



取扱説明書

# サックグリッパー PSSG

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

JA · 30.30.01.04063 · 01 · 03/25

純正取扱説明書の翻訳

## **注意事項**

取扱説明書はドイツ語で作成されました。今後使用するために保管してください。技術的変更、印刷ミスおよび誤植のある可能性があります。

## **発行者**

© J. Schmalz GmbH, 03/25

本説明書は著作権法によって保護されています。これに基づく権利は J. Schmalz GmbH 社が有しています。本説明書または本説明書の一部を複製することは、著作権法の規定する範囲内でのみ許可されています。印刷された文書による J. Schmalz GmbH 社の合意なしに本説明書を変更したり、短縮したりすることは禁止されています。

## **お問い合わせ先**

J. Schmalz GmbH

Johannes-Schmalz-Str. 1

72293 Glatten, Germany

電話番号: +49 7443 2403-0

[schmalz@schmalz.de](mailto:schmalz@schmalz.de)

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

世界中の Schmalz およびパートナー企業への連絡先は以下に掲載されています:

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

# 目次

<b>1 重要情報</b> .....	<b>5</b>
1.1 本書の扱いに関する注意.....	5
1.2 技術文書は製品の一部です.....	5
1.3 銘板.....	5
1.4 記号.....	6
<b>2 基本的な安全に関する注意</b> .....	<b>7</b>
2.1 規定に従った使用.....	7
2.2 規定に沿わない使用.....	7
2.3 従業員の資格.....	7
2.4 本文書内の警告表示.....	8
2.5 残余リスク.....	8
2.6 技術的状态/製造者の責任.....	9
<b>3 バリエーション</b> .....	<b>10</b>
<b>4 製品構成</b> .....	<b>11</b>
<b>5 NFCインターフェース</b> .....	<b>13</b>
<b>6 技術データ</b> .....	<b>14</b>
6.1 一般パラメータ.....	14
6.2 バリエーションに応じた技術データ.....	14
6.3 寸法.....	15
6.4 圧縮空気回路図.....	18
<b>7 輸送と保管</b> .....	<b>19</b>
7.1 納品内容を確認する.....	19
7.2 吸着パッドなどのエラストマー製品の保管.....	19
<b>8 設置</b> .....	<b>20</b>
8.1 設置に関する注意事項.....	20
8.2 機械的な取り付け.....	21
8.3 製品の空気接続.....	22
<b>9 初めての使用開始前に</b> .....	<b>24</b>
<b>10 メンテナンスと洗浄</b> .....	<b>25</b>
10.1 メンテナンス計画.....	25
10.2 製品/シーリングリングの洗浄.....	26
10.3 シーリングリングの交換.....	26
10.4 フィルタープレートの洗浄または交換.....	28
10.5 支持グリッドの調整.....	29

10.6 バリエーションXに限られます：エジェクタモジュールの洗浄または交換.....	31
<b>11 トラブルシューティング.....</b>	<b>34</b>
<b>12 交換部品および摩耗部品.....</b>	<b>35</b>
<b>13 保証.....</b>	<b>37</b>
<b>14 製品の廃棄.....</b>	<b>38</b>

# 1 重要情報

## 1.1 本書の扱いに関する注意

J. Schmalz GmbH は、この文書で、一般に Schmalz と呼ばれています。

本文書は、次に挙げる本製品の様々な 運転段階に対する重要な指示と情報を内容としています：

- 輸送、保管、使用開始および廃棄
- 安全な運転、必要な保守作業、故障の解消

この文書は、Schmalzによる納品時の製品について説明しており、次の目的で使用されます。

- 本製品についての訓練を受けており、設置作業ができる設置者。
- 保守作業を行う技術的に訓練されたサービス担当者。
- 電子機器で作業する技術的に訓練された従業員。

記載されている表示は一例です。表示は、構造設計によっては製品と異なる場合があります。

## 1.2 技術文書は製品の一部です

1. 障害のない安全な運転のために文書の指示に従ってください。
  2. 取扱説明書をインターネットページ [www.schmalz.com](http://www.schmalz.com) をダウンロードしてプリントアウトすることをお奨めします。従業員がいつでも読めるようにしておく必要があります。
  3. 技術文書は製品の近くに保管してください。
  4. 譲渡する場合、技術文書も一緒に譲渡してください。
- ⇒ 本取扱説明書にある注意事項に従わない場合、負傷事故を招くおそれがあります！
- ⇒ 指示に従わなかったことに起因する損傷および誤作動に対し、Schmalzは一切責任を負いません。

技術文書を読んでも疑問が解消されない場合、Schmalzのサービスまでお問い合わせください：

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

## 1.3 銘板

銘板は製品に固定されており、常によく読める状態でなければなりません。

ここには製品識別のためのデータおよび重要な技術情報が記載されています。

QRコードから、その製品のデジタル技術資料にアクセスできます。

- ▶ 交換部品の注文や保証請求またはその他のお問い合わせの際は銘板の情報をご用意ください。

## 1.4 記号



この記号は有用かつ重要な情報を示しています。

- ✓ この記号は作業前に満たされていなければならない前提条件を示しています。
- ▶ この記号は実行されるアクションを示します。
- ⇒ この記号はアクションの結果を示します。

複数の手順からなるアクションには番号が振られます:

1. 最初に実行されるアクションです。
2. 二番目に実行されるアクションです。

## 2 基本的な安全に関する注意

### 2.1 規定に従った使用

PSSGシリーズのサックグリッパーは、（真空リフターなどの）手動のまたは自動の操作装置のために特に開発された負圧によって袋を持ち上げたり運ぶのに使われます。

持ち上げられる物は、乾燥していて気密であり滑らかな表面を持っており安定的であるのが理想的です。多孔質または不安定な対象物は、真空中で取り扱う前にその適性が検査されなくてはなりません。取り扱われる製品の汚れは機能を損なうことがあります。

排出される媒体としてEN983に準拠した中性ガスが認められています。中性ガスとは例えば、空気、窒素、および希ガス(アルゴン、キセノン、ネオンなど)です。

製品は、最新技術に基づいて製造され、安全に使用できるように出荷されますが、使用方法を間違えると危険が生じることがあります。

本製品は工業用途および商業用途のために設計されています。

本説明書の技術データおよび組み立てと運転に関する注意事項に留意することも規定に従った正しい使用に含まれます。

### 2.2 規定に沿わない使用

Schmalzは、グリッパーを使用目的に記載されている以外の目的で使用したことによる損害について、一切の責任を負いません。注文確認書で指定されていない荷重、または注文確認書で指定された荷重以外の物理的特性を持つグリッパーを使用することは、不適切な使用と見なされます。

特に、以下のような使用は不適切とみなされます：

- 損傷した荷物の取り扱い
- 危険物や液体の取り扱い。
- 爆発の危険のある物質の輸送と吸込み
- のぼったり、上がったりのための補助として使用。
- 掃除機として使用。
- 人や動物の持ち上げ。
- 吸引された状態での荷物の保管
- 外力を加えてリフティング動作をサポートする
- 建物の一部、施設、または土壌の吸引
- 荷物を引っ張って緩める。
- 液体の吸引。
- 粉塵の吸引 (例えば、顆粒化物質)
- 内破の危険のある領域での使用
- 建物や固定設備の一部を引き剥がす行為。

### 2.3 従業員の資格

無資格の従業員はリスクを認識できないため、より高い危険性に曝されます。

1. 本取扱説明書に記載されている作業は有資格者にのみ依頼してください。

2. 本製品は適切な訓練を修了した従業員のみ使用可能です。
3. 電気を使った作業および設置は電気技師のみ行うことができます。
4. 組み立て作業および保守作業は対応する専門家のみ実行可能です。

## 2.4 本文書内の警告表示

警告は、製品の取り扱い時に発生する可能性のある危険を警告するものです。信号ワードはセキュリティレベルを示します。

シグナルワード	意味
 <b>警告</b>	避けなければ死亡または重傷につながるおそれのある中程度のリスクを伴う危険を示しています。
 <b>注意</b>	回避されないばあには軽傷または中傷につながる可能性がある微々たるリスクを伴う危険を意味します。
<b>注意事項</b>	物的損害に繋がる危険を示します。

