


## 隔膜泵 **04D140**

设备参考

**144 907 020**

CE  II 2 G Ex h IIB T6-T4 Gb X

II 2 D Ex h IIIC 85°C-150°C Db X

用户手册 **582116110** (原版操作手册的翻译)

2021-03-12

索引 J

---

### SAMES KREMLIN SAS



13 Chemin de Malacher  
38240 Meylan



[www.sames-kremlin.com](http://www.sames-kremlin.com)



33 (0)4 76 41 60 60

除非得到制造商的明确书面同意，否则禁止以任何形式传播或复制本文件，禁止利用或传播本文件内容。  
本文件中包含的描述和功能如有更改，恕不另行通知。  
制造商版权所有

# 目录

目录.....	<b>3</b>
本文件演变列表 .....	5
保修.....	6
<b>1 安全说明.....</b>	<b>7</b>
<b>1.1 个人安全.....</b>	<b>7</b>
概览.....	7
人员资格.....	7
象形图的含义.....	8
安全装置.....	9
压力危险.....	9
注入危险.....	10
火灾、爆炸、电弧、静电.....	10
有毒产品的危害.....	11
<b>1.2 材料的完整性.....</b>	<b>12</b>
材料建议.....	12
施用产品.....	15
<b>2 环境.....</b>	<b>16</b>
材料标记.....	17
<b>3 设备演示.....</b>	<b>18</b>
<b>3.1 完整系统.....</b>	<b>18</b>
<b>3.1.1 通用视觉演示.....</b>	<b>18</b>
使用环境.....	19
非预期用途.....	19
可预见的误用.....	20
<b>3.2 系统主要元件的描述.....</b>	<b>21</b>
泵 04D140.....	21
<b>4 识别信息.....</b>	<b>22</b>
<b>4.1 铭牌标记说明.....</b>	<b>22</b>
其他 ATEX 信息.....	25
<b>5 一般规格.....</b>	<b>27</b>
<b>5.1 技术特征.....</b>	<b>27</b>
泵 04D140.....	27
与材料接触的润湿部件.....	27
尺寸.....	28
<b>5.2 工作原理.....</b>	<b>29</b>
隔膜泵.....	29
功能描述.....	29
优点.....	29
<b>6 安装.....</b>	<b>30</b>

运输 .....	30
检查交付范围 .....	31
环境 .....	31
准备 .....	31
连接 .....	32
6.1  储存 .....	34
<b>7  试运行 .....</b>	<b>35</b>
试运行说明 .....	37
<b>8  操作 .....</b>	<b>38</b>
8.1  调节输送速率 .....	38
<b>9  诊断帮助/故障排除指南 .....</b>	<b>39</b>
9.1  可能的故障症状/故障原因/采取的补救措施-快速操作 .....	39
04D140 补救措施 .....	39
<b>10  维护 .....</b>	<b>41</b>
10.1  预防性维护计划 .....	41
<b>11  设备停用 .....</b>	<b>44</b>
11.1  安全说明 .....	44
设备停用前清洁 .....	46
<b>12  更换泵组件 .....</b>	<b>47</b>
12.1  更换隔膜 .....	47
12.2  更换气动阀 .....	49
12.2.1  拆卸气动阀 .....	52
12.2.2  安装气动阀 .....	53
12.3  更换球阀和吸入管 .....	55
<b>13  备件 04D140 .....</b>	<b>57</b>
13.1  分解图 .....	57
13.2  零件清单 .....	58
13.3  备件套件 .....	60
隔膜套件 .....	60
球阀套件 .....	60
密封件球阀和弹簧套件 .....	61
气动阀套件 .....	62
气动密封件套件 .....	63
<b>14  符合性声明 (原版 EG (欧盟 CE) 符合性声明的翻译) .....</b>	<b>64</b>

本文件演变列表

修订记录				
作者	目的	修订版本	日期	修订人
E DUMONT / F SEGUIN	泵 04D140	A	2019年7月8 日	-
E DUMONT / F SEGUIN	泵 04D140	B	2019/8/6	-
E DUMONT / F SEGUIN	泵 04D140	C	2019/8/14	-
E DUMONT / F SEGUIN	泵 04D140	D	2019/8/23	-
E DUMONT / F SEGUIN	泵 04D140	E	2019/8/26	-
F SEGUIN	泵 04D140	F	2019/10/25	-
E DUMONT	泵 04D140	G	2020/4/16	-
E DUMONT	泵 04D140	H	2020/4/23	-
E DUMONT / F SEGUIN	泵 04D140	I	2020/8/19	-
E DUMONT	泵 04D140	J	2021/3/11	-

---

尊敬的客户，您刚刚购买了新设备，我们特此感谢您。

从设计到制造，我们都竭尽所能使您完全满意。

为了实现良好使用和最佳可用性，我们请您在使用设备之前仔细阅读本手册。

---

## 保修

我们保留在收到订单后进行任何更改或改进的权利，但不能将不合格归咎于使用说明书和选型指南中的描述。

发货前，我们的设备已在我们的车间接受了检查和测试。

为有效起见，任何与材料有关的投诉都必须在交货后 10 天内以书面形式向我们提出。

配有其原始识别铭牌的 **SAMES KREMLIN** 设备，从出厂之日起，针对取决于我们的观察和评价的任何材料缺陷或设备构造缺陷，有一年的保修期或 1800 小时的运行时间（达到第一个期限）。

保修不包括因 **SAMES KREMLIN** 的异常使用或计划外使用，未遵循正确操作说明或缺乏维护而导致的磨损部件、变质或磨损。

保修仅限于返至我们工厂并被我们确认为有缺陷的零件的维修或更换，不包括所列的易损件。

不得向我们收取因操作中断导致的任何费用。将缺陷部件返至我们车间所产生的费用由客户承担。

可以应客户申请在现场进行干预。

在这种情况下，技术人员的交通和膳宿费用将由申请人承担。

未经我们同意而对我们的设备进行任何更改将使保修失效。

我们的保证仅限于我们设备组成中所含材料的供应商的保证。

---

# 1 安全说明

---

## 1.1 个人安全

---

### 概览



在投入使用之前，请仔细阅读所有操作说明和设备标签。

使用此设备的人员必须经过使用培训。

车间经理必须确保操作员充分理解此设备以及其他安装元件和附件的所有说明和安全规则。

误用或操作会造成严重伤害。此材料仅供专业使用。必须仅用于其预期目的。

请勿改动或变换材料。零件和配件只能由制造商提供或经制造商批准。

请勿在泵被损坏的情况下操作泵。

必须定期检查设备。损坏或磨损的零件必须更换。

切勿超过设备组件的最大工作压力。

始终遵守有关设备目的地国家/地区有关安全、防火、电力和防爆的现行法律。

仅使用与设备接触部件相容的产品或溶剂（参见产品制造商的技术数据表）。

---

### 人员资格



泵上操作必须仅由在这方面受过指导并具备资格的人员根据现有规则和法律法规执行，并符合尽职调查义务。

必须满足以下要求：

- ✓ 人员必须在各自的技术领域具有特殊技能和经验。这尤其适用于泵的机械和气动夹具的维护和修理任务。
- ✓ 人员必须了解适用的标准、指令、事故预防规定和操作条件。
- ✓ 人员必须由安全负责人授权才能执行相应的任务。
- ✓ 人员必须能够识别并避免可能的危险。

根据实施地点的不同，所需的人员资格也受不同的法律法规的约束。所有者必须确保遵守适用法律。

---

象形图的含义

 <p>夹伤危险， 挤压危险</p>	 <p>运动部件危险</p>	 <p>危险：高压</p>	 <p>产品辐射风险</p>
 <p>危险：高温部件或表面</p>	 <p>危险：易燃风险</p>	 <p>危险：带电</p>	 <p>爆炸风险</p>
 <p>危险（用户）</p>	 <p>需要眼镜</p>	 <p>需要手套</p>	 <p>接地</p>



安全装置



警告

- ✓ 设置了防护装置（电机盖、联轴器防护罩、外壳等），以确保设备的安全使用。
- ✓ 对于因防护装置的损坏、掩盖或全部或部分拆除而造成的任何人身伤害以及设备故障和/或损坏，制造商概不负责。
- ✓ 切勿超过设备组件的最大工作压力。
- ✓ 远离运动部件。

压力危险



为了安全起见，要求在泵电机供应回路上安装减压的空气切断阀，以在切断供应时允许被截留空气逸出。

如果没有这种预防措施，来自发动机的残留空气可能会导致电动泵运行并造成严重事故。

同样，必须在产品回路上安装**产品吹扫阀**，以便在对设备进行任何干预之前，可以对产品回路进行吹扫（在切断发动机空气并对产品回路进行减压之后）。在操作过程中，这些阀应保持关闭空气通道，并打开产品通道。

## 注入危险

“高压”技术需要极其小心。

操作会导致危险泄漏。存在产品注入身体暴露部位的风险，这可能导致严重伤害和截肢风险：

- ✓ 如发生产品注入皮肤或身体其他部位（眼睛、手指等）时，必须紧急采取适当的医疗措施。
- ✓ 喷枪处于压力下时请勿看向喷枪喷嘴。
- ✓ 切勿将射流对准他人。
- ✓ 切勿尝试用身体（手、手指...）或碎布或类似物品堵住射流。

## 火灾、爆炸、电弧、静电



接地不当、通风不良、明火或火花会引起爆炸或火灾，从而可能导致严重伤害。

为了避免这些风险，尤其是在使用泵时，必须做到以下几点：

- ✓ 将设备、待处理零件、产品和清洁剂储罐连接到地面，
- ✓ 确保通风良好，
- ✓ 保持工作区域清洁，无碎布、纸张、溶剂，
- ✓ 请勿在有蒸气的情况下或拆卸过程中操作电气开关，
- ✓ 在出现电弧的情况下立即停止应用，
- ✓ 将所有液体存放在工作区域之外。
- ✓ 使用闪点尽可能高的产品，以避免形成易燃气体和蒸气的任何风险（参见产品安全数据表）。
- ✓ 为圆筒装上盖子，以减少舱室内气体和蒸汽的扩散。
- ✓ 禁止泵送爆炸物
- ✓ 在组装和拆卸过程中，在往返使用地点的运输过程中，以及在修理过程中，都有产生火花的风险，例如通过摩擦、冲击或打磨过程或通过静电荷。确保在这些工作间隔期间将可靠地防止这些危险或确保不存在爆炸性气氛。

