



操作说明书

PSSG 袋状工件吸盘

提示

此为操作说明书的中文译文。请妥善保管，以备日后查询。保留技术修改权利，不排除印刷和其它错误。

出版方

© J. Schmalz GmbH, 03/25

本文件受版权法保护。相关权利归 J. Schmalz GmbH 公司所有。仅在版权法的法律规定范围内才可对本文件或其部分内容进行复制。无 J. Schmalz GmbH 公司明确的书面许可，禁止更改或缩减本文件。

联系方式

J. Schmalz GmbH

Johannes-Schmalz-Str. 1

72293 Glatten, 德国

电话: +49 7443 2403-0

schmalz@schmalz.de

www.schmalz.com

关于 Schmalz 全球公司及其合作伙伴的联系方式请查阅：

www.schmalz.com/vertriebsnetz

目录

1 重要信息	5
1.1 本文件中的使用提示	5
1.2 本技术文件是产品的一部分	5
1.3 铭牌	5
1.4 符号	6
2 基本安全提示	7
2.1 规定用途	7
2.2 不按规定使用	7
2.3 人员资格	7
2.4 本文件中的警告提示	8
2.5 剩余风险	8
2.6 技术状态 / 制造商责任	9
3 款型	10
4 产品结构	11
5 NFC 接口	13
6 技术参数	14
6.1 常规参数	14
6.2 款型特定的技术数据	14
6.3 尺寸	15
6.4 气路图	17
7 运输和仓储	18
7.1 供货检查	18
7.2 吸盘和其他弹性体产品的存放	18
8 安装	19
8.1 安装提示	19
8.2 机械固定	20
8.3 为产品进行气动连接	21
9 初次投入运行之前	23
10 维护和清洁	24
10.1 维护计划表	24
10.2 清洁产品/密封环	24
10.3 更换密封环	25
10.4 清洁或更换滤板	26
10.5 调整支承网格	27

10.6 仅 X 款：清洁或更换发生器模块.....	28
11 故障帮助	31
12 备件和磨损件.....	32
13 保修	34
14 产品的废弃处理	35

1 重要信息

1.1 本文件中的使用提示

在本文档中，J. Schmalz GmbH 通常称为 Schmalz。

本文档包含有关产品不同运行阶段的重要提示和信息：

- 运输、仓储、初始操作和停止使用
- 安全操作、重要的维护作业、排除故障

本文档描述了产品在 Schmalz 交付时的情况，并面向：

- 经过培训的安装人员，可以操作和安装产品。
- 经过技术培训的维修人员，执行保养工作。
- 受过技术培训的人员，执行与电气装置相关的工作。

本说明书中所示的插图仅用于举例说明。实际产品可能具有不同的结构。

1.2 本技术文件是产品的一部分

1. 为了确保安全、无故障的运行，请遵守文件中的以下提示：
2. 建议下载并打印网页 www.schmalz.com 上的操作说明书。请确保需要使用的人员能够随时查阅。
3. 请将技术文件放置在产品的附近。
4. 请将技术文件移交给下一位用户。
 - ⇒ 不遵守这些大会说明中的指示可能导致伤害！
 - ⇒ 因不遵守提示而导致产品损坏或运行故障时，Schmalz 不承担任何责任。

阅读技术文件后，如果您仍有疑问，请联系 Schmalz 客服中心：

www.schmalz.com/services

1.3 铭牌

铭牌被固定安装在产品上，必须始终保持清晰可见。

其中包含关于产品标识的数据和重要的技术信息。

通过二维码获取相应产品的数字技术文档。

- ▶ 在订购备件、提出质保要求或其他问题时，均需提供铭牌上的信息。

1.4 符号



此符号表示有用且重要的信息。

- ✓ 此符号表示执行操作步骤之前必须具备的前提条件。
- ▶ 此符号表示所需执行的操作。
- ⇒ 此符号表示操作的结果。

包含多个步骤的操作编号：

1. 操作的第一步。
2. 操作的第二步。

2 基本安全提示

2.1 规定用途

PSSG 型袋状工件吸盘用于利用真空提升和运输袋子，这些袋子专为手动或自动搬运设备（例如真空提升器）应用而开发。

理想情况下，待提升的货物应具备干燥、气密、表面光滑且具有刚性的特点。在利用真空搬运非气密或形状不稳定的物品之前，必须检查其适用性。待搬运产品上的污物可能会影响吸盘性能。

根据 EN 983 的规定，允许将中性气体作为抽真空的介质。中性气体例如空气、氮气和惰性气体（如氩气、氙气、氦气）。

该产品按照最新技术水平制造，以安全状态交付，但在使用过程中仍可能会发生危险。

该款吸盘适用于工业和商业应用。

符合规定的使用包括遵守本操作说明书中的技术数据和安装、操作提示。

2.2 不按规定使用

Schmalz 对因不按规定使用抓具而造成的损失不承担任何责任。不按规定使用是指将抓具用于提升并非订单确认书中所列出的负载，或者提升的负载具有与订单确认书中所列负载不同的物理特性。

以下几种情况是典型的不按规定使用：

- 搬运损坏的负载
- 搬运危险货物或液体。
- 爆炸性物质的运输和吸取
- 用作攀爬辅助。
- 用作吸尘器。
- 提升人或动物。
- 在吸取状态下储存负载
- 通过施加外力来支持提升运动
- 吸取建筑部件、设施或地基
- 斜向牵拉和扯落负载。
- 吸取液体。
- 吸取松散物料（例如颗粒）
- 抽出有爆炸危险的物质
- 用于撕扯建筑部件或固定装置。

2.3 人员资格

不合格的人员无法识别危险，因此将面临更高的风险！

1. 仅允许由合格的人员执行本操作说明书中描述的作业。
2. 产品只能由经过相应培训的人员进行操作。
3. 电气作业和安装只允许由电气专业人员执行。
4. 安装和保养工作只能由相关专业人员执行。

2.4 本文件中的警告提示

警告提示说明了操作产品时可能发生的危险。信号词指明危险级别。

信号词	含义
 警告	表示中度危险，如果不加以防范，可能导致死亡或重伤。
 小心	表示轻度危险，如果不加以防范，可能导致轻度到中度伤害。
提示	表示可导致财产损失的危险。

2.5 剩余风险



小心

与周围环境碰撞导致负载在剪切作用下断裂

受伤危险！

- ▶ 在搬运过程中，确保工作区域中没有干扰轮廓或障碍物。



小心

暴露在外的吸气口和压缩空气管会造成受伤危险

- ▶ 不要向吸气口和压缩空气管里张望，不要把耳朵贴近这些位置，也不要伸手进去摸索。
- ▶ 暴露在外的吸气口和压缩空气管应远离眼睛或人体开口部位。
- ▶ 不得将吸盘放在人体上。



