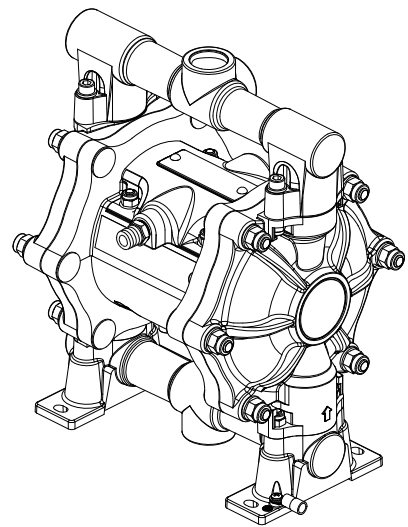
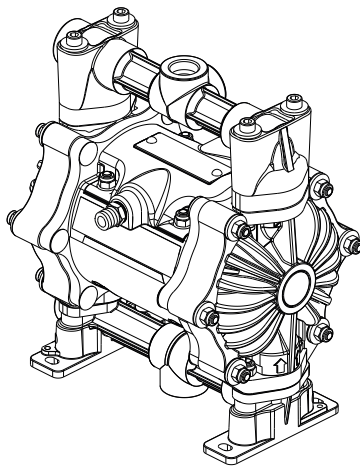


B\_07802



# 气动双隔膜泵

## ZIP52 - ZIP80

### 原始操作说明书的译文

CE+CE<sub>Ex</sub> II 2 G Ex h IIB T4 Gb X

用于专业应用。  
请始终遵守本说明书中的规定，尤其是安全提示和警告提示。请保管好说明书。

版本：09/2021



## 目录

<b>1</b>	<b>关于此说明书</b>	<b>5</b>
1.1	前言	5
1.2	本说明书中的警告、提示和标志	5
1.3	常规符号和标志	5
1.4	语言	6
1.5	缩写	6
1.6	本说明书涉及到的概念	6
<b>2</b>	<b>按规定使用</b>	<b>8</b>
2.1	设备型号	8
2.2	使用方式	8
2.3	在有爆炸危险的区域中使用	8
2.4	可处理的工作材料	8
2.5	违规使用	9
<b>3</b>	<b>标记</b>	<b>10</b>
3.1	不易燃物料的标记	10
3.2	防爆标志	10
3.3	标记“X”	10
3.4	铭牌	11
<b>4</b>	<b>基本安全提示</b>	<b>13</b>
4.1	运营商安全注意事项	13
4.2	工作人员安全注意事项	14
<b>5</b>	<b>描述</b>	<b>18</b>
5.1	结构	18
5.2	工作原理	18
5.3	保护装置和监控装置	18
5.4	供货范围	18
5.5	数据	19
<b>6</b>	<b>安装和调试</b>	<b>27</b>
6.1	安装人员/调试人员的资质	27
6.2	存放条件	27
6.3	安装条件	27
6.4	运输	27
6.5	装配和安装	27
6.6	接地	30
6.7	调试	32
<b>7</b>	<b>运行</b>	<b>34</b>
7.1	操作人员的资质	34
7.2	紧急关机	34
7.3	工作	34
7.4	压力卸除/操作中断	35
7.5	彻底冲洗	35
<b>8</b>	<b>清洁和保养</b>	<b>38</b>
8.1	清洁	38
8.2	保养	38
8.3	更换隔膜（预防性维护）	43
8.4	清洁/更换吸气和排放止回阀	44
8.5	更换换向阀	44
<b>9</b>	<b>故障查找与排除</b>	<b>45</b>

<b>10</b>	<b>维修</b>	<b>46</b>
10.1	维修人员	46
10.2	维修提示	46
10.3	工具	46
10.4	拆卸成功后清洁部件	47
10.5	组装设备	47
10.6	更换隔膜（因破损）	47
<b>11</b>	<b>维修后的功能检查</b>	<b>49</b>
<b>12</b>	<b>废弃处理</b>	<b>50</b>
12.1	设备	50
12.2	耗材	50
<b>13</b>	<b>附件</b>	<b>51</b>
<b>14</b>	<b>备件</b>	<b>53</b>
14.1	如何订购备件？	53
14.2	针对备件使用的提示	53
14.3	ZIP52泵 - 金属 - 通用接口	54
14.4	ZIP52泵 - 金属 - 独立接口	56
14.5	ZIP52泵 - 导电乙缩醛	58
14.6	ZIP52泵 - 聚丙烯 - 通用接口	60
14.7	ZIP80泵 - 铝 - 通用接口	62
14.8	ZIP电机	64
14.9	维修套件	65
<b>15</b>	<b>一致性声明</b>	<b>66</b>
15.1	EU一致性声明	66

# 1 关于此说明书

## 1.1 前言

本使用说明书包含设备安全运行、保养、清洁和维修的信息。本使用说明书是设备的组成部分、必须提供给操作人员和服务人员。






仅允许在遵守本使用说明书的情况下由受过训练的人员运行该设备。操作人员和服务人员必须根据安全提示接受过指导。

如果在运行设备时不遵守本使用说明书的规定，则可能发生危险。

## 1.2 本说明书中的警告、提示和标志

本说明书中的警告提示指出用户和设备面临的特殊危险，并提出避免危险的措施。

警告提示分为以下等级：

	<b>危险</b>	直接存在的危险。 不遵守会导致死亡或重伤。
	<b>警告</b>	可能发生的危险。 不遵守可能导致死亡或重伤。
	<b>小心</b>	可能出现的危险情形。 不遵守可能导致轻伤。
	<b>提示</b>	可能出现的危险情形。 不遵守可能造成财产损失。
	<b>信息</b>	提供有关特别之处和方式方法的信息。

警告提示说明：

### **警告**

**这是警告此处存在危险的提示！**

这里是不遵守警告提示可能带来的后果。

- ▶ 这里是避免危险及后果的措施。



## 1.3 常规符号和标志

操作说明书中使用的符号和标志具有以下含义：

✓ 执行某种行为前必须满足的前提条件。

1. 包含多个行为步骤的某个待执行行为的第1步。

- ▶ 第二步行为步骤

2. 步骤2

⇨ 某个行为的中期结果

⇨ 某个行为完成后的结果

▶ 包含一个行为步骤的待执行行为

1. 编号列表，第1层

- 编号列表，第2层

- 未编号列表，第1层

- 未编号列表，第2层

[▶▶ 8] = 交叉引用页码

◆ = 磨损件

★ = 包含在维修包中。

● = 不属于基本配备，但可作为特选附件提供。

## 1.4 语言

本使用说明书提供以下语言版本：

### 原版使用说明书

语言	订购号
德语	2330425

### 原版使用说明书译文

语言	订购号	语言	订购号
英语	2330426	瑞典语	2341252
法语	2335553	土耳其语	2372050
意大利语	2332230	匈牙利语	2353652
西班牙语	2335555	葡萄牙语	2404241
中文	2373697	罗马尼亚语	2408586
俄语	2359663		

关于其他语言版本请咨询我们或查看：[www.wagner-group.com](http://www.wagner-group.com)

## 1.5 缩写

订购号	订购号
ET	备件
K	备件表中的标记
Pos	位置
Stk	数量
DH	双冲程
SSt	不锈钢
2K	两个组份
Al	铝
FFC	精细流量控制器（内置脉动阻尼器且可精确调整的过滤流量调节器）
PP	聚丙烯
POM	聚甲醛（乙缩醛）
PPS	硫化聚丙烯
PTFE	聚四氟乙烯
UHMWPE	超高分子量聚乙烯

## 1.6 本说明书涉及到的概念

### 清洁

清洁	使用清洁剂手动清洁设备和设备零件。
冲洗	使用清洗剂冲洗涂料输送部件的内部。
物料压力发生器	泵或压力箱。

## 人员资质

接受过培训的人员	在以下方面接受过指导：分配的任务、不当操作可能导致的危险以及必要的保护装置和措施。
接受过机电培训的人员	在以下方面接受过机电培训：分配的任务、不当操作可能导致的危险以及必要的保护装置和措施。
专业电工	接受过专业培训、具备专业知识和经验并且了解相关规定、具备评估所承担任务的能力并且能够发现可能存在的危险。
符合安全生产技术规则（TRBS 1203，2010/2012修订）要求的有资质人员	基于自身的专业培训、经验和当前职业活动、在防爆领域、压力危险防护领域和电气危险防护领域（如果适用）具有充分的专业知识的人员、他们熟知相关和公认的技术规范、具备能力检查和判断设备与喷涂设备是否处于安全工作状态。

## 2 按规定使用

### 2.1 设备型号

气动双隔膜泵，订购号为：

#### A: 铝和不锈钢金属规格。

ZIP52	ZIP52 PF	ZIP80
U550. ATRD7	U551. ATSS7	U555. ATSS7
U550. ATSS7	U551. 303	--
U550. ATSS8	--	--
U550. STSS7	--	--

#### B: 导电乙缩醛规格。

ZIP52	ZIP52 PF
U552. GHSS7	U553. GTSS1

#### C: 不导电聚丙烯规格。

ZIP52	ZIP52 PF
U552. PTSS7	U553. PHSD7
--	U553. PTSS7

### 2.2 使用方式

本设备适合喷涂液体物料，例如涂料和油漆：

#### A) 金属规格（铝和不锈钢）

#### B) 导电乙缩醛规格

- 防爆类别为IIB的物料。
- 不易燃物料。

#### C) 不导电聚丙烯规格

- 不易燃物料。

WAGNER明确拒绝其他任何用途！

仅在满足以下条件时才允许运行设备：

- ▶ 该设备只允许用于WAGNER推荐的物料。
- ▶ 不得取消保护装置的功能。
- ▶ 只允许使用WAGNER原装备件和附件。
- ▶ 务必根据本使用说明书对操作人员进行相关培训。
- ▶ 遵守操作说明书列出的要求。

### 2.3 在有爆炸危险的区域中使用

#### A) 金属规格（铝和不锈钢）

#### B) 导电乙缩醛规格

本设备可以在有爆炸危险的区域（1区）使用（参见章节标记 [▶ 10]）。



#### C) 不导电聚丙烯规格

必须在爆炸危险区域外使用气动双隔膜泵。

### 2.4 可处理的工作材料

液体材料，如涂料和油漆。



应用领域	ZIP80	ZIP52	ZIP52 PF
水溶物料	↗	↗	↗
溶剂型油漆和油漆色料	↗	↗	↗
双组分涂层材料	↗	↗	↗
分散剂	↗	↗	↗
UV漆	↗	↗	↗
底漆	↗	↗	↗
环氧和聚氨酯漆、酚醛漆	↗	↗	↗
底部保护蜡	↘	↘	↘
剪切敏感油漆	↗	↗	↗

符号说明：  
 ↗ 推荐  
 → 有条件的推荐  
 ↘ 不适用

### ⚠ 提示

#### 磨蚀性工作材料和颜料！

增加材料输送零部件的磨损。

- ▶ 按照“技术数据”一章中的说明，使用应用相关的模型（输送量/循环、材质、阀门等）。
- ▶ 按照“涂料输送零部件的材料”一章中的说明，检查所使用的液体和溶剂是否与泵设计材料相容。

由于磨蚀性工作材料造成的磨损不在保修范围内。

#### 推荐的使用领域

应用领域	ZIP80	ZIP52	ZIP52 PF
家具制造	↗	↗	↗
厨房设备制造	↗	↗	↗
细木加工	↗	↗	↗
门窗制造	↗	↗	↗
金属加工	↗	↗	↗
汽车制造	↗	↗	↗
船舶制造	↘	↘	↘

符号说明：  
 ↗ 推荐  
 → 有条件的推荐  
 ↘ 不适用

## 2.5 违规使用

违规使用可能危害身体健康和/或造成物资损失！尤其需要注意：

- ▶ 不得加工粉末等干燥的涂层材料。
- ▶ 不得加工食品、药物或化妆品。本设备材料不符合食品安全标准。

### 3 标记

#### 3.1 不易燃物料的标记

设备型号: C) 不导电聚丙烯规格

气动双隔膜泵, 订购号

ZIP52	ZIP52 PF
U552. PTSS7	U553. PHSD7
--	U553. PTSS7



#### 3.2 防爆标志

设备型号: A) 金属规格 (铝和不锈钢)

B) 导电乙缩醛规格

气动双隔膜泵, 订购号

ZIP52	ZIP52 PF	ZIP80
U550. ATRD7	U551. ATSS7	U555. ATSS7
U550. ATSS7	U551. 303	--
U550. ATSS8	U553. GTSS1	--
U550. STSS7	--	--
U552. GHSS7	--	--

根据2014/34/EU (ATEX)规定, 此设备适用于有爆炸危险的区域。

制造商 Wagner International AG  
9450 Altstätten  
瑞士



II 2 G Ex h IIB T4 Gb X

CE	欧盟
Ex	防爆符号
II	II类设备
2	2级 (1区)
G	爆炸性大气气体
Ex	防点燃类型
h	非电气设备的防点燃类型
IIB	防爆等级
T4	最高表面温度 < 135 ° C; 275 ° F
Gb	1 区高防护等级
X	特别提示 (见章节标记 “X” [▶▶ 10])



#### 3.3 标记 “X”

最高表面温度符合允许的物料温度。此温度以及允许的环境温度参见章节技术数据。

##### 安全使用WAGNER喷涂设备

设备接触金属时可能产生机械火花。  
在爆炸性大气中时:

- ▶ 避免用金属击打或撞击金属。
- ▶ 避免设备掉落。

### 最高表面温度

泵的最高表面温度并非取决于设备（摩擦热），而取决于运行条件（加热的物料）。

### 涂层材料的燃点

- ▶ 确保涂层材料的燃点高于最大表面温度。

### 环境温度

允许的环境温度范围是10 ° C至40 ° C； 50 ° F至104 ° F。

### 静电表面喷涂

- ▶ 不要使设备零部件带静电。



### 清洁

表面沉积物可能会导致设备带静电。放电时可能会产生火焰或火花。

- ▶ 清除表面沉积物，以维持导电能力。
- ▶ 请只使用湿布清洁设备。



### 输送液体内的空气

如果输送液体中进入空气，可能会形成可燃性气体混合物。

- ▶ 避免泵吸入空气和干运行。
- ▶ 如已吸入空气，需排除泄漏源。然后缓慢、有控制地灌装设备，直至空气排出。

隔膜损坏可能会导致空气进入输送液体。

- ▶ 避免操作隔膜损坏的泵。
- ▶ 定期检查泵是否有规律地工作，要特别注意输送液体中是否存在空气。

### 灌装和排空

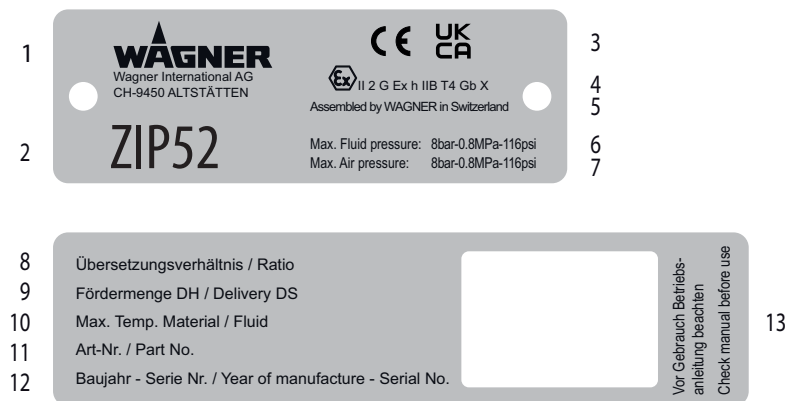
如需将泵排空进行保养和维修作业，则色度条或物料软管中可能会形成可燃性气体混合物。

- ▶ 缓慢、有控制地排空或灌装设备。
- ▶ 避免周围环境中出现爆炸性大气。

## 3.4 铭牌

有关防爆和非防爆规格的信息，请参阅章节 一致性声明 [▶▶ 66]

### 防爆规格铭牌

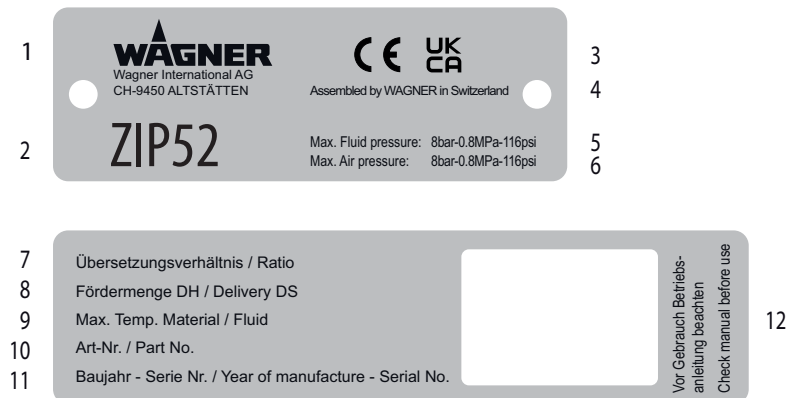


B\_07800

### ZIP52铭牌示例

1	制造商	8	变比率
2	设备型号	9	输送量DH
3	CE和UKCA标记	10	物料最高温度
4	Ex标记	11	商品编号
5	产地信息	12	制造年份 - 序列号
6	最大材料压力	13	使用前要遵守操作说明书
7	最大空气压力		

### 非防爆规格铭牌



B\_07898

### ZIP52铭牌示例

1	制造商	7	变比率
2	设备型号	8	输送量DH
3	CE和UKCA标记	9	物料最高温度
4	产地信息	10	商品编号
5	最大材料压力	11	制造年份 - 序列号
6	最大空气压力	12	使用前要遵守操作说明书