## 有毒产品的危害

有毒的产品或蒸气会通过身体、眼睛内、皮肤下的接触以及食入或吸入造成严重伤害。必须做到以下几点：

- ✓ 了解所使用产品的类型及其所构成的危险，
- ✓ 将要使用的产品存放在适当的地方，
- ✓ 将应用中使用的产品装在为此目的而设计的容器中，
- ✓ 根据设备使用所在国家/地区的法律转移产品，
- ✓ 穿上为此目的而设计的防护服，
- ✓ 佩戴护目镜、听力保护器、手套，穿上鞋子、工作服，戴上呼吸道防护罩。



小心

禁止在铝或锌的存在下使用卤代烃溶剂和含有这些溶剂的产品。  
不遵循这些说明会使用户面临爆炸风险，从而导致严重伤害或死亡。

## 1.2 材料的完整性

### 材料建议



将防护装置放置就位，以安全使用设备。

例子：

- ✓ 发动机罩。
- ✓ 联轴器防护罩。
- ✓ 装运防护装置。

在以下情况下，制造商不承担责任：

- ✓ 身体伤害。
- ✓ 以及由于防护装置的破坏、改动、掩盖或全部或部分撤回而导致的设备故障和/或损坏。

### 泵



泵适用建议：

- ✓ 切勿超过设备组件的最大工作压力。
- ✓ 请勿将泵用于粘度、磨蚀性等方面不符合制造商要求的产品。
- ✓ 所用产品中存在固体残留物会严重损坏泵，尤其是隔膜。
- ✓ 保持双手远离运动部件。
- ✓ 所述运动的构成部件必须保持清洁。
- ✓ 在启动或使用电动泵之前，请仔细阅读“减压程序”。
- ✓ 检查减压和吹扫空气阀是否正常工作。
- ✓ 禁止在没有泵电机防护盖的情况下操作泵，因为有挤压危险
- ✓ 只能使用专为承受泵的工作压力而设计的 **SAMES KREMLIN** 原装配件和备件。

### 泵的进料阶段

- ✓ 强制穿戴个人防护装备（眼镜+手套+安全鞋）。

### 进料循环

- ✓ 进行进料循环时最大压力不得超过：  
1 巴/14.5 psi（空气设备的压力表上读数），保持喷枪打开。通过空气调节器手动和逐步增加压力。

### 喷涂阶段泵和压力枪



- ✓ 在喷涂阶段，泵和喷枪承受压力，必须强制穿戴个人防护装备。
- ✓ 喷枪处于压力下时请勿看向喷枪喷嘴。
- ✓ 以最大 1 巴/14.5 psi（空气设备的压力表上读数）的压力冲洗（可变压力取决于管道的长度）。

### 泵冲洗



- ✓ 穿戴个人防护装备（眼镜+手套+安全鞋）
- ✓ 喷枪处于压力下时请勿看向喷枪喷嘴
- ✓ 以最大 1 巴/14.5 psi（空气设备的压力表上读数）的压力冲洗（可变压力取决于管道的长度）。

### 泵扩散



- ✓ 必须有个人防护装备端口。

### 扩散期间液压加热风险



- ✓ 扩散时液压系统有过热的风险。

### 大电缆



- ✓ 必须将泵接地。吸杆和软管导电。

---

## 管道

管道适用建议:

- ✓ 使软管远离交通区域、运动部件和高温区域。
- ✓ 切勿使产品软管处于高于 60°C 或低于 0°C 的温度下。
- ✓ 请勿使用软管拉动或移动设备。
- ✓ 在调试设备之前，拧紧所有连接件、软管和连接器。
- ✓ 定期检查软管，如果损坏请更换。
- ✓ 切勿超过软管上规定的最大工作压力（MWP）。
- ✓ 如要安装软管和喷枪：必须穿戴个人防护装备。
- ✓ 拧紧至挡块（软管+喷枪）。

---

## 正常停止

要进行正常停止:

- ✓ 使用空气调节器逐渐对泵减压。
-

## 施用产品

鉴于用户施用产品的多样性，且不可能列出化学物质的所有特征、化学物质的相互作用以及它们随时间的演变，SAMES KREMLIN 和制造商对以下情况不承担责任：

- ✓ 接触材料的相容性差。
- ✓ 对员工和环境构成的固有风险。
- ✓ 设备或机器的磨损、不当调整、故障以及成品质量。
- ✓ 如果隔膜破裂，泵送的介质可能会污染大面积环境。

此泵只能在不会对产品性能造成负面改变的环境中使用。

检查材料的相容性是用户的责任。

用户必须识别并防止所施用产品固有的潜在危险，例如：

- ✓ 有毒蒸气。
- ✓ 火。
- ✓ 爆炸。

用户将确定立即发生反应的风险或由于反复接触工作人员而造成的风险。

在以下情况下，SAMES KREMLIN 和制造商不承担任何责任：

- ✓ 身体或精神伤害。
- ✓ 由于使用化学物质而造成的直接或间接材料损坏。

如果操作员进行的危害分析表明介质可能泄漏会增加风险，则必须注意以下几点：

- ✓ 在介质入口和出口处安装介质切断阀，以在泵泄漏时切断介质流。
- ✓ 在压缩空气供应管路中安装带切断阀、三通阀和止回阀的泵。这三个组件可防止在隔膜破裂的情况下泵送的介质进入压缩空气系统。
- ✓ 如果隔膜完全损坏，则流体会进入压缩空气回路，对其造成损坏并通过吸声器排出。根据所泵送的介质，必须用合适的管道或软管连接来代替吸声器，以免发生危险。应将出口移至安全的地方。
- ✓ 如果隔膜完全损坏，则要泵送的介质会与压缩空气回路中的材料发生反应。操作人员在操作前必须评估风险并采取适当措施。

## 2 环境



设备必须安装在水平、稳定且平坦的地面上（例如混凝土板）。

非活动设备必须使用合适的紧固件（吊钩、螺钉、螺栓等）固定在地面上，以确保其在使用过程中的稳定性。

为避免静电风险，设备及其组件必须接地。

- ✓ **对于泵送设备**（泵、升降机、底盘等），将截面尺寸为 2.5 mm 的电线连接到设备上。使用此线将设备连接到通常所说的“地”。在可能会损坏接地功能的恶劣环境（接地线机械保护、振动、活动设备等）中，用户将不得不使用更适合其环境的方法（较大截面的电线，粗大编织物，用带孔眼的接线片固定...）取代所提供的 2.5 mm 电线。
- ✓ 由有资质的电工检查接地连续性。如果不能保证接地连续性，请检查端子、电线和接地点。切勿在此问题未解决的情况下操作设备。
- ✓ 喷枪必须通过空气软管或流体软管“接地”。如果使用配有桶的喷枪进行喷涂，则空气软管必须导电。
- ✓ 待喷涂材料还必须通过带有电缆的夹具“接地”，或者在待喷涂材料被悬挂的情况下，通过必须永久保持清洁的钩子“接地”。

**注意：**工作区域中的所有物体也必须接地。



- ✓ 请勿存放过多的易燃产品在工作区域内。
- ✓ 这些产品必须存放于经认可的容器中并接地。
- ✓ 仅将接地的金属桶用于冲洗溶剂。
- ✓ 禁止使用纸箱和纸张。实际上，它们是非常不良的导体，甚至是绝缘体。

材料标记



每个装置都配有一块标牌，上面标有制造商名称、装置参考信息、与装置使用相关的重要信息（压力、功率等），有时还会与以下图示不同。

设备的设计和制造均采用可回收和再利用的高质量材料和组件。

**欧洲指令**

2012/19/EU

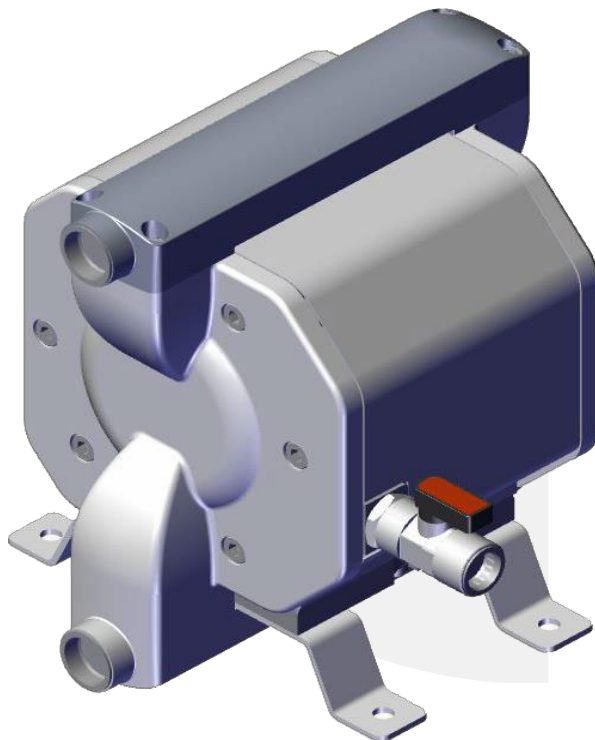
适用于所有标有该标志（带叉垃圾桶）的装置。了解与电气和电子设备适用收集系统相关的信息。