## 2.5 残余リスク



### **注意**

#### **周囲との衝突による荷物のせん断**

けがの危険！

- ▶ ハンドリングの間に作業範囲に妨害輪郭や障害がないことをご確認ください。



### **注意**

#### **空いたままになっている吸取口や圧縮空気の配管によるけがの危険**

- ▶ 吸入箇所や圧縮空気の配管の中を覗き込んだり、耳を当てたり、手を突っ込まないでください。
- ▶ 空いたままになっている吸入箇所や圧縮空気の配管を目などの身体の開いている器官に近づけないでください。
- ▶ 吸引プレート/吸引器を体に当てないでください。



### **警告**

#### **宙吊り荷重**

けがの危険！

- ▶ 宙吊り荷重の下には決して入らず、止まらず、そこで作業しないでください。

**⚠ 注意****突然の真空の低下（例えば、電源異常）による落下**

落下部品による怪我のリスク！

- ▶ 安全靴(S1)を着用します。

**⚠ 注意****目に直接のパキューム**

目に重傷！

- ▶ 保護メガネを装着します。
- ▶ 吸着器やホース等の真空開口部を覗き込まない。

**⚠ 注意****荷物と吸着パッドの間の漏損による 高い騒音レベル**

聴覚の損傷！

- ▶ 典型的な荷物を取り扱う際の騒音レベルを測定してください。
- ▶ 荷物の表面に応じて、聴覚保護が求められる 騒音レベルが発生する場合があります。

## 2.6 技術的状态/製造者の責任

製品を悪い状態で操作すると、安全性や機能が損なわれます。

- 動作が変わった場合は、製品に不具合がないか確認してください。不具合がある場合は、すぐに解決してください。  
不具合をすぐに解決できない場合は、製品を取り外し、不良品としてマークします。

Schmalzは、以下の点が遵守されなかった場合の結果については一切責任を負いません。

- 本製品は技術的に瑕疵のないオリジナルの状態でのみご使用ください。
- メンテナンス計画は(> 章を参照してください 保守)を含みます。
- Schmalz純正の交換部品と純正のアクセサリのみを使用してください。
- 許可なく製品を変更または改変しないでください。
- いかなる状況においても、安全装置を無効にすることはできません。

### 3 バリエーション

バリエーションは、以下の要素によって異なります：

- 吸引面のサイズ
- 真空供給の方法
- シーリングリングの素材

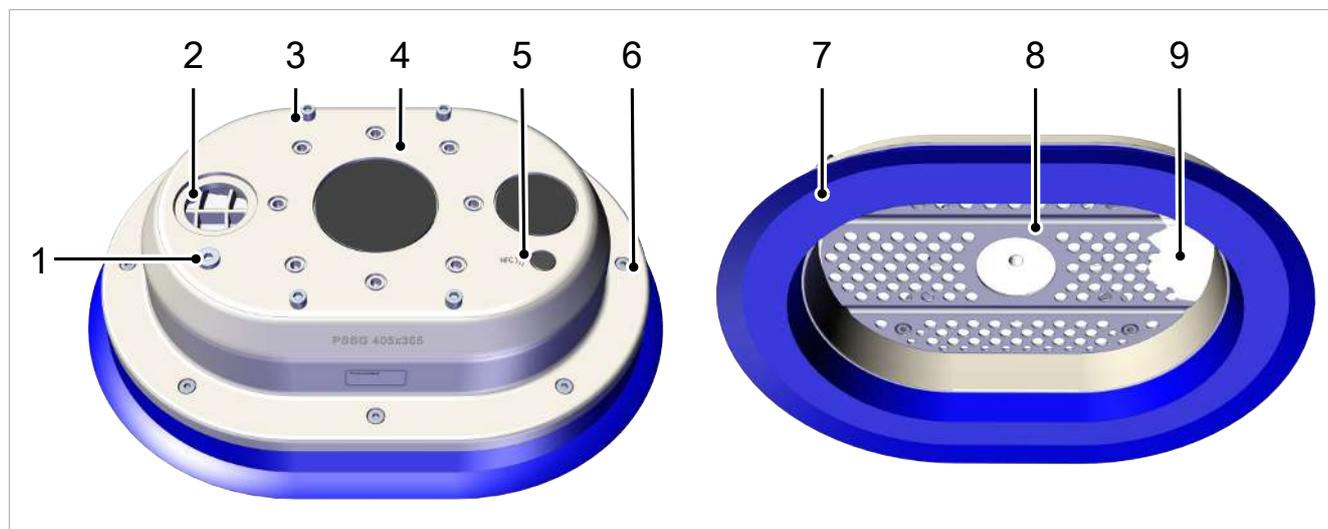
#### 製品キー

例：PSSG M 290x215 NBR-60 M6-IG

特徴	刻印
略称	PSSG
真空発生器	M = 外部 X = 内部
サイズ	290 x 215 mm 350 x 250 mm 405 x 305 mm
シーリングリングの素材	NBR-60 SI-55
接続ネジ	M6-IG