警告

悬挂的负载

受伤危险！

- ▶ 切勿在悬挂的负载下行走、站立或作业。



小心

由于突然失去真空（例如停电时）而导致物体掉落

坠落物体会导致人员受伤！

- ▶ 穿着安全防护鞋 (S1)。

**小心****眼部直接接触真空**

眼部重伤！

- ▶ 佩戴护目镜。
- ▶ 切勿看向抽吸管路和软管等真空开口。

**小心****负载和吸盘之间发生泄漏会发成巨大的噪声**

损伤听力！

- ▶ 利用常规的负载测量噪声级。
- ▶ 根据负载表面特性，可能产生需要佩戴耳罩的噪声级。

2.6 技术状态 / 制造商责任

如果产品在有缺陷的状态下工作，会危害到安全和功能。

- 如果工作行为发生变化，请检查产品是否存在故障。立即排除故障！
如果无法立即排除故障，停止操作产品并将其标记为有缺陷。

如果不遵守以下几点，Schmalz 对后果不承担任何责任：

- 只允许在技术完好的原始状态下运行产品。
- 遵守维护计划(> 参见章节 维护)。
- 仅使用 Schmalz 原装备件和原配件。
- 不得擅自改造和改装产品。
- 在任何情况下也不能弃用安全装置。

3 款型

各个款型之间的区别在于：

- 吸附区域的大小
- 真空供应方式
- 密封环的材质

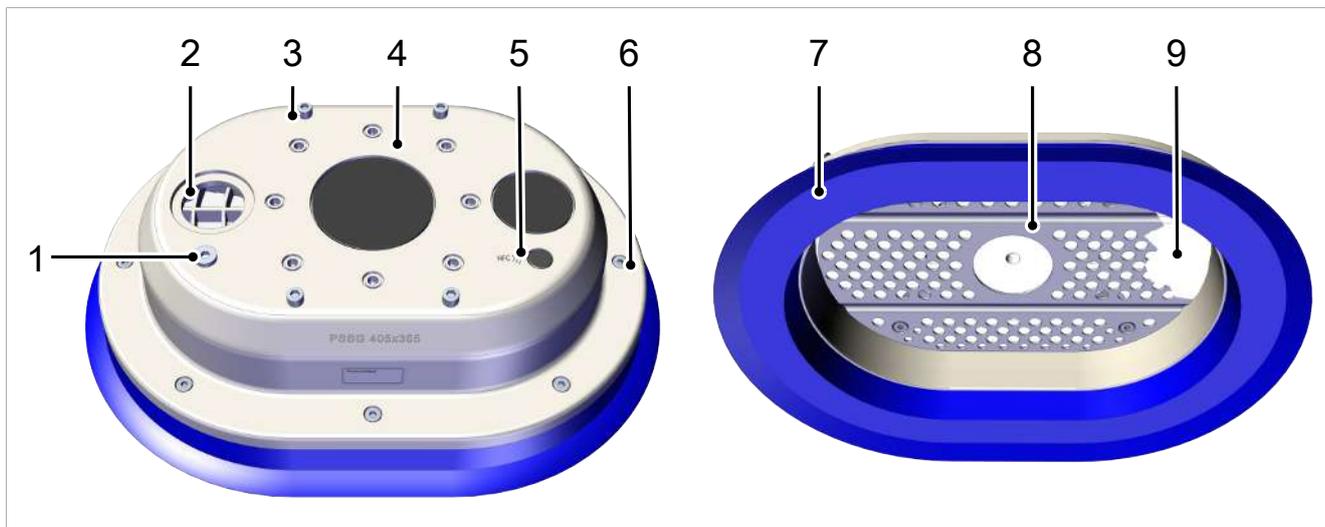
产品代码

示例：PSSG M 290x215 NBR-60 M6-IG

特征	表现形式
简称	PSSG
产生真空	M = 外部 X = 内部
尺寸	290 x 215 mm 350 x 250 mm 405 x 305 mm
密封环材质	NBR-60 SI-55
连接螺纹	M6-IG

4 产品结构

通过外部产生真空的 M 款



1 密封螺纹（真空测量的开口）

2 真空连接

3 紧定螺钉 M6 带 4 个密封环，用于连接法兰模块

4 外壳

5 NFC 符号

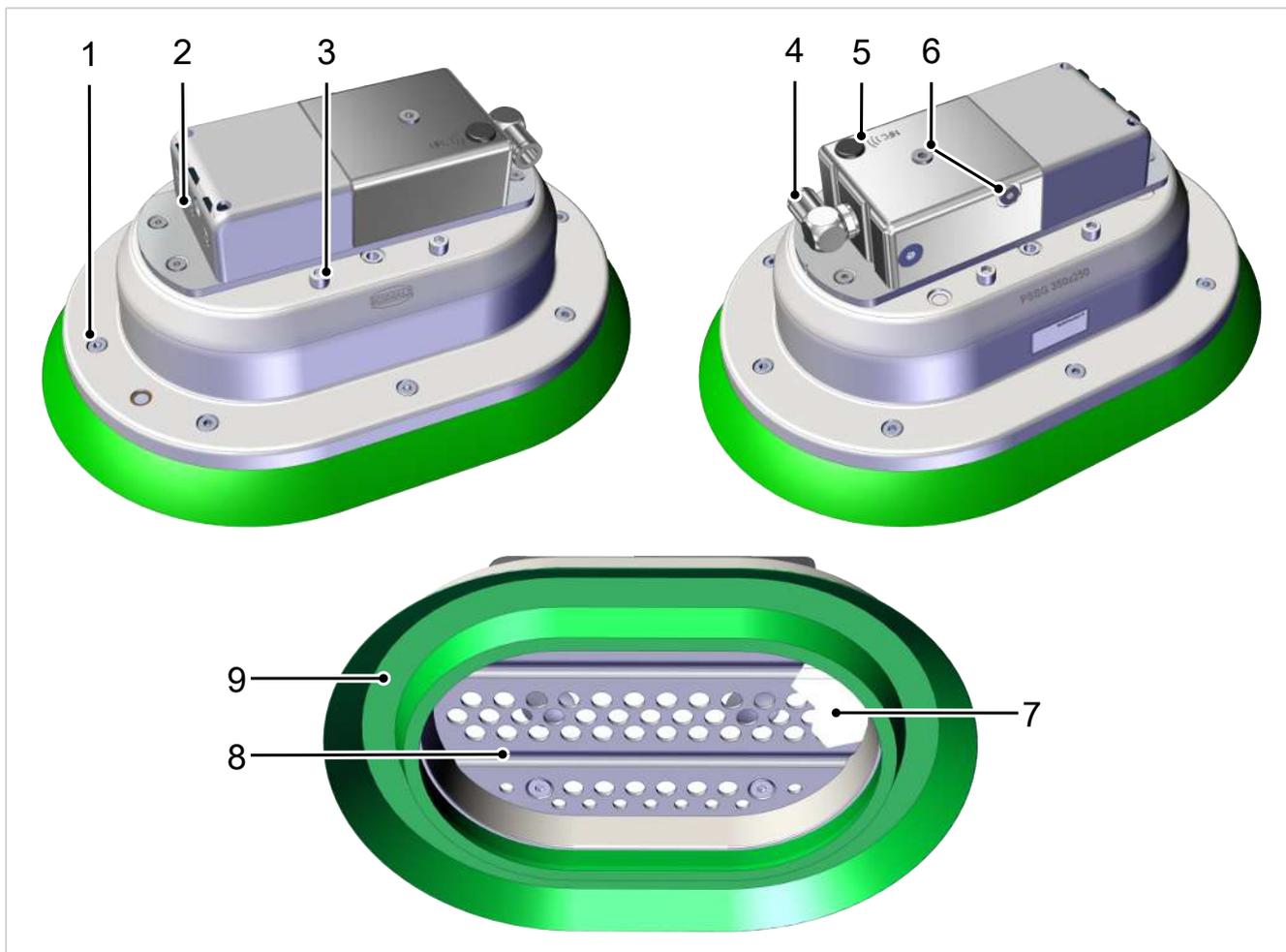
6 密封环紧定螺钉

7 密封环

8 支承网格

9 滤板

通过内部产生真空的 X 款



1	密封环紧定螺钉	6	用于真空测量的连接方式
2	排气口	7	滤板
3	紧定螺钉 M6 带 4 个密封环，用于连接法兰模块	8	支承网格
4	压缩空气接口 10/6	9	密封环
5	NFC 符号		