遵守您所在地区的规定，**请勿将电器与家庭垃圾一起处置**。正确处置此装置将有助于防止对环境 and 人体健康造成不利影响。

### 3 设备演示

#### 3.1 完整系统

##### 3.1.1 通用视觉演示



---

## 使用环境

### 04D140 气动双隔膜泵：

- ✓ 维护成本低，易于使用。
- ✓ 流体和驱动部分之间没有流体封隔。
- ✓ 容易冲洗。

### 04D140 气动双隔膜泵推荐用于：

- ✓ 这些泵设计用于安装在喷涂应用中，
- ✓ 以下材料：
  - 油漆和油墨、环氧树脂、粘合剂、水基。
  - 水基和带电材料（无溶剂）。

---

## 非预期用途

“预期用途”段落和本操作手册中所述用途之外的用途，以及超出指定预期用途的任何用途均应作为非预期用途。制造商对非预期用途所造成的损失不承担任何责任。此风险仅由用户/所有者承担。

- ✓ 介质的输送不符合产品规格。
- ✓ 禁止对泵进行任何形式的改造。
- ✓ 在被损坏的情况下操作泵。
- ✓ 未经授权和/或未经培训的人员对系统进行操作、维护和修理
- ✓ 在不接地的情况下操作泵
- ✓ 在参数和/或运行数据超过规格的情况下操作泵
- ✓ 在因泵附近着火源而存在着火风险的位置操作泵
- ✓ 私人用户使用或操作泵
- ✓ 泵改造或转换
- ✓ 安装在不合适的地面或地板上。
- ✓ 在外壳上钩挂运输辅助工具
- ✓ 不符合规定的维护间隔
- ✓ 在 0 区的潜在爆炸性气体/粉尘环境中操作泵。
- ✓ 将泵浸入泵送介质中。
- ✓ 在未由操作员事先执行 1999/92/EC 指令和国家防爆法规的情况下，在潜在爆炸性气氛中操作泵。
- ✓ 首次试运行，未通过有资质的人员检查相应区域和泵。

- ✓ 输送与泵结构材料化学上不相容的介质——泵操作员必须检查泵送介质的化学相容性
  - ✓ 对参数（如着火温度）与泵标记上的信息不一致的介质进行输送。
  - ✓ 禁止在绕过安全装置的情况下操作泵。
- 

## 可预见的误用

以下几点描述了对泵的可预见误用：

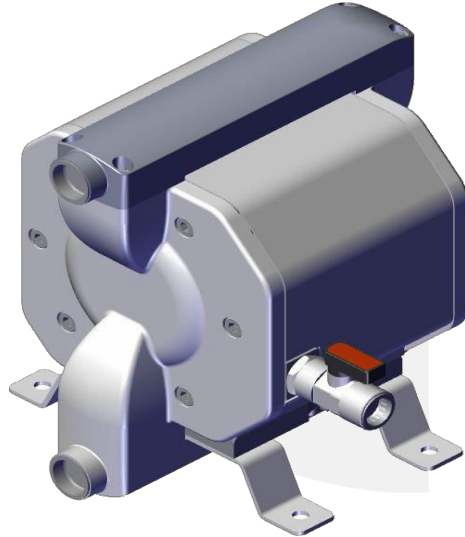
- ✓ 安装在不合适的地面或地板上。
  - ✓ 在外壳上钩挂运输辅助工具。
  - ✓ 不符合运行数据。
  - ✓ 未能遵循维护间隔。
  - ✓ 使用不合适的介质进行操作。
  - ✓ 在错误的防爆危险区域中操作。
-

---

## 3.2 系统主要元件的描述

---

### 泵 04D140



#### 预期用途

- ✓ 设计简单：易于操作和维护
- ✓ 紧凑型隔膜技术：恒定且极低的脉动输出，可获得出色的光洁度
- ✓ 专为搪瓷和水基材料而设计

#### 性能

- ✓ 简单而坚固的泵
- ✓ 由于其经过处理的流体部分和相应成分而与水基材料相容

#### 生产率

- ✓ 由于出口大，可以使用粘度高达 15,000 cps 的各种材料
- ✓ 由于流体部分有多种密封套件选择，因此可与多种材料相容
- ✓ 冲洗时浪费少，可以防止材料损失

#### 可持续性

- ✓ 简单而优化的设计使其易于操作和维护
  - ✓ 大多数高级材料可提高耐磨性和低摩擦
-


## 4 识别信息

### 4.1 铭牌标记说明

#### 原则



04D140 泵设计用于安装在喷漆室内。

本设备符合以下规定：

- ✓ 机械指令（2006/42/EC），
- ✓ ATEX 指令（2014/34/EU：  II 2 G - II 组，2 类，气体）。



**Art. No.: 144907020 / 04D140**

  **II 2 G Ex h IIB T6-T4 Gb X**  
**II 2 D Ex h IIIC 85-150°C Db X**  
**DIAPHRAGM PUMP 3,5 :1**

Type: PTI-MHD1050-VA-TF-VA-VA-VIEX-AL-SAM

Month/Year: 8/2019

Serial No. / Bar Code



F07191598

**CE**



Manufactured by: **Timmer GmbH • Germany**  
 Dieselstraße 37 • D-48485 Neuenkirchen

描述	
<b>SAMES KREMLIN</b>	经销商标志
货号: <b>144907020 / 04D140</b>	货号 and 分销商类型
<b>CE</b>	欧洲合规性
	 : 在易爆区域使用
<b>II 2 G Ex h IIB T6-T4 Gb X</b>	<p><b>II</b>: II 组    <b>2</b>: 2 类</p> <p>在正常操作过程中偶尔会因气体、蒸汽、薄雾而引起爆炸性气氛的环境中使用的表面材料。</p> <p><b>G</b>: 气体</p> <p><b>Ex</b>: 符合欧洲标准的标记</p> <p><b>h</b>: 非电气装置的保护模式</p> <p><b>IIB</b>: 用于设备鉴定的参考气体</p> <p><b>T6-T4</b>: 温度等级</p> <p>- 最高表面温度: 85° C - 135° C / 185° F - 275° F</p> <p>实际的最高表面温度不取决于装置, 而取决于操作条件 (中温和压缩空气温度)。</p> <p><b>Gb</b>: 设备防护等级 (气体区域 1)</p> <p><b>X</b>: 必须满足以下特殊条件, 以确保泵在潜在爆炸性气氛中安全运行。遵守环境温度限制。</p> <p>必须防止在标签、吸声器和隔膜 (如果适用) 上产生比手动摩擦强的电荷的机械/过程。</p>

<p><b>II 2 D Ex h III C 85-150° C Db X</b></p>	<p><b>II: II 组 2: 2 类</b></p> <p>在正常操作过程中偶尔会因气体、蒸汽、薄雾而引起爆炸性气氛的环境中使用的表面材料。</p> <p><b>D: 粉尘</b></p> <p><b>Ex:</b> 符合欧洲标准的标记</p> <p><b>h:</b> 非电气装置的保护模式</p> <p><b>III C: 用于设备鉴定的参考粉尘</b></p> <p><b>85°C-150°C:</b> 最高表面温度 (185° F-302° F)</p> <p>爆炸性粉尘区域的表面温度。实际的最高表面温度不取决于装置，而取决于操作条件 (中温和压缩空气温度)。</p> <p><b>Db:</b> 设备防护等级 (粉尘区域 1)</p> <p><b>X:</b> 必须满足以下特殊条件，以确保泵在潜在爆炸性气氛中安全运行。遵守环境温度限制。</p> <p>必须防止在标签、吸声器和隔膜 (如果适用) 上产生比手动摩擦强的电荷的机械/过程。</p>
<p><b>隔膜泵 3,5:1</b></p>	<p>压力比为 3.5:1</p>
<p><b>型号: PTI-MHD1050</b></p>	<p>泵型</p>
<p><b>年份</b></p>	<p>生产年份</p>
<p><b>序列号/条形码</b></p>	<p>序列号</p>
<p><b>Timmer GmbH</b></p>	<p>制造商标志</p>



其他 **ATEX** 信息**警告****高效的电荷产生过程会导致危险！**

高效的电荷产生过程会导致在介质侧具有非耗散层（例如 PTFE）隔膜发生静电危险充电。举例来说，高效的电荷产生过程包括多相液体和低电导率（ $< 100 \text{ pS/m}$ ）液体的快速输送，以及用压缩空气对泵进行的吹扫。

操作员负责采取其他保护措施以安全地防止这些过程。可能的措施包括：

- ✓ 在干运行期间用惰性气体填充管道和泵腔
- ✓ 缓慢填充和排空泵
- ✓ 安全避免干运行（打鼾模式）

高效的电荷产生过程会导致标签/贴纸、吸声器和球阀手柄产生静电。举例来说，高效的电荷产生过程包括用高压清洁剂对泵进行的清洁。

操作员负责采取其他保护措施以安全地防止这些过程。可能的措施包括：

- ✓ 用透明导电箔大规模永久性地粘附在标签/贴纸上或移除此类标签/贴纸（不得移除铭牌）。
- ✓ 用导电/耗散吸收器代替吸声器。



警告

高温表面有爆炸危险!