## 4 製品構成

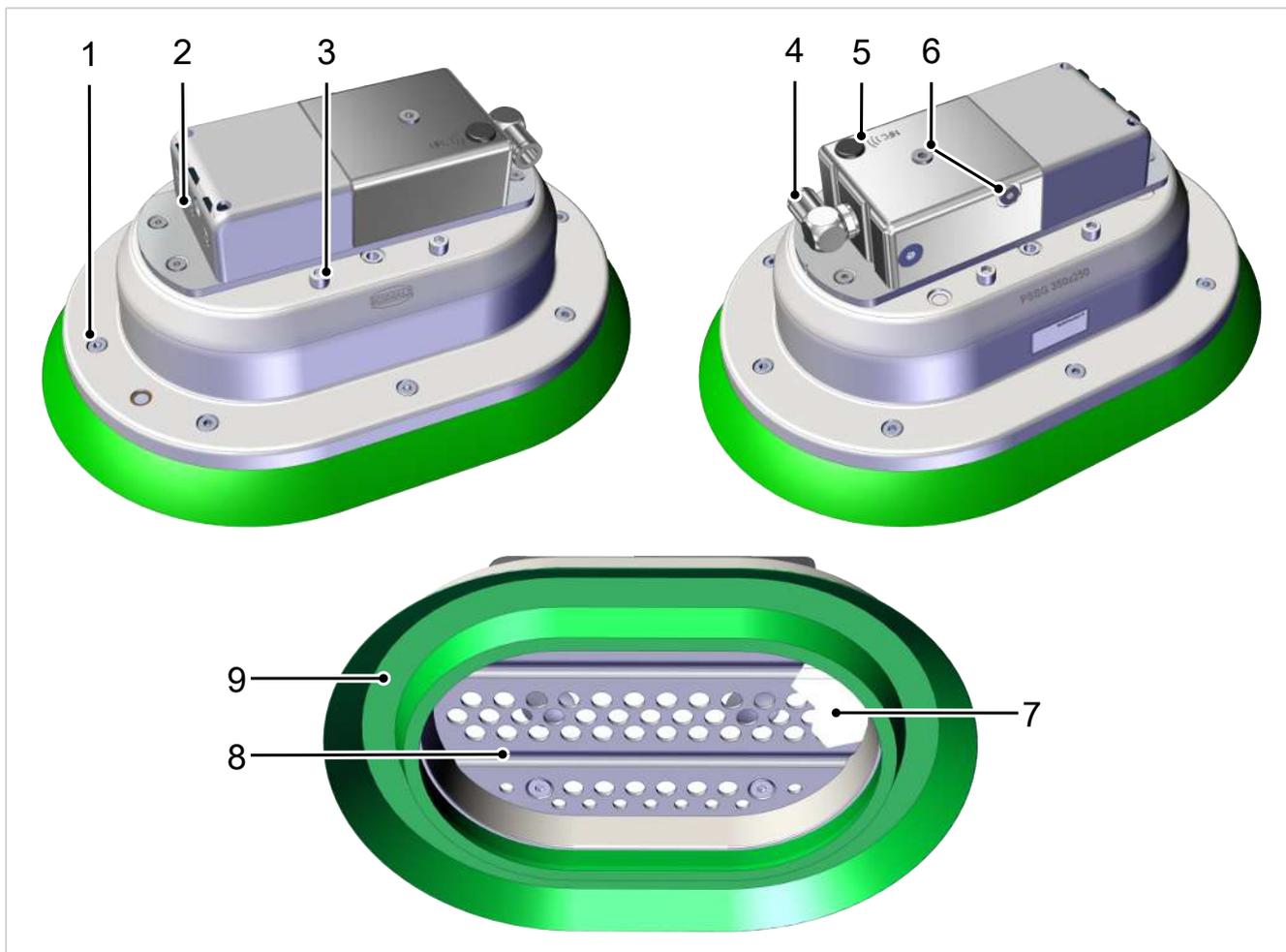
### 外部真空発生器装備のバリエーションM



- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1 | 締め付けネジ（真空測定用開口部）                |
| 2 | 真空接続部                           |
| 3 | 4個シーリングリング付き固定ネジM6、フランジモジュール接続用 |
| 4 | ハウジング                           |
| 5 | NFCシンボル                         |

- |   |               |
|---|---------------|
| 6 | シーリングリングの固定ネジ |
| 7 | シーリングリング      |
| 8 | 支持グリッド        |
| 9 | フィルタープレート     |

内部真空発生器装備のバリエーションX



1	シーリングリングの固定ネジ	6	真空測定用の接続オプション
2	排気開口	7	フィルタープレート
3	4個シーリングリング付き固定ネジM6、フランジモジュール接続用	8	支持グリッド
4	圧縮空気接続 10/6	9	シーリングリング
5	NFCシンボル		

## 5 NFCインターフェース

NFC (近距離無線通信) は異なるデバイス間で短距離の無線データ転送を行うための標準規格です。

装置はNFCが有効なスマートフォンやタブレットなどのリーダーによる読み取りおよび書き込みが可能なパッシブ NFCタグとして機能します。NFCを経由した装置のパラメータへの読み取りアクセスは接続された電源電圧がなくても機能します。

ただ読み取ってアクセスするだけであれば、ブラウザに表示されるウェブサイト経由で通信します。

追加のアプリは必要ありません。

必要なのはリーダーデバイスでNFCとインターネットアクセスを有効にすることだけです。

NFCを経由させたプロセス制御は可能ではありません。

- ▶ 最適なデータ接続をするためには、読み取り機器を取り付けられているNFCマークの上に置きます。



NFCアプリケーション使用時、読み取り距離は非常に短いです。必要であれば、使用されている読み取り機器でNFCアンテナの位置についてご確認ください。

## 6 技術データ

### 6.1 一般パラメータ

パラメータ	記号	閾値		備考
		最小値	最大値	
動作温度	$T_{amb}$	0°C	55°C	—
保管温度	$T_{sto}$	00°C	25°C	—
ワークの温度	T	—	70°C	—
湿度	$H_{rel}$	10%rf	90%rf	凝縮水なし

### 6.2 バリエーションに応じた技術データ

タイプ	推奨最大積載量 <sup>1)</sup>	容量	質量 バリエーションM	質量 バリエーション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> 推奨最大積載量は、サックグripperの有効な吸引面に基づいた論理的な解釈によって決められています。ワークの表面、充填度、特性、環境条件によって推奨値が異なってくる場合があります。



それぞれの適用事例の中でワークを使用した試験を必ず行ってください！

#### 一体型真空発生装置の技術データ (Xバリエーション用)

推奨ホース内径 圧縮空気側	6 mm
圧力範囲 (運転圧力)	3.0~6.0 bar
オプションの運転圧力	4.5 bar
動作圧力4.5 barでの真空 <sup>1)</sup>	610 mbar
サウンドレベル フリー <sup>1)</sup>	71 dB (A)
吸引されたサウンドレベル <sup>1)</sup>	60 dB (A)
吸引能力 (最大)	21 m <sup>3</sup> /h
	350 l/min
吸引時の空気消費量	13.2 m <sup>3</sup> /h
	222 l/min
ステップ数	2
エジェクタモジュール数	3
ノズルサイズ	1.3 mm
エジェクタモジュールの型式	High Flow
動作媒体 圧縮空気側	ISO 8573-1に準拠した圧縮空気クラス7-4-4

