

SaniForce® 1040 气动高卫生级隔膜泵

3A7226F
ZH

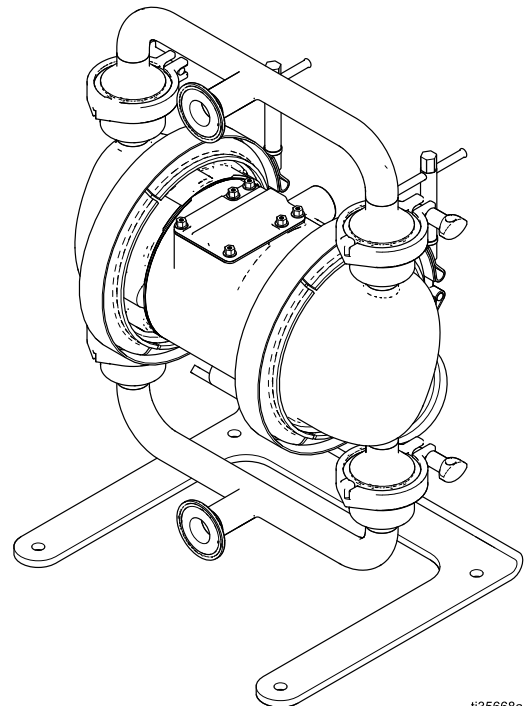
用于在卫生应用中输送流体。除非另行说明，否则未获准用于爆炸性环境或危险（分类）场所。请参见“认证”页，了解详细信息。
仅适合专业用途。



重要安全说明使用设备前应先
阅读本手册和其他相关手册中的所有警告和说明内容。保存所有
说明。

120 磅/平方英寸 (0.8 MPa, 8 bar) 最大
流体工作压力
120 磅/平方英寸 (0.8 MPa, 8 bar) 最大
空气入口压力

有关批准信息，请参见第 6 页。



ti35668a

Contents

相关手册	2	空气阀修理	9
警告	3	止回阀修理	11
配置编号表格	5	标准隔膜的维修	12
订购信息	6	包覆隔膜的维修	14
故障排除	7	中心部分修理	17
维修	9	零配件	19
泄压流程	9	隔膜	22
		技术参数	24

相关手册

手册编号	标题
3A5999	SaniForce 高级隔膜卫生泵，操作说明

警告

以下为针对本设备的设置、使用、接地、维护及修理的警告。惊叹号符号表示一般性警告，而各种危险符号则表示与特定操作过程有关的危险。当手册中的这些符号出现在机身上，或是警告标牌上时，请查看这些警告。并未包含在本章节内的针对产品的危险符号及警告，可能在本手册内适当的章节出现。

 警告	
   	起火爆炸危险 若溶剂等在工作区内形成可燃烟雾，会有火灾或爆炸危险。溶剂流经该设备时，可能造成静态放电。为避免火灾及爆炸： • 只能在通风良好的地方使用此设备。 • 清除所有火源，如引火火焰、烟头、手提电灯及塑胶遮蔽布（可产生静电火花）。 • 将工作区内的所有设备接地。请参见接地说明。 • 确保工作区无碎屑，包括溶剂、碎布和汽油。 • 存在易燃烟雾时不要插拔电源插头或开关电源或电灯。 • 仅使用接地流体管线。 • 如果出现静电火花或感到有电击，则应立即停止操作。在找出并纠正故障之前，不要使用设备。 • 工作区内要始终配备有效的灭火器。 • 远离所有火源进行废气排放。如果隔膜破裂，流体可能会随空气被排出。
  	高压设备危险 从设备、泄漏处或破裂的组件流出来的流体，会溅入眼内或皮肤上，导致重伤。 • 在停止喷涂/分配时以及在清洗、检查或修理设备之前，要按照泄压步骤进行操作。 • 在操作设备前需拧紧所有流体接头。 • 要每天检查流体管线、管道和接头。立即更换磨损或损坏的零部件。