最高表面温度等于泵送介质的最高温度和/或压缩空气温度。

- ✓ 根据国家法规，必须安全地调节介质/压缩空气的温度，且其差值应低于潜在爆炸性气氛的着火温度。

---

### 装置中的着火源

机械产生的火花、化学反应和静电是泵中潜在的着火源。通过集成到等电位连接中，限制运行参数和环境条件，即使存在一般故障，也能可靠地防止这些着火源的有效性。

---

## 5 一般规格

### 5.1 技术特征

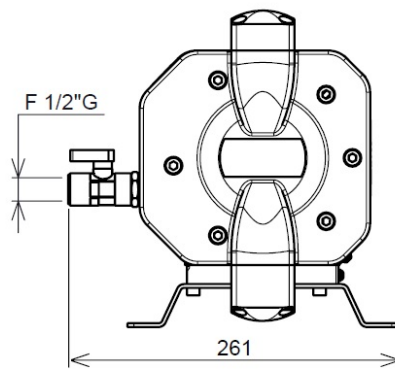
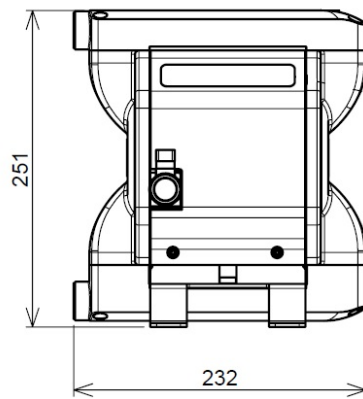
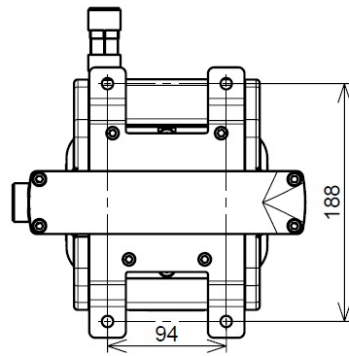
#### 泵 04D140

容量	140cc
流体压力比	3.5:1
流体连接	3/4" BSP 螺纹
压缩空气连接	F 1/2" G
吸上高度, 干燥	最长值为 4m
每分钟自由流量	50l/mn
气压工作范围	最大值为 6 巴/87 psi
最大排出压力	最大值为 20 巴/290 psi
最高工作温度	+40°C/104°F
空气连接管	最小值为Ø 13 mm, 内部
重量	< 15 kg
工作温度	+5°C < T°C < +40°C ( 最大值为 104°F) 相对湿度最大值为80%
输送产品温度	+5°C < T°C < +65°C
计权声压 (LAeq)	< 70 dB(A)

#### 与材料接触的润湿部件

	04D140
隔膜	PTFE (复合隔膜)
阀门	不锈钢
收集器和法兰	不锈钢
座封	FEPM

尺寸



---

## 5.2 工作原理

---

### 隔膜泵

这种泵技术是一种用于在低压下输送流体的气动泵。

---

### 功能描述

双隔膜泵是一种自吸式气动流体泵。通过两个隔膜的相反运动来泵送液体。换向阀可确保两个隔膜交替充满压缩空气。每个隔膜包括进液阀和出液阀。

当隔膜由于泵腔的运动而增大时，出口阀关闭，入口阀打开，因此液体被吸入泵腔。当隔膜向另一个方向移动时，泵腔变小，入口阀关闭，出口阀打开，液体被吸出。

当在吸入过程中一个隔膜到达其末端位置时，端部开关会操作换向阀，以便另一个隔膜充满空气。

换向阀的设计使其不能停留在中间位置。

---

### 优点

#### 高速运动

- ✓ 允许使用若干喷枪

#### 与大多数材料完全相容

- ✓ 得益于 PTFE 隔膜。

#### 易于维护

- ✓ 概念简单。

#### 可用于涂料循环系统

- ✓ 或作为输送泵。
-

## 6 安装



警告

**不正确的安装会导致人员危险！**

- ✓ 将使用材质与泵送介质和泵材质相容的连接件。
- ✓ 此泵没有单独的气动切断阀。如果不能通过简单、安全地断开或关闭压缩空气供应来关闭泵，则必须在压缩空气连接之前安装一个额外的、易于接近的切断阀。
- ✓ 泵必须集成到压缩空气系统中，以便可以通过关闭压缩空气来停止运行。
- ✓ 选择泵的组装位置，以排除可能引起着火的冲程。
- ✓ 必须安装压缩空气供应件（软管等），以排除任何危险。
- ✓ 如果存在超过运行参数的风险，请在压缩空气供应件中使用泄压阀。
- ✓ 只能由经过培训的人员执行安装任务。
- ✓ 穿戴个人防护装备（PPE）。

## 运输

尽可能仅以原包装运输泵，以防止运输损坏。

---

检查交付范围

- ✓ 拆下泵的运输包装。
- ✓ 正确处置包装材料。
- ✓ 检查泵是否有运输损坏。
  - 立即以书面形式将运输损坏通知运输公司和 SAMES KREMLIN。
  - 保护泵免受进一步损坏。
- ✓ 使用装箱单来验证交付的完整性。

---

环境

这类泵设计用于安装在喷漆室内。

---

准备



小心

**由于安装不当，对人员造成危险。**

- ✓ 请勿将泵用作管道系统的支撑件。
- ✓ 确保正确支撑系统组件，以防止对泵部件施加压力。
- ✓ 确保符合有关保护性接地系统（电位均衡）的规定。
- ✓ 泵的首次试运行必须由有资质的人员进行。



**除了接地以外，不需要电气连接。**

**泵是自吸式泵。**

## 连接

- ✓ 泵底座朝下，将泵安装在水平的表面上。泵仅在此位置运行。
- ✓ 检查是否需要安装其他切断阀。
- ✓ 使用合适的固定螺钉进行固定，从而确保泵处于稳定位置。
- ✓ 请勿将泵浸入泵送介质中。
- ✓ 从压缩空气源到泵安装一根压缩空气软管。
- ✓ 泵上有一个 G 1/2" F (1) 连接螺纹。

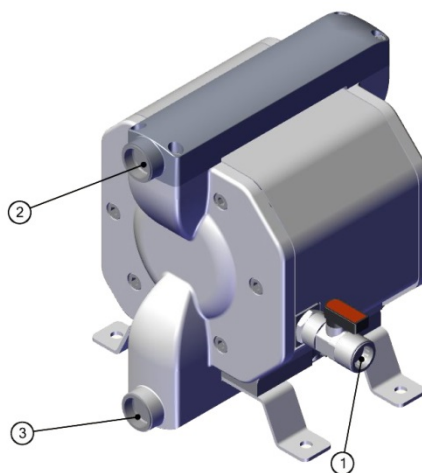


图 1 泵连接件



- ✓ 使用柔性连接件（例如软管连接）进行进料和输送。
- ✓ 柔性连接件防止振动传递到管道系统。
- ✓ 确保连接器与要传输的介质相容并且能够承受高压。
- ✓ 管道横截面的尺寸足够大。
- ✓ 尺寸取决于介质粘度和设备状况。
- ✓ 使用合适的软管夹来连接进料和输送软管。
- ✓ 将进料软管与入口点（3）连接。
- ✓ 将输送软管与出口点（2）连接。
- ✓ 使用保护性接地系统连接到泵。
- ✓ 在泵底座（4）上相应地标记出电位均衡连接。

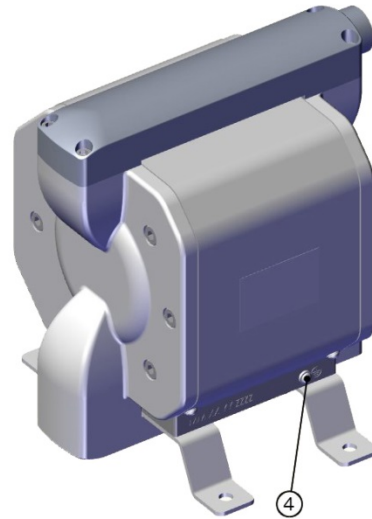


图 2 电位均衡连接

- ✓ 检查所有连接件的紧密性和正确安装。
- ✓ 将压缩空气软管连接到泵的压缩空气连接件。

## 6.1 储存

### 泵

关闭各种空气进口和各种开口（塞子）后，将设备放置在远离湿气的地方。

- ✓ 储存条件会影响隔膜的使用寿命。
- ✓ 仅在事先进行彻底清洁的情况下，才可将泵储存起来以确保安全。
- ✓ 极端的存储条件会加速老化过程。
- ✓ 我们建议存储温度在 +10°C/50°F 和 +25°C/77°F 之间。
- ✓ 高压隔膜不得暴露在热源或阳光直射下。
- ✓ 排除臭氧或电离辐射影响的可能性。
- ✓ 将隔膜储存在无应力状态下。
- ✓ 我们建议最迟在上述储存条件下储存一年后更换隔膜。

## 7 试运行

### 安全性



泵壳上的粉尘或漆料有爆炸危险！

定期清洁泵壳的表面并清除粉尘或漆料层。

禁止泵送爆炸性介质或气体。

在爆炸性区域内泵送爆炸性介质有生命危险！

泵送的介质会腐蚀零件的各组成部分或损坏零件并逸出。这可能产生爆炸性混合物。

如要输送爆炸介质并在爆炸区域使用，只能根据指令 2014/34/EU，按照泵铭牌上的标记进行：

CE  II 2 G Ex h IIB T6-T4 Gb X

II 2 D Ex h IIIC 85-150° C Db X

在有爆炸危险的区域中操作泵有生命危险！

仅当泵铭牌上有相应指示时，才可在可能爆炸的区域（例如漆料车间）使用此泵。

此外，操作员有责任遵守指令 1999/92/EC 的要求。

**警告**

在运行过程中，确保泵始终完全充满液体。禁止永久性地将可燃性气体/液体混合物泵入泵内部的 0 区。

- ✓ 泵送介质会与泵材料发生放热反应。在泵送介质之前，请检查泵材料是否适合要泵送的介质。
- ✓ 泵在允许流量以上运行和较长时间的干运行会导致泵过热。
- ✓ 在环形系统中泵送介质时，泵的输送能力被转化为热量。如果线路较短，可能会导致危险的介质加热。
- ✓ 泵的运行可以绝热地压缩泵和/或管道系统中的潜在爆炸性气体混合物。这可能导致温度爆炸性上升。操作人员必须采取适当措施。在泵运行期间，不得关闭介质出口。
- ✓ 必须牢记并遵守泵的特殊运行条件。

**警告****空气压力过高导致泵损坏！**

气压过高会损坏隔膜，并导致泵爆裂。

- ✓ 在最大 6 巴/87 psi 的压缩空气压力下操作泵。
- ✓ 确保泵送介质的出口没有被堵塞或密封。

## 试运行说明

- 
- ✓ 如果没有泵底座朝下将泵安装在水平的表面上，请给泵腔通风。
  - ✓ 将压缩空气设置为 1-6 巴/14.5-87 psi。泵已准备好运行。
  - ✓ 打开球阀以供应压缩空气。泵开始泵送。
-