## 4 基本安全提示

### 4.1 运营商安全注意事项

- ▶ 本说明书应放置在设备使用地点以备随时查阅。
- ▶ 请始终遵守有关劳动保护和事故预防的适用规定。

#### 4.1.1 电器和电气装备

##### 触电危险!

通过电击造成生命危险:

- ▶ 应按照适用的安全要求并根据运行方式和环境影响来放置和运行设备。
- ▶ 只允许由专业电工或在专业电工监管下进行维护。打开的壳体存在触电危险。
- ▶ 应遵照安全规则和电工技术规则运行设备。
- ▶ 在运行过程中, 请勿断开任何插头连接。
- ▶ 插头连接上带有警告提示“通电时请勿断开连接”。
- ▶ 发现缺陷应立即维修。
- ▶ 设备产生危险或受损时立即停止运行。
- ▶ 开始作业前必须先切断电源。
  - ▶ 采取措施防止设备意外重启。
  - ▶ 将规定工作的相关情况告知相关人员。
  - ▶ 需遵守电气安全规则。
- ▶ 所有设备均在同一点上接地。
- ▶ 设备仅在按规定安装的插座处通过连接防护电缆运行。
- ▶ 电气设备必须远离液体。



#### 4.1.2 安全的工作环境

##### 危险液体或蒸汽导致危险!

爆炸、吸入粉尘、皮肤或眼睛接触粉尘均可造成重伤甚至危及生命。

- ▶ 确保工作区域的地面具有EN 61340-4-1标准规定的导电能力(电阻值不能超过100 M $\Omega$ )。
- ▶ 遵照当地规定, 在现场配置漆雾抽吸设备/通风设备。
- ▶ 确保所有设备零部件的接地和电位补偿均可长期可靠工作, 并能承受预期的荷载(如机械、腐蚀)。
- ▶ 确保使用与工作压力相符的物料软管/空气软管。
- ▶ 确保存在并使用个人防护装备。
- ▶ 确保在工作区域内停留的所有人员均穿着导电鞋。这种鞋类必须符合EN 20344标准。测得的绝缘电阻不允许超过100 M $\Omega$ 。
- ▶ 确保操作人员在喷涂时均佩戴导电手套。可通过喷枪的手柄或扳机接地。
- ▶ 防护服和手套必须符合EN 1149-5的标准。测得的绝缘电阻不允许超过100 M $\Omega$ 。
- ▶ 确保环境中没有明火、火花、灼热金属丝或高温表面等火源。禁止吸烟。
- ▶ 确保管路连接、软管、设备零部件和接口等具有持久牢固的机械密封性:
  - ▶ 周期性、预防性地进行维修和保养(如更换软管、检查连接的松紧度等)
  - ▶ 可在每天开工前、工作结束后或每周通过视觉和嗅觉检查是否有泄漏和损坏等问题。
- ▶ 确保定期进行保养和安全检查工作。



- ▶ 存在缺陷时立即停止设备或系统并进行维修。

### 4.1.3 工作人员资质

#### 设备使用不当会带来危险!

未接受过指导的工作人员会面临生命危险。

- ▶ 确保按照运营商的操作说明书和操作指南对操作人员进行指导培训。设备只能由接受过指导的人员进行操作、维护和维修。有关工作人员的必要资质说明，参见操作说明书。

### 4.2 工作人员安全注意事项

- ▶ 请始终遵守本说明书中的规定，尤其是安全提示和警告提示。
- ▶ 请始终遵守有关劳动保护和事故预防的适用规定。



#### 高压区域有危险!

有源植入物故障导致生命危险。

- ▶ 根据EMF指令2013/35/EC归类为风险组的人员（例如佩戴有源植入物）不得在高压区域停留。



#### 4.2.1 个人防护装备

##### 危险液体或蒸汽导致危险!

吸入粉尘或者皮肤、眼睛接触粉尘可能导致重伤甚至危及生命。

- ▶ 进行油漆制备、油漆施用和设备清洁时，请遵守所使用的油漆、溶剂和清洁剂制造商的操作规程。
- ▶ 请落实规定的保护措施，尤其应当注意穿戴护目镜、劳保服和防护手套，并在必要时涂敷护肤霜。
- ▶ 使用呼吸防护面具或呼吸防护装备。
- ▶ 为充分保护健康和环境：请只在带接通的通风装置（抽吸装置）的喷涂室或喷涂墙上运行该设备。
- ▶ 使用高温物料时请穿着合适的防护服。



##### 噪声干扰造成危险!

噪声干扰造成听力损伤。

- ▶ 戴护耳。



#### 4.2.2 安全使用WAGNER喷涂设备

##### 油漆或清洗剂喷到皮肤上会带来危险!

射束处于压力下、可能导致危险伤害。

避免油漆或清洁剂喷射：

- ▶ 喷枪切勿指向人员。
- ▶ 切勿将手伸入射束中。
- ▶ 在设备上任何工作前、工作暂停和发生功能故障时需执行以下措施：
  - ▶ 切断电源和压缩空气供应
  - ▶ 卸除喷枪和设备的压力
  - ▶ 锁定喷枪以确保其不会被操纵
  - ▶ 控制器断电
- ▶ 发生功能故障时，按照“故障查找”章节所述排除故障。



- ▶ 如有需要，至少每隔12个月由专家（例如WAGNER服务技术人员）按照德国法定意外保险协会 (DGUV) 准则100-500章节2.29和2.36检查一次液体喷射器的工作安全状态。
  - ▶ 设备处于关闭状态时、在下次调试之前可进行检查。

#### 油漆或清洁剂导致皮肤受伤时：

- ▶ 记下使用的是哪种油漆或清洁剂。
- ▶ 立即就诊。

#### 反作用力造成危险！

扣动扳机时可能形成较强的反作用力。用户可能因此失去平衡，摔倒受伤。

避免反作用力带来的受伤危险：

- ▶ 操作喷枪时注意牢稳握持。



#### 4.2.3 设备接地

##### 静电放电会导致爆炸危险！

受伤危险、爆炸危险和设备损坏。

摩擦、流动的液体和空气或静电涂装法产生电荷。放电时可能形成火花或火焰。全套喷涂系统正确接地可防止加载静电：

- ▶ 确保所有设备和容器在每个喷涂过程中都接地。
- ▶ 确保所有设备零部件的接地和电位补偿均可长期可靠工作，并能承受预期的荷载（如机械、腐蚀）。
- ▶ 将需要喷涂的工件接地。
- ▶ 确保在工作区域内停留的所有人员均接地 - 通过穿着导电鞋等方式。
- ▶ 喷涂时戴上导电手套。可通过喷枪的手柄或扳机接地。



#### 4.2.4 物料软管

##### 物料软管破裂造成危险！

物料软管处于承压状态，可能导致危险伤害。

- ▶ 确保软管材料具备抵抗喷射物料和所用清洗剂的化学耐受性。
- ▶ 确保物料软管和螺纹接头适用于生成的压力。
- ▶ 确保所用高压软管上标有下列信息：
  - ▶ 制造商
  - ▶ 允许的工作压力
  - ▶ 生产日期
- ▶ 确保仅在适当的地点铺设软管。下列情况决不能铺设软管：
  - ▶ 活化区内
  - ▶ 锋利边缘处
  - ▶ 移动的零部件上
  - ▶ 高温表面上
- ▶ 确保软管不被车辆（例如叉车）碾压或受到其它方式的外部施力。
- ▶ 确保软管不会弯折。遵守最大弯曲半径。
- ▶ 确保绝不使用损坏的软管继续作业。
- ▶ 确保绝不使用软管拉动或推动设备。
- ▶ 两个配件上测得的物料软管电阻必须小于1 MΩ。
- ▶ 不得向吸气软管施加压力。



一些液体的膨胀系数较高。在某些情况下可能会增加体积、从而造成管件、螺旋接头等以及液体出口的损坏。

泵从封闭式容器抽吸液体时：确保空气或适当的气体能够进入容器。由此避免出现欠压。欠压可能使容器内爆（压缩）和破碎。容器可能泄露且液体流出。

通过泵产生的压力可能是输入空气压力的数倍。

#### 4.2.5 清洁和冲洗

##### 清洁和冲洗会造成危险！

爆炸危险和设备损坏。

- ▶ 应优选使用不燃的清洁剂和清洗剂。
- ▶ 在使用易燃的清洁剂进行清洁作业前，确保所有装备和辅助工具（例如收集容器、漏斗、运输车）可导电并已接地。
- ▶ 遵守油漆制造商的说明。
- ▶ 确保软管材料具备抵抗喷涂物料的化学耐受性、存放温度至少高于周围环境温度15K、或者通过技术通风对清洁位置进行清洁。
- ▶ 切勿将氯化物或卤化溶剂（如三氯乙烷和二氯甲烷）与含有铝或镀锌零部件的设备一起使用。由于会发生化学反应，可能引发爆炸危险。
- ▶ 采取工作保护措施。
- ▶ 在调试或排空设备时应该注意：取决于所用的涂层材料或清洗剂（溶剂），管线和装置零部件内部可能会短时存在易燃的混合物。
- ▶ 只允许使用导电的容器盛装清洁剂和清洗剂。
- ▶ 这些容器必须接地。

在封闭的容器中会生成爆炸性的气体空气混合物。

- ▶ 使用溶剂冲洗时，切勿向封闭的容器中喷射。

##### 外部清洁

外部清洁设备或设备部件时应额外注意：

- ▶ 为设备卸除压力。
- ▶ 切断设备电源。
- ▶ 切断气体供应。
- ▶ 请只使用湿抹布和毛刷。绝对不可使用磨损性物质或坚硬物体、不可使用喷枪喷射清洁剂。无论以何种方式清洁均不得损坏设备。
- ▶ 不得使用溶剂清洁任何电气组件，更不得将其浸入溶剂。

#### 4.2.6 触摸高温表面

##### 高温喷涂材料的高温表面造成危险！

高温导致受伤

- ▶ 接触高温表面时必须戴防护手套。
- ▶ 使用温度 $>43^{\circ}\text{C}$ ； $109^{\circ}\text{F}$ 的涂层材料运行设备时：在设备上加贴警告标签“警告 - 高温表面”：

提示标贴：订购号9998910

保护标贴：订购号9998911





## 信息



一起订购两个标贴。

### 4.2.7 保养与维修

#### 保养与维修不当会造成危险！

生命危险和设备损坏。

- ▶ 只能由WAGNER服务部门或经过培训的内部人员维修和更换零件。
- ▶ 为此，维护、维修或更换设备或部件必须由专业人员在危险区域外进行。
- ▶ 只允许使用WAGNER原装备件和附件。
- ▶ 不得变动和改装设备，若需变动，请联系WAGNER。
- ▶ 只能维修和更换章节附件和备件 [▶▶ 53]中列出并分配给设备的零件。
- ▶ 不得使用有缺陷的零部件。
- ▶ 对设备进行任何作业前和工作暂停时：
  - ▶ 卸除喷枪、物料软管和所有设备的压力。
  - ▶ 锁定喷枪以确保其不会被操纵。
  - ▶ 切断电源和压缩空气供应。
  - ▶ 控制器断电。
- ▶ 执行所有作业时均须遵守操作和维护说明书的规定。

### 4.2.8 保护装置和监控装置

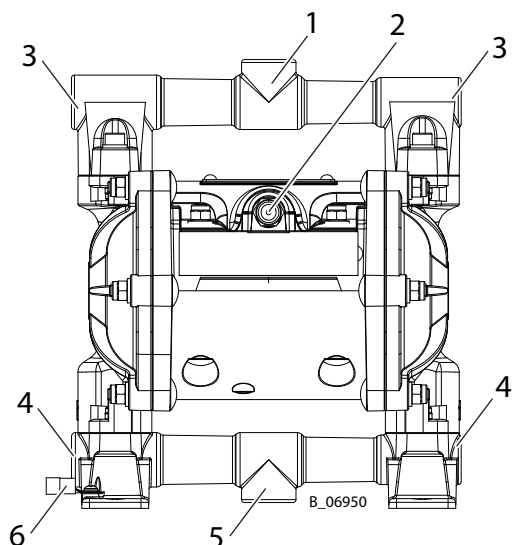
#### 移除保护和监控装置会造成危险！

生命危险和设备损坏。

- ▶ 不可移除、改装保护装置和监控装置，也不可使其失效。
- ▶ 定期检查功能是否正常。
- ▶ 如果确定保护装置和监控装置有缺陷，则在缺陷消除之前系统不得运行。

## 5 描述

### 5.1 结构



1	排放歧管	4	物料入口
2	空气入口	5	物料分配器
3	物料出口	6	接地接口

### 5.2 工作原理

双隔膜泵通过压缩空气驱动。气动分配器向两个隔膜交替供应压缩空气。从而产生隔膜的运动。借此将抽吸并再次挤出物料。四个回流阀为一排，防止液体回流，并在每个泵室内形成吸入阶段和输出阶段，从而产生泵效应。

### 5.3 保护装置和监控装置

#### 警告

#### 过压!

爆裂的设备零部件可能造成生命危险。

- ▶ 决不能更改安全阀的设置。



空气马达配有安全阀。安全阀已进行出厂设置并密封。如果压力超过允许的工作压力，通过弹簧加压的阀门将自动打开并释放过压。

### 5.4 供货范围

件数	订购号	名称
1	--	ZIP隔膜泵
基本装备包括:		
1	参见章节一致性声明 [▶▶ 66]	一致性声明
1	2330425	德文版使用说明书
1	参见章节语言 [▶▶ 6]	用户所在国语言版本的使用说明书

在供货单上获取准确的供货范围信息。附件参见章节附件 [▶▶ 51]。

## 5.5 数据

### 5.5.1 涂料输送部件质地

类型	订购号	泵体	隔膜	膜片	阀座	阀球	O 型密封圈
ZIP52	U550. ATRD7	铝	PTFE	PPS	PPS	乙缩醛 (POM)	PTFE
ZIP52	U550. ATSS7	铝	PTFE	PPS	不锈钢	不锈钢	PTFE
ZIP52	U550. ATSS8	铝	PTFE	PPS	不锈钢	不锈钢	PTFE
ZIP52	U550. STSS7	不锈钢	PTFE	PPS	不锈钢	不锈钢	PTFE
ZIP52P F	U551. ATSS7	铝	PTFE	PPS	不锈钢	不锈钢	PTFE
ZIP52P F	U551. 303	铝	PTFE	PPS	不锈钢	不锈钢	PTFE
ZIP52	U552. GHSS7	乙缩醛 (POM)	UHMWPE	POM	不锈钢	不锈钢	PTFE
ZIP52	U552. PTSS7	PP	PTFE	PP	不锈钢	不锈钢	PTFE
ZIP52P F	U553. GTSS1	乙缩醛 (POM)	PTFE	POM	不锈钢	不锈钢	PTFE
ZIP52P F	U553. PHSD7	PP	UHMWPE	PP	不锈钢	乙缩醛 (POM)	PTFE
ZIP52P F	U553. PTSS7	PP	PTFE	PP	不锈钢	不锈钢	PTFE
ZIP80	U555. ATSS7	铝	PTFE	PPS	不锈钢	不锈钢	PTFE

单个零部件的位置：参见备件 [▶▶ 53] 章节。

### 5.5.2 金属规格的技术数据

泵体			A1	SSt	A1	A1
描述		单位	ZIP 52	ZIP 52	ZIP 52 PF	ZIP 80
变比率	--	--	1 : 1			
每次双冲程的体积流量 (DH)	--	cm <sup>3</sup>	108		62	225
		cu inch	6.59		3.78	13.73
最大工作压力	--	MPa	0.8			
		bar 压力	8			
		psi	116			
最大速度	--	DH/min	490			360
最大流速	(1)	l/min	52		28	80
		GPM	13.7		7.4	21.1
压缩空气质量：无油无水	--	根据 ISO 8573.1: 2010 的质量标准 7.5.4				
		--	7: 颗粒物浓度 5 - 10 mg/m <sup>3</sup> 5: 空气湿度: 压力露点: ≤ +7 ° C 4: 含油量: ≤ 5 mg/m <sup>3</sup>			
最小空气入口压力	--	MPa	0.15		0.10	0.22
		bar 压力	1.5		1.0	2.2
		psi	22		15	32

泵体			Al		SSt		Al		Al	
描述		单位	ZIP 52	ZIP 52	ZIP 52 PF	ZIP 52 PF	ZIP 80	ZIP 80	ZIP 80	ZIP 80
最大空气入口压力	--	MPa bar压力 psi	0.8 8 116							
空气供应接口 (插头)	--	BSP (R)	1/4"							
最大吸入高度	(2)	m米 ft英尺	4.8 15.7		2.8 9.2		4.9 16			
	(3)	m米 ft英尺	2.7 9		2.2 7.2		2.7 9			
固体的最大尺寸	--	mm毫米	2.0						3.0	
		英寸	0.08						0.12	
等效声压50次循环/分钟 (5 bar)	(4)	dB (A)	73						79	
最大流速时的等效声压 (8 bar)	(4)	dB (A)	85						91	
最大流速时的声功率 (8 bar)	(5)	dB (A)	99						102	
液体接口 (入口和出口插口)	--	BSP (G)	1/2"						3/4"	
重量	--	kg千克	3.7	6.0	3.7		5.39			
		lb 磅	8.1	13.2	8.1		11.7			
泵入口的最大物料压力	--	MPa bar压力 psi	0.1 1 14.5							
物料温度	--	° C	4 - 90							
		° F	39 - 194							
环境温度	--	° C	4 - 40							
		° F	39 - 104							
许可的运行倾斜位置	--	∠°	± 10°							