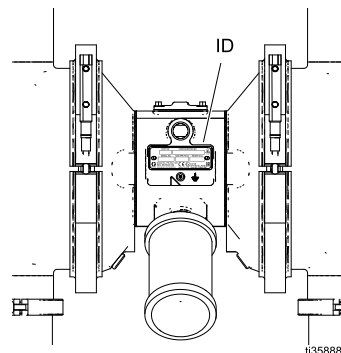


警告

 	设备误用危险 误用设备会导致严重的人员伤亡。 • 疲劳时或在药物或酒精作用下不得使用此设备。 • 不要超过额定值最低的系统部件的最大工作压力或温度额定值。参见所有设备手册中的技术规格。 • 请使用与设备的接液零件相适应的流体或溶剂。参见所有设备手册中的技术规格。阅读流体及溶剂生产厂家的警告。如需了解您的材料的完整信息，请向经销商或是零售商索取安全数据表（SDS）。 • 当设备不使用时，要关闭所有设备并按照泄压步骤进行操作。 • 设备需每天检查。已磨损或损坏的零配件要立即予以修理或用原装件替换。 • 不要对设备进行改动或修改。改动或改装会导致机构认证失效并造成安全隐患。 • 请确保所有设备均已进行评估并批准用于您待用的使用环境。 • 只能将设备用于其预定的用途。有关信息请与代理商联系。 • 让流体管线和电缆远离行走区域、尖锐边缘、活动部件及高温表面。 • 请勿扭结或弯曲流体管线，或使用流体管线拉动设备。 • 确保儿童和动物远离工作区。 • 要遵照所有适用的安全规定进行。
	有毒液体或烟雾危害 有毒液体或气体如果被溅射到眼睛里或是皮肤上，被吸入或是误食，均可能导致严重伤害或死亡。 • 请阅读安全数据表（SDS），了解您正在使用的液体的特定危险。 • 远离工作区进行废气排放。如果隔膜破裂，流体可能会被排到空气中。 • 危险性液体要存放在规定的容器内，并按照有关规定的要求进行处置。
	烧伤危险 设备表面及加热的流体在工作期间会变得非常热。为避免严重烧伤： • 切勿接触高温液体或设备。
	个人防护装备 在工作区内请穿戴适当的防护装备，以免受到严重伤害，包括眼损伤、听力受损、吸入有毒烟雾和烧伤。这些防护装备包括但不限于： • 防护眼镜和听力保护装置。 • 流体和溶剂生产厂家所推荐的呼吸器、防护服及手套。

配置编号表格

检查铭牌 (ID)，查看泵的配置编号。使用以下表格定义泵的组件。
收到泵后，记录在包装箱上找到的 9 个字符的零配件号（例如 SP1B.0018）：
还要在泵的 ID 上记录配置号，以在订购更换零配件时为您提供帮助：



示例配置编号：**1040HS.PSP1ASSASSPTSEP21**

1040	HS	P	SP1A	SSA	SS	PT	PS	EP	21
泵型号	接液部分材料	驱动器	中心部分和空气阀材料	歧管	阀座	检查	隔膜	密封件	证书

注意：某些配置编号不可组合使用。请与当地供应商确认。

泵	接液部分材料		驱动器类型		中心部分和空气阀材料		歧管	
1040	HS	高卫生级	P	气动	S01A	不锈钢，用于除两片式 PS 隔膜以外的所有隔膜	SSA	不锈钢，卡箍，中心孔
	PH	药品级			S03A	不锈钢，PH，用于除两片式 PS 隔膜以外的所有隔膜	SSB	不锈钢，DIN，中心孔
					SP1A	不锈钢，PS 隔膜，仅用于两片式 PS 隔膜		
					SP3A	不锈钢，PH，仅用于两片式 PS 隔膜		

阀座材料		检查		隔膜材料		密封件		证书	
SS	316 不锈钢，球	BN	丁腈橡胶	BN	丁腈橡胶	BN	丁腈橡胶	21	EN 10204 类型 2.1
		CW	氯丁配重球	FK	FKM 氟橡胶	EP	EPDM	31	EN 10204 类别 3.1
		FK	FKM 氟橡胶球	PO	二次注塑 PTFE/EPDM	FK	FKM		
		PT	PTFE 球	PS	PTFE/热塑橡胶 2 件式				
		SP	热塑橡胶阀球	SP	热塑橡胶				

认证		
所有泵均符合：		II 2 GD Ex h IIC T6...T3 Gb Ex h IIIB T160°C Db
使用编码为 PO 或 PS 的隔膜材料与 PT 球阀组合的型号均符合：		EC 1935/2004
编码为 PO 的隔膜材料与 PT 球阀组合均符合：		等级 VI
所有型号均符合：		
所有流体接触材料均符合 FDA 标准和美国联邦法规汇编 (CFR) 的规定		

ATEX T-code 额定值取决于泵送流体的温度。流体温度受泵内湿件的材料限制。有关特定泵型号的最大流体操作温度，请参见 [技术参数, page 24](#)。