5 NFC 接口

NFC (Near Field Communication, 近场通信) 是短距离内不同设备之间进行无线数据传输的标准。

该装置作为被动 NFC 标签, 可由启用了 NFC 功能的读取设备 (例如智能手机或平板电脑) 进行读取或写入。即使没有连接电源, 也可通过 NFC 访问装置的参数。

通过浏览器中显示的网页可进行纯读取访问。

在这种情况下, 无需额外的应用程序。

读取设备只需启用 NFC 和互联网访问。

不能通过 NFC 进行过程控制。

- ▶ 为了获得最佳的数据连接, 请将读取设备放在 NFC 符号上。



NFC 应用的读取距离非常短。必要时请了解 NFC 天线在所使用读取设备中的位置。

6 技术参数

6.1 常规参数

参数	符号	极限值		备注
		最小	最大	
工作温度	T_{amb}	0°C	55°C	—
仓储温度	T_{sto}	00°C	25°C	—
工件温度	T	—	70°C	—
空气湿度	H_{rel}	10%rf	90%rf	无冷凝水

6.2 款型特定的技术数据

型号	建议的最大载荷 ¹⁾	容积	接地 M 款	接地 X 款
PSSG 290x215	15 kg	1794 cm ³	1.13 kg	2.12 kg
PSSG 350x250	30 kg	3127 cm ³	1.66 kg	2.3 kg
PSSG 405x305	50 kg	5315 cm ³	2.30 kg	—

¹⁾ 建议载荷信息基于袋状工件吸盘有效吸附区域的理论结构。根据工件表面、填充度、特性和环境条件的不同，可能会与推荐值有所偏差。



必须在相应的应用中对工件进行测试！

集成式真空发生器的技术数据（适用于 X 款）

建议压缩空气侧软管内径	6 mm
压力范围（工作压力）	3.0 至 6.0 bar
可选工作压力	4.5 bar
4.5 bar 工作压力下的真空 ¹⁾	610 mbar
闲置时的噪声级 ¹⁾	71 dB (A)
抽吸时的噪声级 ¹⁾	60 dB (A)
吸率（最大）	21 m ³ /h
	350 l/min
吸气耗气量	13.2 m ³ /h
	222 l/min
级数	2
发生器模块数	3
喷嘴直径	1.3 mm
发生器模块外形	High Flow
压缩空气侧的工作介质	根据 ISO 8573-1 标准，7-4-4 级质量的压缩空气

集成式真空发生器的技术数据 (适用于 X 款)