## 8 操作

### 8.1 调节输送速率



#### 注意

如果必须调节泵的输送速率，则所有者必须在压缩空气供应或输送管路中安装节流阀。

#### 降低输送速率

- ✓ 减少压缩空气供应或介质出口速率。

#### 增加输送速率

- ✓ 增加压缩空气供应或介质出口速率。
-

## 9 诊断帮助/故障排除指南

### 9.1 可能的故障症状/故障原因/采取的补救措施-快速操作

#### 04D140 补救措施

故障	错误原因	错误纠正
泵未运行或运行太慢	压缩空气压力不足	将压力设置为 4 至 6 巴/58 至 87 psi
	软管的横截面太小	使用横截面较大的软管
	控制阀泄漏	更新控制阀和密封件
	吸音器堵塞，泵运转沉重，密封件损坏或活塞材料损坏	检查材料强度，避免干运行
泵正在运行，但没有泵送介质，或者在压力侧关闭时泵停止	阀门堵塞	用洗涤剂清洁泵
	输送软管堵塞	清洁输送软管
	吸入阀和压力阀堵塞	以最高速度运行泵 10 到 20 分钟
	连接件泄漏，可能会吸入漏入空气，真空破裂	检查连接件是否泄漏并重新密封
	阀门堵塞	清洁或更新阀门
	吸入端和压力端无吸力	将手放在开口上以感受吸力效果，如有必要，请更换密封件
	中等粘度过高	高粘度介质无法输送（极限值请参见“技术数据”一章）
	输送软管有裂缝或有针孔大的孔	更换输送软管

故障	错误原因	错误纠正
	注入点的反压太高	降低注入点的反压
	螺纹管件、球阀或止回阀无通道或通道减少	重新建立通道：清洗或更换受影响的管件
	泵腔内有空气	给泵排气
流体容器自动排空	流体的出口点低于容器中的液位	将流体容器放低或将出口点拉高



## 10 维护

### 10.1 预防性维护计划



注意

在进行任何干预之前，必须遵循减压程序和安全说明。



警告

封闭的压缩空气和加压的介质会导致人员处于危险之中！

- ✓ 系统加压时，请勿维修或清洁泵、软管和压缩空气出口阀。
- ✓ 在泵上执行任务之前，先将气动部分和流体部分减压。
- ✓ 关闭压缩空气供应，并等待，直到剩余压力通过压缩空气出口阀消散。
- ✓ 更换组件之前，将泵清空。



警告

喷洒液体（介质）会对人员造成危险！

- ✓ 确保材料软管和其他组件能够承受该泵产生的流体压力。
- ✓ 定期检查泵是否损坏或磨损。
- ✓ 确保气动阀、压缩空气出口区域以及吸入侧和压力侧清洁，并且能够有效发挥作用，适用于输送介质。
- ✓ 拆卸前给泵降压。在某些情况下，压力腔中仍可能存在少量残余压力，导致介质喷出。
- ✓ 对于泵上拆卸任务，请遵守先前泵送介质的安全数据表中的信息。
- ✓ 根据泵的运行条件和运行模式，如果隔膜破裂，介质会从消音器中逸出。

在较长的故障运行期间，释放的介质会积聚在泵内并释放到环境中。

因此，在运行、维护和修理期间，应根据介质采取必要的安全措施。



**警告**

不正确的安装会导致人员危险！

- 只能由经过培训的人员执行安装任务。
- 穿戴个人防护装备（PPE）。

**警告**

照明不足会导致人员危险！

- 仅在在有足够照明和空调的环境下在泵上执行安装任务。

双隔膜泵耐磨损，但高压隔膜并不耐磨损。压缩空气供应的质量，泵送介质的特性（例如磨蚀性、粘度等）以及运行条件会对泵的使用寿命产生负面影响。

因此，我们建议定期检查泵和泵阀。

但是，如果发生故障，或者输送容量降低，则可以执行以下任务：

- 更换高压隔膜
- 清洁液体阀门
- 更换钢件
- 清洁并润滑气动阀门

---

**维护计划**

根据泵的使用寿命编写维护计划。

这种具有维护间隔的维护计划对于实现泵的正常运行尤为重要。

---

---

## 11 设备停用

---

### 11.1 安全说明



不正确的安装会导致人员危险！

- ✓ 只能由经过培训的人员执行安装任务。
- ✓ 穿戴个人防护装备（PPE）。



接触有害介质会损害健康！

- ✓ 仅在事先穿戴适当的个人防护装备（PPE）（至少包括防护服、防护手套、护目镜）的情况下，才能执行无法避免与介质接触的任务，如清洁、维修、故障排除和故障纠正。
- ✓ 遵守制造商的安全数据表以及国家法律和指令。

如果长时间不使用系统，则应关闭泵的压缩空气供应。



如果长时间不使用系统，则应关闭泵的压缩空气供应。

---

### 硬化、结晶介质导致泵损坏

当泵送的流体含有因化学或物理性质而硬化、结晶或腐蚀泵材料的液体时，必须在较长的停机时间之前对泵进行清洁

---

可以定义更长的停机时间，具体取决于先前泵送的介质及其聚集状态从流体到固体的变化。

该定义是所有者的责任，在任何情况下都必须遵守该定义，以避免损坏泵。

- ✓ 仅使用适合泵材质和输送材料的清洁剂来清洁泵。
  - ✓ 水或溶剂可能是合适的。
  - ✓ 液体和固体洗涤剂的温度不得超过 65°C/149°F。
  - ✓ 将吸入管连接件与洗涤剂连接。
  - ✓ 将介质出口连接到合适的容器。
  - ✓ 泵送清洁剂，直到从泵中清除所有残留物。
  - ✓ 完全清空泵。
  - ✓ 为此，将吸入软管从清洁剂中拉出足够远，以使空气被吸入。
  - ✓ 一旦清洁剂不再从出口流出，则完全断开泵的介质出口。
  - ✓ 将泵旋转至与连接侧完全垂直的位置，以使介质连接指向下方。
-

---

**注意**

在停机和储存的情况下，必须将泵完全排空，因为清洁液可能会加速泵隔膜的老化。

- ✓ 在大约 1 巴/14.5 psi 的压缩空气压力下操作泵。
- ✓ 在此过程中，稍微前后移动泵，直到残留物排空。
- ✓ 清洁泵的外部。

---

设备停用前清洁

- ✓ 如前段所述清洁并排空泵。
- ✓ 最迟在储存后一年内更换泵，因为它会正常老化，也是为了确保泵安全可靠地运行。

极端的存储条件会加速老化过程。

---

## 12 更换泵组件

### 12.1 更换隔膜

更换隔膜时，必须更换支撑盘，因为高负载使得支撑盘的使用寿命有限。  
**SAMES KREMLIN** 在不更换支撑盘而更换隔膜的情况下不承担任何保修。

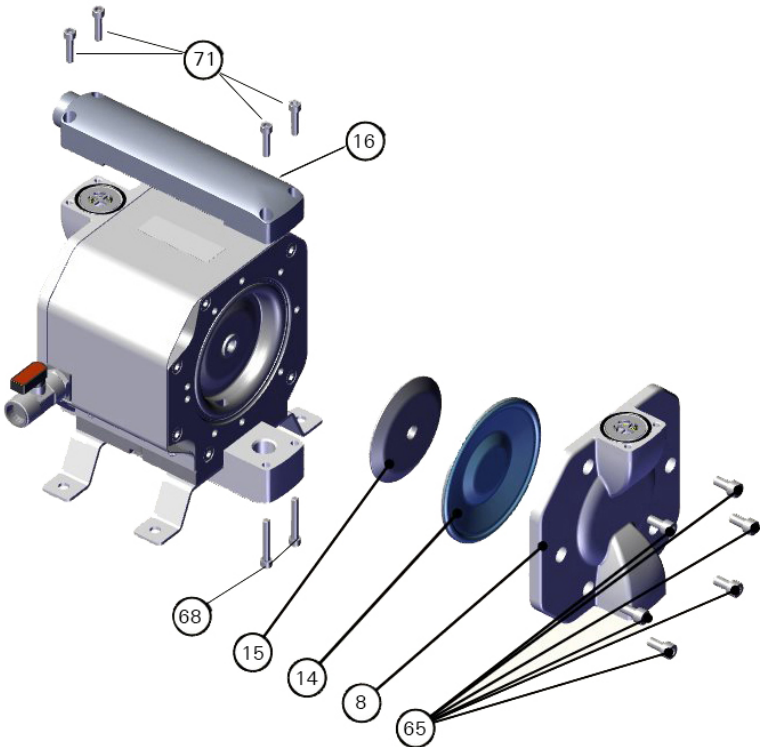


图 3 更换隔膜

- ✓ 松开其中一个外壳盖（8）上的凹槽圆头螺钉（68、71 和 65），然后拆下压力管（16）上的盖子（8）。
- ✓ 逆时针旋转，从活塞杆上拆下隔膜（14）和支撑盘（15）。
- ✓ 将新的隔膜（14）放在新的支撑盘（15）上，然后将两个部件按顺时针方向拧到活塞杆上。