订购信息

查找离您最近的经销商

1. 访问 www.graco.com。
2. 单击“**购买地点**”并使用“**经销商定位器**”。

指定新泵的配置

请与经销商取得联系。

或

使用在线隔膜泵选择工具 www.graco.com。如要定位，请在**选择器**上进行搜索。

订购更换零配件

请与经销商取得联系。

故障排除



- 检查或维修设备前按照 [泄压流程, page 9](#) 操作。
- 在拆卸前，要检查所有可能存在的故障和原因。

问题	原因	解决方案
泵停转后继续运转或不能维持压力。	座表面磨损检查。	更换。
泵不运转，或运转后停止。	空气阀堵塞或脏污。	拆卸并清洗空气阀。使用过滤空气。
	检查球是否严重磨损并已插入阀座或歧管内。	更换阀球和阀座。
	止回阀球因过压已过度陷入阀座。	按 泄压流程, page 9 步骤操作。拆卸球止回组件并检查是否损坏。
	分注阀堵塞。	按 泄压流程, page 9 步骤操作。清理阀门。
	检漏器已激活关闭电磁阀。	了解故障原因并重置检漏器。
泵性能降低。	吸料管路已堵塞。	检查并清洗。
	止回阀球粘结或泄漏。	清洗或更换。
	隔膜破裂。	更换。请参阅标准或超模压隔膜的维修程序。
	排气受限。	清除限制。
流体中有气泡。	吸料管路的连接处变松。	拧紧。
	隔膜破裂。	更换。请参阅标准或超模压隔膜的维修程序。
	歧管与流体外壳之间的入口歧管已松动或密封件已损坏，密封垫已损坏。	拧紧歧管管夹或更换密封垫或座表面。
卫生接头入口和出口泄漏。	卫生管夹松动。	旋紧夹子。
	密封垫已损坏或已磨损。	更换垫圈。
	入口/出口流体管线或管道没有对准。	在泵入口和出口处使用柔性流体管线。
歧管不适合安装在流体外壳上。	使用不正确的空气盖密封垫会导致失准。	根据使用的隔膜类型安装正确的空气盖密封垫。请参阅零配件清单以获取正确的密封垫。

故障排除

问题	原因	解决方案
废气中有流体。	隔膜破裂。	更换。请参阅标准或超模压隔膜的维修程序。
	隔膜板松动。	拧紧或更换。请参阅标准或超模压隔膜的维修程序。
泵在停转后排出过多空气。	空气阀块、板、导向块、U 形环或导向销 O 形圈已磨损。	修理或更换。
	主轴密封磨损。	更换。请参阅标准或超模压隔膜的维修程序。
泵向外漏气。	空气阀盖松动。	拧紧螺丝。
	空气阀密封垫或气盖密封垫已损坏。	检查并更换。
	气盖管夹松动	拧紧管夹。
泵在球止回阀处泄漏很多流体。	歧管与流体外壳之间的歧管已松动或密封件已损坏，密封垫已损坏。	拧紧歧管管夹或更换球座或管夹。
振动。	流体入口与出口尺寸不平衡而导致止回阀球配合不当/不彻底。使用低粘度流体时噪音加重。	按照出口管路减小入口管路的尺寸/直径。出口管路尺寸不能超过泵尺寸。

维修

泄压流程



看见此符号时，请执行泄压步骤。



1. 关闭主空气阀 (A)，以关闭泵的供气。
2. 打开外侧流体阀以释放泵的流体压力。
3. 如果流体仍然在外侧流体管路中，侧应按照以下步骤隔离流体：
 - a. 对于简单输送应用，打开流体截止阀 (J) 或流体排放阀 (K)。
 - b. 对于循环应用，确保流体截止阀 (J) 闭合且打开流体排放阀 (K)。

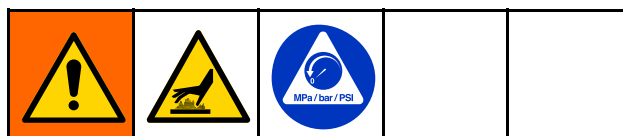
空气阀修理

所需工具

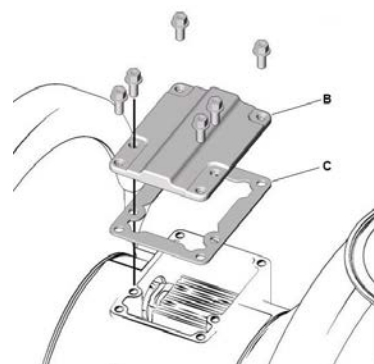
- 扭力扳手
- 梅花头 (T20) 螺丝刀或 7 毫米 (9/32 英寸) 套筒扳手
- 尖嘴钳
- O 形圈挑针
- 锂基润滑脂