真空侧的工作介质

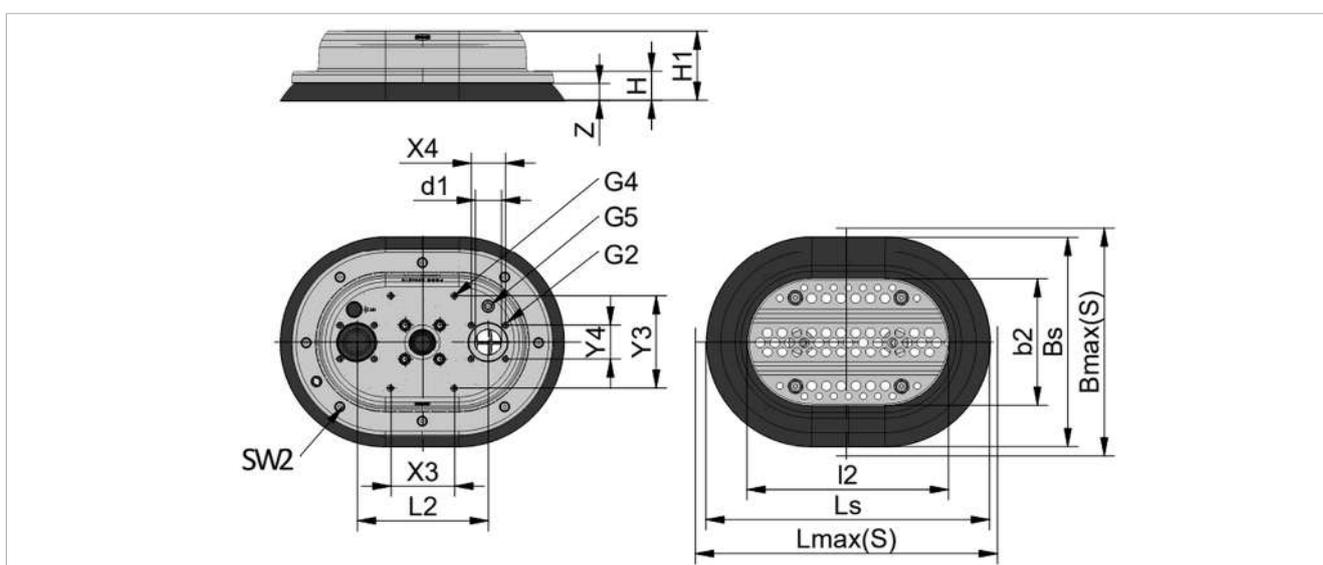
根据 EN 983 的规定, 允许将中性气体作为抽真空的介质

¹⁾ 实际值可能因工件而异。

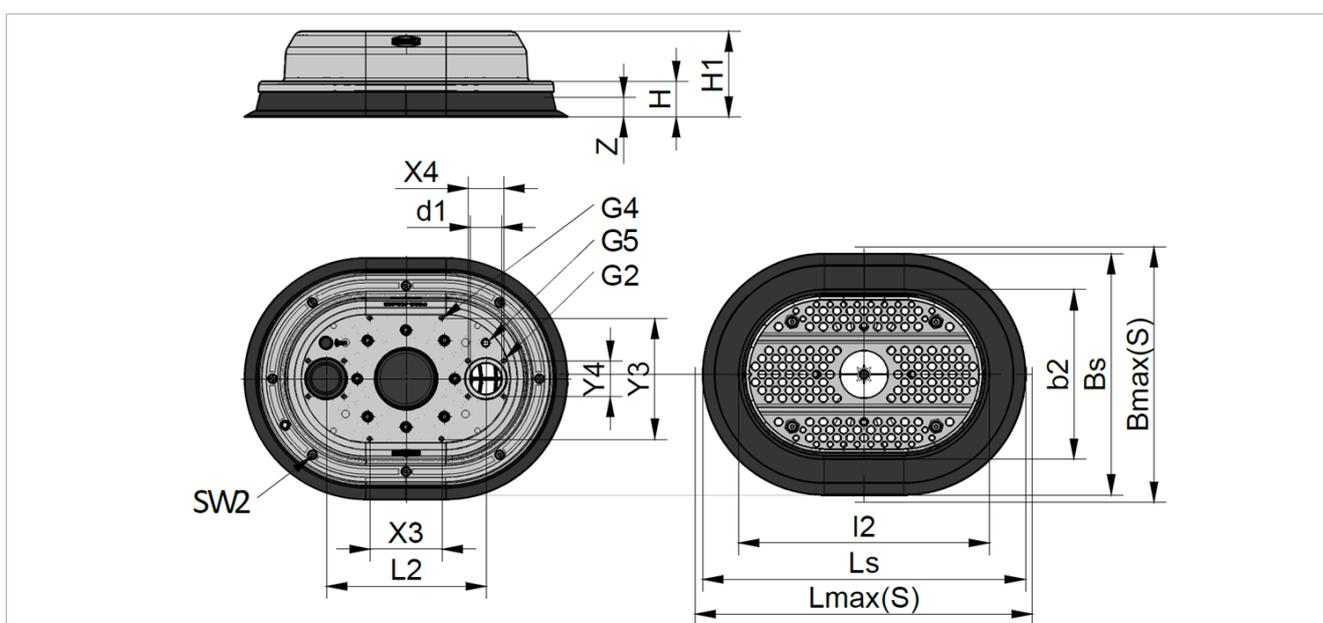
6.3 尺寸

通过外部产生真空的 M 款

PSSG 290x215



PSSG 350x250 和 405x305

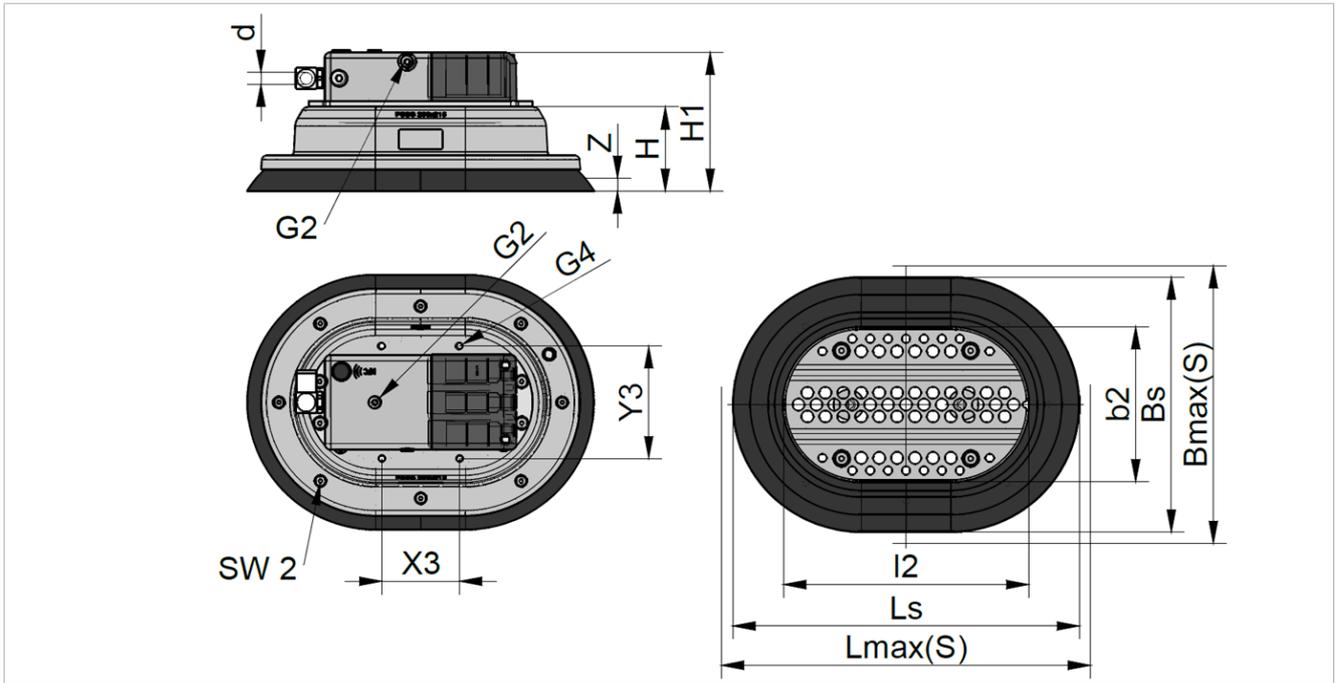


尺寸	Z	H	H1	Ls	Bs	l2	b2	Lmax(S)	Bmax(S)	SW2
290x215	11	30	72	290	215	206	131	295	220	3

尺寸	Z	H	H1	Ls	Bs	l2	b2	Lmax(S)	Bmax(S)	SW2
350x250	17	38	91	350	250	243	143	357	257	4
405x305	25	45	108	405	305	313	213	415	315	4

尺寸	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

通过内部产生真空的 X 款



尺寸	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

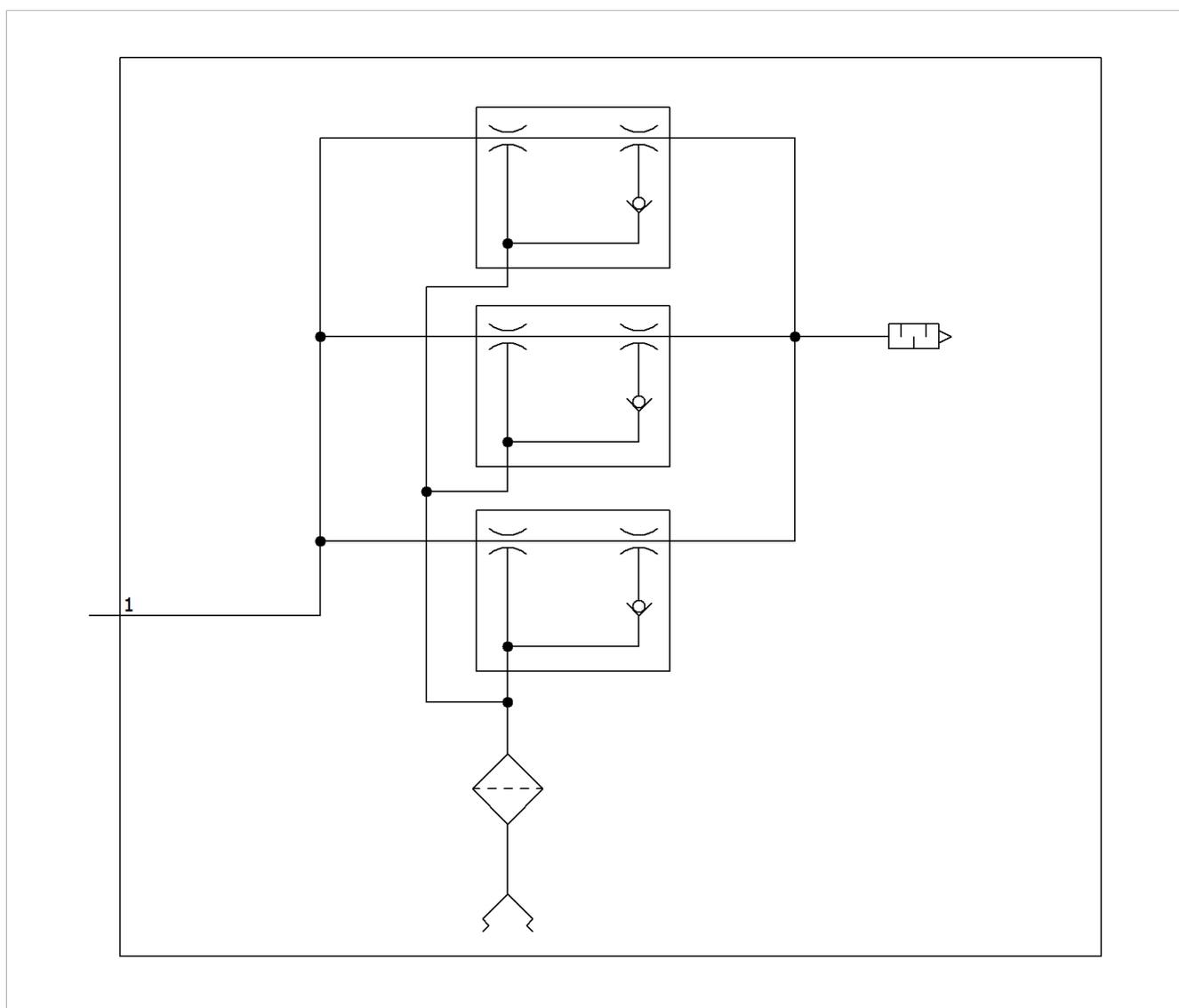
尺寸	d	SW2	G2	G4	X3	Y3
290x215	10	3	M5-IG	M6-IG	65	95
350x250		4				105