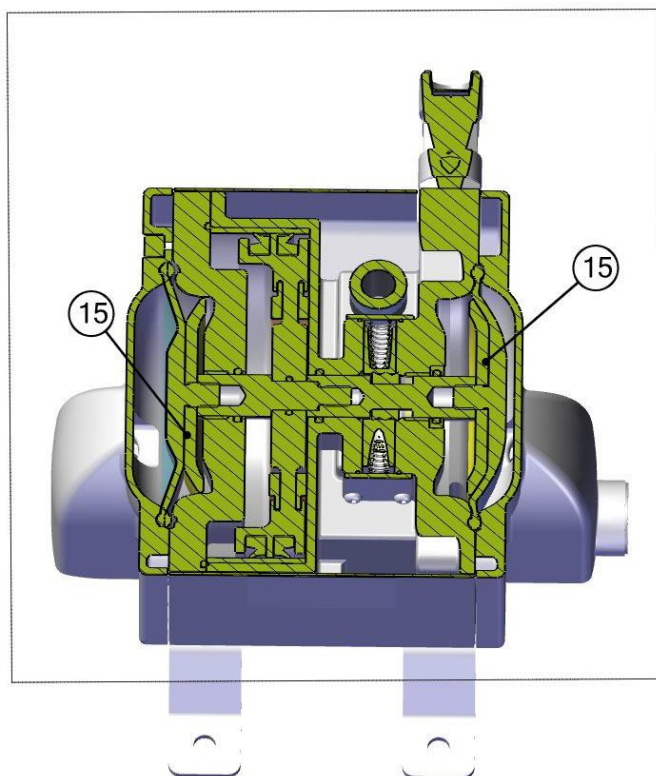


图 6: 安装支撑盘

注意支撑盘的安装方向（15 - 见图）。

- ✓ 用凹槽圆头螺钉（65）组装外壳盖（8）。
- ✓ 然后以 18 Nm 的扭矩拧紧所有螺钉。



## 12.2 更换气动阀

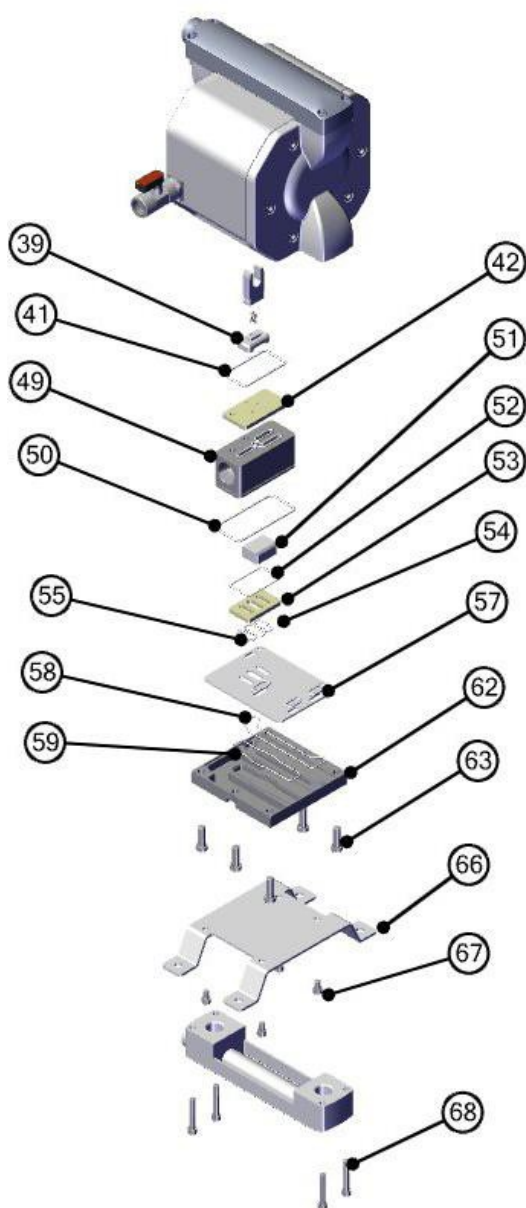


图 7: 更换气动阀

- 
- ✓ 从吸入管上松开凹槽圆头螺钉（68），然后拆下吸入管。
  - ✓ 2. 松开固定板（66）上的凹槽圆头螺钉（67）并拆下固定板。
  - ✓ 松开基板（62）上的凹槽圆头螺钉（63）并拆下基板。
  - ✓ 拆下密封件（58 和 59）、中间板（57）、密封件（54、55 和 52），陶瓷板（53）和 O 型密封件（50）。
- 



图 8：拉锤

为此，将拉锤的钩子放在主阀体中位于主阀活塞下方的中间位置。

---

- ✓ 通过将锤活塞快速向上移出其座位，拆下气动阀块（49）。

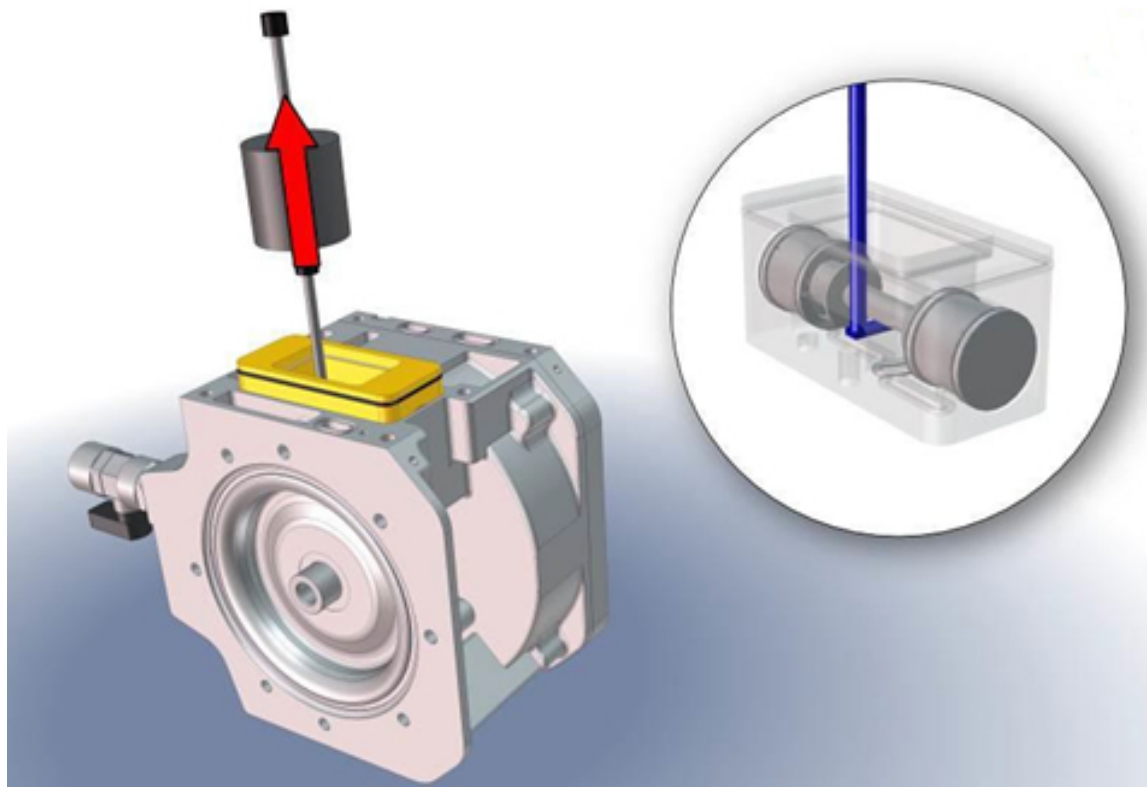


图 9：拉锤应用

- ✓ 拆下陶瓷板（42）、密封件（41 和 40）和控制阀闭塞器（39）。

### 12.2.1 拆卸气动阀

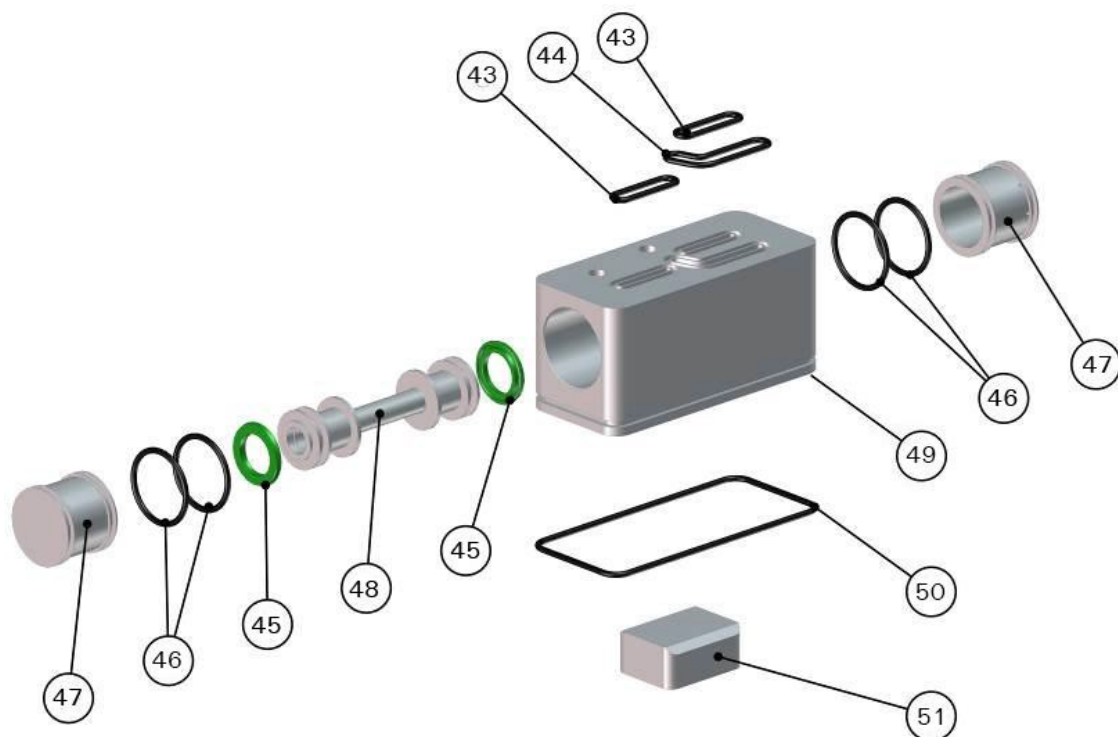


图 10: 拆卸气动阀

- ✓ 从气动阀块（49）的凹槽中拆下密封件（43）和（44）。
- ✓ 将主阀闭塞器（51）从气动阀块（49）中取出。
- ✓ 拆下带有 O 形圈（46）的盖子（47）。
- ✓ 从气动阀块（49）上拆下带活塞密封件（45）的主阀活塞（48）。
- ✓ 从气动阀块（49）的外槽上拆下密封件（50）。
- ✓ 用合适的清洁剂清洁零件！在此之前，检查介质相容性！
- ✓ 检查零件，尤其是 O 形圈，并更换有缺陷的零件。