可提供空气阀修理配件包 255122。为得到最佳效果，请使用配件包中的所有零配件。

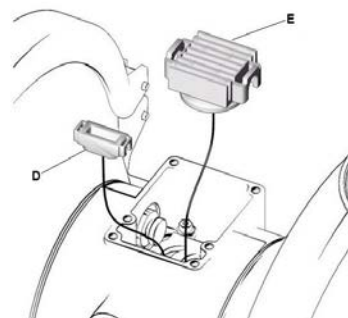
拆卸空气阀



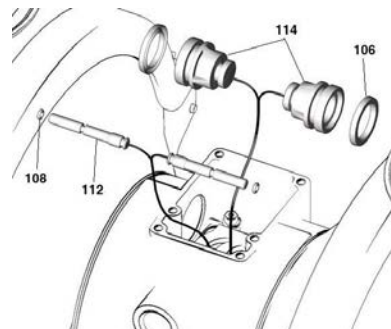
1. 按照泄压流程, page 9 进行操作。
2. 用梅花头 (T20) 螺丝刀或 7 毫米 (9/32 英寸) 套筒扳手，卸下 6 个螺丝 (107)、空气阀盖 (109) 和密封垫 (118)。



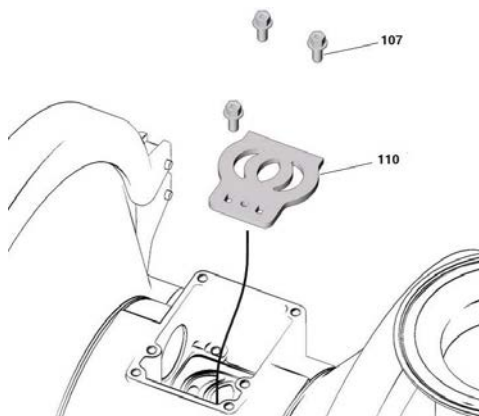
3. 将阀芯 (105) 移到中心位置并将其从机孔中拉出。使用尖嘴钳，将导向块 (116) 向上笔直拉出机孔。



4. 拉出 2 个传动器活塞 (114)。将活塞上的 U 形环 (106) 卸下。拉出导向销 (112)。将导向销上的 O 形圈 (108) 卸下。



- 检查阀板 (110) 情况。如果损坏，请使用梅花 (T20) 螺丝刀或 7 毫米 (9/32) 英寸 套筒扳手卸下 3 个螺丝 (107)。卸下阀板 (110)。

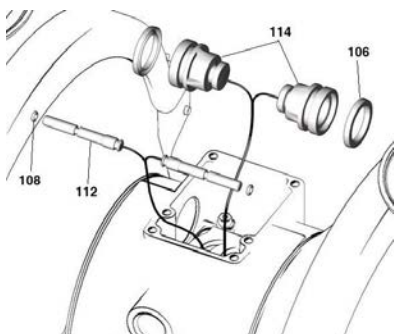


- 检查轴承 (113, 115) 情况。参见 [零配件, page 19](#)。轴承带有锥度，如果已损坏，必需从外侧卸下。这需要拆卸流体部分。参见 [中心部分修理, page 17](#)。
- 清洗所有零配件并检查是否磨损或损坏。必要时更换。

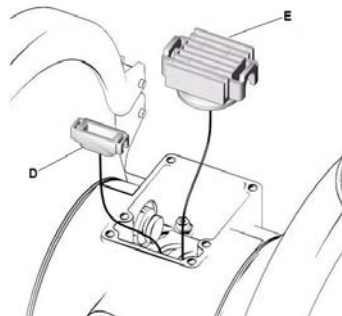
重新组装空气阀

注释： 如果维修涉及拆除流体盖，则执行 [重新装配超模压隔膜, page 15](#) 中的步骤，然后再重新组装空气阀。空气阀配置将被修改以帮助安装流体盖。

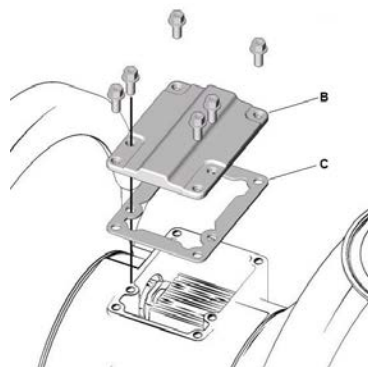
- 如果拆卸了中心部分以更换轴承 (113, 115)，请在继续进行空气阀重新组装之前完成 [中心部分修理, page 17](#)。
- 将阀板 (110) 安装在机孔内，密封件朝下。使用梅花头 (T20) 螺丝刀或 7 毫米 (9/32 英寸) 套筒扳手装上 3 个螺丝 (107)。将螺丝拧紧至底部伸出壳体。
- 在每个导向销 (112) 上安装一个 O 形圈 (108)。润滑导向销和 O 形圈。将销钉插入轴承，窄头先入。



- 在每个传动器活塞 (114) 上安装 U 形环 (106)，将垫圈唇缘朝向活塞窄端。
- 润滑 U 形环 (106) 和传动器活塞 (114)。将传动器活塞插入轴承 (115)，宽头先入。露出活塞窄端。
- 润滑导向块 (116) 的下端面，将其突台卡入导向销 (112) 两端的沟槽中而安装到位。