所有尺寸信息均采用毫米为单位。

6.4 气路图

图例:

1 | 压缩空气接口



7 运输和仓储

7.1 供货检查

供货范围参见订货确认书。重量及尺寸列举在供货单中。

1. 根据随附的供货单检查所发的整个货物是否完整。
2. 出现包装问题或运输损坏时，应立即通知货运商和 J. Schmalz GmbH。

7.2 吸盘和其他弹性体产品的存放



提示

臭氧、光线（尤其是紫外线）、热、氧、湿气的作用以及机械作用会缩短橡胶制品的使用寿命。

储存不当会导致吸盘受损！

- ▶ 橡胶件，如吸头和吸盘要储存在凉爽（0°C 至 +15°C、最大 25°C）、没有光线、干燥、无尘、不受气候、臭氧和穿堂风影响的环境中，并且无应力（例如适当堆叠，不变形）。



提示

放置不当会导致吸盘或密封材料受损！

- ▶ 不得将抓具放在密封环上进行存放。

对于弹性体部件，必须遵照 DIN 7716 和 ISO 2230 标准给出的以下存放规定：

- 吸盘必须避光、气密存放。为此，可使用气密性好的密封容器。或者，也可放入气密塑料袋中储存在 KLT 或带盖板（例如深色夹层）的箱子中。
- 仓储温度应在 0°C 至 25°C 之间。
- 吸盘的包装和存放必须在无应力环境下进行。这一要求也适用于运输包装。
- 未气密封的溶剂、燃料、润滑剂、化学品、酸、消毒剂和其他挥发性介质不得与吸盘存放在同一储藏室中。

8 安装

8.1 安装提示



⚠️ 小心

吸盘和抽吸管路上存在高压。

头发、皮肤、肢体和衣服会被吸进去。

- ▶ 请戴上护目镜，穿贴身的服装。
- ▶ 必要时佩戴发网。
- ▶ 不要看向抽吸口或将手伸进去。



⚠️ 小心

错误安装压力接口或真空接口导致的噪音污染

损伤听力！

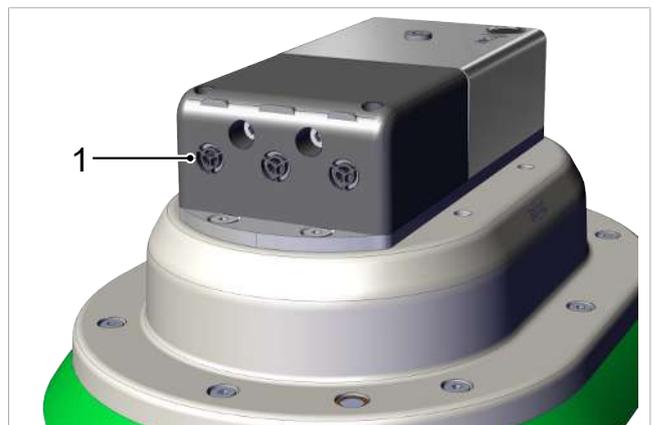
- ▶ 校正安装。
- ▶ 请佩戴听力保护装置。

安装时，请遵照下列提示：

- 只允许使用规定的连接方式和安装螺纹。
- 吸盘接口或者软硬管管线中存在灰尘或异物，可能会导致吸盘功能故障或功能失灵。
- 敷设的软硬管管线要尽可能短。
- 如果所选的软管或管道内径太小，抽真空时间就会延长。
- 应无弯折且无挤压地敷设软管管线。

仅适用于 X 款

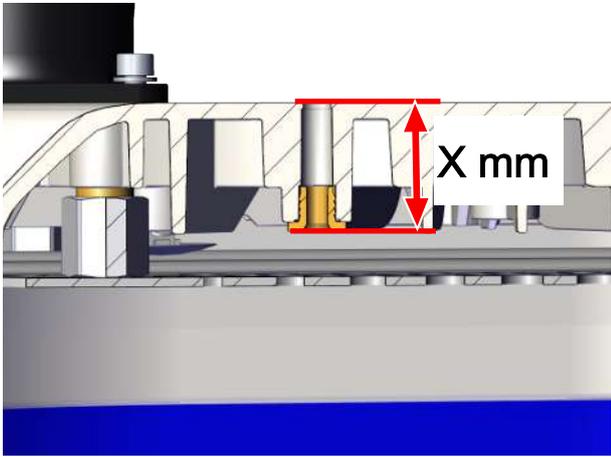
安装装置时，废气出口 (1) 周围的区域应尽量保持空旷，确保排出的空气畅通无阻。



8.2 机械固定

袋状工件吸盘可与搬运装置适配。

为此，在外壳中安装了尺寸为 M6 的螺纹嵌件。为了确定所需的螺钉长度，设计时必须考虑以下尺寸：

尺寸	机械连接深度 X	示意图
290x215	17 mm	
350x250	20 mm	
405x305	28 mm	

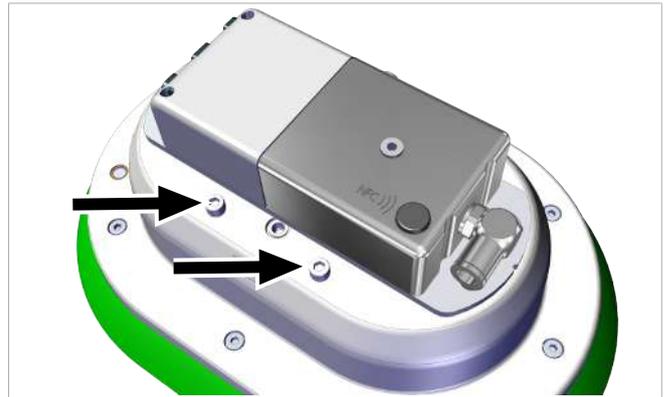
M 款：

- ▶ 使用四个尺寸为 M6、最大拧紧扭矩为 2 Nm 的内螺纹 G4。
确保始终使用全部四颗螺钉，并且在选择螺钉时考虑螺纹深度。



X款:

- ▶ 使用四个尺寸为 M6、最大拧紧扭矩为 2 Nm 的内螺纹 G4。
确保始终使用全部四颗螺钉，并且在选择螺钉时考虑螺纹深度。

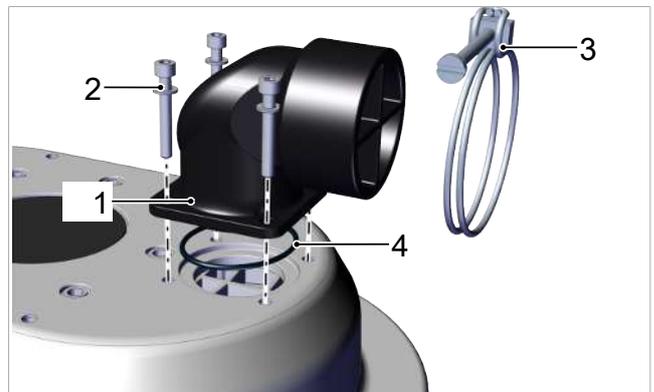
**8.3 为产品进行气动连接**

以下所示的插图可能与客户的实际规格不同，在此仅作为产品的展示实例。

M款:

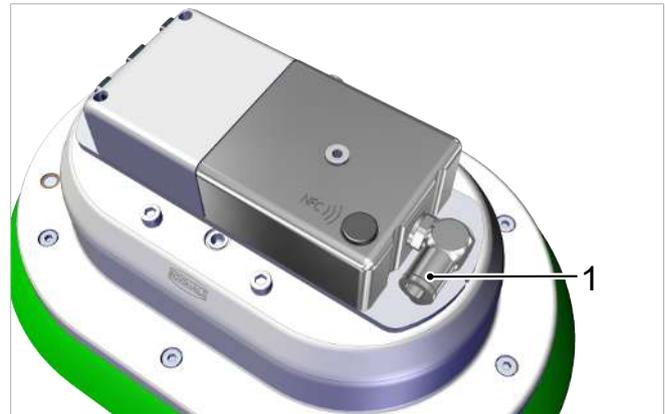
通过带真空管的真空接口，将带外部真空供应装置的款型连接至真空发生器。
除所需的真空管外，真空连接所需的所有部件均包含在供货范围内。

1. 将 O 形圈 (4) 装入连接部件 (1) 中。
2. 按所需方向使用垫圈和四个紧定螺钉 (2) 将连接部件 (1) 固定到夹具上。最大拧紧力矩为 2 Nm。
3. 将软管夹 (3) 推到真空管上。
4. 将真空管推到连接部件 (1) 上，并用软管夹 (3) 固定。



X 款:

通过压缩空气接口将装置连接至内部真空供应装置。



- ▶ 将尺寸 10/6 的压缩空气管连接至插拔连接 (1)。

9 初次投入运行之前

在完成安装、维修、维护或保养作业之后进行初始操作前，必须检查以下几个方面：

- 检查设备是否有明显的损坏。立即排除发现的缺陷，或向监督人员报告缺陷。
- 所有机械的接头均已正确安装和固定。
- 已用规定的拧紧力矩拧紧所有螺钉和螺母。
- 已正确敷设真空导风管。
- 整个系统的急停开关功能正常。



⚠ 小心

错误安装压力接口或真空接口导致的噪音污染

损伤听力！

- ▶ 校正安装。
- ▶ 请佩戴听力保护装置。



⚠ 小心

眼部直接接触真空

眼部重伤！

- ▶ 佩戴护目镜。
- ▶ 切勿向吸气装置等的真空开口处张望。



⚠ 小心

突然抽吸负载会造成挤压危险！

- ▶ 不得将肢体放在吸盘设备与负载之间。



建议在全面投入使用前先用原始样品进行测试。Schmalz 可为您执行这些测试。

10 维护和清洁

10.1 维护计划表



Schmalz 规定了以下检验工作和检验周期。运营商必须遵守使用地点有效的法律法规和安全规定。此周期适用于单班作业。若工作强度大，比如多班倒，则必须相应地缩短周期。

图例： w = 每周一次 / m = 每月一次 / 3m = 每季度一次 / 6m = 半年一次 / 12m = 每年一次

维护工作	w	m	3m	6m	12m
检查整个设备，特别是抓具的一般状况。 目检是否有损坏。	X				X
清洁密封环。	X				X
检查密封唇和密封环是否有磨损和裂纹。	X				X
检查铭牌是否清晰可辨。必要时进行清洁。					X
检查管道连接的状态。更换脆化、扭结、泄漏的软管。			X		X
检查螺旋连接和插拔连接的稳固性和泄漏情况。			X		
存在操作说明书、可读并且方便人员取阅。					X

仅 X 款

维护工作	w	m	3m	6m	12m
检查工作压力。		X			X
检查真空发生器的最高真空度。	X				X
检查发生器模块是否受到污染和磨损，必要时进行清洁或更换。		X			
检查消音器。			X		

10.2 清洁产品/密封环

只能使用 pH 值 7 - 12 的清洁剂。



提示

腐蚀性清洁剂

吸盘和真空管损坏！

- ▶ 只能使用含表面活性剂的清洁剂清洁吸盘。
- ▶ 同时进行机械式清洁（软刷或超声）。
- ▶ 清洁时请勿使用腐蚀性清洁剂，例如冷清洁剂、四氯化碳、烃或醋清洁剂。
- ▶ 不要使用尖锐的物品（钢丝刷、砂纸等）。

每周至少清洁和检查吸盘/密封环一次：

1. 清除吸盘/密封环上粘附的物体和污垢，例如清除胶粘剂、胶水、碎屑和灰尘。
2. 在室温下进行干燥处理。
3. 检查吸盘/密封环是否有损坏，例如出现裂纹、孔洞、波纹，以及密封唇是否平整。
4. 立即更换损坏或磨损的吸盘/密封环。