## 一体型真空発生装置の技術データ (Xバリエーション用)

### 動作媒体 真空側

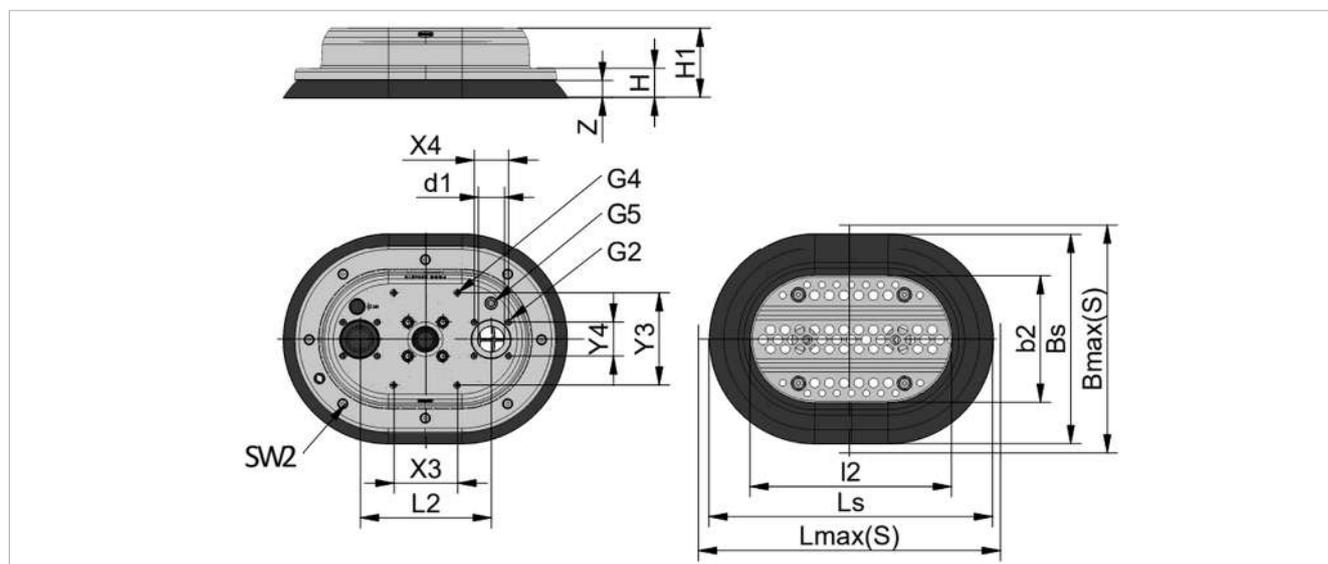
排出される媒体としてEN 983に準拠した中性ガスが認められています

<sup>1)</sup> 実際の数値は作業内容によって異なる場合があります。

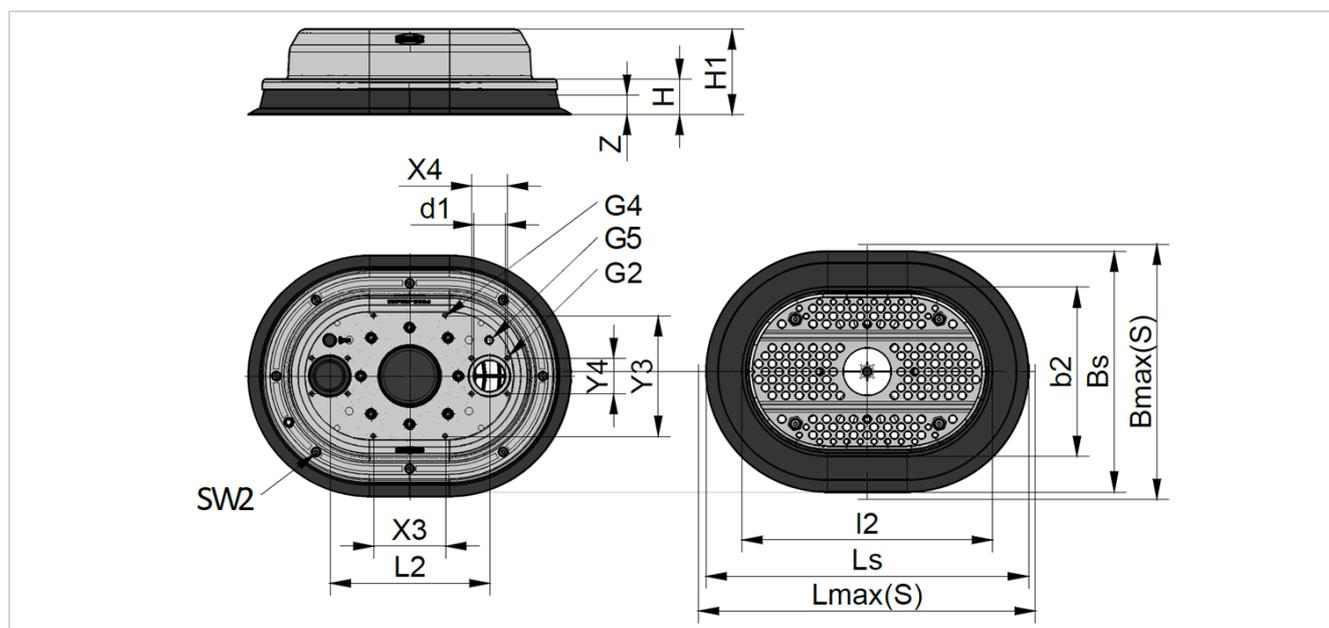
## 6.3 寸法

### 外部真空発生器装備のバリエーションM

PSSG 290x215



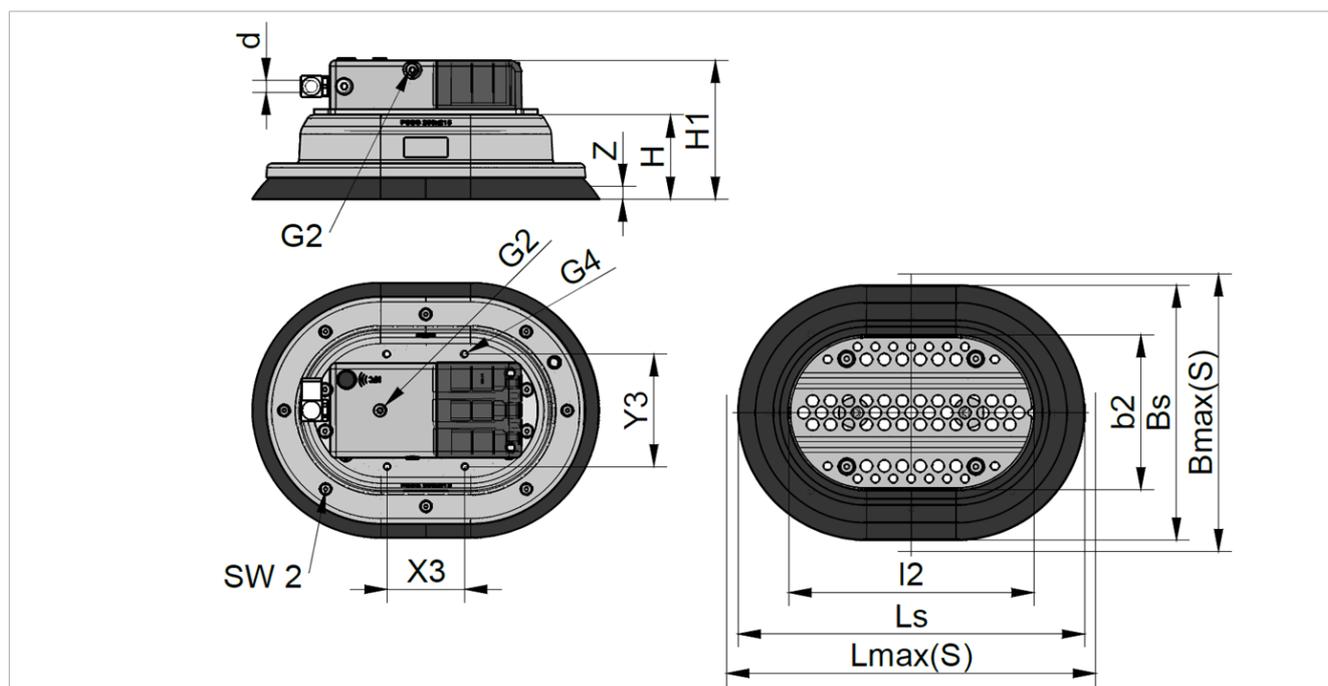
PSSG 350x250 および405x305



サイズ	Z	H	H1	Ls	Bs	l2	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

サイズ	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

## 内部真空発生器装備のバリエーションX



サイズ	Z	H	H1	Ls	Bs	l2	b2	Lmax(S)	Bmax(S)
<b>290x215</b>	11	71	118	290	215	205	131	295	220
<b>350x250</b>	17	91	137	350	250	243	143	357	257

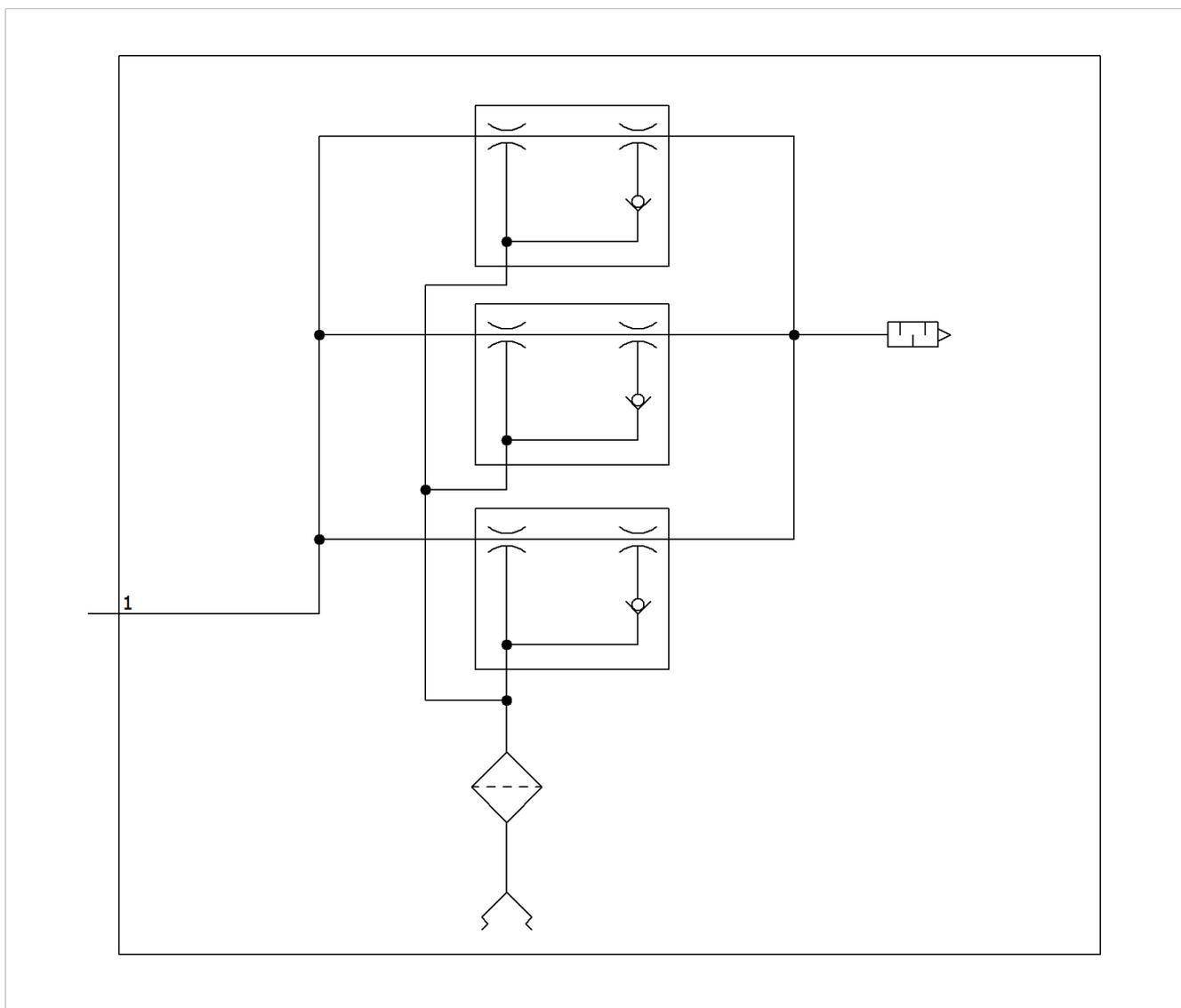
サイズ	d	SW2	G2	G4	X3	Y3
<b>290x215</b>	10	3	M5-IG	M6-IG	65	95
<b>350x250</b>		4			65	105