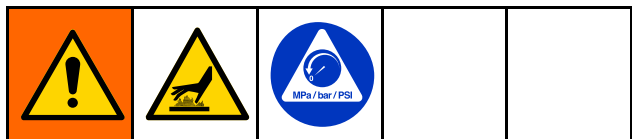
- 在阀座 (105) 的下端面涂上润滑脂。
- 安装阀座 (105)，将其突台卡入传动器活塞 (114) 窄端的沟槽内。
- 将阀密封垫 (118) 和阀盖 (109) 与中心机壳 (101) 的六个孔对准。使用梅花头 (T20) 螺丝刀或 7 毫米 (9/32 英寸) 套筒扳手将其用 6 个螺丝 (107) 固定。用 50-60 磅英寸 (5.7-6.8 牛·米) 的扭力拧紧。



止回阀修理

注意： 这些套件适用于各种材料制成的新止回球阀。也可提供密封垫套件。

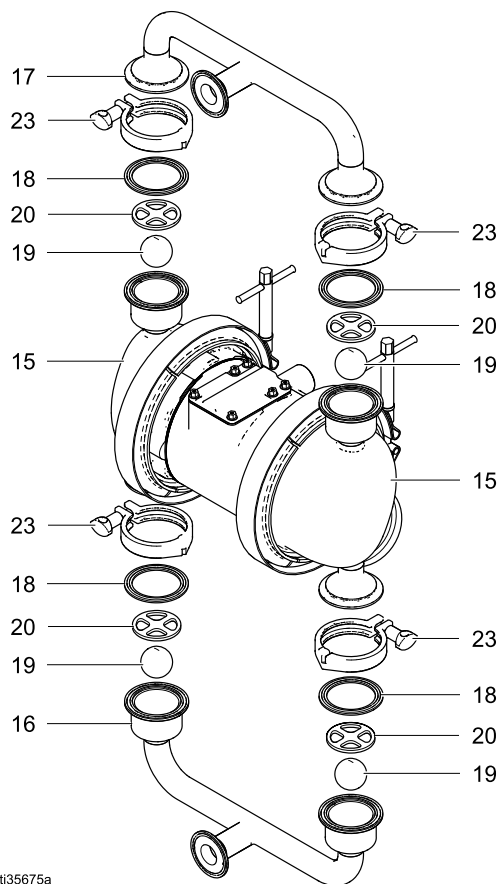
拆卸止回阀



1. 按照 [泄压流程, page 9](#) 进行操作。断开所有流体和空气管路的连接。
2. 要排空泵，请如下所述部分拆卸流体部分。
3. 卸下出口歧管 (17) 上的管夹 (23)，然后卸下歧管。

注释： 卸下歧管时请务必小心，以便安全地卸下止回阀组件。

4. 拆下剩余的管夹 (23)、歧管 (16)、密封垫 (18) 和止回阀 (19, 20)。



5. 清洁并检查密封垫 (18)、球 (19)、球挡块 (20) 和座表面是否有任何损坏，并根据需要进行更换。
6. 如要继续拆卸隔膜，请参见 [拆卸标准隔膜, page 12](#)。

重新组装止回阀

注意： 用防水卫生润滑剂润滑管夹和夹紧面。

1. 以相反的顺序重新组装球阀止回组件。
2. 将歧管松松地连接至流体盖。所有组件都正确对齐后，手动拧紧管夹。

标准隔膜的维修

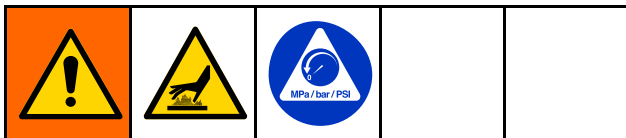
注意：超模压隔膜在 [包覆隔膜的维修, page 14](#) 中介绍。

所需工具

- 扭力扳手
- 5/8 英寸扳手
- 19 Mm 开口扳手
- O 形圈挑针
- 锂基润滑脂

注释：中心部分的密封垫取决于隔膜材料。如果更换隔膜材料，则可能还需要更换中心部分的空气盖密封垫。请参见 [隔膜, page 22](#)，了解受影响的空气盖密封垫。

