugeranschluss-Scheibe:

- ✓ Gerät deaktivieren und die Pneumatiksysteme drucklos machen.

1. Schrauben lösen und entfernen.



2. Den Dichtring (1) vom Gehäuse lösen und die zwei Metalleinleger (2) entnehmen.



- Die Montage erfolgt wie oben beschrieben, jedoch in umgekehrter Reihenfolge. Die Schrauben mit einem Anzugsmoment von 2,5 Nm festziehen.

## 10.4 Filterplatte reinigen bzw. ersetzen

Bei starker Einwirkung von Staub, Öl usw. in der angesaugten Luft wird die Filterplatte mit der Zeit verschmutzt. Dies führt zu einer Verringerung der Saugleistung des Sackgreifers.

Um die Filterplatte zu reinigen oder zu ersetzen sind folgende Arbeitsschritte durchzuführen:

- ✓ Gerät deaktivieren und die Pneumatiksysteme drucklos machen.

- Die vier Schrauben M5 am Abstützgitter lösen und entfernen.



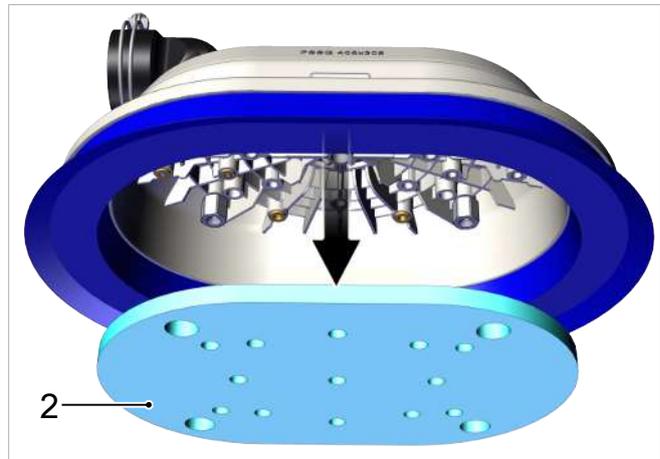
- Das Abstützgitter (1) entnehmen.



3. Die vier Befestigungsclips entfernen.



4. Die Filterplatte (2) entnehmen.



5. Die gereinigte bzw. neue Filterplatte in umgekehrter Reihenfolge montieren.  
Das max. Anzugsmoment der vier Schrauben M5 am Abstützgitter beträgt 1,5 Nm.
6. Das Produkt an die Versorgungsleitungen anschließen.
7. Vor Starten des Handhabungs-Prozesses eine Prüfung auf korrekte Installation und Funktion durchführen.

## 10.5 Abstützgitter verstellen

Das Abstützgitter kann in der Höhen eingestellt werden. Die Höhe hängt von den Produkten ab, die gehandhabt werden müssen. Die Einstellung erfolgt über vier Abstandsschrauben mit fixen Höhen. Im Standard werden die Abstandsschrauben mit niedrigster Höhe eingebaut.

Um das Abstützgitter zu verstellen werden die vier Abstandsschrauben entsprechend getauscht.

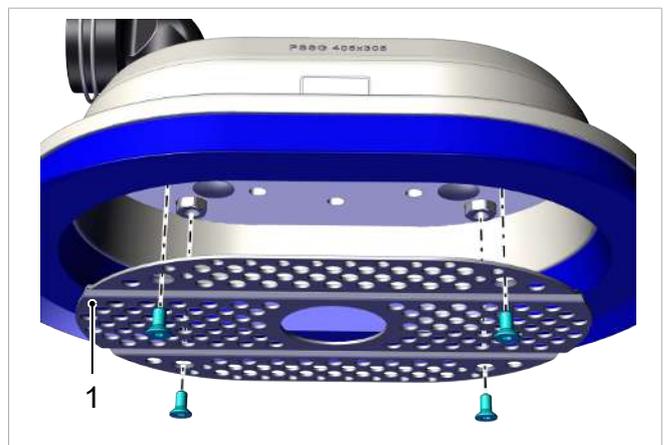
- ✓ Gerät deaktivieren und die Pneumatiksysteme drucklos machen.
  - ✓ Die neuen Abstandsschrauben liegen bereit ([> siehe Kap. 12 Ersatz- und Verschleißteile, S. 34](#)).
1. Die Arbeitsschritte 1 bis 2 aus dem Kapitel Filterplatte reinigen ([> siehe Kap. 10.4 Filterplatte reinigen bzw. ersetzen, S. 27](#)) durchführen.