### 12.2.2 安装气动阀

- ✓ 将密封件（40）和（41）放入泵中心件的凹槽中。
- ✓ 如果涂上润滑脂，O型圈能更好地保持其位置。
- ✓ 窄边朝前，将控制阀闭塞器（39）放入泵的中间。

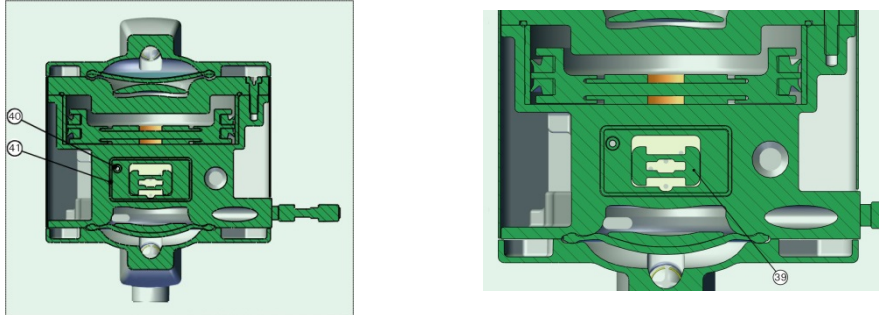


图 11：陶瓷板和气动阀块的位置

- ✓ 将陶瓷板（42）插入泵的中间部分，使一个孔与 O 形圈（40）对齐（见图 11，左）。
- ✓ 以相反的顺序安装气动阀块（49）。
- ✓ 在安装之前，润滑密封件和 O 形圈（例如，使用 Fuchs®Renolit Unitemp 2），并在安装时避免损坏密封件和 O 形圈。
- ✓ 将活塞密封件（45）安装到主阀活塞（48）上，使密封唇相互面对。
- ✓ 将主阀活塞（48）插入气动阀块（49）。
- ✓ 将 O 形圈（46）重新安装在盖子（47）上，并将盖子（47）从侧面安装到气动阀块（49）中。
- ✓ 将 O 形圈（50）插入气动阀块（49）的外槽中。
- ✓ 将密封件（43）和（44）放入气动阀块（49）的凹槽中。
- ✓ 在组装过程中，请确保密封圈不会从凹槽中脱出并损坏。

- 
- ✓ 将已安装的气动阀块（49）插入泵的中间部分。
  - ✓ 安装方向由气动阀块（49）上的开口和泵中心件上的凹口显示（见图 11，右）。
  - ✓ 关闭侧在前，将主阀闭塞器（51）的插入气动阀块（49）中。必须以适当方式插入主阀闭塞器（51），以便阀门（48）可以移动它。
  - ✓ 将密封件（52）、（54）和（55）放入陶瓷板（53）中。
  - ✓ 将陶瓷板（53）插入气动阀块（49）中。
  - ✓ 确保安装正确（首先安装带有大密封件（52）的一面）。
  - ✓ 将密封件（43）和（56）放入为此目的而提供的泵的中央部分。
  - ✓ 确保 O 形圈没有损坏或脱落。
  - ✓ 将密封件（58）和（59）安装在泵底座（62）上，并将中间板（57）插入泵底座（62）。
  - ✓ 正确组装后，通过中间板（57）中的凹口看不到任何密封件。
  - ✓ 用凹槽圆头螺钉（63）拧紧泵底座（62）。
  - ✓ 以 10 Nm 的拧紧扭矩交叉拧紧凹槽圆头螺钉。
  - ✓ 然后以 20 Nm 的扭矩拧紧所有螺钉。
  - ✓ 将固定板拧回到基板上，并使用合适的螺钉锁
  - ✓ 使用相应的螺钉固定吸入管。以 12 Nm 的扭矩拧紧螺钉。
-

### 12.3 更换球阀和吸入管

- ✓ 在操作手册的末尾指定了 04D140 泵的介质阀门型号。
- ✓ 可以通过铭牌上的产品编号清楚地识别泵。
- ✓ 安装弹簧型，以确保阀球压在套笼下部（7）。

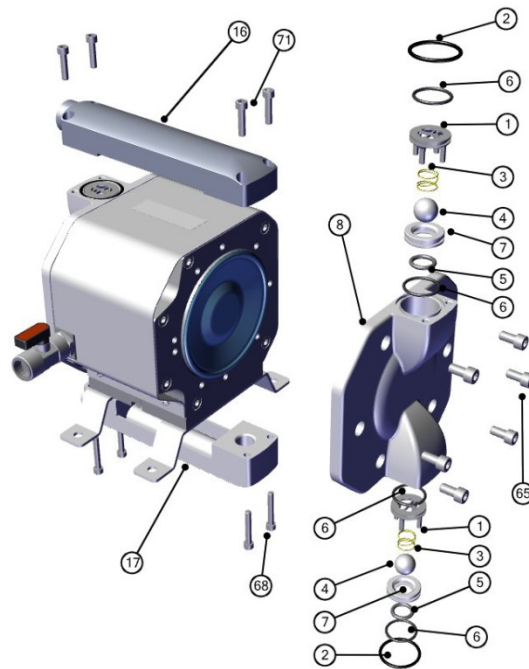


图 12: 更换球阀和吸入管

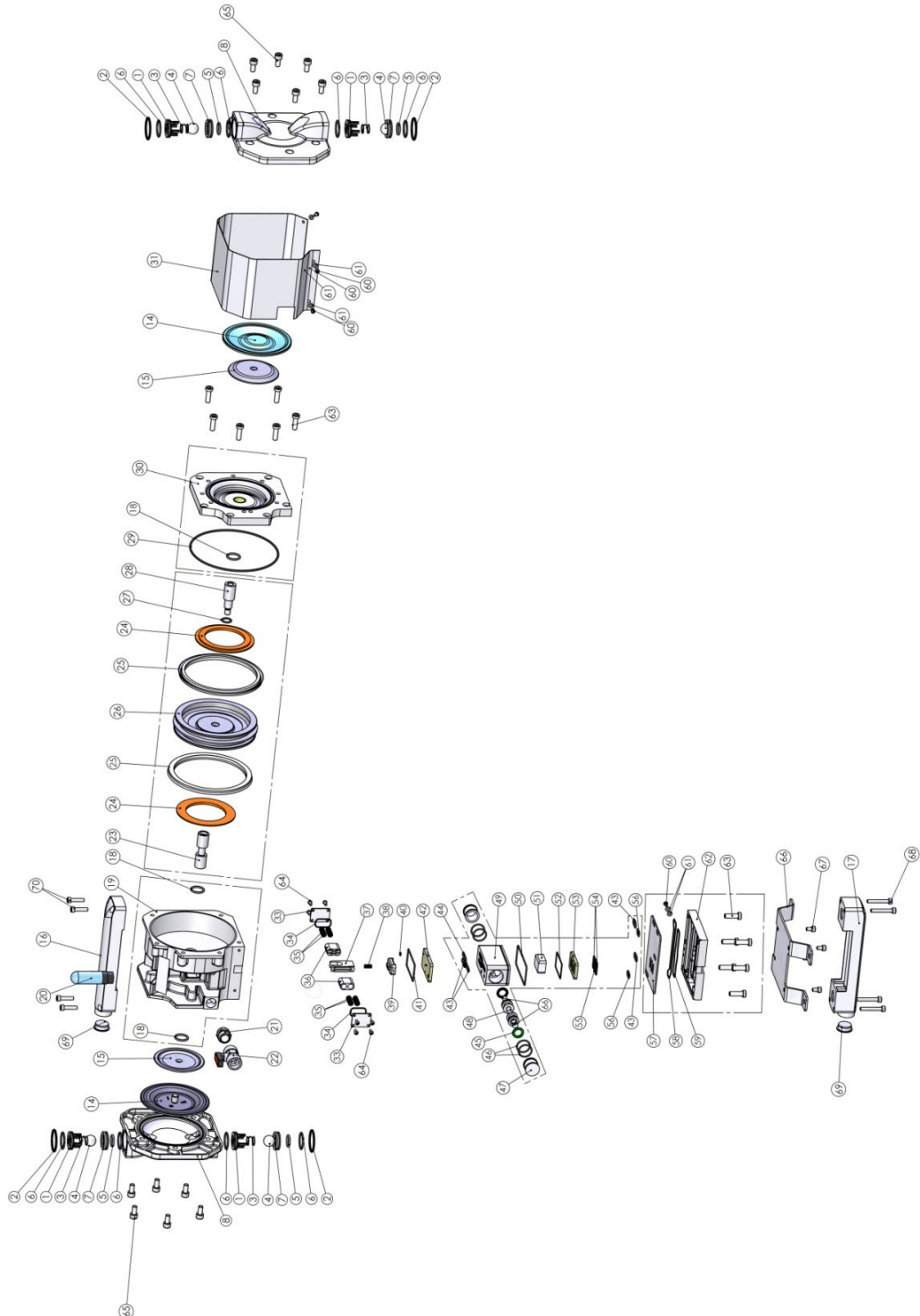
- ✓ 松开其中一个外壳盖（8）上的凹槽圆头螺钉（65/68/71），然后拆下盖子（8）。
- ✓ 拆下 O 形圈（2），并拆下带 O 形圈（6）的上部阀笼（1）、弹簧（3）和阀球（4）以及带 O 形圈（5）和（6）的套笼下部（7）。
- ✓ 拆下带 O 形圈（6）的底部阀笼（1）、弹簧（3）、带 O 形圈（5）和（6）的套笼下部（7）以及阀球（4）。
- ✓ 拆下吸入管（17）和带 O 形圈（2）的出口管（16）。