10.3 更换密封环



提示

橡胶部件会被尖锐物体所损坏。

损坏和功能失灵

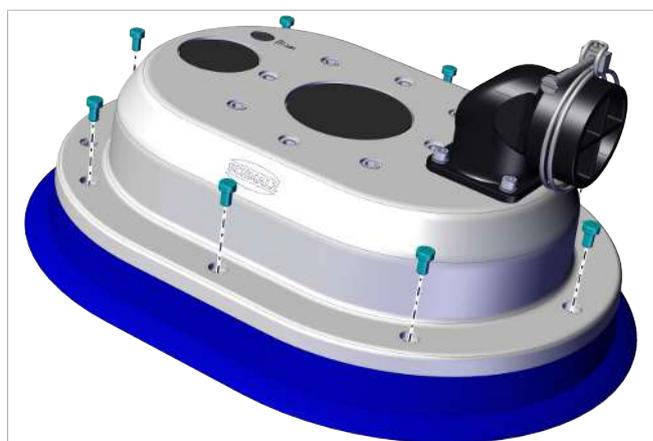
- ▶ 拆卸和安装橡胶部件时，请勿使用螺丝刀等尖锐物体。

根据应用情况，密封环或多或少会受到磨损，因此是易损件。
下面介绍如何更换磨损的密封环。

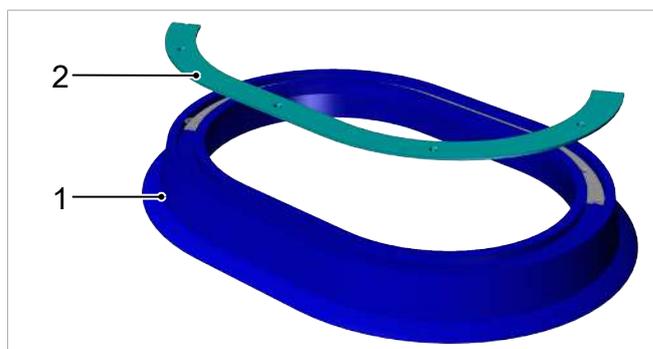
从吸盘连接盘上拆下磨损的密封环：

- ✓ 停用设备，为气动系统卸压。

1. 松开并取下螺钉。



2. 从外壳上松开密封环 (1)，然后取下两个金属嵌件 (2)。



3. 安装方法参见上述操作，但顺序相反。用 2.5 Nm 的拧紧力矩拧紧螺钉。

10.4 清洁或更换滤板

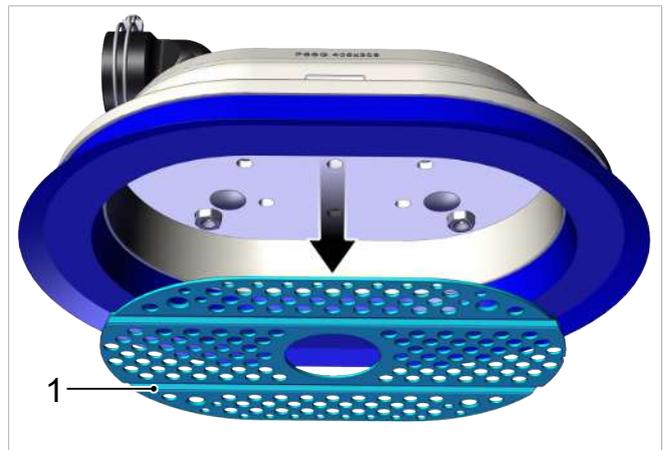
如果吸入的空气中含有大量灰尘、油污等，时间一长，滤板就会脏污。这会导致袋状工件吸盘的吸力降低。如需清洁或更换滤板，应进行以下操作：

- ✓ 停用设备，为气动系统卸压。

1. 松开并取下支承网格上的四颗 M5 螺钉。



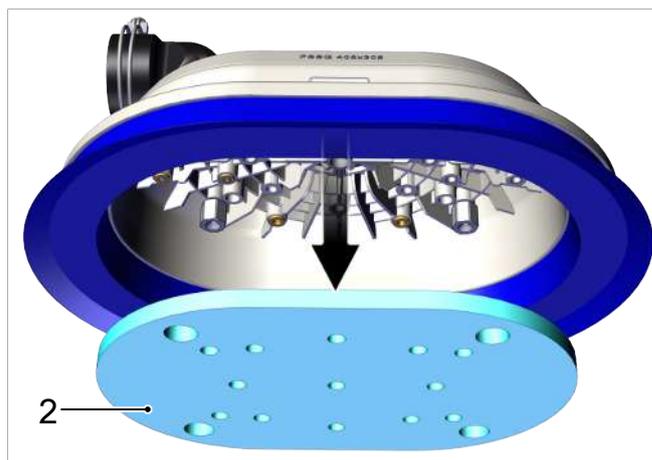
2. 取下支承网格 (1)。



3. 取下四个紧固夹。



- 取下滤板 (2)。



- 按相反顺序安装经过清洁的或新的滤板。
支承网格上的四颗 M5 螺钉的最大拧紧力矩为1.5 Nm。
- 将产品连接至供气线路中。
- 在开始搬运过程之前检查安装是否正确，并运行相应功能。

10.5 调整支承网格

支承网格的高度可以调节。其高度取决于需要搬运的产品。使用四个固定高度的间隔螺钉进行调整。默认情况下，间隔螺钉安装在最低高度处。

为了调整支承网格，要相应地更换这四颗间隔螺钉。

- ✓ 停用设备，为气动系统卸压。
 - ✓ 新的间隔螺钉已准备好 (> [参见章节 12 备件和磨损件, 参见 32](#))。
- 执行“清洁滤板” (> [参见章节 10.4 清洁或更换滤板, 参见 26](#))一章中的步骤 1 至 2。

- 松开并取下四颗间隔螺钉。



3. 在目标高度拧入四颗间隔螺钉。最大拧紧力矩为 1.5 Nm。

4. 装入支承网格 (1)，并用四颗 M5 螺钉将其固定。最大拧紧力矩为 1.5 Nm。



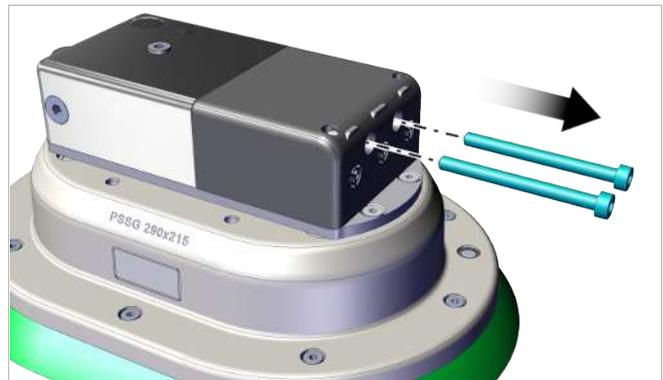
5. 将产品连接至供气线路中。
6. 在开始搬运过程之前检查安装是否正确，并运行相应功能。