- Die vier Abstandsschrauben lösen und entfernen.



- Die vier Abstandsschrauben mit gewünschter Höhe einschrauben. Das max. Anzugsmoment beträgt 1,5 Nm.

- Das Abstützgitter (1) einlegen und mit den vier Schrauben der Größe M5 befestigen. Das max. Anzugsmoment beträgt 1,5 Nm.



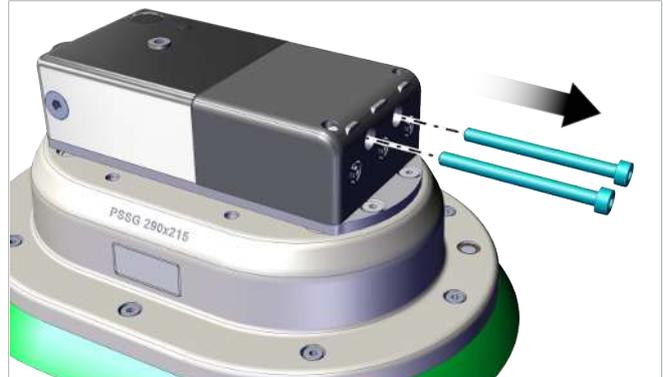
- Das Produkt an die Versorgungsleitungen anschließen.
- Vor Starten des Handhabungs-Prozesses eine Prüfung auf korrekte Installation und Funktion durchführen.

## 10.6 Nur Variante X: Ejektormodul reinigen oder ersetzen

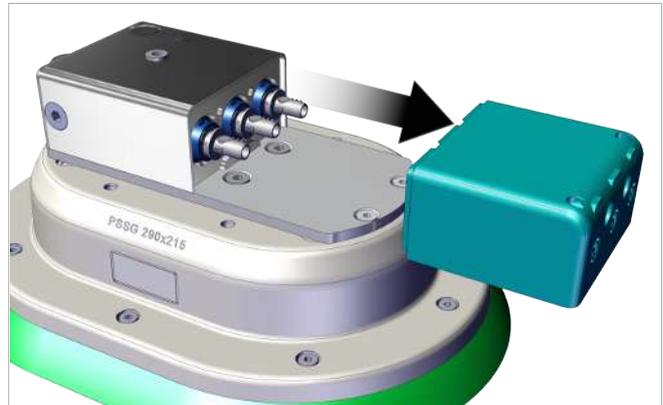
### 10.6.1 Ejektormodul demontieren

- ✓ Das Gerät ist von allen Versorgungsleitungen getrennt.

1. Die Befestigungsschrauben der Schalldämpfer-Kappe lösen.



2. Die Schalldämpfer-Kappe abziehen.



3. Die Ejektormodule herausziehen.



4. Die Reinigung des Ejektormoduls ist im Kapitel "Öffnen und Reinigen des Ejektor-moduls" in dieser Anleitung beschrieben ([siehe Kap. 10.6.2 Öffnen und Reinigen des Ejektormoduls, S. 31](#)).

Bei der Montage ist auf exakten Sitz der Schalldämpfer-Kappe auf dem Grundmodul zu achten.

## 10.6.2 Öffnen und Reinigen des Ejektormoduls



### HINWEIS

#### Falsche Reinigung des Produkts und deren Komponenten

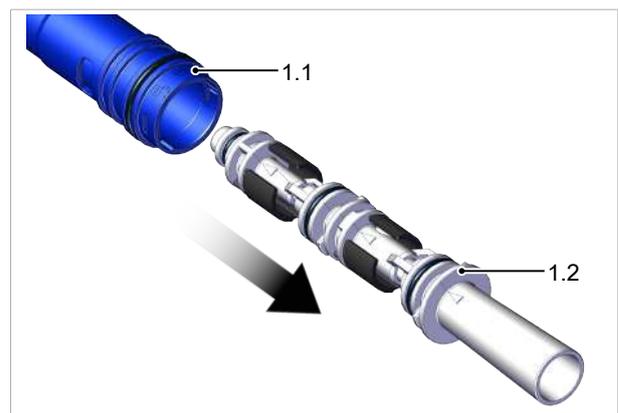
Beschädigung am Produkt oder an einzelnen Komponenten durch aggressive Reinigungsmittel oder zu hohe Temperaturen!