1. PF = Perfect Flow (理想流量) = 较短行程的低脉动泵
2. 带不锈钢阀门的泵 (启动条件: 泵空/阀门干燥)
3. 带塑料阀门的泵 (启动条件: 泵空/阀门干燥)
4. LqA (10s)
5. ISO 3744

**⚠ 警告**

**含油废气!**

吸入会造成中毒危险。

- ▶ 使用无油无水的压缩空气。



### 5.5.3 非金属规格的技术数据

泵体 描述		单位	PP	PP	乙缩醛	乙缩醛
			ZIP 52	ZIP 52 PF	ZIP 52	ZIP 52 PF
变比率	--	--	1 : 1			
每次双冲程的体积流量	--	cm <sup>3</sup>	108	62	108	62
		cu inch	6.59	3.78	6.59	3.78
最大工作压力	--	MPa	0.8			
		bar压力	8			
		psi	116			
最大速度	--	DH/min	490			
最大流速	(1)	l/min	52	28	52	28
		GPM	13.7	7.4	13.7	7.4
压缩空气质量：无油无水	--	根据ISO 8573.1: 2010的质量标准7.5.4				
	--	--	7: 颗粒物浓度5 - 10 mg/m <sup>3</sup> 5: 空气湿度: 压力露点: ≤ +7 °C 4: 含油量: ≤ 5 mg/m <sup>3</sup>			
最小空气入口压力	--	MPa	0.15	0.10	0.15	0.10
		bar压力	1.5	1.0	1.5	1.0
		psi	22	15	22	15
最大空气入口压力	--	MPa	0.8			
		bar压力	8			
		psi	116			
空气供应接口 (插头)	--	BSP (R)	1/4"			
最大吸入高度	(2)	m米	4.8	2.8	4.8	2.8
		ft英尺	15.7	9.2	15.7	9.2
	(3)	m米	2.7	2.2	2.7	2.2
		ft英尺	9	7.2	9	7.2
固体的最大尺寸	--	mm毫米	2.0			
		英寸	0.08			
等效声压50次循环/分钟 (5 bar)	(4)	dB (A)	73			
最大流速时的等效声压 (8 bar)	(4)	dB (A)	85			
最大流速时的声功率 (8 bar)	(5)	dB (A)	99			
液体接口 (入口和出口插口)	--	BSP (G)	1/2"			
重量	--	kg lb	3.2			
			7.1			
泵入口的最大物料压力	--	MPa bar psi	0.1			
			1			
			14.5			

泵体描述	单位	PP	PP	乙缩醛	乙缩醛
		ZIP 52	ZIP 52 PF	ZIP 52	ZIP 52 PF
物料温度	° C	4 - 60		4 - 80	
	° F	39 - 140		39 - 176	
环境温度	° C	4 - 40			
	° F	39 - 104			
许可的运行倾斜位置	∠°	± 10°			

1. PF = Perfect Flow (理想流量) = 较短行程的低脉动泵
2. 带不锈钢阀门的泵 (启动条件: 泵空/阀门干燥)
3. 带塑料阀门的泵 (启动条件: 泵空/阀门干燥)
4. LqA (10s)
5. ISO 3744

**警告**

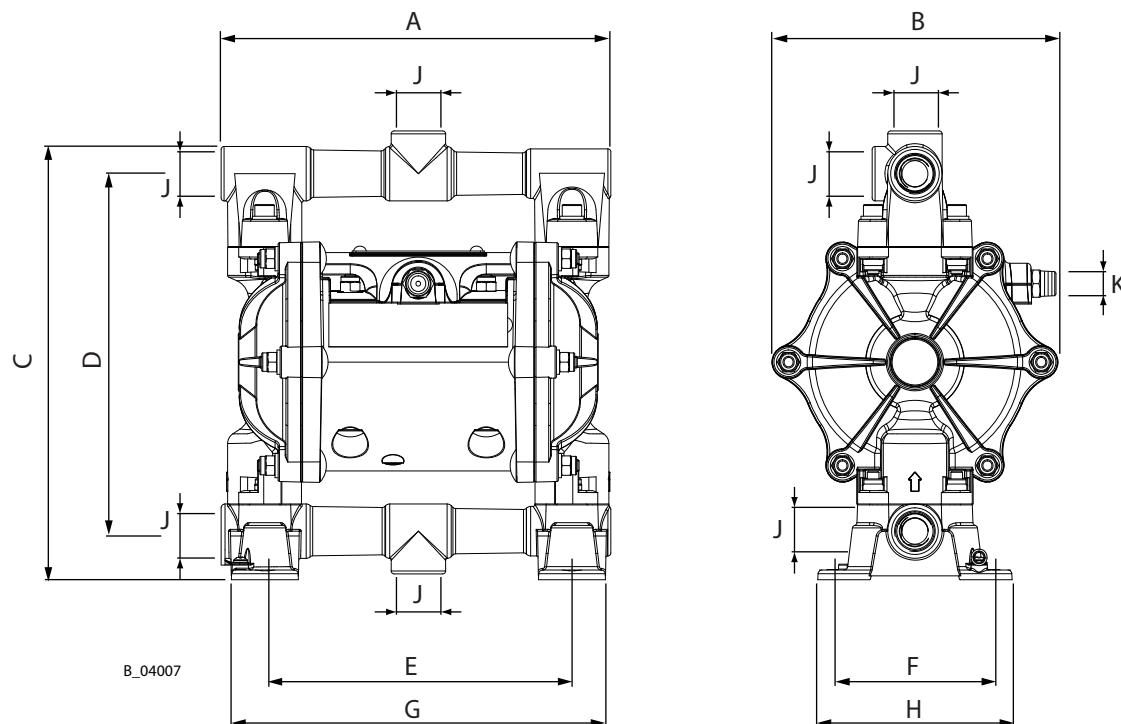
含油废气!

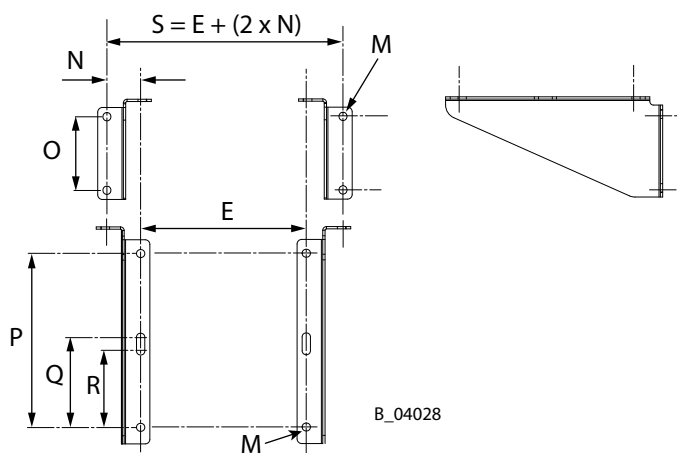
吸入会造成中毒危险。

- ▶ 使用无油无水的压缩空气。



5.5.4 尺寸和连接



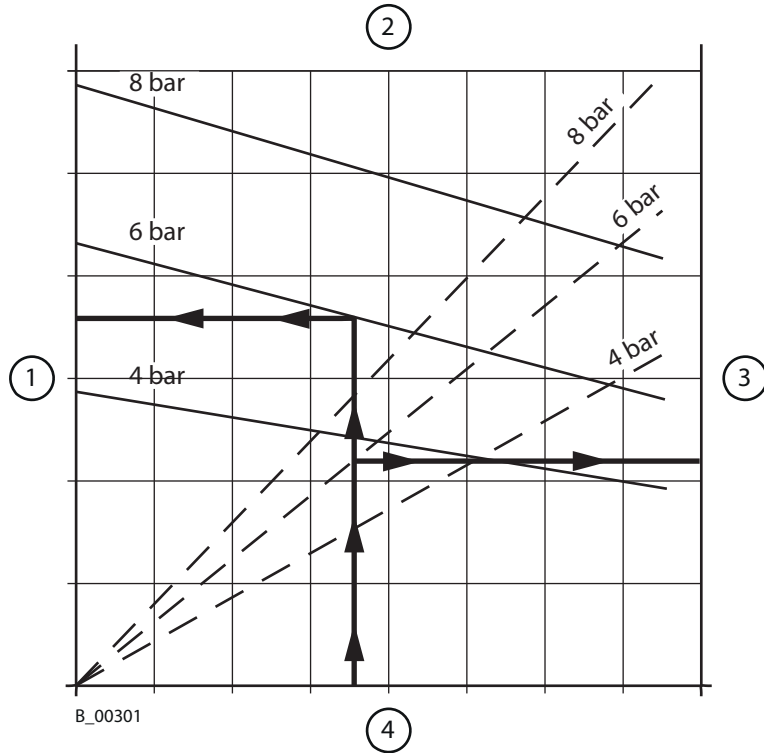


挂墙支架

编号	ZIP52 铝mm; inch	ZIP52 SSSt mm; inch	ZIP52 聚丙烯和乙缩醛 mm; inch	ZIP52 PF 铝mm; inch	ZIP52 PF 聚丙烯和乙缩醛 mm; inch	ZIP80 铝mm; inch
A	200.5; 7.89	210; 8.27	205; 8.07	200.5; 7.89	205; 8.07	220; 8.66
B	147.5; 5.80	147.5; 5.80	149; 5.86	147.5; 5.80	149; 5.86	174.5; 6.87
C	231; 9.09	232.5; 9.15	236; 9.29	231; 9.09	236; 9.29	277.5; 10.92
D	184; 7.24	184; 7.24	191; 7.52	184; 7.24	191; 7.52	220.5; 8.68
E	155 - 161; 6.10 - 6.34	157.5 - 163; 6.20 - 6.42	154 - 162; 6.06 - 6.38	155 - 161; 6.10 - 6.34	154 - 162; 6.06 - 6.38	168 - 174; 6.61 - 6.85
F	86; 3.38	86; 3.38	87; 3.42	86; 3.38	87; 3.42	95; 3.74
G	192.5; 7.58	188; 7.40	187; 7.36	192.5; 7.58	187; 7.36	205.5; 8.09
H	100; 3.94	100; 3.94	101; 3.97	100; 3.94	101; 3.97	110; 4.33
J	G1/2" (BPS) F					G3/4" (BPS) F
K	R1/4" (BSPT) M					
M	ø 9; ø 0.35					
N	37.5; 1.48					
O	80; 3.15					
P	189; 7.4					
Q	98; 3.85					
R	83; 3.27					

5.5.5 性能图表

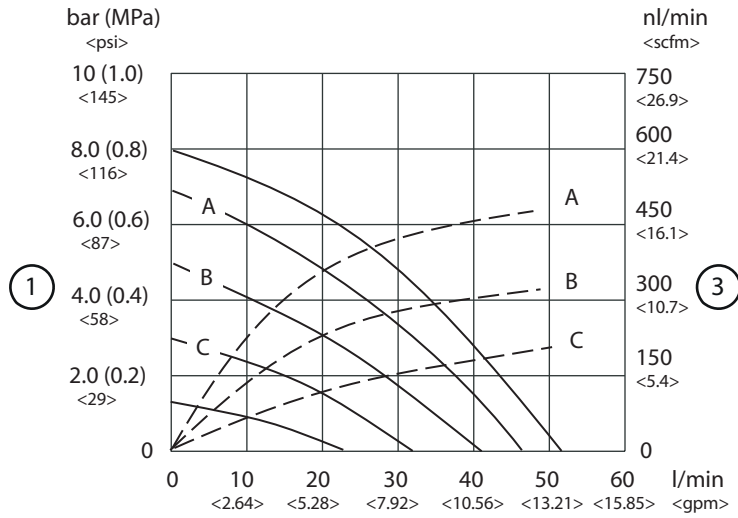
示例



1	物料压力bar; (MPa); <psi>	3	耗气量nl/min; <scfm>
2	冲程频率DH/min	4	水输送量l/min; <gpm>



ZIP52图表

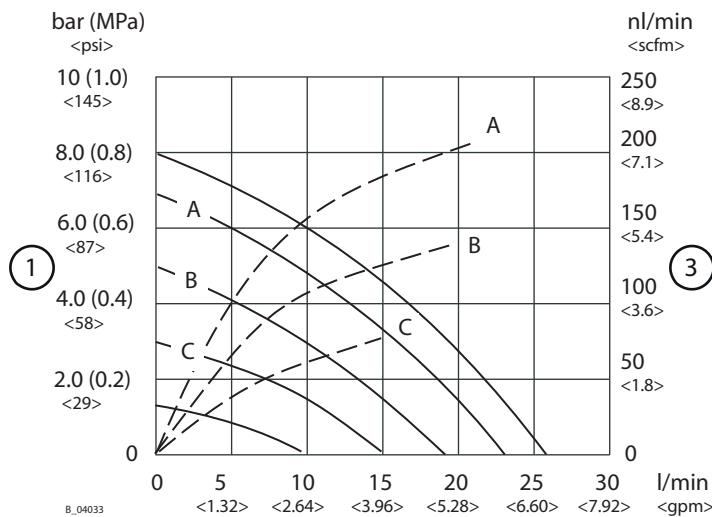


B\_04032

4

1	物料压力bar; (MPa); <psi>	A	空气压力8 bar; 0.8 MPa; 116 psi的特性曲线
3	耗气量nl/min; <scfm>	B	空气压力6 bar; 0.6 MPa; 87 psi的特性曲线
4	水输送量l/min; <gpm>	C	空气压力4 bar; 0.4 MPa; 58 psi的特性曲线

ZIP52 PF图表

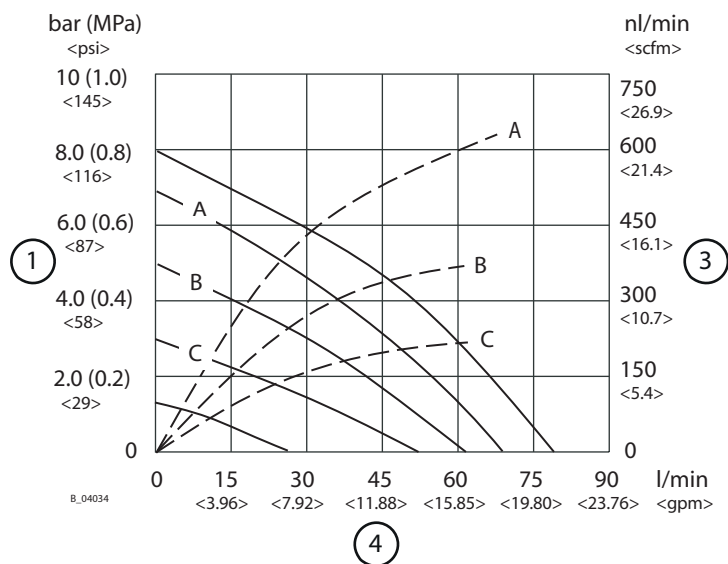


B\_04033

4

1	物料压力bar; (MPa); <psi>	A	空气压力8 bar; 0.8 MPa; 116 psi的特性曲线
3	耗气量nl/min; <scfm>	B	空气压力6 bar; 0.6 MPa; 87 psi的特性曲线
4	水输送量l/min; <gpm>	C	空气压力4 bar; 0.4 MPa; 58 psi的特性曲线

### ZIP80图表



1	物料压力bar; (MPa); <psi>	A	空气压力8 bar; 0.8 MPa; 116 psi的特性曲线
3	耗气量nl/min; <scfm>	B	空气压力6 bar; 0.6 MPa; 87 psi的特性曲线
4	水输送量l/min; <gpm>	C	空气压力4 bar; 0.4 MPa; 58 psi的特性曲线

当前表格是指带不锈钢阀门的铝制规格。

## 6 安装和调试

### 6.1 安装人员/调试人员的资质

- 安装和调试人员必须具备安全执行调试的所有技术条件。
- 执行安装、调试和所有作业时，请阅读并遵守附属系统组件的使用说明书和安全规定。

结束安装和启动调试作业后必须由授权人员检查设备处于安全状态。

### 6.2 存放条件

安装之前设备必须存放在无振动、干燥并且尽可能无尘的地方。请勿将设备存放在封闭的空间之外。

存放地点的空气温度必须介于 $-20^{\circ}\text{C}$ 和 $+60^{\circ}\text{C}$ ； $-4^{\circ}\text{F}$  和 $+140^{\circ}\text{F}$ 之间。

存放地点的相对空气湿度必须介于10%和95%之间（无凝露）。

### 6.3 安装条件

安装地点的空气温度必须介于 $0^{\circ}\text{C}$ 和 $40^{\circ}\text{C}$ 之间； $32^{\circ}\text{F}$ 和 $104^{\circ}\text{F}$ 。