- 
- ✓ 用合适的清洁剂清洁零件。在此之前，检查介质相容性！
  - ✓ 检查零件，尤其是 O 形圈是否损坏和磨损。更换有缺陷的组件。
  - ✓ 以相反的顺序将阀座与阀球和 O 形圈安装在一起。
  - ✓ 不要混淆上下阀门！
  - ✓ 请注意套笼下部（23、25）的安装方向以及 O 形圈的尺寸（参见详细视图）！
  - ✓ 安装吸入管（17）和出口管（16）。注意下方向的标记。
  - ✓ 用凹槽圆头螺钉（65/68/71）组装外壳盖（8）。
  - ✓ 以 12 Nm 的拧紧扭矩交叉拧紧凹槽圆头螺钉。



## 13 备件 04D140

### 13.1 分解图



### 13.2 零件清单

索引	参考编号	描述	数量
*1	N.C.	上部阀笼	4
*2	N.C.	O 形圈	4
*3	N.C.	弹簧	4
*4	N.C.	阀球	4
*5	N.C.	O 形圈	4
*6	N.C.	O 形圈	8
*7	N.C.	套笼	4
8	N.C.	外壳盖	2
*14	N.C.	隔膜	2
*15	N.C.	支撑盘	2
16	N.C.	压力管	1
17	N.C.	吸入管	1
18	N.C.	O 形圈	3
19	N.C.	泵中心件	1
20	N.C.	消音器	1
21	N.C.	双螺纹接管套	1
22	N.C.	球阀	1
23	N.C.	活塞杆	1
24	N.C.	挡盘	2
25	N.C.	活塞密封件	2
26	N.C.	活塞	1
27	N.C.	O 形圈	1
28	N.C.	活塞杆	1
29	N.C.	O 形圈	1
30	N.C.	侧支撑板	1
31	N.C.	盖板	1
*33	N.C.	盖弹簧	2
*34	N.C.	密封件	2
*35	N.C.	弹簧	4
*36	N.C.	横向跳动阀	2
*37	N.C.	活塞门锁元件	1
*38	N.C.	弹簧	1

索引	参考编号	描述	数量
*39	N.C.	控制阀闭塞器	1
*40	N.C.	O 形圈	1
*41	N.C.	密封件	1
*42	N.C.	陶瓷板	1
*43	N.C.	密封件	4
*44	N.C.	密封件	1
*45	N.C.	密封件	2
*46	N.C.	O 形圈	4
47	N.C.	盖子	2
48	N.C.	主阀活塞	1
49	N.C.	气动阀块	1
*50	N.C.	密封件	1
51	N.C.	主阀闭塞器	1
*52	N.C.	密封件	1
53	N.C.	陶瓷板	1
*54	N.C.	密封件	2
*55	N.C.	密封件	1
*56	N.C.	密封件	2
57	N.C.	中间板	1
*58	N.C.	密封件	1
*59	N.C.	密封件	1
60	N.C.	螺钉	5
61	N.C.	垫圈	6
62	N.C.	基板	1
63	N.C.	螺钉	12
64	N.C.	螺钉	8
65	N.C.	螺钉	12
66	N.C.	固定板	1
67	N.C.	螺钉	4
68	N.C.	螺钉	4
69	N.C.	盖子	2
70	N.C.	螺钉	4

\*推荐备件  
N.C. 无市售

### 13.3 备件套件

#### 隔膜套件

索引	参考编号	描述	数量
*-	<b>144 907 021</b>	<b>隔膜套件</b>	<b>1</b>
14	N.C.	▪ 高压隔膜	2
15	N.C.	▪ 支撑盘	2

\*推荐备件  
N.C.无市售

#### 球阀套件

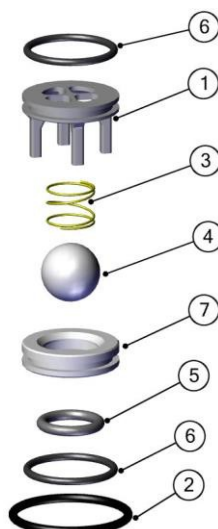


图 13: 更换零件球阀 144907022

索引	参考编号	描述	数量
*-	<b>144 907 022</b>	<b>球阀套件</b>	<b>1</b>
1	N.C.	▪ 套笼	4
2	N.C.	▪ O 形圈	4
3	N.C.	▪ 弹簧	4
4	N.C.	▪ 阀球	4
5	N.C.	▪ O 形圈	4
6	N.C.	▪ O 形圈	8
7	N.C.	▪ 下部套笼	4

\*推荐备件  
N.C.无市售

密封件球阀和弹簧套件

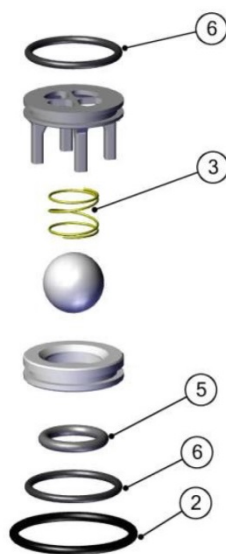


图 14: 更换密封件和弹簧 144907023

索引	参考编号	描述	数量
*-	<b>144 907 023</b>	<b>密封件球阀和弹簧套件</b>	<b>1</b>
2	N.C.	▪ O 形圈	4
3	N.C.	▪ 弹簧	4
5	N.C.	▪ O 形圈	4
6	N.C.	▪ O 形圈	8

气动阀套件

索引	参考编号	描述	数量
*-	<b>144 907 024</b>	<b>气动阀套件</b>	<b>1</b>
33	N.C.	▪ 盖弹簧	2
35	N.C.	▪ 弹簧	4
36	N.C.	▪ 横向跳动阀	2
37	N.C.	▪ 活塞门锁元件	1
38	N.C.	▪ 弹簧	1
39	N.C.	▪ 控制阀闭塞器	1
40	N.C.	▪ O 形圈	1
41	N.C.	▪ 密封件	1
42	N.C.	▪ 陶瓷板	1
43	N.C.	▪ 密封件	4
44	N.C.	▪ 密封件	1
45	N.C.	▪ 活塞密封件	2
46	N.C.	▪ O 形圈	4
50	N.C.	▪ 密封件	1
51	N.C.	▪ 滑动器主阀	1
52	N.C.	▪ O 形圈	1
53	N.C.	▪ 陶瓷板主阀	1
54	N.C.	▪ O 形圈	2
55	N.C.	▪ O 形圈	1
56	N.C.	▪ O 形圈	2
58	N.C.	▪ O 形圈	1
59	N.C.	▪ O 形圈	1
20	N.C.	▪ 消音器	1
34	N.C.	▪ O 形圈	2
64	N.C.	▪ 透镜头螺钉	8

\*推荐备件  
N.C. 无市售

## 气动密封件套件

索引	参考编号	描述	数量
*-	<b>144 907 028</b>	气动密封件套件	<b>1</b>
<b>40</b>	N.C.	▪ O 形圈	<b>1</b>
<b>41</b>	N.C.	▪ 密封件	<b>1</b>
<b>43</b>	N.C.	▪ 密封件	<b>4</b>
<b>44</b>	N.C.	▪ 密封件	<b>1</b>
<b>45</b>	N.C.	▪ 活塞密封件	<b>2</b>
<b>46</b>	N.C.	▪ O 形圈	<b>4</b>
<b>50</b>	N.C.	▪ 密封件	<b>1</b>
<b>52</b>	N.C.	▪ 密封件	<b>1</b>
<b>54</b>	N.C.	▪ 密封件	<b>2</b>
<b>55</b>	N.C.	▪ 密封件	<b>1</b>
<b>56</b>	N.C.	▪ 密封件	<b>2</b>
<b>58</b>	N.C.	▪ 密封件	<b>1</b>
<b>59</b>	N.C.	▪ 密封件	<b>1</b>
<b>34</b>	N.C.	▪ 密封件	<b>2</b>

\*推荐备件  
N.C. 无市售

(原版 EG (欧盟 CE) 符合性声明的翻译)

## 14 符合性声明

### (原版 EG (欧盟 CE) 符合性声明的翻译)

类别: 双隔膜泵

型号: PTI-MHD1050

分销商型号: 04D140

ATEX 标记: **CE**  II2G Ex h IIB T6-T4 Gb X

………… II2D Ex h IIIC 85°C-150°C Db X

此双隔膜泵的设计和制造符合以下 EC/EU 指令:

第 2006/42/EC 号指令, 2006 年 5 月 17 日欧盟公报 L157/24

第 2014/34/EU 号指令, 2014 年 2 月 26 日欧盟公报 L 96/309

(制造商) 全权负责:

**Timmer GmbH**

**地址: Dieselstraße 37**

**D-48485 Neuenkirchen**

**www.timmer.de**

已应用以下统一标准:

EN ISO 12100:2010 机械安全 -

设计的一般原则 - 风险评估和降低风险

EN 809:1998+A1:2009 流体泵和泵单元 - 一般安全要求

EN ISO 4414:2010 流体技术 - 气动系统及其组件的一般规则和安全要求

EN ISO 80079-36:2016: 爆炸性环境 - 第 36 部分: 适用于爆炸性气氛的非电气设备 - 基本方法和要求  
(ISO 80079-36:2016)

EN ISO 80079-37:2016: 爆炸性环境 - 第 37 部分: 适用于爆炸性气氛的非电气设备 - 非电气类型的防护结构安全性“c”, 着火源控制“b”, 液体浸渍“k” (ISO 80079-37:2016)

文件负责人: Timmer GmbH

地址: 参见制造商

Neuenkirchen, 2020 年 8 月

地点, 日期



董事总经理(Klaus Gehrman)