寸法は全てミリメートルで記載されています。

### 6.4 圧縮空気回路図

凡例:

1 | 圧縮空気接続部



## 7 輸送と保管

### 7.1 納品内容を確認する

受注確認書で納品内容を確認することができます。重量および寸法は納品書の中に記載されています。

1. 添付の納品書を参照してすべての納入品が完全に揃っているかどうか点検します。
2. 梱包不良や輸送による損傷があり得る場合には直ちに運送代理店および J. Schmalz GmbH へお知らせください。

### 7.2 吸着パッドなどのエラストマー製品の保管



#### 注意事項

**オゾンの影響、光（特にUV）、熱、湿気および機械的な作用は、ゴム製品の寿命を短くする可能性があります。**

誤った保管による吸引プレートの損傷！

- ▶ 吸引器や吸引プレートなどのゴム部分は、冷たくて（0°C～+15°C、但し最高25°C）、暗くて、乾燥していて、埃の少ない、風化やオゾンや隙間風から保護された、また圧力のかからない状態で（例えば、変形しないような積み重ね方）保管してください。



#### 注意事項

**不適切な保管状況による吸引器やシーリング素材の損傷！**

- ▶ グリッパーをシーリングリングの上で保管しないでください。

エラストマー部分に関しては、DIN 7716およびISO 2230に準拠した次の保管規則に留意してください：

- 吸引パッドを保管する際には光と空気から保護します。これを行なうのに気密の容器を使用することができます。代わりに、（例えば、中間貯蔵用の）KLTや蓋付きのボックスの中で気密なポリ袋に入れて保管することも可能です。
- 保管温度は、0°Cから25°Cにしてください。
- 吸引パッドは、圧力のかからない状態で梱包し保管してください。このことは、発送用の梱包にも当てはまります。
- 溶剤、動力用燃料、潤滑剤、化学物質、酸、消毒剤などの密閉されていない揮発性の媒体を吸引パッドと同じ保管場所で保管しないでください。

## 8 設置

### 8.1 設置に関する注意事項



#### ⚠ 注意

**真空吸引機と吸引ラインには高真空があります。**

毛、皮、身体部分および衣服が吸引されます。

- ▶ 安全メガネと密着する服を着用します。
- ▶ 必要に応じて、ヘアネットを使用します。
- ▶ 吸引口を見たり手を伸ばしたりしないでください。



#### ⚠ 注意

**圧力または真空接続部の間違った取り付けによる騒音**

聴覚の損傷！

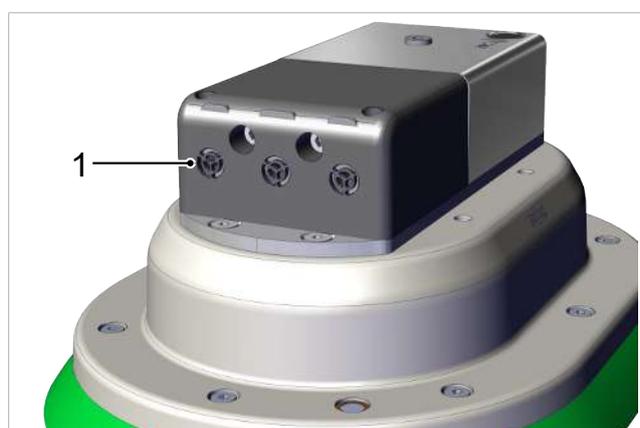
- ▶ 取り付けを修正します。
- ▶ 聴覚保護具を装着します。

組み立ての際には、次の注意事項に注意を払ってください：

- 指定された接続方法および固定ネジのみを使用できます。
- 吸引プレートの接続部やホースやパイプ内の汚れ粒子や異物は、機能を妨げたり、性能を低下させたりします。
- ホースとパイプはできるだけ短く敷設します。
- ホースやパイプの内径が小さすぎる場合には、排気時間を長く取ります。
- ホースは折れや圧搾箇所がないように敷設します。

#### バリエーションXのみに該当します

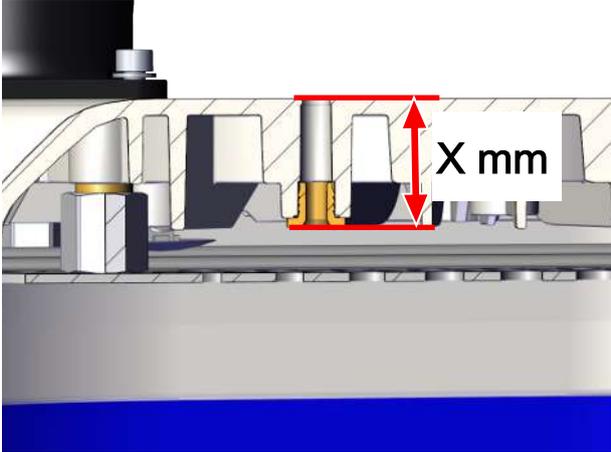
装置を組み立てる際には、排気される空気が妨げられることなく誘導されるように排気口(1)の周辺には何も置かないようにしてください。



## 8.2 機械的な取り付け

サックグripperをハンドリング装置に合うように適用させます。

これを行なうには、ハウジングにサイズM6のネジを使用します。必要なネジの長さを決めるには、ネジの長さを設計する際に次の寸法を考慮してください：

サイズ	深さ X 機械的な接続	スケッチ
290x215	17 mm	
350x250	20 mm	
405x305	28 mm	

### バリエーションM：

- ▶ 最大締め付けトルク2 NmのサイズM6の雌ネジを4本使います。常に4本のネジ全部を使って、ネジのサイズを選択する際にはネジの深さに注意するようにしてください。



**バリエーションX:**

- ▶ 最大締め付けトルク2 NmのサイズM6の雌ネジを4本使います。  
常に4本のネジ全部を使って、ネジのサイズを選択する際にはネジの深さに注意するようにしてください。