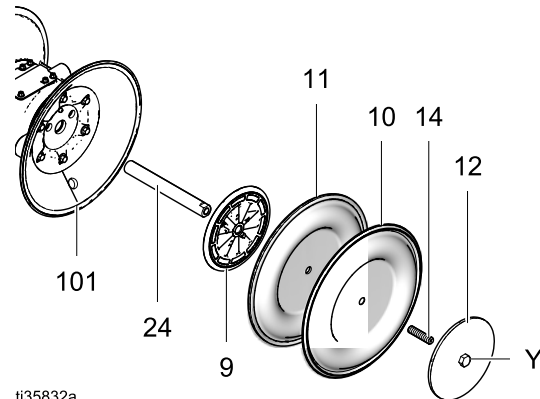
拆卸标准隔膜



注意：可提供各种材料和样式的隔膜套件。参见零配件手册。

1. 按照 [泄压流程, page 9](#) 进行操作。
2. 卸下歧管，并按照 [止回阀修理, page 11](#) 中的说明拆卸止回阀。
3. 从流体盖卸下夹子 (21)，然后将流体盖 (15) 推离泵体。
4. 卸下两个流体盖之后，使用两个 5/8 英寸扳手夹住每个隔膜组件板上 (Y) 的扳动面并将其松开。其中一个隔膜组件可任意移动，而另一个仍然连接在轴上。

5. 卸下可任意移动的隔膜组件。
6. 卸下装有螺栓 (14) 的圆板 (12)，隔膜 (10)、支撑件 (11) (若有) 及隔膜板 (9)。



7. 将隔膜组件和隔膜主轴 (24) 从中心机壳 (101) 中拉出。用 19 毫米的开口扳手夹住主轴平面，将隔膜组件从主轴上卸下。卸下剩余的隔膜组件。
8. 检查隔膜轴 (24) 是否磨损或刮伤。如果已损坏，则应检查轴承 (111) 是否位于适当位置。若轴承已损坏，则请参阅 [中心部分修理, page 17](#)。
9. 将 O 形圈挑针伸进中心机壳 (101) 中，勾住 U 形环 (106) 并将其一起拉出机壳。未卸下轴承 (111) 时也可进行该操作。
10. 清洗所有零配件并检查是否磨损或损坏。必要时更换零配件。

重新组装标准隔膜

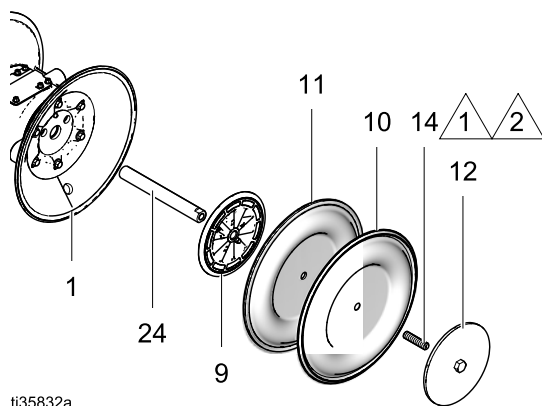
注意

重新装配后，在操作泵前涂上螺纹锁固剂固化 12 小时或遵循制造商的指示。如果隔膜轴螺栓松脱，将损坏泵。

喷嘴：更换隔膜前，如果还修理或维护中心部分，请按照 [中心部分修理, page 17](#) 进行操作。

1. 润滑并安装主轴 U 形杯 (106)，使环缘朝向外壳 (101) 的 **外侧**。
2. 将隔膜 (10)、支撑件 (11) (若使用) 及隔膜板 (9) 用螺丝 (14) 安装到圆板 (12) 上。隔膜板 (9) 的圆边应朝向隔膜。应确保标有“空气侧”的一边朝向中心外壳。

注意：所有隔膜组件的螺丝 (14) 都必须涂上螺纹紧固剂，如图所示。



ti35832a

1 根据需要涂上高强度螺纹紧固剂以将螺丝安装在隔膜板上。

2 在该螺丝的主轴侧涂上中等强度的螺纹紧固剂。

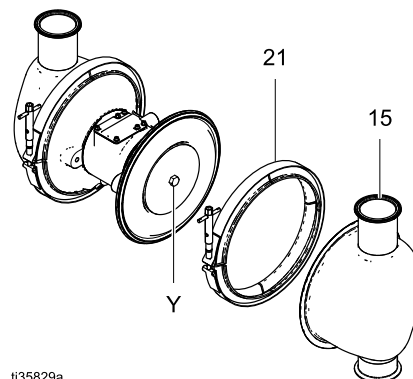
3. 将组装好的隔膜组件拧在主轴 (24) 上并用手拧紧。
4. 对隔膜主轴轴身 (24) 进行润滑，将其滑过外壳 (101)。
5. 按照步骤 2 的说明，将其他隔膜组件安装到轴上。
6. 用 5/8 英寸的扳手夹住一个隔膜组件并将另一个隔膜拧紧至 60-70 磅英尺 (81-94 牛·米) 的扭矩。