安装地点的相对空气湿度必须介于10%和95%之间（无凝露）。

### 6.4 运输

可以使用滑动平台移动泵或者不借助起重设备或吊车手动移动泵。

### 6.5 装配和安装



#### 警告

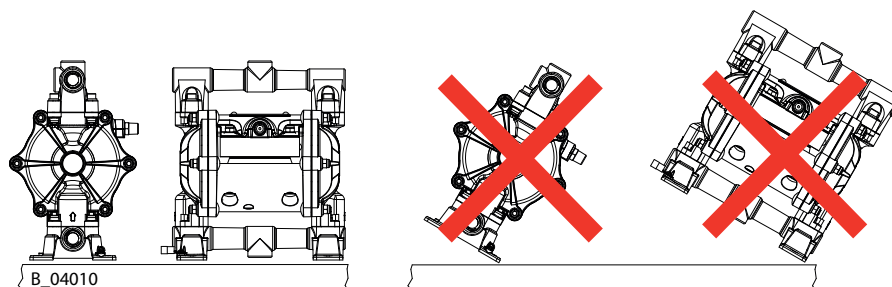
#### 倾斜的基底！

设备偏滚/翻倒有发生事故的危險。

- ▶ 将设备放置在水平地面并固定。



#### 安装位置

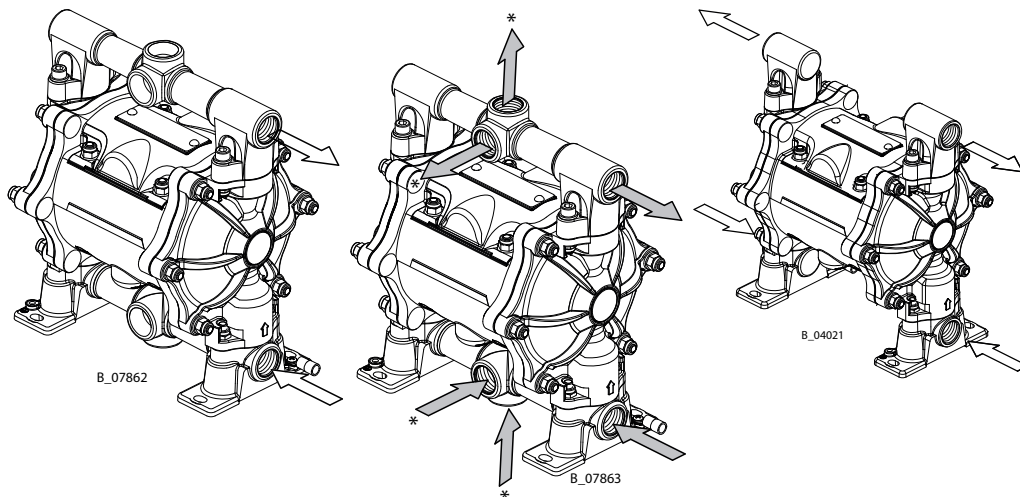


## 信息

安置设备时注意遵守所在国的现行防爆保护法规和准则。



### 接口配置



类型1  
(输送一种介质)  
指定接口

类型2  
(输送一种介质)  
接口可选

类型3  
(输送两种介质)  
指定接口

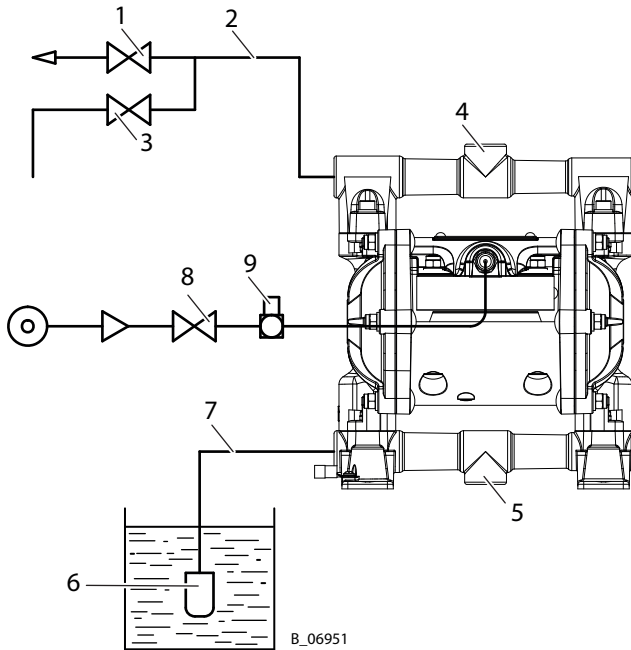
对于 2 型泵，可以自由选择吸入和输送歧管上的连接。泵配有标准连接配置（侧面连接）。图中标有星号 (\*) 的连接用插头封闭。

如果选择了非标准的连接配置，则必须拧下粘入的密封塞并进行相应的更改。

如果旋开后插头的螺纹和孔上仍有粘合剂残留，则必须用钢丝刷将其清除。然后用干净的布清洁线。

根据泵的不同，拧入时必须将塞子粘入或用 PTFE 胶带包裹！

有关粘合剂、聚四氟乙烯胶带和密封塞的信息，请参见章节备件 [▶▶ 53]。



1	物料排放阀	6	吸气过滤器
2	物料软管	7	抽吸软管
3	回流阀	8	空气关断阀
4	排放歧管	9	压缩空气调节器
5	吸气歧管		

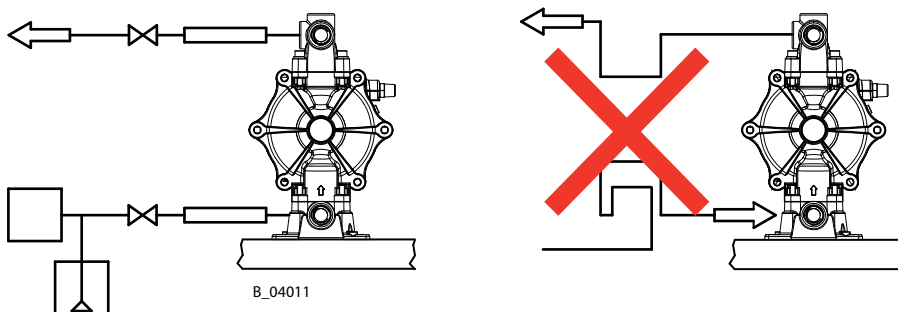
1. 将泵安装在平坦且水平的基座上并拧紧或是安装在挂墙支架上。
2. 连接进给系统和空气供给系统。
3. 按照上一级使用说明书连接物料和空气供给系统。

#### 物料接口：

抽吸软管连接泵（底部）的吸气歧管。排放歧管（上部）连接物料软管。使用柔性软管，以便吸收泵的振动。确保软管不会对泵施加机械应力。决不能将坚硬的管道直接连接在泵上。如果已将泵安装在有爆炸危险的区域内，则所有软管和管道必须由导电材料制成，并且必须接地。在抽吸软管上安装吸气过滤器。这样，防止大小可能损坏泵内部零部件的颗粒流入泵。遵守技术数据中可能泵入固体的最大尺寸段落。

连接排放管的所有软管、管道和组件设计必须适用于最大泵压下的动态工作状态。由泵产生的低压不得损坏连接吸气歧管的零部件。

抽吸软管和物料软管及管道的横截面必须与泵送液体的流速和粘度成比例。尤其是在抽吸时、避免使用长管道和弯曲的管道。



### 压缩空气接口:

必须正确确定压缩空气供应量。泵的压缩空气接口连接压力歧管网。必须在泵接头上进行连接。不要更换原装接口。使用直径适合的管道进行连接。始终安装空气关断阀和空气处理装置（过滤单元/调节单元）。压力不得超过铭牌上说明的最大值。

### 止回阀:

如果将泵安装在高于待泵送液体的层面，则建议在吸气管下端装配止回阀。

#### 6.5.1 喷涂室通风

- 请在允许使用工作材料的喷涂室内运行设备。  
或:
- 请在通风装置（抽吸装置）接通的喷涂墙上运行该设备。
- 请遵守本国和当地有关废气速度的规定。

#### 6.5.2 空气管路

##### 警告

##### 软管连接!

受伤危险和设备损坏。

- ▶ 物料软管和空气软管的软管连接不得混淆。
- ▶ 确保只有干燥的、清洁的雾化空气能够进入喷枪! 雾化空气中的污物和湿气会对喷涂质量和喷射图形产生不良影响。



#### 6.5.3 物料管路

##### 危险

##### 破裂的软管、爆裂的螺旋连接!

物料喷射导致生命危险。

- ▶ 确保软管材料具备抵抗喷射物的化学耐受性。
- ▶ 确保喷枪、螺旋连接和设备与喷枪之间的物料软管适用于设备内生成的压力。
- ▶ 确保在高压软管上能清楚识别到以下信息:
  - ▶ 制造商。
  - ▶ 允许的工作压力。
  - ▶ 生产日期。



#### 6.6 接地

##### 警告

##### 带静电的部件会在含有溶剂的环境中放电!

静电火花导致爆炸危险。

- ▶ 只能用湿布清洁泵。



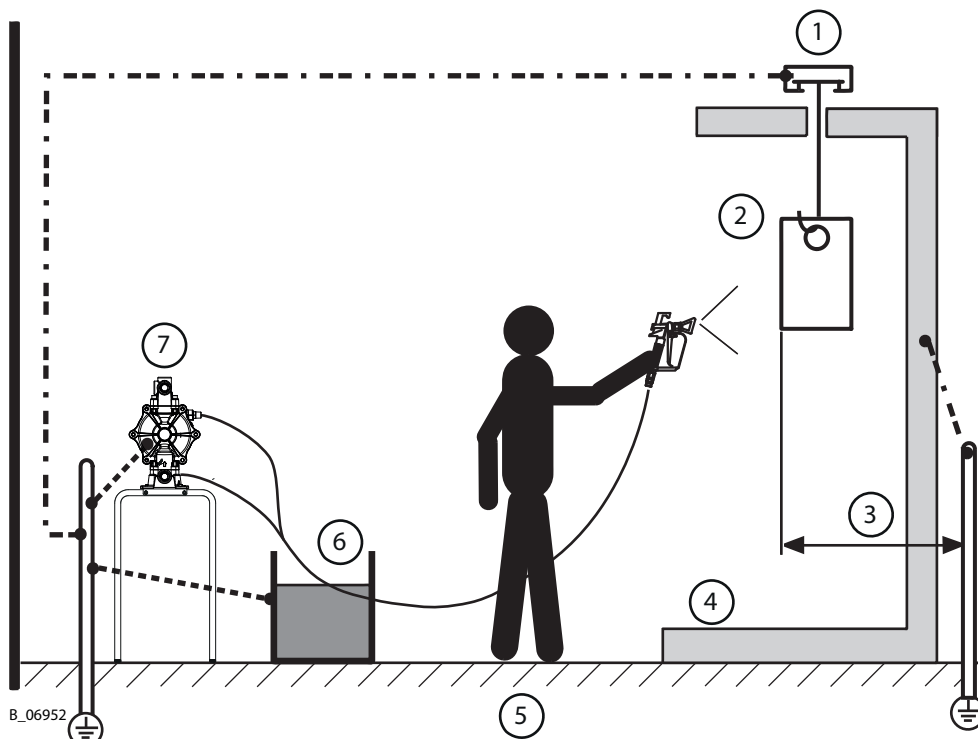
**⚠ 警告**

接地不充分导致严重漆雾！

中毒危险

涂层质量缺陷

- ▶ 将所有设备部件接地。
- ▶ 将需要喷涂的工件接地。



接地示意图（示例）

编号	部件/工位	电缆横截面
1	输送机	16 mm <sup>2</sup> ; AWG6
2	工件	--
3	$R_{\text{最大}} < 1 \text{ M}\Omega$	--
4	喷涂站 或者：喷漆室	16 mm <sup>2</sup> ; AWG6
5	地板，可导电	--
6	物料容器	6 mm <sup>2</sup> ; AWG10
7	泵	4 mm <sup>2</sup> ; AWG12

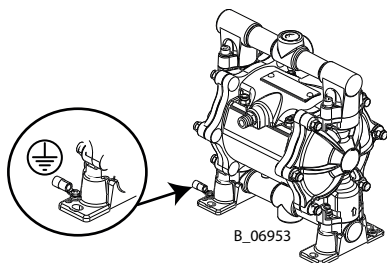
## 信息

必须进行接地连接才能确保泵的安全运行。所有接地线不应太长并应直接连接。



## 信息

不导电的塑料泵未接地。



1. 移除与泵一起供应的压接接头。
2. 将接地电缆压接在接头上，并将其重新拧紧在泵底座上。
3. 将物料容器在施工现场接地。
4. 将其余的设备部件在施工现场接地。

## 防爆区

所有设备和生产设施都必须适合在有爆炸危险的区域内使用。

- 所有涂料容器、清洗剂容器和废料容器必须导电。
- 所有容器必须接地。

## 6.7 调试

### ⚠ 警告

**未完全填充泵存在爆炸性的气体混合物！**

四下乱飞的零部件导致生命危险。

- ▶ 确保泵和抽吸系统始终充满清洗剂或工作介质。
- ▶ 清洁后不得在空置状态下喷射设备。



### ⓘ 提示

**喷涂系统中污染**

喷枪堵塞，喷涂系统中物料硬化。

- ▶ 调试前使用合适的清洁剂冲洗喷枪和涂料供应装置。

紧急停机参见章节紧急关机 [▶▶ 34]。

### 6.7.1 准备

每次调试前，根据使用说明书应遵守以下几点：

1. 用锁定手柄锁定喷枪。
2. 检查允许压力值。
3. 检查所有连接件的密封性。
4. 根据章节安全检查和保养间隔 [▶▶ 39]检查软管是否受损。



### 6.7.2 用清洗剂灌装泵

在制造过程中已使用乳化油、纯油或其他溶剂对设备进行了测试。  
调试前，必须使用溶剂（清洗剂）冲干净循环系统中可能存在的残余物质。

- ▶ 根据章节灌装空泵 [▶▶ 42]向空的设备中灌装清洗剂。

### 6.7.3 保压测试

#### 警告

#### 过压!

爆裂的设备零部件有造成受伤的危险。

- ▶ 工作压力不得超过铭牌上标示的最大值。



1. 用压力调节器将泵中的压力逐步提高至最大压力。保持该压力值3分钟，检查连接点的密封性。
2. 根据章节压力卸除/操作中断 [▶▶ 35]卸压。

### 6.7.4 确定安全工作状态

结束安装和启动调试作业后必须由授权人员检查设备是否处于安全状态。包括：

- ▶ 根据章节安全检查和保养间隔 [▶▶ 39]进行安全检查。

### 6.7.5 灌装工作物料

- ▶ 根据章节灌装空泵 [▶▶ 42]的操作步骤。



## 7 运行

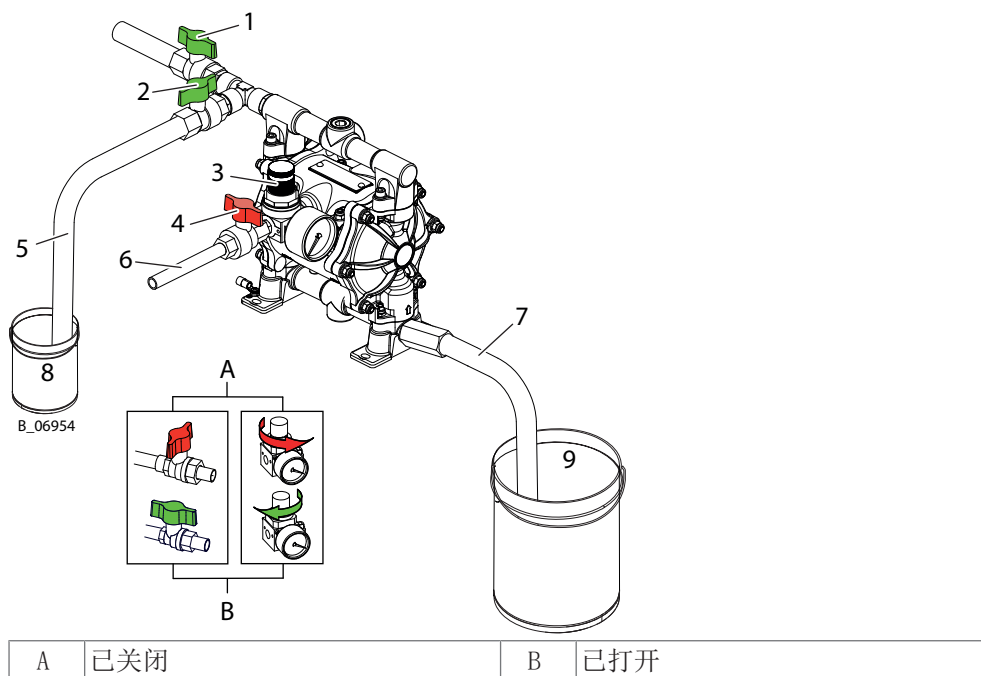
### 7.1 操作人员的资质

- 操作人员必须具备操作全套设备的资质且能够胜任该项工作。
- 操作人员必须了解不当操作可能导致的危险以及必要的保护装置和措施。
- 开始工作前必须对设备操作人员进行相应的培训。

### 7.2 紧急关机

当不可预见的事件出现时，立即：

1. 立即关闭空气关断阀(4)或压力调节器(3)。关断阀(4)并不与泵一同提供。应由用户准备并进行专业安装。
2. 打开回流阀(2, 若有)和/或分配装置(阀门或喷枪)。



### 7.3 工作

确保：

已根据章节调试 [▶▶ 32] 进行调试。

1. 目检：个人防护装备、接地和所有设备是否准备就绪。
2. 固定喷枪并将喷嘴装入喷枪。
3. 缓慢打开截止阀(4)。
4. 打开物料排放阀(1)后，泵供应物料(9)。利用空气压力调节器(3)改变空气压力，以便达到所需的量或物料压力。
5. 记录工作过程。

## 信息

在意外情况下，如果空气流入泵的吸入口，则必须立即降低空气压力，这样泵才不会超速运转。



### 7.4 压力卸除/操作中断

以下情况时必须进行压力卸除：

- 喷涂工作结束后。
- 设备保养或维修前。
- 在设备上清洁工作前。
- 将设备搬移到其他地点前。
- 在设备上检验工作前。
- 取下喷枪上的喷嘴或过滤器前。

符合CE标准的喷涂系统上的压力卸除部件：

- 安装在泵与喷枪之间的出口装置（回流阀）。

#### 压力卸除操作步骤

1. 关闭物料排放阀或排放管上安装的另一台设备（如排气阀或喷枪）。
2. 关闭空气关断阀。打开回流阀（如果已安装）或分配装置（阀门或喷枪），泄放物料排放管内的压力。
3. 关闭并固定回流阀和分配装置。