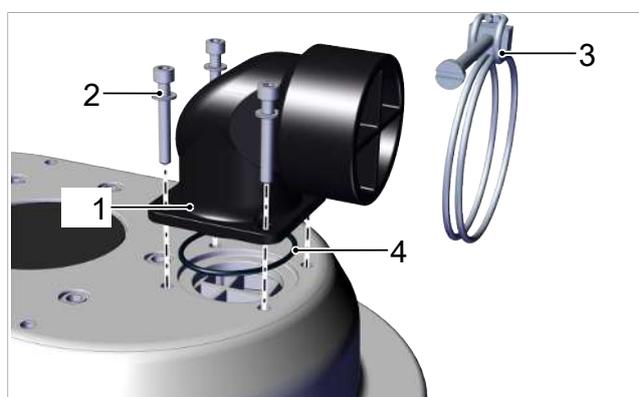
**8.3 製品の空気接続**

表示された画像は、本製品のさまざまな仕様の一例であり、お客様の仕様とは異なる場合があります。

**バリエーションM:**

外部真空供給のバリエーションは、真空接続部を経由させて真空ホースを使って真空発生器に接続します。必要とされる真空ホースを含めて、真空接続に必要な部品は全て同梱品に含まれています。

1. Oリング (4) を接続部品 (1) に差し込みます。
2. 接続部品 (1) をご希望の方向で、ワッシャと一緒に固定ネジ (2) を使用してグリッパーに固定します。最大の締め付けトルクは2 Nmです。
3. ホースクランプ (3) を真空ホースに差し込みます。
4. 真空ホースを接続部品 (1) に差し込んで、ホースクランプ (3) を使って固定します。



**バリエーションX:**

内部真空供給のバリエーションは、圧縮空気接続を經由させて接続します。

- ▶ サイズ10/6の圧縮空気ホースをコネクタ (1) に接続します。



## 9 初めての使用開始前に

設置あるいは修理作業、保守作業またはメンテナンス作業を終了して初めて使用開始の前に 次の点をご確認ください：

- 装置に損傷がないか目視点検してください。欠陥が見つかった場合は直ちに解消するか監督者に報告してください。
- 機械的な接続要素が全て問題なく組み立てられ固定されています。
- 全てのネジとナットが所定の締め付けトルクで締め付けられています。
- 供給ホースが問題なく敷設されています。
- システム全体の非常停止スイッチが機能しています。



### ⚠ 注意

#### 圧力または真空接続部の間違った取り付けによる騒音

聴覚の損傷！

- ▶ 取り付けを修正します。
- ▶ 聴覚保護具を装着します。



### ⚠ 注意

#### 目に直接のバキューム

目に重傷！

- ▶ 保護メガネを装着します。
- ▶ バキューム開口部、例えば吸引器を覗き込まないでください。



### ⚠ 注意

#### 荷物を突然吸引することによる押し潰しの危険！

- ▶ 吸引器と荷物の間に身体を入れないでください。



完全に作動させる前に見本を使ってテストを実施することを推奨します。Schmalz は、このテストをお客様のために実施することができます。

## 10 メンテナンスと洗浄

### 10.1 メンテナンス計画



Schmalz は、以降の検査と検査間隔を定めています。オペレーターは、使用場所で有効な法律規則と保安規定を遵守しなくてはなりません。間隔はワンシフト操業を対象としています。例えば、複数シフト操業のように負担が大きい場合には、間隔はこれに応じて短くしなくてはなりません。

**凡例：** w = 毎週 / m = 毎月 / 3m = 四半期ごと / 6m = 半年ごと / 12m = 毎年

メンテナンス作業	w	m	3m	6m	12m
設備全体、特にグリッパーの全般的な状態を検査します。 損傷があるかどうかの視覚検査。	X				X
シーリングリングの洗浄。	X				X
シーリングリングのシールリップに損耗や裂け目がないかを検査します。	X				X
銘板の可読検査。必要に応じて洗浄します。					X
ホース配管の接続状態を確認します。破損している、折れ曲がっている、密閉されていないホースを交換します。			X		X
ネジ締めとプッシュイン継ぎ手の嵌まり具合と漏れを検査します。			X		
操作説明書が手元にあり、読むことができ、従業員が利用できます。					X

#### バリエーションXに限られます

メンテナンス作業	w	m	3m	6m	12m
運転圧力を検査します。		X			X
真空発生器の最大真空レベルを検査します。	X				X
エジェクタモジュールに汚れや損耗がないかを検査して、必要に応じて洗浄するか交換します。		X			
マフラーを検査します。			X		

## 10.2 製品/シーリングリングの洗浄

pH 7～12のクリーナーのみを使用してください。



### 注意事項

#### 強力なクリーナー

吸引プレートと真空ホースの損傷。

- ▶ 吸引プレートは、有効な界面活性剤を含むクリーナーでのみ洗浄してください。
- ▶ 同時に機械的な洗浄をします（柔らかいブラシや超音波）。
- ▶ 洗浄には、コールドクリーナー、四塩化炭素、炭化水素、ビネガークリーナーといった強力なクリーナーを使用しないでください。
- ▶ 縁の尖ったもの（針金ブラシやサンドペーパーなど）は使用しないでください。

#### 吸引器/シーリングリングは、少なくとも週に一回は洗浄して検査します：

1. 吸引器/シーリングリングは、粘着物、接着剤、削り屑、埃などの付着物や汚れを落とします。
2. 室温で乾かします。
3. 吸引器/シーリングリングに裂け目、穴、波状形成、シールリップの不均衡性がないかを点検します。
4. 損傷しているか摩耗している吸引器/シーリングリングは、直ちに交換します。