注意：将防水卫生润滑剂涂在管夹 (21) 和流体盖 (4, 15) 的夹紧面上以方便组装。

注释：为确保歧管间隔和对齐正确，安装管夹 (21) 时要足够松以便在将盖和管夹固定到位前流体盖可以移动。

7. 将流体盖 (15) 与中心外壳对准。用管夹 (21) 将流体盖固定并用手拧紧。

注释：可在管夹螺纹上使用食品级防卡塞润滑剂来辅助安装。



ti35829a

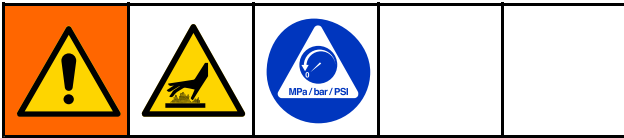
8. 按照 [止回阀修理, page 11](#) 的说明，重新安装球止回球阀和歧管。

包覆隔膜的维修

所需工具

- 扭力扳手
- 19 毫米开口扳手
- O 形圈挑针
- 锂基润滑脂

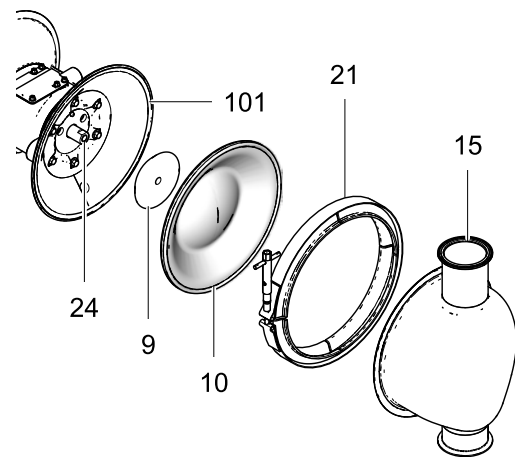
拆下超模压隔膜



注意：可提供各种材料和样式的隔膜套件。参见零配件手册。

1. 按照 [泄压流程, page 9](#) 进行操作。
2. 卸下歧管，并按照 [止回阀修理, page 11](#) 中的说明拆卸止回阀。
3. 从流体盖卸下夹子 (21)，然后将流体盖 (15) 推离泵体。
4. 一旦卸下流体盖，泵（即空气最后加压的泵）侧的隔膜将与中心部分/空气盖分离。这可使您紧抓隔膜。
5. 要拧松隔膜，应牢固地抓住两个隔膜的外沿并逆时针旋转。其中一个隔膜组件可任意移动，而另一个仍然连接在轴上。拆下释放的隔膜 (10)，如果螺丝 (14) 仍留在轴中，则拧下螺丝，然后拆下空气侧板 (9)。

6. 将对面的隔膜组件和主轴 (24) 拉出中心机壳 (101)。用 19 毫米开口扳手夹住轴平面并将隔膜和空气侧隔膜板从轴上卸下。
7. 检查隔膜轴 (24) 是否磨损或刮伤。如果已损坏，则应检查轴承 (111) 是否位于适当位置。若轴承已损坏，则请参阅 [中心部分修理, page 17](#)。
8. 将 O 形圈挑针伸进中心机壳 (101) 中，勾住 U 形环 (110) 并将其一起拉出机壳。未卸下轴承 (111) 时也可进行该操作。
9. 清洗所有零配件并检查是否磨损或损坏。必要时更换零配件。



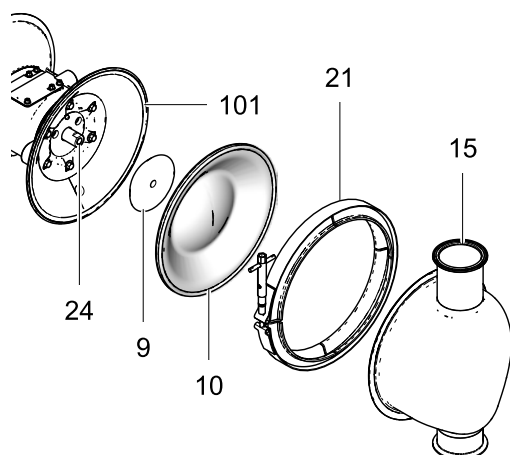
重新装配超模压隔膜

注意

重新装配后，在操作泵前涂上螺纹锁固剂固化 12 小时或遵循制造商的指示。如果隔膜轴螺栓松脱，将损坏泵。

喷嘴：装回隔膜前，如果还修理或维护中心部分，则按照 [中心部分修理](#), [page 17](#) 操作。

1. 润滑并安装主轴 U 形杯 (106)，使环缘朝向外壳 (101) 的 **外侧**。
2. 用螺丝 (14) 将隔膜板 (9) 组装到隔膜 (10) 上。隔膜板 (9) 的圆边应朝向隔膜。应确保标有“空气侧”的一边朝向中心机壳。