## 信息

控制空气压力仍存在。



## ⚠ 提示

**处理双组分物料时喷涂系统内的工作物料可能会硬化！**

使用双组分物料时，可能导致泵和喷涂系统损坏。

- ▶ 遵守制造商的处理说明，特别注意其适用时限。
- ▶ 在适用时限结束前进行彻底冲洗。
- ▶ 运行产生的热量会缩短适用时限。

### 7.5 彻底冲洗

#### 定期冲洗

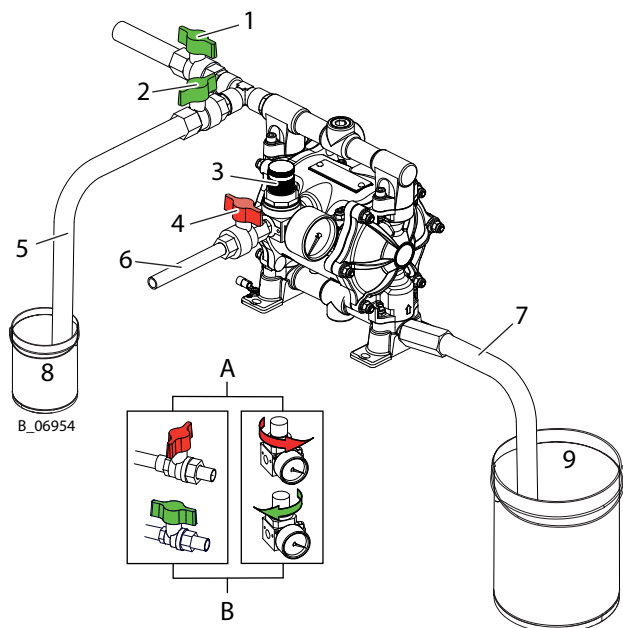
- 定期冲洗、清洁和保养可确保泵具有较高的输送和抽吸功率。
- 所使用的清洁剂和清洗剂必须适用于相应工作材料。

**警告**

**清洗剂/清洁剂和工作介质不相容！**

有毒雾气造成爆炸和中毒危险。

- ▶ 根据安全数据表检查清洗剂、清洁剂和工作介质的相容性。



A	关闭	B	打开
---	----	---	----

**准备**

1. 目检：个人防护装备、接地和所有设备准备就绪。
2. 将空的已接地容器(8)放置在回流管(5)下。
3. 将连接软管(7)放在带清洗剂(9)的接地容器内。
4. 完全关闭压力调节器(3) (0 MPa; 0 bar; 0 psi)。

**通过回流阀冲洗**

1. 打开回流阀(2)。
2. 缓慢打开空气关断阀(4)。
3. 顺时针旋转压力调节器(3)，直至泵有序运行。
4. 一直冲洗，直至有干净的清洗剂流入容器(8)内。
5. 关闭压力调节器(3)。
6. 一旦系统无压，关闭回流阀(2)。

**通过喷枪冲洗**

1. 校准并取下容器(8)内不带喷嘴的喷枪。
2. 缓慢打开压力调节器(3)。
3. 一直冲洗，直至干净的清洗剂从喷枪中流出。
4. 关闭压力调节器(3)。
5. 如果系统无压，关闭喷枪。
6. 锁定喷枪。
7. 按照地方性法规对容器(8)内的物质进行废弃处理。

**出现启动问题时：**

1. 关闭空气关断阀(4)。
2. 逆时针旋闭压力调节器(3) (0 bar压力)。
3. 打开空气关断阀(4)。
4. 关闭压力调节器(3)。
5. 顺时针旋转压力调节器(3)，直到泵启动。必要时，多次重复该过程。

**7.5.1 灌装工作物料**

彻底冲洗后可向泵内灌装工作物料。

- ▶ 根据章节灌装空泵 [▶▶ 42]的操作步骤，但使用工作物料代替清洗剂。

## 8 清洁和保养

### 8.1 清洁

#### 8.1.1 清洁人员

由训练有素的人员定期认真执行清洁作业。指导时必须告知特殊危害。

清洁过程中可能出现以下危害：

- 吸入溶剂蒸汽会损害健康
- 使用不合适的清洁工具和辅助工具

#### 8.1.2 停止运行并清洁

应出于保养等目的对设备进行清洁！要确保没有物料残留物变干并附着在设备上。

1. 根据章节压力卸除/操作中断 [▶▶ 35]中断操作。
2. 根据章节彻底冲洗 [▶▶ 35]彻底冲洗。
3. 根据章节排空泵 [▶▶ 41]有控制地排空系统。
4. 按照使用说明书保养喷枪。
5. 清洁并检查抽吸系统和抽吸过滤器。
6. 清洁系统外部。
7. 完整组装系统。
8. 根据章节灌装空泵 [▶▶ 42]向系统内灌装清洗剂。

#### 8.1.3 长期存放

若需长期存放设备，就必须对设备进行彻底清洁并采取防腐蚀保护措施。用合适的防锈油替换物料输送泵中的水或溶剂。

1. 根据章节停止运行并清洁 [▶▶ 38]执行步骤1至7，以停止运行并清洁。
2. 根据章节灌装空泵 [▶▶ 42]向系统中灌装防锈剂。
3. 根据章节排空泵 [▶▶ 41]有控制地排空系统并封住开口。

### 8.2 保养

#### 8.2.1 保养人员

由训练有素的人员定期认真执行保养作业。指导时必须告知特殊危害。

进行保养工作的过程中可能出现以下危害：

- 吸入溶剂蒸汽会损害健康
- 使用不合适的工具和辅助工具

结束保养作业后，必须由获得授权的人员检查设备是否处于安全状态。

## 8.2.2 保养提示

### 危险

#### 保养/维修不当!

生命危险和设备损坏。

- ▶ 只能由WAGNER服务部门或经过培训的内部人员维修和更换零件。
- ▶ 只允许使用WAGNER原装备件和附件。
- ▶ 只能修理和更换在“备件”一章中所列出并归属于该设备的零部件。
- ▶ 对设备进行任何作业前和工作暂停时：
  - ▶ 卸除喷枪、物料软管和所有设备的压力。
  - ▶ 锁定喷枪以确保其不会被操纵。
  - ▶ 切断电源和压缩空气供应。
  - ▶ 控制器断电。
- ▶ 执行所有作业时均须遵守操作和维护说明书的规定。



### 保养前

在设备上所有工作前必须确保以下状态：

- 根据章节停止运行并清洁 [▶▶ 38] 冲洗和清洁系统。
- 卸除泵、物料软管和喷枪的压力。
- 用锁定手柄锁定喷枪。
- 中断空气供应。
- 视干预措施而定，断开物料侧和空气侧的连接管。
- 从固定泵的基座或支架上松开泵。

### 保养后

- 根据章节安全检查和保养间隔 [▶▶ 39] 进行安全检查。
- 根据章节调试 [▶▶ 32] 将系统投入运行并检查密封性。
- 由获得授权的人员检查设备是否处于安全状态。
- 根据章节维修后的功能检查 [▶▶ 49] 进行功能检查。

## 8.2.3 安全检查和保养间隔

### 每天一次

1. 检查接地：参见章节接地 [▶▶ 30]。
2. 检查排气和吸气过滤器。
3. 检查软管、管道和连接器：参见章节物料软管、管道和连接器 [▶▶ 40]。

### 每周一次

1. 检查设备是否受损。
2. 检查并拧紧紧固螺栓。
3. 检查是否有空气和液体泄漏。
4. 检查保护装置的功能（参见章节保护装置和监控装置 [▶▶ 18]）。

### 每年一次或根据需要

1. 按照德国法定意外保险协会 (DGUV) 准则100-500，章节2.29和章节2.36：
  - ▶ 如有需要，至少每隔12个月由专家（例如Wagner服务技术人员）检查一次液体喷射器的工作安全状态。
  - ▶ 设备处于关闭状态时，可以等到下次调试之前再进行检查。

#### 8.2.4 物料软管、管道和连接器

即使妥善处理、环境影响也会导致物料压缩机和应用设备之间的软管管道使用寿命受限。

1. 每天检查软管、管道、连接器、如有必要、进行更换。
2. 每次调试前检查所有连接是否密封。
3. 此外，运营商必须以指定的时间间隔定期检查软管是否磨损及损坏。列出证明。
4. 超过以下两个期限之一时应更换软管：
  - ▶ 预压制之日起6年（参见配件模压）。
  - ▶ 软管压印之日起10年。

配件模压 (如果有)	含义
xxx bar	压力
yymm	模压日期（年/月）
XX	内部代码

软管压印	含义
WAGNER	名称/制造商
yymm	生产日期（年/月）
xxx bar (xx MPa) 例如270 bar (27MPa)	压力
XX	内部代码
DNxx（例如DN10）	公称宽度



## 8.2.5 排空泵

### ⚠ 警告

未完全填充的泵中存在爆炸性的气体混合物！

四下乱飞的零部件导致生命危险。

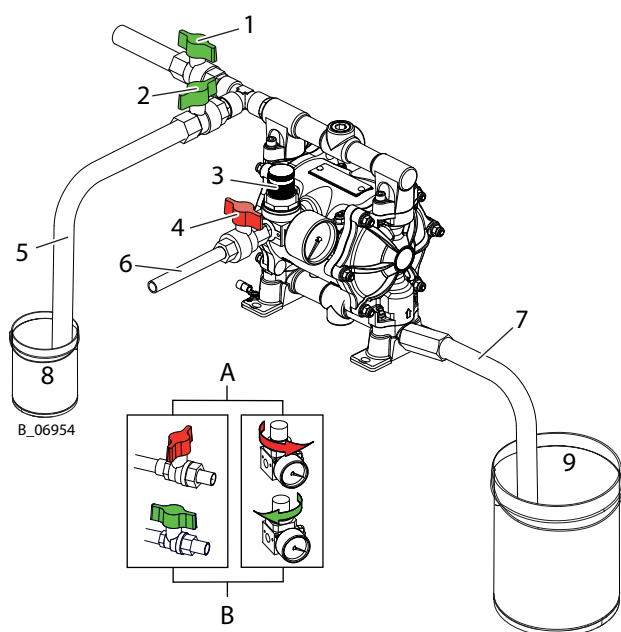
点燃周围的爆炸性大气。

- ▶ 缓慢、有控制地排空/灌装设备。
- ▶ 避免周围环境中出现爆炸性大气。



### 信息

加热输送物料时，关闭所有加热装置并使物料冷却。



A	已关闭	B	已打开
---	-----	---	-----

1. 目检：个人防护装备、接地和所有设备是否准备就绪。
2. 将空的已接地收集容器(8)放在回流管(5)下。
3. 将抽吸软管(7)放在空的已接地容器(9)内。
4. 旋闭压力调节器(3) (0 MPa; 0 bar; 0 psi)。

### 通过回流排空

1. 打开回流阀(2)。
2. 缓慢打开空气关断阀(4)。
3. 缓慢旋转压力调节器(3)，升高空气压力，以便泵能够有规律地运行（约0.15 MPa; 1.5 bar; 21.75 psi）。
4. 准备好从工作物料切换至空气。
5. 如果回流管(5)中不再有工作物料流出，关闭压力调节器(3)。
6. 关闭回流阀(2)。

### 直至喷枪排空

1. 将不带喷嘴的喷枪对准容器(8)并拔出。

2. 缓慢打开压力调节器 (3)。准备好从工作物料切换至空气。
3. 如果不再有工作物料流出，关闭压力调节器 (3)。
4. 关闭并锁住喷枪。
5. 根据章节压力卸除/操作中中断 [▶▶ 35]卸压。
6. 按照地方性法规对容器 (8) 内的物质进行废弃处理。

### 8.2.6 灌装空泵

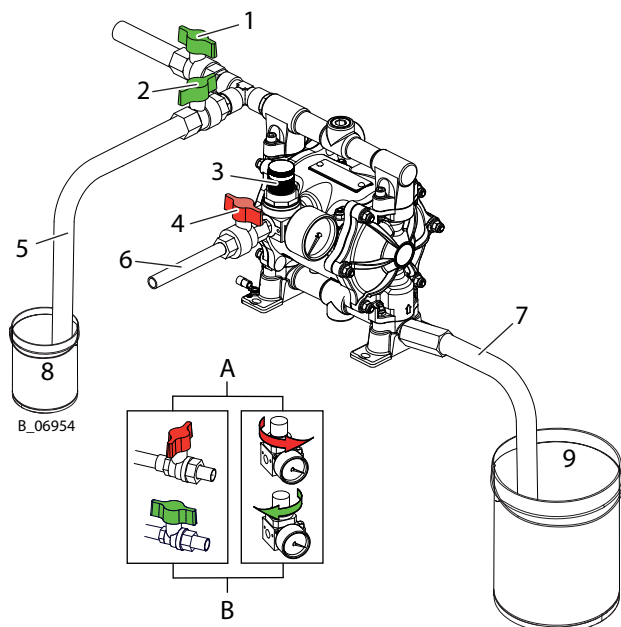
#### 警告

**未完全填充的泵中存在爆炸性的气体混合物！**

四下乱飞的零部件导致生命危险。

点燃周围的爆炸性大气。

- ▶ 缓慢、有控制地排空/灌装设备。
- ▶ 避免周围环境中出现爆炸性大气。



A	已关闭	B	已打开
---	-----	---	-----

1. 目检：个人防护装备、接地和所有设备是否准备就绪。
2. 将空的已接地收集容器 (8) 放在回流管 (5) 下。
3. 将抽吸软管 (7) 放在盛有工作物料的已接地容器 (9) 内。
4. 旋闭压力调节器 (3) (0 MPa; 0 bar; 0 psi)。
5. 打开回流阀 (2)。
6. 缓慢打开空气关断阀 (4)。
7. 缓慢旋转压力调节器 (3)，升高空气压力，以便泵能够有规律地运行。准备好从空气切换至工作物料，避免反向喷射。
8. 如果回流管 (6) 中有纯净的工作物料流出，关闭压力调节器 (3)。
9. 关闭回流阀 (2)。
10. 将不带喷嘴的喷枪对准容器 (8) 并拔出。

11. 缓慢打开压力调节器(3)。  
准备好从空气切换至工作物料，避免反向喷射。
12. 如果有纯净的工作物料（无空气杂质）流出，关闭压力调节器(3)。
13. 关闭并锁住喷枪。
14. 根据章节压力卸除/操作中断 [▶▶ 35]卸压。
15. 按照地方性法规对容器(8)内的物质进行废弃处理。

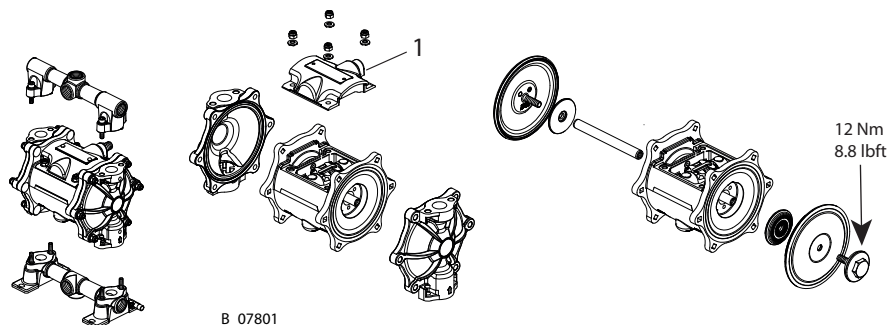
#### 如果泵未启动，则执行下列步骤：

1. 关闭空气关断阀(4)。
2. 逆时针旋闭压力调节器(3)（0 bar压力）。
3. 打开空气关断阀(4)。
4. 顺时针旋转压力调节器(3)，直到泵启动。

必要时，多次重复该过程。

### 8.3 更换隔膜（预防性维护）

利用铅笔标记连接零部件（隔膜盖、分配器、盖板），以简化后续重新组装。



#### 信息

执行下列工作时，必须避免电机座内的连杆旋转！



#### 拆卸

1. 移除吸气歧管和排放歧管。
2. 旋下固定螺母，移除外部隔膜盖。拆卸压力侧盖板(1)。
3. 使用扳手夹住其中一个外部膜片的端螺母。松开并拆卸另一个膜片的端螺母。
4. 移除松开的隔膜及其对应的内膜片，从电机座上取出连杆。
5. 将从隔膜上松开的连杆末端夹紧在虎钳（利用软钳口，避免损坏）内，将外部膜片从连杆的另一端拆除。将第二个隔膜及其内部膜片移除。

#### 安装

1. 安装新隔膜及其内部膜片，将其妥善固定在对应的外部膜片上。
2. 从虎钳中松开连杆，并将其安装到电机座上。在连杆内部（电机座底面的上方）和外部涂抹润滑脂。同时向各个位置移动连杆。参见章节备件 [▶▶ 53]。
3. 安装内部膜片、隔膜和外部膜片，然后使用两个扳手将其正确的紧固到对应的外部膜片的螺母上。
4. 安装消音器和压力侧盖板。检查盖板和密封件的位置是否正确。
5. 安装外部隔膜盖和分配器。同时注意球阀密封件的位置是否正确。
6. 旋入并拧紧盖板螺栓。固定分配器螺栓。根据第备件 [▶▶ 53]章使用正确的扭矩。

#### 8.4 清洁/更换吸气和排放止回阀

1. 移除吸气歧管和排放歧管。
2. 移除隔膜盖和歧管壳体中的密封件、支座和滚珠。
3. 检查隔膜盖和歧管内滚珠导轨/挡块的磨损状态。出现磨损时，进行更换。
4. 清除所有污垢颗粒，如凝固的残余物料。检查滚珠和支座是否过度磨损。清洁或更换组件。
5. 清洁歧管和隔膜盖的接触面并安装组件。根据章节备件 [▶▶ 53]使用正确的扭矩。