10.6 仅 X 款：清洁或更换发生器模块

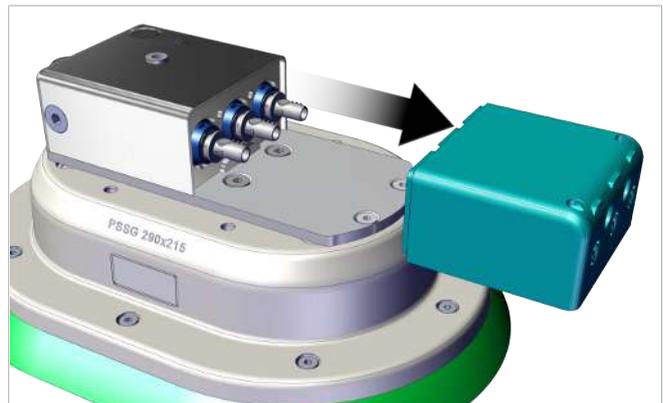
10.6.1 拆卸发生器模块

- ✓ 设备已与所有电源线断开。

1. 松开消音器翻盖的紧定螺钉。



2. 取下消音器翻盖。



- 拉出发生器模块。



- 发生器模块的清洁步骤参见本说明书中的“打开和清洁发生器模块”(> [参见章节 10.6.2 清洁真空发生器, 参见 29](#))一章。

安装时，确保消音器翻盖与基础模块完全贴合。

10.6.2 清洁真空发生器



提示

产品及其组件清洁不当

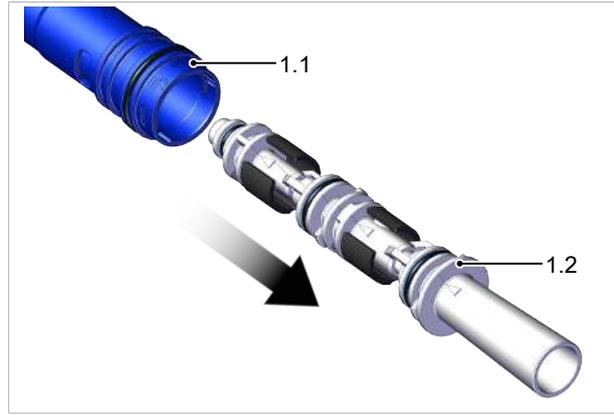
腐蚀性清洁剂或温度过高会导致产品或单个组件损坏！

- ▶ 清洁时，仅可使用不会侵蚀或损坏所用材料的清洁剂。
- ▶ 不要使用尖锐的物品（钢丝刷、砂纸等）。
- ▶ 清洁时，请勿超过规定的最高温度。

- 将喷嘴座 (1.2) 相对于主体 (1.1) 转动至“解锁”位置

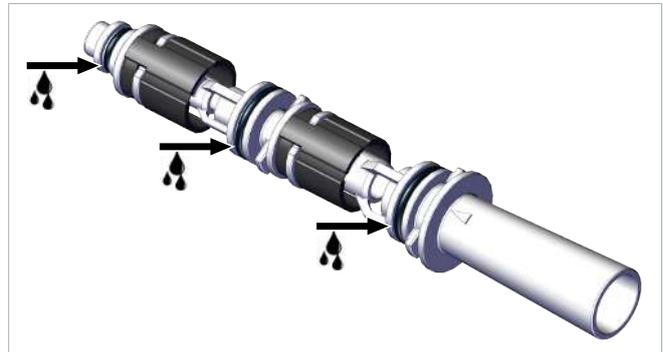


2. 仅施加轴向力，将喷嘴座 (1.2) 从主体 (1.1) 中拉出



3. 用压缩空气吹净或在流水下清洁部件

4. 清洁后，检查止回阀 (1.3) 是否磨损，必要时更换



5. 安装发生器模块之前，在 O 形圈上涂抹少量油脂
6. 发生器模块的组装和闭合按照相反的顺序进行。
组装前，确保止回阀正确就位。

有关清洁的更多信息，参见“清洁真空发生器”一章。

11 故障帮助

故障	原因	排除方法
真空度不足或产生真空的速度太慢	工作压力太低	▶ 提高工作压力
	压缩空气管内径太小	▶ 使用内径更大的软管
	软管或管道不密封。	▶ 密封或更换部件。
	抓具的密封环损坏。	▶ 更换密封环。
	使用地点高于 1600 m 海拔。	▶ 注意使用地点的最大高度。
	发生器脏污	▶ 清洁真空发生器
	负载有裂缝、凹陷或透气性太强。	不允许使用该提升装置搬运负载。
无法吸持住物体。	真空度太低	▶ 参见“真空度不足”
	吸力不足	▶ 如果可能的话，增加吸力
	提升速度太快	1. 延长停留时间 2. 减缓提升过程，并避免加速度峰值
	消音器堵塞	▶ 更换消音装置
	抓具相对于待提升工件的压力太低	▶ 将抓具更大力地压在工件上。在平坦表面上，建议将吸盘压缩至少 50%。
密封环磨损速度很快	系统未正确放置在工件上	▶ 使抓具系统与工件表面平行对齐

无法排除故障!

如果根据上述故障列表仍无法确定原因，请将设备寄至 Schmalz 客户服务部（地址参见第一页）。

12 备件和磨损件

维护工作只能由合格的专业人员执行。



警告

不当的维护或故障排除措施可能导致人身伤害

- ▶ 每次完成维护或故障排除后，请检查产品的正常功能，尤其是安全装置。

	PSSG 290x215...	PSSG 350x250...	PSSG 405x305...	类型
袋状工件吸盘 (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	备件
- 带集成的真空发生装置	PSSG X...NBR-60... 10.01.54.00083	PSSG X...NBR-60... 10.01.54.00085	—	
袋状工件吸盘 (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	备件
- 带集成的真空发生装置	PSSG X ... SI-55... 10.01.54.00084	PSSG X ...SI-55... 10.01.54.00086	—	
密封环	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	磨损件
磨损件套装：密封环 + 嵌条	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	磨损件
软管接口 - 弯型	SCHL-AN W 32.5 10.01.54.00050		SCHL-AN W 60.5 10.01.54.00016	备件
软管接口 - 直型	SCHL-AN 32.5 10.01.54.00038		SCHL-AN 60.5 10.01.54.00023	备件
孔板 LOCH-PL	10.01.54.00046	10.01.54.00064	10.01.54.00019	备件
孔板 高度 29 mm	LOCH-PL 202x127x29 10.01.54.00057	LOCH-PL 235x135x29 10.01.54.00065	—	备件
孔板 高度 31.5 mm	—	—	LOCH-PL 288x188x31.5 10.01.54.00058	备件
孔板 高度 39 mm	—	LOCH-PL 235x135x39 10.01.54.00067	—	备件
孔板 高度 41.5 mm	—	—	LOCH-PL 288x188x44 10.01.54.00055	备件
过滤器套件	ERS-SET-FILT-PL... 10.01.54.00082	ERS-SET-FILT-PL... 10.01.54.00080	ERS-SET-FILT-PL... 10.01.54.00077	备件

	PSSG 290x215...	PSSG 350x250...	PSSG 405x305...	类型
多级喷嘴 1件, 仅X款	SEP HF 2 13 22 10.02.01.01798		—	备件

13 保修

Schmalz 按照一般销售和供货条款对本系统提供质量保证。此条款还适用于本公司供应的所有原装备件。
所有磨损件均不属于保修范围。

14 产品的废弃处理

- ▶ 根据相应国家/地区特定的规定废弃处理所有部件。



为了妥善处置，请求助针对技术产品的废弃处理公司并提示注意当前适用的废弃处理和环保规定。Schmalz 很乐意帮助您查找到合适的公司。



施 迈 茨

天涯海角，始终伴您左右



真空自动化

WWW.SCHMALZ.COM/AUTOMATION

手动操控

WWW.SCHMALZ.COM/HANDHABUNG

J. Schmalz GmbH

Johannes-Schmalz-Str. 1

72293 Glatten, 德国

电话: +49 7443 2403-0

schmalz@schmalz.de

WWW.SCHMALZ.COM