## 10.3 シーリングリングの交換



### 注意事項

#### ゴム製の部品は、先の尖ったものを使うと損傷します。

損傷と機能停止

- ▶ ゴム製の部品を分解するか組み立てる場合には、ドライバーなどの先の尖った器具を使用しないでください。

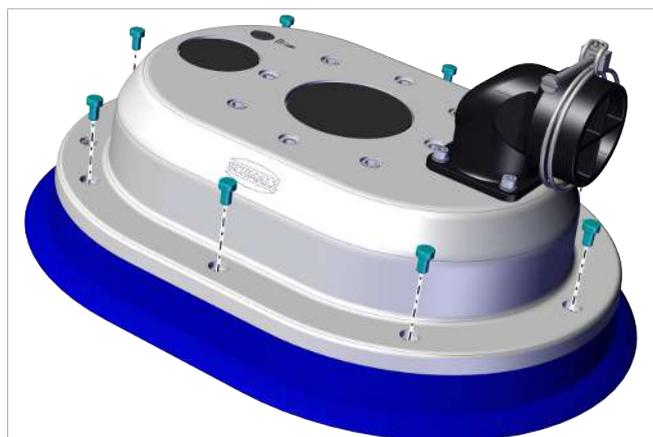
シーリングリングは用途に応じて多少損耗するために損耗部品です。

損耗したシーリングリングの交換方法を以下に説明します：

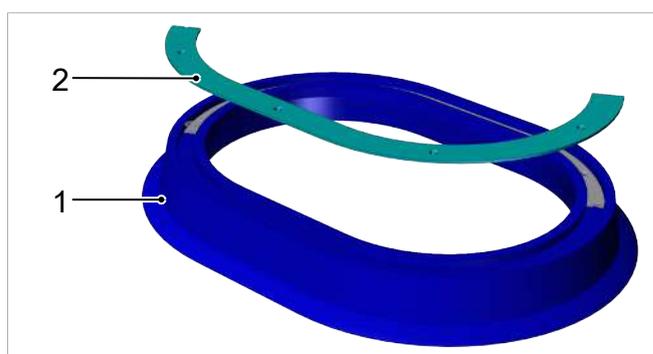
**吸引器接続部の損耗したシーリングリングの分解：**

- ✓ 装置を無効にして、空気圧システムを無圧状態にします。

1. ネジを緩めて取り外します。



2. シーリングリング (1) をケーシングから緩めて、二枚の金属製のはめ込み (2) を外します。



3. 組み立ては、先に説明してあるように、ただし逆の順序で行ないます。ネジを2.5 Nmの締め付けトルクで締め付けます。

## 10.4 フィルタープレートの洗淨または交換

吸引された空気中で埃やオイルの影響が大きい場合には、フィルタープレートは時間とともに汚れます。これは、サックグリッパーの吸引能力の低下につながります。

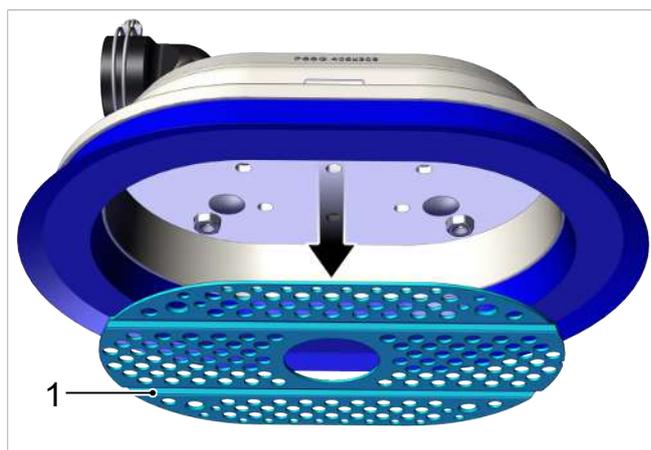
フィルタープレートを洗淨または交換するには、次の手順で行ないます：

- ✓ 装置を無効にして、空気圧システムを無圧状態にします。

1. 支持グリッドにある4本のM5のネジを緩めて取り外します。



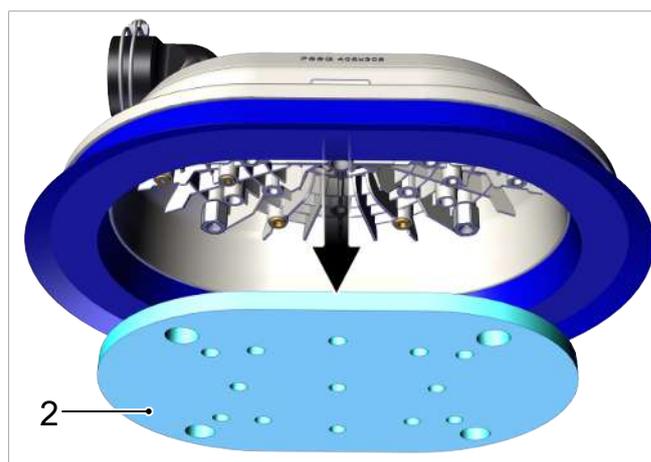
2. 支持グリッド (1) を取り外します。



3. 4本の固定クリップを取り外します。



4. フィルタープレート (2) を取り外します。



5. 洗浄したあるいは新しいフィルタープレートを逆の順序で組み立てます。  
4本のM5のネジの最大締め付けトルクは、1.5 Nmです。
6. 製品を供給配管に接続します。
7. ハンドリング処理を開始する前に、正しい設置と機能の検査を行います。

## 10.5 支持グリッドの調整

支持グリッドは、高さを調整できます。高さは、ハンドリングを行なう製品によって変わります。調整は、固定された高さを持つ4本のスペーサーネジで行なわれます。標準的な場合にはスペーサーネジは、一番低い高さで取り付けられます。

支持グリッドを調整するには、4本のスペーサーネジを適切に交換されます。

- ✓ 装置を無効にして、空気圧システムを無圧状態にします。
  - ✓ 新しいスペーサーネジは用意されています ([> 章を参照してください 12 交換部品および摩耗部品, S. 35](#))。
1. フィルタープレート洗浄の章 ([> 章を参照してください 10.4 フィルタープレートの洗浄または交換, S. 28](#)) にある作業手順1から2を実行します。

2. 4本のスペーサーネジを緩めて取り外します。



3. ご希望の高さの4本のスペーサーネジをねじ入れます。最大の締め付けトルクは1.5 Nmです。

4. 支持グリッド (1) を差し込んで、サイズM5の4本のネジで固定します。最大締め付けトルクは、1.5 Nmです。



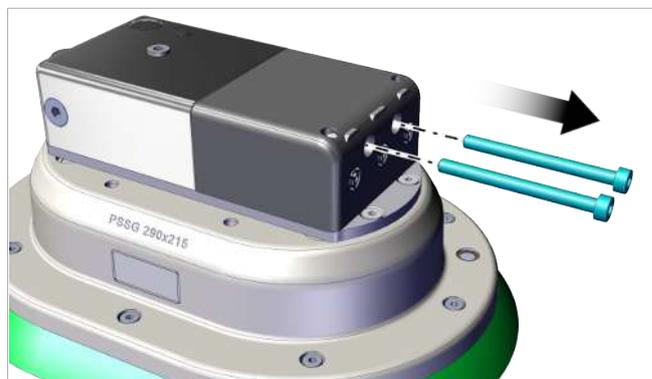
5. 製品を供給配管に接続します。
6. ハンドリング処理を開始する前に、正しい設置と機能の検査を行います。

## 10.6 バリエーションXに限られます：エジェクタモジュールの洗浄または交換

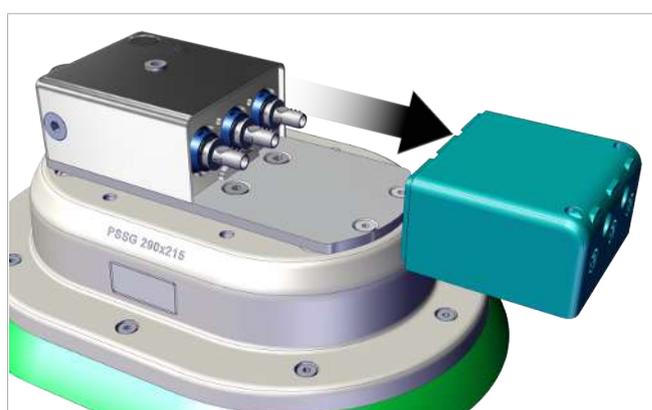
### 10.6.1 エジェクタモジュールの分解

✓ 装置は、全ての供給配管から切り離されています。

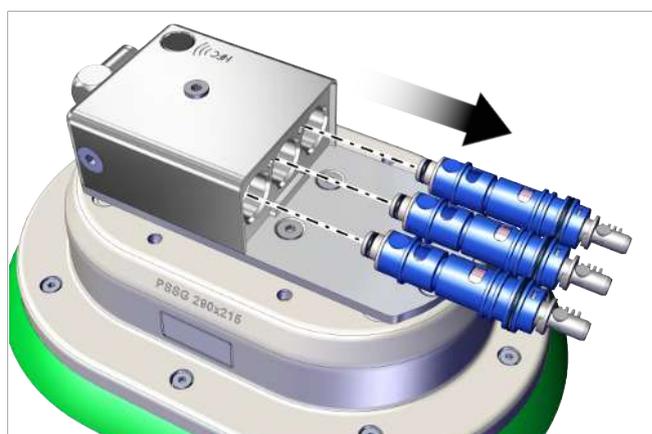
1. マフラーキャップの固定ネジを緩めます。



2. マフラーキャップを引き離します。



3. エジェクタモジュールを引き出します。



4. エジェクタモジュールの洗浄は、本取扱説明書の「エジェクタモジュールを開けて洗浄する」の章に記載されています ([> 章を参照してください](#) [10.6.2 エジェクタを清掃する, S. 32](#))。

取り付ける際には、基本モジュールの上のマフラーキャップの正確な座りに注意してください。

## 10.6.2 エジェクタを清掃する



### 注意事項

#### 製品とコンポーネントの誤った洗浄

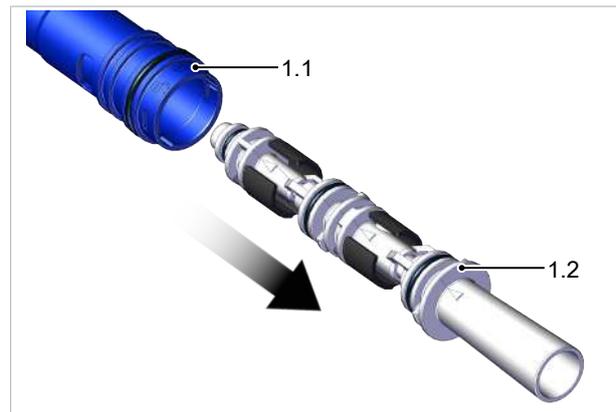
強力なクリーナーまたは高すぎる温度による製品または個々のコンポーネントの損傷！

- ▶ 洗浄に際しては、使用するワークを侵食もしくは損傷しないクリーナーのみをご使用ください。
- ▶ 縁の尖ったもの（針金ブラシやサンドペーパーなど）は使用しないでください。
- ▶ 洗浄に際しては、記載されている最高温度を超えないようにしてください。