- ▶ Zur Reinigung nur Reinigungsmittel verwenden, welche die verwendeten Werkstoffe nicht angreifen bzw. beschädigen.
- ▶ Keine scharfkantigen Gegenstände (Drahtbürsten, Schleifpapier usw.) verwenden.
- ▶ Bei der Reinigung die angegebene max. Temperatur nicht überschreiten.

1. Düsenstock (1.2) gegenüber dem Grundkörper (1.1) auf Position "unlocked" verdrehen

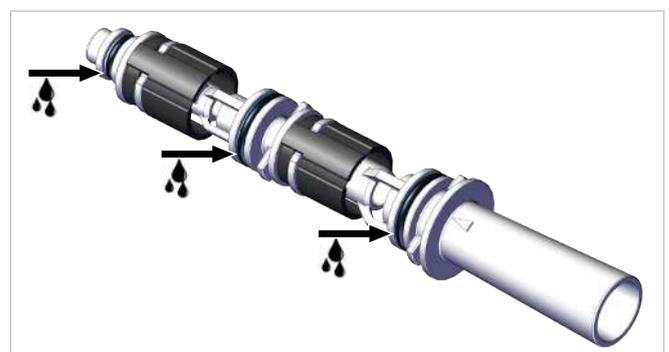


2. Düsenstock (1.2) aus dem Grundkörper (1.1) ziehen, dabei nur axiale Kräfte aufbringen



3. Die Bauteile mit Druckluft ausblasen oder unter fließendem Wasser reinigen

4. Nach der Reinigung die Rückschlagklappen (1.3) auf Verschleiß prüfen und ggf. ersetzen



5. Vor der Montage des Ejektormoduls die O-Ringe leicht fetten

6. Der Zusammenbau und Verschluss vom Ejektor-  
modul erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.  
Vor Zusammenbau auf korrekten Sitz der  
Rückschlagklappe achten.

Weitere Hinweise zur Reinigung sind dem Kapitel "Ejektor reinigen" zu entnehmen.

## 11 Hilfe bei Störung

Störung	Ursache	Abhilfe
Unzureichendes Vakuumniveau oder zu langsamer Vakuumaufbau	Betriebsdruck ist zu niedrig	▶ Betriebsdruck erhöhen
	Innendurchmesser des Druckschlauchs ist zu klein	▶ Schläuche mit größerem Innendurchmesser verwenden
	Schlauch oder Verschraubungen sind undicht.	▶ Bauteile abdichten oder ersetzen.
	Dichtring des Greifers ist beschädigt.	▶ Dichtring ersetzen.
	Einsatzort höher als 1600 über NN.	▶ Die maximale Höhe des Einsatzorts beachten.
	Schmutziger Ejektor	▶ Ejektor reinigen
	Last hat Risse, Aussparungen oder ist zu luftdurchlässig.	Handhabung der Last ist mit diesem Hebegerät nicht zulässig.
Das Objekt kann nicht festgehalten werden.	Zu niedriges Vakuumniveau	▶ Siehe "Unzureichendes Vakuumniveau"
	Unzureichende Saugleistung	▶ Wenn möglich die Saugleistung erhöhen
	Das Heben ist zu schnell	1. Verweilzeit verlängern 2. Den Hebevorgang verlangsamen und Beschleunigungsspitzen vermeiden
	Verstopfter Schalldämpfer	▶ Schalldämpfer ersetzen
	Zu schwaches Andrücken des Greifers auf dem zu hebenden Werkstück	▶ Greifer stärker auf Werkstück anpressen. Bei ebenen Lagen wird es empfohlen die Sauger zu min. 50% zu komprimieren.
Dichtring verschleißt sehr schnell	Das System ist nicht korrekt auf dem Werkstück platziert	▶ Das Greifsystem parallel zur Werkstückoberfläche ausrichten

### Störung kann nicht behoben werden!

Sollten Sie keine der angegebenen Ursachen feststellen können, senden Sie das Grät an den Schmalz-Kundendienst (Adresse siehe erste Seite).