建议重新组装时更换静态密封件。

#### 8.5 更换换向阀

1. 拆卸压力侧盖板，取出换向阀。
2. 使用压缩空气吹净换向阀的外壳空间（佩戴护目镜），以达到清洁的目的。
3. 安装新换向阀。请使用正确的扭矩（参见章节更换隔膜（因破损） [▶▶ 47]中的示意图）。将阀门滑块安装到一个冲程停止位置上。共有四个可行的位置，每个均适用。安装压力侧盖板。

执行当前描述的过程时：检查阀门密封件、盖板及其密封件的位置。根据第备件 [▶▶ 53]章使用正确的扭矩。泵的换向阀出厂时已经进行润滑，无需再润滑。

## 9 故障查找与排除

问题	原因	排除措施
泵不工作。	气动马达不工作或停止。	关闭空气关断阀，增大压力后立即打开空气关断阀。
	不显示压力（压力调节器失灵）。	短时间中断压缩空气供应或修理、更换压力调节器。
	排放管堵塞。	检查排放管。
	压缩空气供应不足。	检查压缩空气供应。
	排放管内的过滤器堵塞（如果存在）。	清洁或更换过滤器。
设备工作（即泵运动），但不输送液体。	吸气过滤器堵塞（如果存在）。	小心清洁过滤器。
	泵入口无液体。	检查液罐内或容器内的液位。
	吸气管堵塞或泄漏（可能从大气中吸入空气）。	检查吸气管。如有需要，进行更换。
物料流速停止。	部分吸气管堵塞。	检查吸气管。如有需要，进行更换。
	气穴现象（液体中有气泡）	检查容器中的抽吸。由于粘度过高将吸气排除在外。
	未完全关闭止回阀。	检查阀座是否污垢。如有需要，更换止回阀。
工作期间，降低泵输出。	排放管局部堵塞。	检查排放管。
	物料特性（如粘度）偏差。	检查物料特性。
	排气管内结冰。	检查压缩空气质量。 在空气管道内安装冷凝水分离器。 如有需要，安装空气干燥器。 如有需要，安装注油器，并填充特殊防冻液。
工作期间，泵输出降低，趋近于完全中断。	排放歧管上的止回阀导向装置磨损。	更换止回阀（或在使用塑料泵的情况下更换全套部件）。
只有空气关断阀关闭时，泵才继续运转，尽管如此物料排放阀已关闭。	物料排放阀或排放歧管泄漏。	检查物料排放阀和排放歧管密封件。
	排放歧管和吸气歧管内的止回阀污垢或磨损。	清洁止回阀，出现磨损时，进行更换。

如果不存在上述故障原因，可以委托WAGNER服务中心排除故障。

## 10 维修

### 10.1 维修人员

由经过培训并具备相关资质的人员定期认真执行维修作业。指导时必须告知特殊危害。进行维修工作的过程中可能出现以下危险：

- 吸入溶剂蒸汽会损害健康
- 使用不合适的工具和辅助工具

结束修理作业后必须由授权人员检查设备是否处于安全状态。进行功能检查。

### 10.2 维修提示

#### 危险

##### 保养/维修不当！

生命危险和设备损坏。

- ▶ 只能由WAGNER服务部门或经过培训的内部人员维修和更换零件。
- ▶ 只允许使用WAGNER原装备件和附件。
- ▶ 只能修理和更换在“备件”一章中所列出并归属于该设备的零部件。
- ▶ 对设备进行任何作业前和工作暂停时：
  - ▶ 卸除喷枪、物料软管和所有设备的压力。
  - ▶ 锁定喷枪以确保其不会被操纵。
  - ▶ 切断电源和压缩空气供应。
  - ▶ 控制器断电。
- ▶ 执行所有作业时均须遵守操作和维护说明书的规定。



#### 维修前

在设备上所有工作前必须确保以下状态：

1. 按照章节停止运行并清洁 [▶▶ 38]的要求冲洗和清洁系统。
2. 中断空气导入。
3. 视嵌接情况而定，断开物料侧和空气侧的连接管。
4. 从固定泵的基座或支架上松开泵。

#### 维修后

1. 按照章节安全检查和保养间隔 [▶▶ 39]的要求进行安全检查。
2. 根据章节调试 [▶▶ 32]将系统投入运行并根据章节维修后的功能检查 [▶▶ 49]检查密封性。
3. 由获得授权的人员检查设备是否处于安全状态。
4. 根据维修后的功能检查 [▶▶ 49]章节执行功能检查。

### 10.3 工具

分解和组装设备时需要如下工具（如有可能，始终携带全部工具套件）：

- 扭矩扳手套件
- 内六角扳手套件

## 10.4 拆卸成功后清洁部件

### 警告

#### 清洁剂和工作介质不相容！

有毒雾气造成爆炸和中毒危险。

- ▶ 根据安全数据表检查清洁剂和工作介质的相容性。



#### 需遵守：

1. 使用合适的清洁剂彻底清洁所有可重复使用的零部件。
2. 清洁后，全部已拆卸的部件必须保持洁净且干燥。需确保这些部件不会沾上溶剂、油脂或手汗（盐水）。佩带手套进行清洁和安装。

## 10.5 组装设备

在章节备件 [▶▶ 53] 中可查看设备备件以及磨损件的订购号。

1. 损坏的零部件、O形圈和密封套件一概换掉。
2. 使用根据章节备件 [▶▶ 53] 的润滑脂和粘胶剂。
3. 注意章节备件 [▶▶ 53] 中的扭矩说明。

#### 装配辅助品

订购号	数量	名称
3201587	1个 $\triangleq$ 50 ml	Loctite® 577
9992831	1个 $\triangleq$ 50 ml	Loctite® 542
Z125.00	1个 $\triangleq$ 1 kg	润滑脂

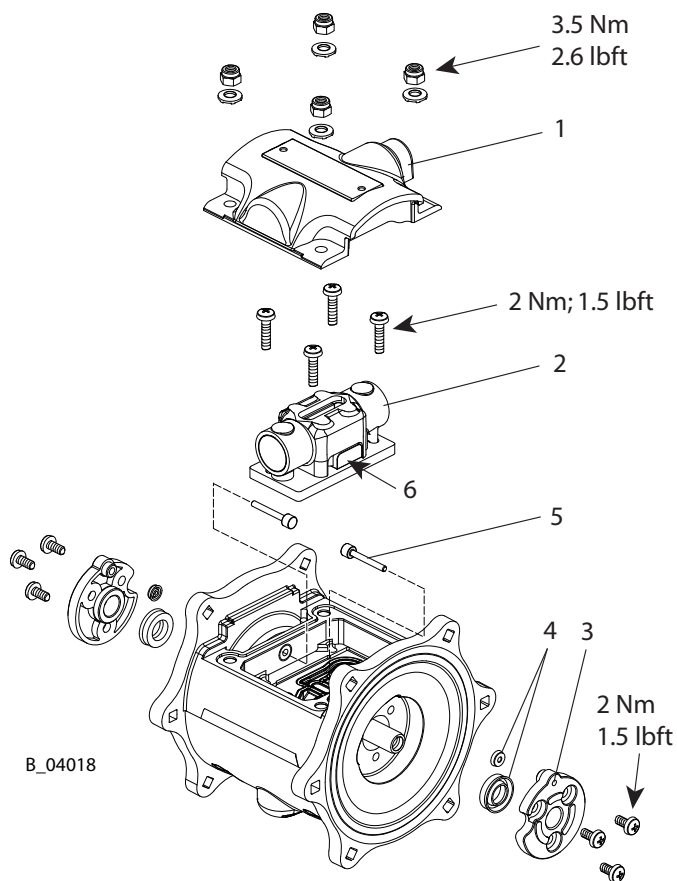
#### 商标说明

该文档中指定的商标归各自的所有者所有。例如，Loctite是Henkel的一个注册商标。

## 10.6 更换隔膜（因破损）

因破损更换隔膜时，必须清洁电机的所有内部部件，并检查密封件和换向阀状态，密封件与泵液体接触可能出现损坏。

利用毡笔标记连接零部件（隔膜盖、分配器、盖板），以简化后续重新组装。




1. 根据章节更换隔膜（预防性维护） [▶▶ 43] 拆卸电机。
2. 取出换向阀(2)。
3. 取出电机座两端的联杆塑料衬套(3)、唇形密封件(4)和探针(5)。
4. 清洁电机座内部的所有部件、开口和空间。使用压缩空气彻底吹净换向阀的外壳空间（佩戴护目镜）。
5. 检查换向阀的状态。必要时更换。
6. 为探针(5)涂抹润滑脂。
7. 重新组装第3点描述的所有零部件，注意密封唇口方向是否正确（参见章节备件 [▶▶ 53]，分解视图）。
8. 从外部再次为探针(5)和唇形密封件(4)涂抹润滑脂。
9. 重新安装换向阀。请使用正确的扭矩。将阀门滑块(6)正确定位到一个冲程停止位置上。共有四个可行的位置，每个均适用。
10. 根据章节更换隔膜（预防性维护） [▶▶ 43] 安装剩余组件并重新组装电机。



## 11 维修后的功能检查

每次维修后必须在重新启动调试前检查设备是否处于安全状态。所需的检查和测试范围取决于进行的维修，必须由维修人员加以记录。

操作	辅助工具
<b>1. 防爆相关检测</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 检查泵接地线路和机架/滑动平台之间以及机架/滑动平台各部件之间的接地连接： &lt;100 kΩ</li> </ul> <p>这些检测是  相关的！</p>	欧姆表
<b>2. 密封性检查</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 泵连接6 bar的空气供应管路。</li> <li>2. 在对设备进行泄漏测试时，将清洗剂的物料压力缓慢逐渐增加，直至达到铭牌上设备指定的最大压力值。</li> <li>3. 关闭泵出口。</li> <li>4. 在每个位置停留0.5 - 1分钟，注意是否有漏气的声音。</li> <li>5. 关闭空气供应时，需观察压力是否下降。</li> </ol>	空气马达： 测试介质：压缩空气 喷射泄漏 色度条： 测试介质：合适的清洗剂
<b>3. 一般检查</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检查各螺栓的拧紧力矩（参见章节备件 [▶ 53]）。</li> <li>2. 检查所有螺旋管接头。</li> <li>3. 排空设备（章节排空泵 [▶ 41]）并卸除压力（章节压力卸除/操作中 断 [▶ 35]）。</li> <li>4. 检查机架或运输车的功能。检查泵是否水平安装在机架上。</li> </ol>	扭矩扳手 目检

## 12 废弃处理

### 12.1 设备

处理设备报废时，建议对不同的物料采取不同的废料处理方式。

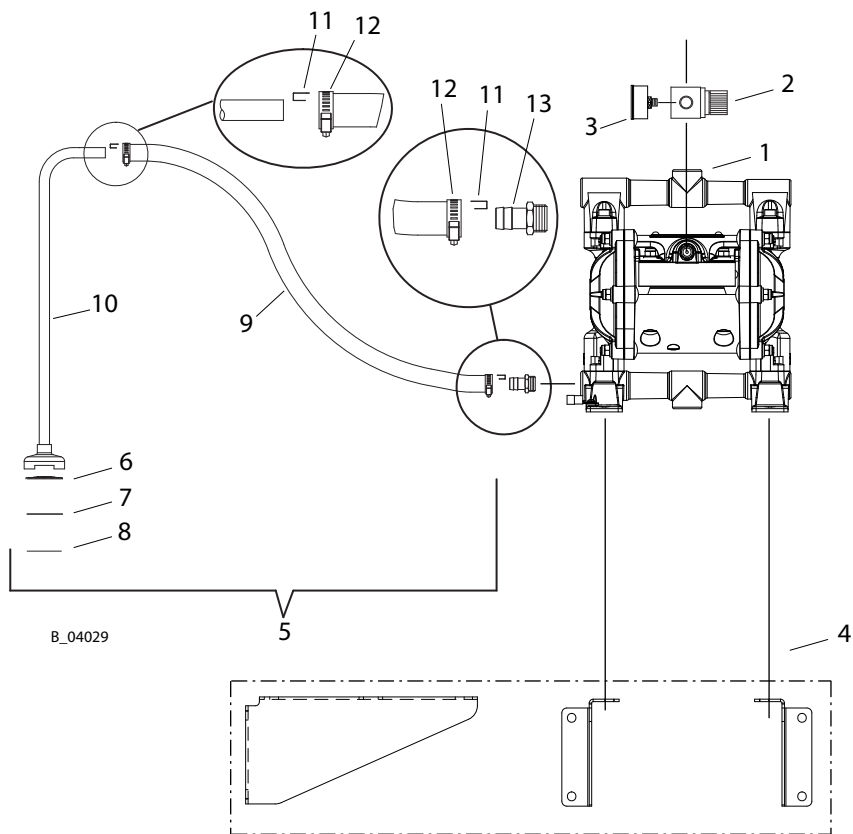
以下是所使用的物料：

- 不锈钢
- 铝
- 合成橡胶
- 塑料
- 硬金属

### 12.2 耗材

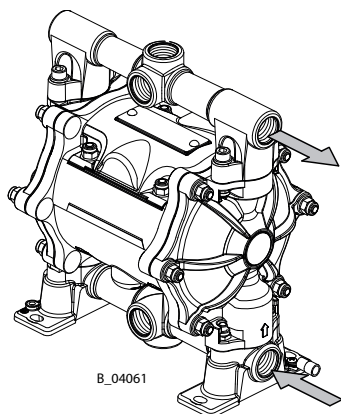
必须根据法律规定和准则清理耗材（油漆、粘胶剂、喷剂和清洁剂）。

## 13 附件



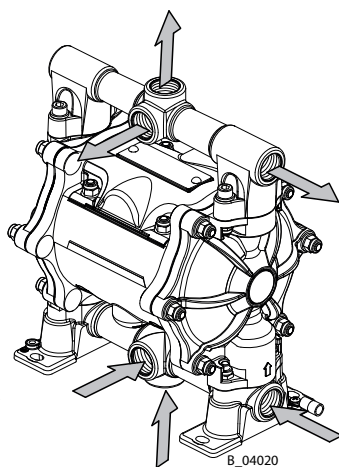
编号	K	订购号	名称
1	--		ZIP泵
2		P123.00	压力调节器
3		9998677	压力计
4		T760.00M	挂墙支架
5		T406.00	成套不锈钢抽吸软管
6		H401.07	过滤器垫圈
7		T453.03	抽吸软管过滤器
8		H206.03	抽吸软管弹簧
9		S402.06A	耐溶剂抽吸软管
10		T420.00	不锈钢吸气管
11		E0107.03	不锈钢接触片
12		R601.00	软管夹
13		B274.03	软管接口 - 不锈钢
13		M208.04	软管接口 - 镀镍黄铜