1. ノズルブロック (1.2) をベース (1.1) に対して「ロック解除」の位置に回してください

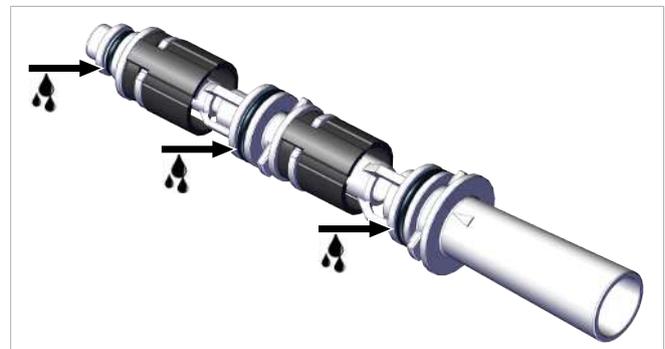


2. ノズルブロック (1.2) をベース (1.1) から引き出しますが、その際に軸方向にのみ力をかけてください



3. 部品に圧縮空気を吹き付けるか、流水で洗浄します

4. 洗浄後はノンリターンフラップ (1.3) に摩耗があるか点検して、必要に応じて交換します



5. 組み立てる前にOリングに軽くグリースを塗ります

6. エジェクタモジュールの組み立てと閉鎖は、逆の順序で行ないます。組み立ての前にノンリターンフラップの正しい座りに注意してください。

洗浄についてのその他の注意事項については、「エジェクタの洗浄」の章をご覧ください。

## 11 トラブルシューティング

故障	原因	対策
不十分な真空レベルまたは遅すぎる真空プロセス	運転圧力が低すぎます	▶ 運転圧力を上げます
	圧力ホースの内径が小さすぎます	▶ 内径の大きなホースを使います
	ホースまたはねじ止めが密ではありません。	▶ 部品をシールするか交換します。
	グリッパーのシーリングリングが損傷しています。	▶ シーリングリングを交換します。
	使用場所が海拔1600を超えています。	▶ 使用場所の最大高度に注意します。
	エジェクタが汚れています	▶ エジェクタを清掃する
	荷物に裂け目やくり抜きがあるか、通気性が大きすぎます。	このリフト装置を使った荷物のハンドリングが認められていません。
物体を保持できません。	低すぎる真空レベル	▶ 「不十分な真空レベル」を参照
	不十分な吸引性能	▶ 可能であれば吸引性能を高めます
	リフトが速すぎます	1. 滞留時間を長くします 2. リフトプロセスを遅くして、速度のピークを緩和します
	マフラーが詰まっています	▶ マフラーを交換します
	持ち上げるワークに対してグリッパーの押し付ける力が弱すぎます	▶ グリッパーをこれまでよりも強くワークに押し付けます。平坦な位置では吸引器を最低でも50%圧縮することを推奨します。
シーリングリングが閉まるのが速すぎます	システムが正しくワークの上に配置されていません	▶ グリッパーシステムの方向をワークの表面に平行になるようにします

### 故障を除去できません！

上に挙げた原因のどれにも当てはまらない場合は、装置をSchmalzのカスタマーサービスに送ってください（住所は最初のページに記載されています）。

## 12 交換部品および摩耗部品

保守作業は有資格の専門家のみ実行可能です。



### 警告

#### 不適切な保守またはトラブルシューティングによる負傷の危険

- ▶ 各保守またはトラブルシューティング作業の後、製品が正常に機能するかを、特に安全装置について、念入りに確認してください。

	PSSG 290x215...	PSSG 350x250...	PSSG 405x305...	種類
サックグリッパー (NBR)	PSSG M...NBR-60... 10.01.54.00031	PSSG M...NBR-60... 10.01.54.00035	PSSG M...NBR-60 ... 10.01.54.00005	交換部品
ー内蔵VE付き	PSSG X...NBR-60... 10.01.54.00083	PSSG X...NBR-60... 10.01.54.00085	—	
サックグリッパー (SI)	PSSG M ... SI-55... 10.01.54.00032	PSSG M ...SI-55... 10.01.54.00036	PSSG M...SI-55 ... 10.01.54.00006	交換部品
ー内蔵VE付き	PSSG X ... SI-55... 10.01.54.00084	PSSG X ...SI-55... 10.01.54.00086	—	
シーリングリング	DR-PSSG...NBR-60 10.01.54.00043	DR-PSSG...NBR-60 10.01.54.00060	DR-PSSG...NBR-60 10.01.54.00009	摩耗部品
	DR-PSSG ... SI-55 10.01.54.00054	DR-PSSG ... SI-55 10.01.54.00061	DR-PSSG ... SI-55 10.01.54.00024	
損耗部品セット シー リングリング+はめ 込み	ERS-PSSG ... NBR-60+B 10.01.54.00094	DR-PSSG ... NBR-60+B 10.01.54.00092	DR-PSSG ... NBR-60 10.01.54.00009	摩耗部品
	DR-PSSG ... SI-55+B 10.01.54.00095	DR-PSSG ... SI-55+B 10.01.54.00093	DR-PSSG ...SI-55 10.01.54.00024	
ホース接続部 - 直角	SCHL-AN W 32.5 10.01.54.00050		SCHL-AN W 60.5 10.01.54.00016	交換部品
ホース接続部 - 真っ直ぐ	SCHL-AN 32.5 10.01.54.00038		SCHL-AN 60.5 10.01.54.00023	交換部品
多孔板 LOCH-PL	10.01.54.00046	10.01.54.00064	10.01.54.00019	交換部品
多孔板 高さ 29 mm	LOCH-PL 202x127x29 10.01.54.00057	LOCH-PL 235x135x29 10.01.54.00065	—	交換部品
多孔板 高さ 31.5 mm	—	—	LOCH-PL 288x188x31.5 10.01.54.00058	交換部品
多孔板 高さ 39 mm	—	LOCH-PL 235x135x39 10.01.54.00067	—	交換部品
多孔板 高さ 41.5 mm	—	—	LOCH-PL 288x188x44 10.01.54.00055	交換部品

## 12 交換部品および摩耗部品

	<b>PSSG 290x215...</b>	<b>PSSG 350x250...</b>	<b>PSSG 405x305...</b>	<b>種類</b>
フィルターセット	ERS-SET-FILT-PL... 10.01.54.00082	ERS-SET-FILT-PL... 10.01.54.00080	ERS-SET-FILT-PL... 10.01.54.00077	交換部品
多段階ノズル 1段階はバリエーションXに限られます	SEP HF 2 13 22 10.02.01.01798		—	交換部品

## 13 保証

Schmalz は、本システムに対して、一般的な販売条件および納入条件に従って保証を引き受けています。このことは、弊社製の純正部品を使用している場合のみ交換部品にも適用されます。

すべての摩耗部品は保証の対象外です。

## 14 製品の廃棄

- ▶ 部品は全てその土地の規則に従ってごみ処理してください。



適正にごみ処理するには、その時点で有効なごみ処理規則や環境保護規則を遵守する注意事項のある技術的な物品についてごみ処理業者に問い合わせてください。適切な業者を探す際には、Schmalz がお客様を喜んでお手伝いします。



---

お客様のために世界で対応可能です



---

バキュームオートメーション

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

ハンドリング

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

---

**J. Schmalz GmbH**

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