## 12 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.

	PSSG 290x215...	PSSG 350x250...	PSSG 405x305...	Art
Sackgreifer (NBR) - mit integrierte VE	PSSG M...NBR-60... 10.01.54.00031 PSSG X...NBR-60... 10.01.54.00083	PSSG M...NBR-60... 10.01.54.00035 PSSG X...NBR-60... 10.01.54.00085	PSSG M...NBR-60 ... 10.01.54.00005 —	Ersatzteil
Sackgreifer (SI) - mit integrierte VE	PSSG M ... SI-55... 10.01.54.00032 PSSG X ... SI-55... 10.01.54.00084	PSSG M ... SI-55... 10.01.54.00036 PSSG X ... SI-55... 10.01.54.00086	PSSG M...SI-55 ... 10.01.54.00006 —	Ersatzteil
Dichtring	DR-PSSG...NBR-60 10.01.54.00043 DR-PSSG ... SI-55 10.01.54.00054	DR-PSSG...NBR-60 10.01.54.00060 DR-PSSG ... SI-55 10.01.54.00061	DR-PSSG...NBR-60 10.01.54.00009 DR-PSSG ... SI-55 10.01.54.00024	Ver- schleißteil
Verschleißteilsatz Dichtring + Ein- leger	ERS-PSSG ... NBR-60+B 10.01.54.00094 DR-PSSG ... SI-55+B 10.01.54.00095	DR-PSSG ... NBR-60+B 10.01.54.00092 DR-PSSG ... SI-55+B 10.01.54.00093	DR-PSSG ... NBR-60 10.01.54.00009 DR-PSSG ... SI-55 10.01.54.00024	Ver- schleißteil
Schlauch-Anschluss - winklig	SCHL-AN W 32.5 10.01.54.00050		SCHL-AN W 60.5 10.01.54.00016	Ersatzteil
Schlauch-Anschluss - gerade	SCHL-AN 32.5 10.01.54.00038		SCHL-AN 60.5 10.01.54.00023	Ersatzteil
Lochplatte LOCH-PL	10.01.54.00046	10.01.54.00064	10.01.54.00019	Ersatzteil
Lochplatte Höhe 29 mm	LOCH-PL 202x127x29 10.01.54.00057	LOCH-PL 235x135x29 10.01.54.00065	—	Ersatzteil
Lochplatte Höhe 31,5 mm	—	—	LOCH-PL 288x188x31.5 10.01.54.00058	Ersatzteil
Lochplatte Höhe 39 mm	—	LOCH-PL 235x135x39 10.01.54.00067	—	Ersatzteil
Lochplatte Höhe 41,5 mm	—	—	LOCH-PL 288x188x44 10.01.54.00055	Ersatzteil
Filtersatz	ERS-SET-FILT-PL... 10.01.54.00082	ERS-SET-FILT-PL... 10.01.54.00080	ERS-SET-FILT-PL... 10.01.54.00077	Ersatzteil
Mehrstufigdüse 1 St. nur Variante X	SEP HF 2 13 22 10.02.01.01798		—	Ersatzteil

## 13 Gewährleistung

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

Ausgenommen von der Gewährleistung sind alle Verschleißteile.

## 14 Produkt entsorgen

- ▶ Alle Bauteile sortenrein gemäß den landesspezifischen Vorschriften entsorgen.



Für die sachgerechte Entsorgung wenden Sie sich bitte an ein Entsorgungsunternehmen für technische Güter mit dem Hinweis, die zu diesem Zeitpunkt geltenden Entsorgungs- und Umweltvorschriften zu beachten. Bei der Suche nach einem geeigneten Unternehmen ist Ihnen Schmalz gerne behilflich.



---

Wir sind weltweit für Sie da



---

**Vakuum-Automation**

[WWW.SCHMALZ.COM/AUTOMATION](http://WWW.SCHMALZ.COM/AUTOMATION)

**Handhabung**

[WWW.SCHMALZ.COM/HANDHABUNG](http://WWW.SCHMALZ.COM/HANDHABUNG)

---

**J. Schmalz GmbH**  
Johannes-Schmalz-Str. 1  
72293 Glatten, Germany  
T: +49 7443 2403-0  
[schmalz@schmalz.de](mailto:schmalz@schmalz.de)  
[WWW.SCHMALZ.COM](http://WWW.SCHMALZ.COM)