### 接口配置



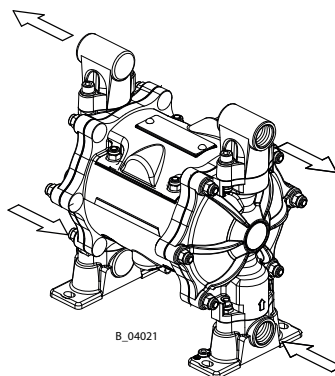
B\_04061

左侧 / 左侧U55x.xxxx1



B\_04020

通用 / 通用  
U55x.xxxx7  
U551.303



B\_04021

独立 / 独立  
U55x.xxxx8

## 14 备件

### 14.1 如何订购备件？

为确保可靠提供备件，请告知以下信息：

#### 订购号、名称和件数

件数不必与列表„Stk“列中的数量相同。该数目仅说明组件中装有该零部件的数量。

此外还请告知以下信息，以确保顺利办理订购：

- 账单地址
- 交货地址
- 联系人姓名
- 交货方式（普通邮递、快递、航空、专递等）

#### 备件表中的标记

有关以下备件表中„K“栏（标记）的说明：

◆磨损件。磨损件不属于保修范围。

\*包含在维修包中

●不属于基本配备，但可作为特选附件提供。

有关订购号一栏的说明：

- 不为备件提供位置说明。
- 
- / 没有位置。

### 14.2 针对备件使用的提示

#### 危险

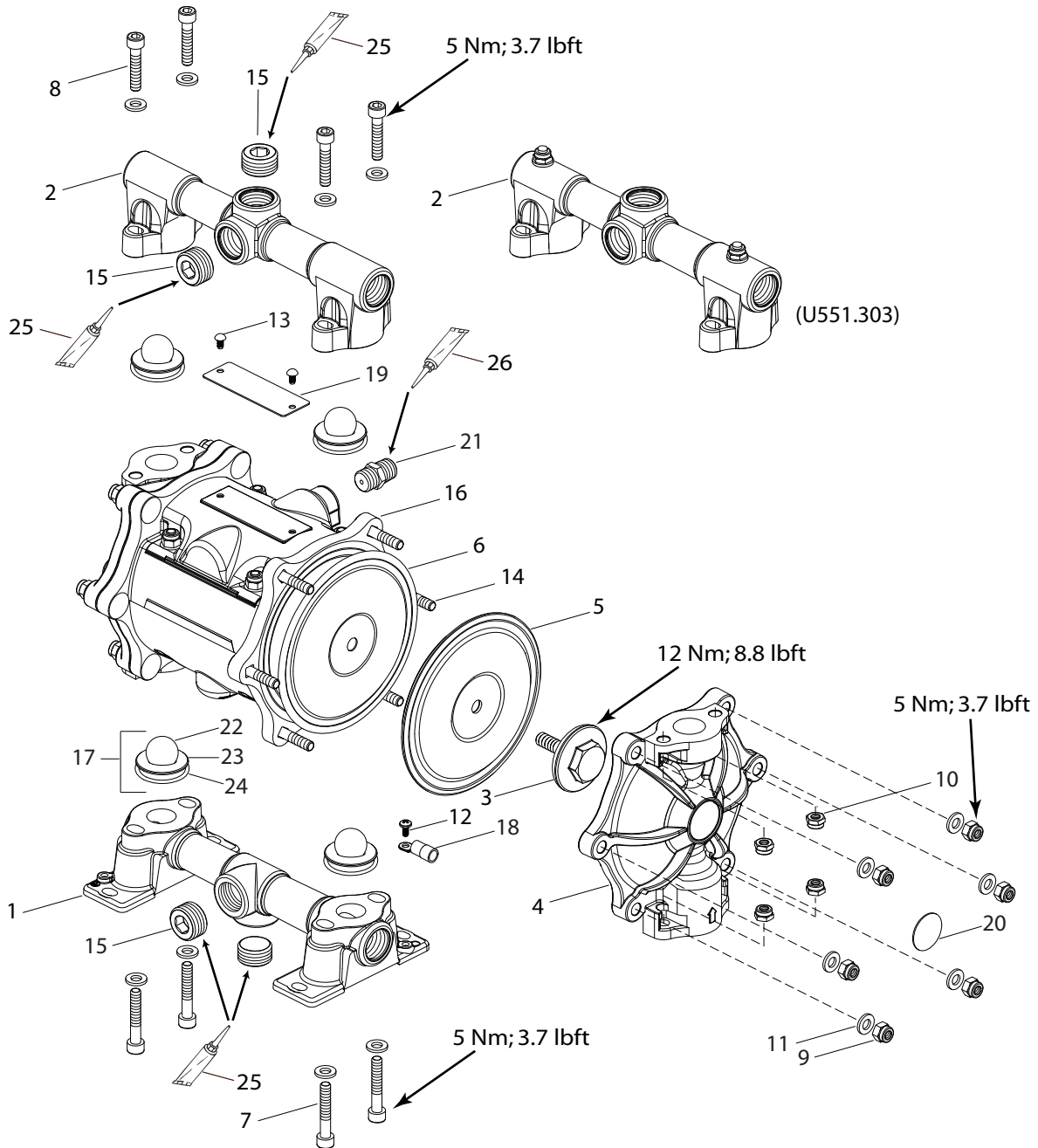
##### 保养/维修不当！

生命危险和设备损坏。

- ▶ 只能由WAGNER服务部门或经过培训的内部人员维修和更换零件。
- ▶ 只允许使用WAGNER原装备件和附件。
- ▶ 只能修理和更换在“备件”一章中所列出并归属于该设备的零部件。
- ▶ 对设备进行任何作业前和工作暂停时：
  - ▶ 卸除喷枪、物料软管和所有设备的压力。
  - ▶ 锁定喷枪以确保其不会被操纵。
  - ▶ 切断电源和压缩空气供应。
  - ▶ 控制器断电。
- ▶ 执行所有作业时均须遵守操作和维护说明书的规定。



14.3 ZIP52泵 - 金属 - 通用接口



B\_04022

Pos	K	Stk	订购号	订购号	订购号	订购号	订购号	名称
		1	U550. ATRD7	U550. ATSS7	U550. STSS7	U551. 303	U551. ATSS7	DDP ZIP
1		1	F184. 01C		F188. 03C		F184. 01C	吸气歧管
2		1	F185. 01C		F189. 03C	T6133. 00	F185. 01C	排放歧管
3		2			F834. 07R			外部膜片
4		2	F978. 01		F192. 03		F978. 01	隔膜盖
5	★ ◆	2			G921. 05			材料隔膜
6	★ ◆	2			G921. 06			支撑隔膜



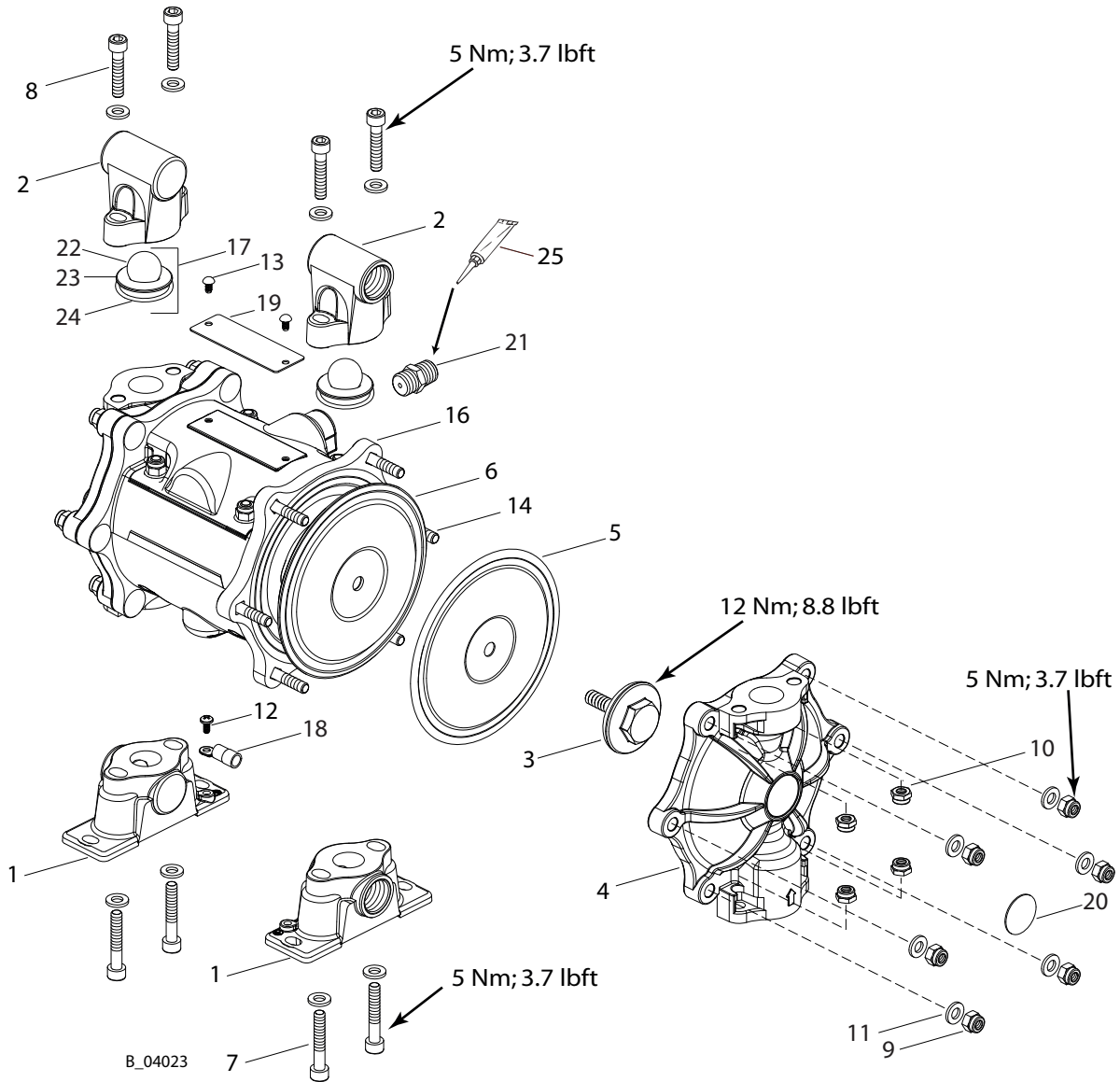
Pos	K	Stk	订购号	订购号	订购号	订购号	订购号	名称
7		4	9900333				螺栓 M6x35	
8		4	9900338	--	9900338		螺栓 M6x30	
8		4	--	9900333	--		螺栓 M6x35	
9		12	9910204				自锁螺母M6	
10		8	9910204				自锁螺母M6	
11		20	9920103				垫圈6	
12		1	K1012.62				螺栓	
13		2	K1041.62				铆钉	
14		12	K1044.62				螺栓	
15		4	M254.14A	M811.03B	M254.14A		塞子1/2"	
16		1	T6103.00		T6103.00S		电机	
17	★ ◆	4	T6105.00C	T6105.00			阀门单元	
18		1	Y622.00A				电缆接头	
19		1	--				盖板铭牌	
20		2	--				圆形铭牌	
21		1	B0177.14		B0177.14A		螺纹接头	
22	★	4	K805.07D	K805.03			滚珠	
23	★	4	B0148.07R	B0148.03A			球座	
24	★ ●	4	L206.05				O形封环	
25		1	3201587				Loctite® 577	
26		1	9992831				Loctite® 542	

◆ = 磨损件

★ = 包含在维修套件中

● = 包含在产品的O形圈套件中

14.4 ZIP52泵 - 金属 - 独立接口



编号	K	件数	订购号	名称
		1	U550. ATSS8	DDP ZIP52
1		2	F184. 01D	吸气歧管
2		2	F185. 01D	排放歧管
3		2	F834. 07R	外部膜片
4		2	F978. 01	隔膜盖
5	★ ◆	2	G921. 05	物料隔膜
6	★ ◆	2	G921. 06	支撑隔膜
7		4	9900333	螺栓M6x35
8		4	9900338	螺栓M6x30
9		12	9910204	自锁螺母M6
10		8	9910204	自锁螺母M6
11		20	9920103	垫圈6



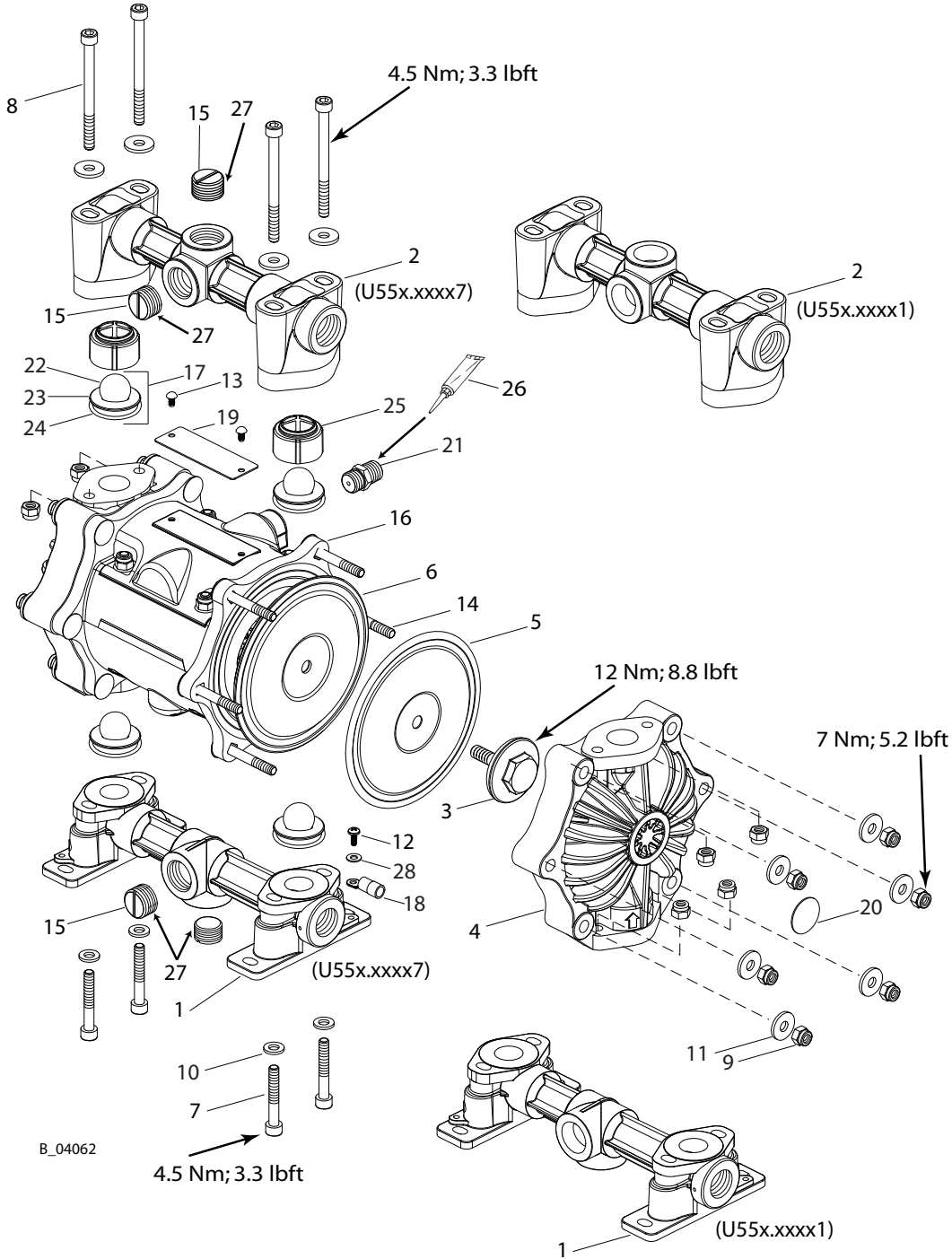
编号	K	件数	订购号	名称
12		1	K1012.62	自攻螺钉
13		2	K1041.62	铆钉
14		12	K1044.62	螺栓
15		--	--	--
16		1	T6103.00	电机
17	★ ◆	4	T6105.00	阀门单元
18		1	Y622.00A	电缆接头
19		1	--	盖板铭牌
20		2	--	圆形铭牌
21		1	B0177.14	螺纹接头
22	★	4	K805.03	滚珠
23	★	4	B0148.03A	球座
24	★ ●	4	L206.05	O形圈
25		1	9992831	Loctite® 542

◆ = 磨损件

★ = 包含在维修套件中。

● = 包含在产品的O形圈套件中

14.5 ZIP52泵 - 导电乙缩醛



Pos	K	Stk	订购号	订购号	名称
		1	U552. GHSS7	U553. GTSS1	DDP ZIP52
1		1	F1017. 07G-C	--	吸气歧管 - 通用
1		1	--	F833. 07G-A	吸气歧管 - 左侧
2		1	F1016. 07G-C	--	排放歧管 - 通用
2		1	--	F859. 07G	排放歧管 - 左侧
3		2	F834. 07D		外部膜片

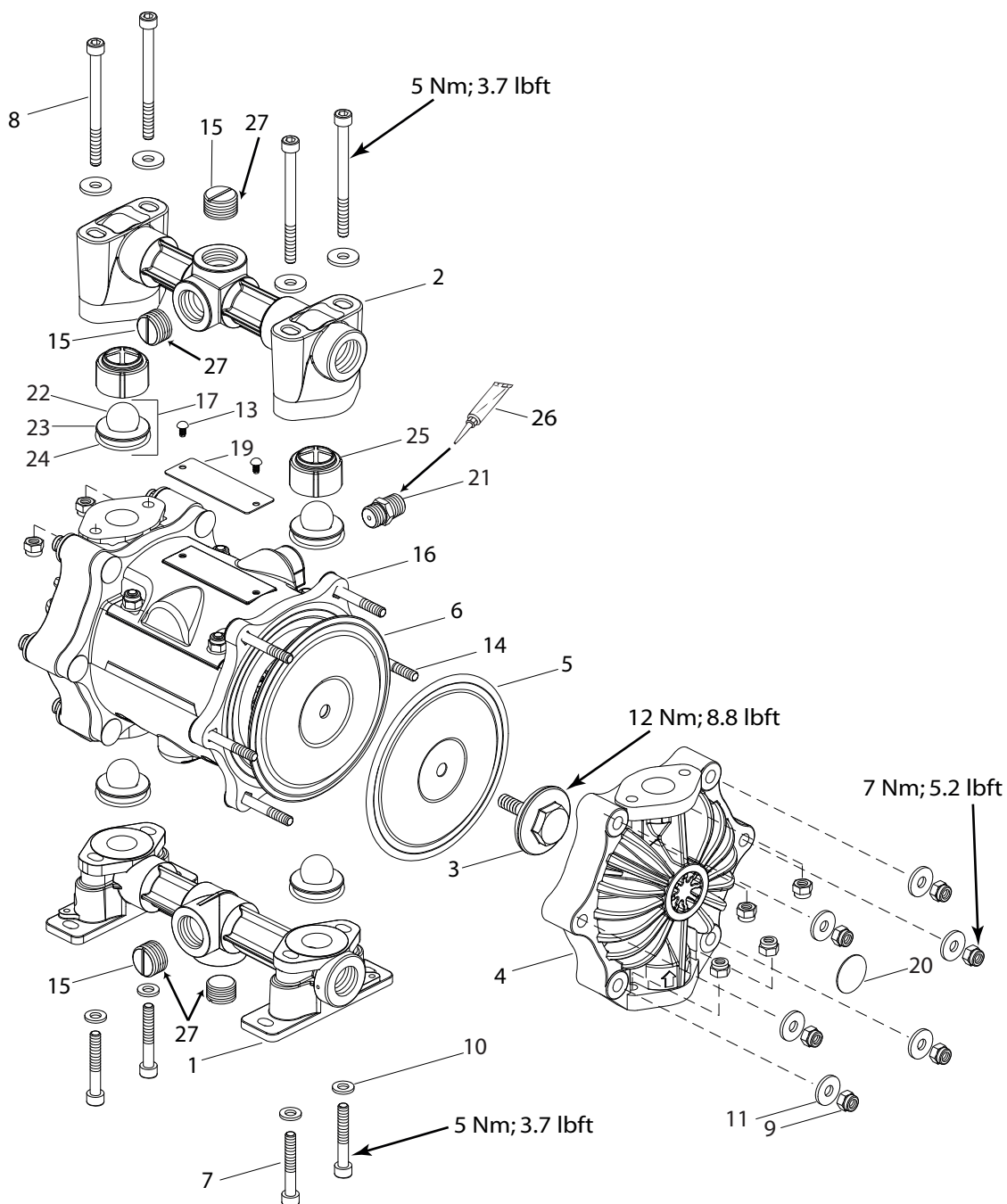
Pos	K	Stk	订购号	订购号	名称
4		2	F831.07G-A		导电隔膜盖
5	★ ◆	2	G921.07B	G921.05	隔膜
6	★ ◆	2	--	G921.06	支撑隔膜
7		4	9907050		螺栓 M6x40
8		4	9907249		螺栓 M6x75
9		20	9910204		自锁螺母M6
10		4	9920103		垫圈6
11		16	K508.62		垫圈6x18
12		1	K1012.62		螺栓
13		2	K1041.62		铆钉
14		12	K1043.62		螺栓
15		4	M052.08	--	塞子1/2"
16		1	T6103.00	T6103.00S	电机
17	★ ◆	4	T6105.00		阀门单元
18		1	Y622.00A		电缆接头
19		1	--		盖板铭牌
20		2	--		圆形铭牌
21		1	B0177.14	B0177.14A	螺纹接头
22	★	4	K805.03		滚珠3/4"
23	★	4	B0148.03A		阀座
24	★ ●	4	L206.05		O形封环
25	◆	2	F856.07D		滚珠导轨
26		1	9992831		Loctite® 542
27		1	3051530	--	四氟乙烯带
28		1	K558.62		垫圈

◆ = 磨损件

★ = 包含在维修套件中

● = 包含在产品的O形圈套件中

### 14.6 ZIP52泵 - 聚丙烯 - 通用接口



B\_04024

编号	K	件数	订购号	订购号	订购号	名称
		1	U552. PTSS7	U553. PHSD7	U553. PTSS7	DDP ZIP52
1		1		F1017. 07P-C		吸气歧管
2		1		F1016. 07P-C		排放歧管
3		2		F834. 07P		外部膜片
4		2		F831. 07P-A		隔膜盖
5	★ ◆	2	G921. 05	G921. 07B	G921. 05	物料隔膜

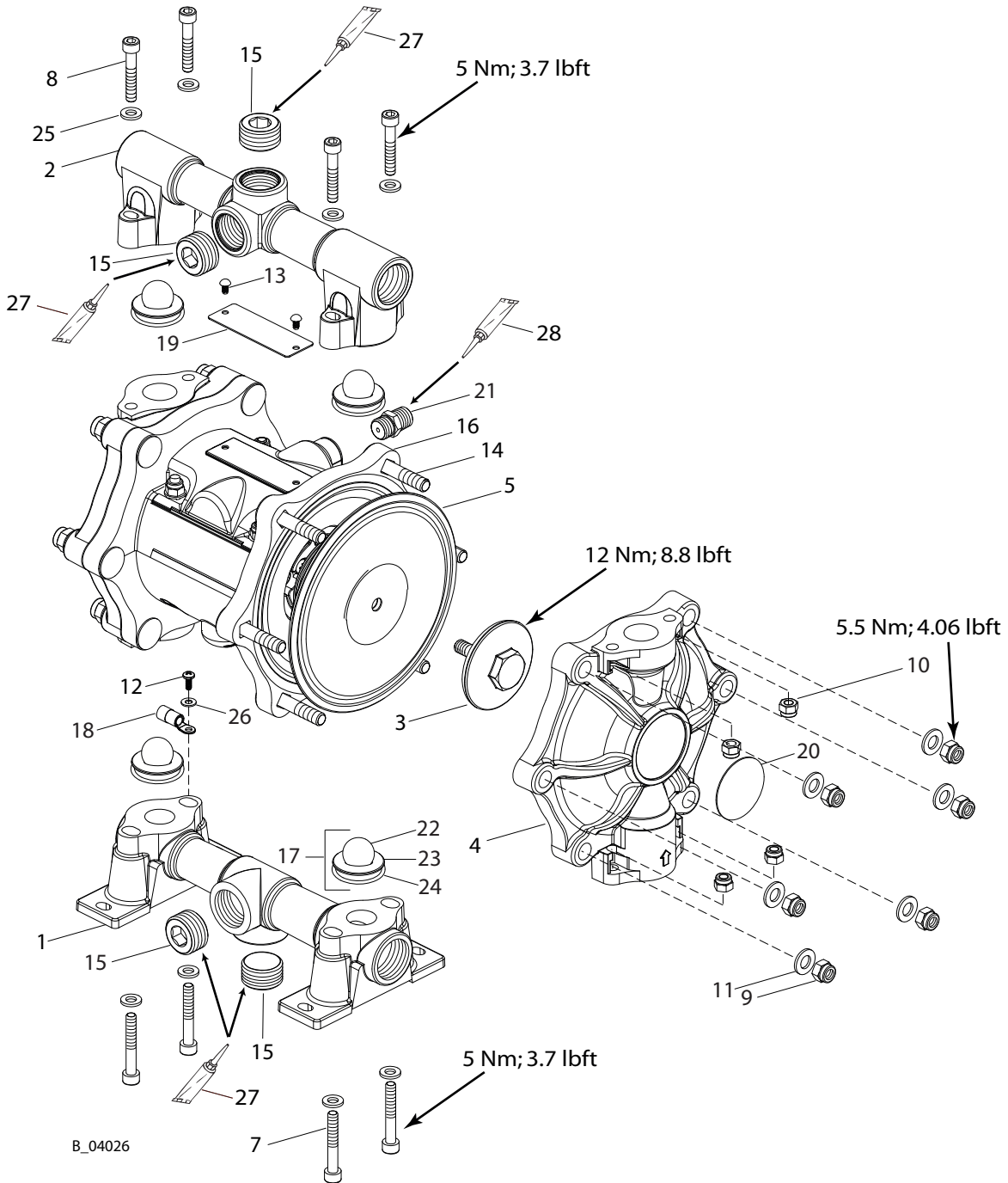
编号	K	件数	订购号	订购号	订购号	名称
6	★ ◆	2	G921.06	--	G921.06	支撑隔膜
7		4		9907050		螺栓M6x40
8		4		9907249		螺栓M6x75
9		20		9910204		自锁螺母M6
10		4		9920103		垫圈6
11		16		K508.62		垫圈6x18
12		--		--		--
13		2		K1041.62		铆钉
14		12		K1043.62		螺栓
15		4		M052.08		塞子1/2"
16		1	T6103.00	T6103.00S		电机
17	★ ◆	4	T6105.00	T6105.00I	T6105.00	阀门单元
18		--		--		--
19		1		--		盖板铭牌
20		2		--		圆形铭牌
21		1	B0177.14	B0177.14A		螺纹接头
22	★	4	K805.03	K805.07D	K805.03	滚珠
23	★	4		B0148.03A		球座
24	★ ●	4		L206.05		O形圈
25	◆	2		F856.07P		滚珠导向组件
26		1		9992831		Loctite® 542
27		1		3051530		四氟乙烯带

◆ = 磨损件

★ = 包含在维修套件中。

● = 包含在产品的O形圈套件中

14.7 ZIP80泵 - 铝 - 通用接口



Pos	K	Stk	订购号	名称
		1	U555. ATSS7	DDP ZIP80
1		1	F186. 01C	吸气歧管
2		1	F187. 01C	排放歧管
3		2	F838. 07R	外部膜片
4		2	F981. 01	隔膜盖
5	★ ◆	2	G922. 07AB	隔膜
6		--	--	--

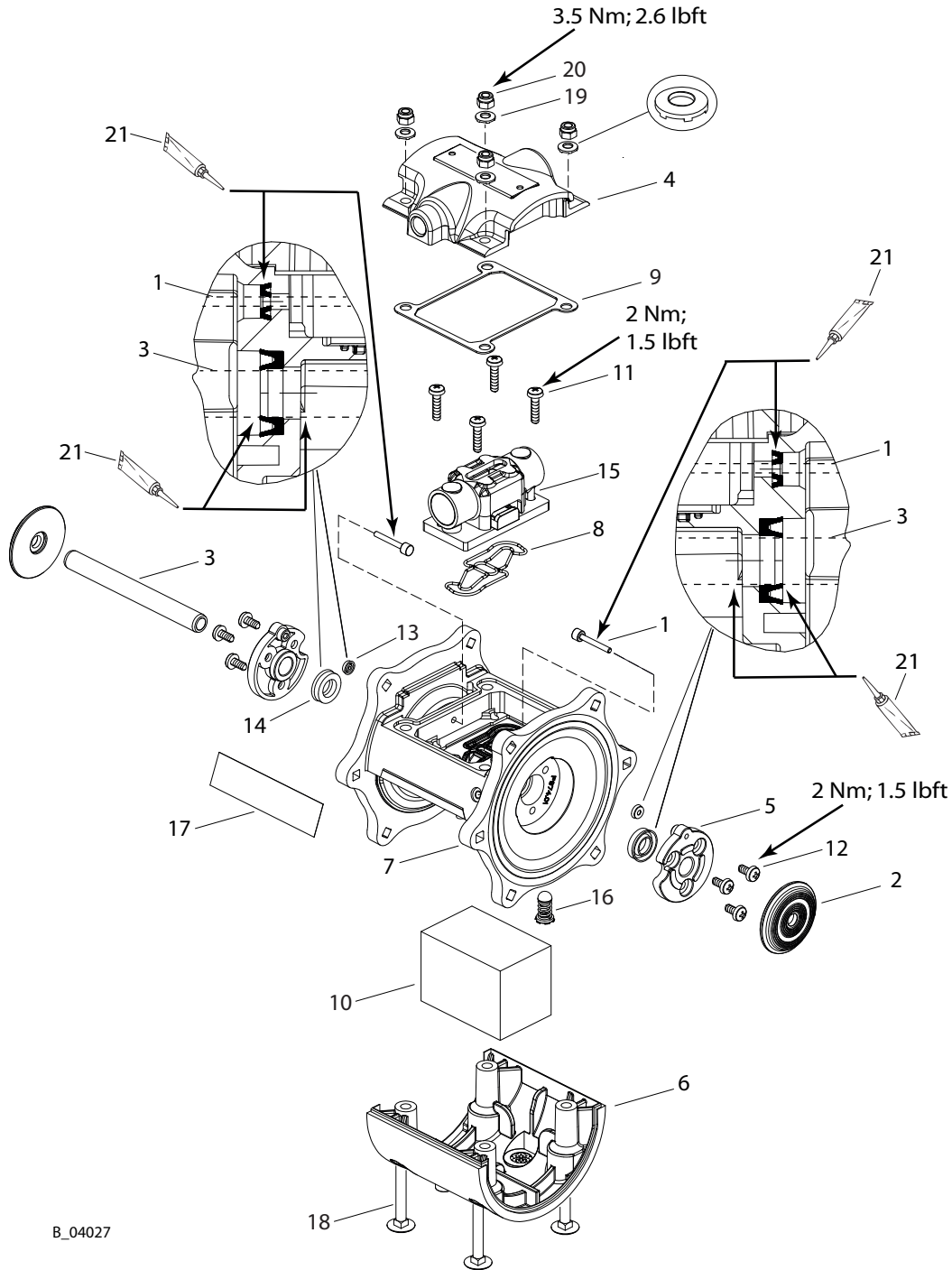
Pos	K	Stk	订购号	名称
7		4	9907050	螺栓 M6x40
8		4	9900333	螺栓 M6x35
9		12	9910208	螺母 M8
10		12	9910204	自锁螺母M6
11		12	9920102	垫圈8
12		1	K1057.62	螺栓
13		2	K1041.62	铆钉
14		12	K1053.62	螺栓
15		4	M405.24	塞子3/4"
16		1	T6104.00	电机
17	★ ◆	4	T6106.00	阀门单元
18		1	Y622.00A	电缆接头
19		1	--	盖板铭牌
20		2	--	圆形铭牌
21		1	B0177.14	螺纹接头
22	★	4	K803.03	滚珠
23	★	4	B0149.03A	球座
24	★ ●	4	L208.05	O形封环
25		8	9920103	垫圈6
26		1	K558.62	垫圈
27		1	3201587	Loctite® 577
28		1	9992831	Loctite® 542

◆ = 磨损件

★ = 包含在维修套件中

● = 包含在产品的O形圈套件中

14.8 ZIP电机



编号	K	件数	ZIP 52 订购号	ZIP 52 PF 订购号	ZIP 80 订购号	名称
		1	T6103.00	T6103.00S	T6104.00	电机
1		2		B0146.04		传感器
2		2		B0147.71		内部膜片
3		1	B0150.03	B0150.03S	B0150.03	连杆
4		1		F194.91		盖板 (压力侧)



编号	K	件数	ZIP 52 订购号	ZIP 52 PF 订购号	ZIP 80 订购号	名称
5	★ ◆	2		F829.07		联杆导向轴套
6		1		F830.07		盖板（出口侧）
7		1	T6103.00A		T6104.00A	带安全阀的电机座
8	◆	1		G925.06		换向阀密封件
9	◆	1		G7020.06		压力盖密封件
10	◆	1		H618.07		消音器
11		4		K1038.62		螺栓
12		6		K1039.62		螺栓
13	★ ◆	2		L470.06		唇形密封件
14	★ ◆	2		L471.06		唇形密封件
15		1		P4003.00		换向阀(*)
16		1		见编号7		安全阀(**)
17		1		2416550		侧面标记
18		4		K1040.03		螺栓
19		4		3155401		接触垫片
20		4		K311.03		自锁螺母M6
21				Z125.00		高效润滑脂

(\*) 包括编号8和9

(\*\*) 不可分开订购

#### 14.9 维修套件

泵编号	隔膜	阀座	阀球	维修套件	O形圈套件	空气阀门套件
U550. ATRD7	PTFE	PPS	乙缩醛(POM)	T9080.00A	T9077.00	P4003.00
U550. ATSS7	PTFE	不锈钢	不锈钢	T9080.00	T9077.00	P4003.00
U550. ATSS8	PTFE	不锈钢	不锈钢	T9080.00	T9077.00	P4003.00
U550. STSS7	PTFE	不锈钢	不锈钢	T9080.00	T9077.00	P4003.00
U551. ATSS7	PTFE	不锈钢	不锈钢	T9080.00	T9077.00	P4003.00
U551. 303	PTFE	不锈钢	不锈钢	T9080.00	T9077.00	P4003.00
U552. GHSS1	UHMWPE	不锈钢	不锈钢	T9080.00B	T9077.00	P4003.00
U552. GHSS7	UHMWPE	不锈钢	不锈钢	T9080.00B	T9077.00	P4003.00
U552. PTSS7	PTFE	不锈钢	不锈钢	T9080.00	T9077.00	P4003.00
U553. GTSS1	PTFE	不锈钢	不锈钢	T9080.00B	T9077.00	P4003.00
U553. PHSD7	UHMWPE	不锈钢	乙缩醛(POM)	T9080.00G	T9077.00	P4003.00
U553. PTSS7	PTFE	不锈钢	不锈钢	T9080.00	T9077.00	P4003.00
U555. ATSS7	PTFE	不锈钢	不锈钢	T9085.00	T9084.00	P4003.00

维修套件包含:

- 参见备件列表

O形圈套件包含:

- 用于阀门单元的4个O形圈（止回阀）

空气阀门套件包含:

- 1个换向阀
- 1个换向阀密封件
- 1个压力盖密封件

## 15 一致性声明

### 15.1 EU一致性声明

#### 15.1.1 防爆规格

**A: 金属规格 (铝和不锈钢)**

**B: 导电乙缩醛规格**

本公司声明, 以下隔膜泵和喷涂套装的设备类型:

类型
ZIP52 (带防爆标记)
ZIP52 PF (带防爆标记)
ZIP80

符合以下指令:

2006/42/EG	2014/34/EU (Atex指令)
------------	---------------------

应用的标准, 尤其是:

EN ISO 12100:2010	EN 14462:2015
EN 809: 1998+A1:2009+AC:2010	EN 12621:2006+A1:2010
EN ISO 4413:2010	EN 1127-1:2019
EN ISO 4414:2010	EN ISO 80079-36:2016
EN ISO 13732-1:2008	EN ISO 80079-37:2016

应用的本国技术规范、尤其是:

DGUV准则100-500章节2.29和章节2.36	TRGS 727
----------------------------	----------

标记:



**EU一致性声明**

EU一致性声明随产品一起提供。需要时可联系WAGNER代表处, 告知产品及序列号进行补订。

订购号: 2334618

#### 15.1.2 非防爆规格

**C: 非金属规格 (不导电聚丙烯)**

本公司声明, 以下隔膜泵和喷涂套装的设备类型:

类型
ZIP52
ZIP52 PF

符合以下指令:

2006/42/EG
------------

应用的标准, 尤其是:

EN ISO 12100:2010	EN ISO 13732-1:2008
EN 809: 1998+A1:2009+AC:2010	EN 14462:2015
EN ISO 4413:2010	EN 12621:2006+A1:2010
EN ISO 4414:2010	

应用的本国技术规范、尤其是:

DGUV准则100-500章节2.29和章节2.36	TRGS 727
----------------------------	----------

标记:



#### EU一致性声明

EU一致性声明随产品一起提供。需要时可联系WAGNER代表处，告知产品及序列号进行补订。

订购号：2334619









The logo features a black triangle above the word "WAGNER" in a bold, black, sans-serif font, all set against a bright yellow rectangular background.

订购号 DOC 2373697  
版本 09/2021

**德国**

J. Wagner GmbH  
Otto-Lilienthal-Strasse 18  
Postfach 1120  
D-88677 Markdorf  
电话: +49 (0)7544 5050  
传真: +49 (0)7544 505200  
邮箱: ts-liquid@wagner-group.com

**瑞士**

Wagner International AG  
Industriestrasse 22  
CH-9450 Altstätten  
电话: +41 (0)71 757 2211  
传真: +41 (0)71 757 2222

文档编号 11191421  
版本 D



详细联系地址请在线查询:  
[www.wagner-group.com](http://www.wagner-group.com)

保留更改权利