ti35833a

1. 使用高强度螺纹紧固剂，以将螺丝安装到隔膜上。
2. 在螺丝 (14) 的主轴侧涂上中等强度的螺纹紧固剂。

3. 将组装好的隔膜组件拧在主轴 (24) 上并用手拧紧。
4. 对隔膜主轴轴身 (24) 进行润滑，将其滑过外壳 (101)。

5. 按照步骤 2 的说明，将其他隔膜组件安装到轴上。
6. 应紧紧抓住两个隔膜的外沿并沿顺时针方向旋转直到触及轴的底部。

注意：将防水卫生润滑剂涂在管夹 (21) 和流体盖 (4, 15) 的夹紧面上以方便组装。

注释：为确保歧管间隔和对齐正确，安装管夹 (21) 时要足够松以便在将盖和管夹固定到位前流体盖可以移动。

注释：可在管夹螺纹上使用食品级防卡塞润滑剂来辅助安装。

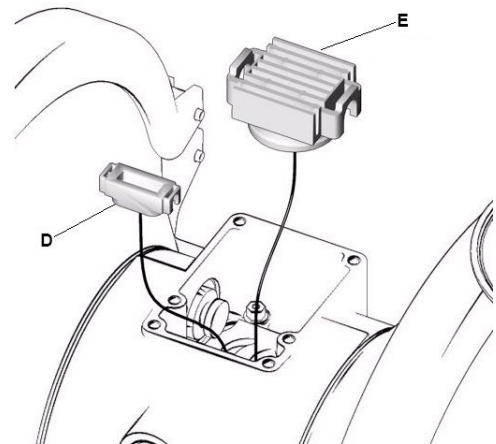
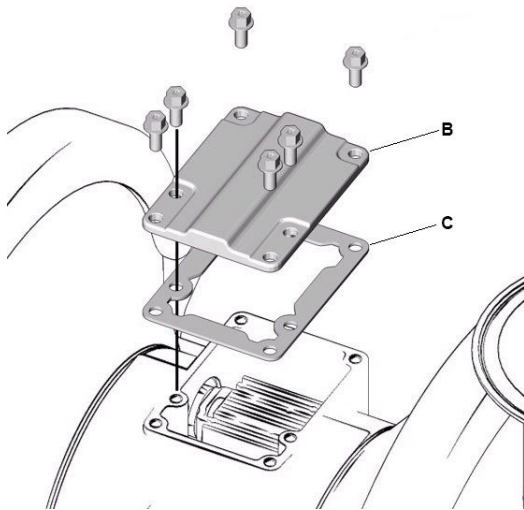
7. 将流体盖 (15) 与中心外壳对准。用管夹 (21) 将流体盖固定并用手拧紧。如果在安装第一个流体盖之后，相对的隔膜可以从中心外壳突出，从而在中心外壳和第二个流体盖之间留下空隙，则不要尝试强制将隔膜固定到位。而是完成步骤 7a-7i 中的下列程序以便安装第二个流体盖。

- a. 卸下空气阀盖 (B)、密封垫 (C) 和导向杯 (D)。参见 i 步骤中的图片。
- b. 在驱动器内，将主空气阀托架 (E) 从安装的流体盖上移开。这将露出为组装侧送气的气道。
- c. 安装密封垫圈 (C) 和空气阀盖 (B)。根据泵手册中的说明拧紧所有螺栓。
- d. 为泵提供 10–20 psi (0.07–0.14 MPa , 0.7–1.4 bar) 的气压，足够移动隔膜即可。隔膜将会转动，以使第二个流体盖正确就位。将空气从排放口流出时，保持气压不变。

注释：气压太高可能导致隔膜变形和座入不正确。

- e. 安装剩余流体盖。
- f. 按照 [泄压流程](#), [page 9](#) 进行操作。断开气源与泵的连接。
- g. 卸下空气阀盖 (B) 和密封垫 (C)。
- h. 润滑并重新安装导向杯 (D)。

- i. 安装密封垫圈 (C) 和空气阀盖 (B)。根据泵手册中的说明拧紧所有螺栓。



8. 按照 [止回阀修理, page 11](#) 的说明，重新安装球止回球阀和歧管。

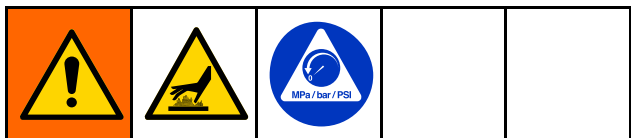
中心部分修理

所需工具：

- 扭力扳手
- 10 毫米套筒扳手
- 9/16 英寸套筒扳手
- 轴承起拔器
- O 形圈挑针
- 压力机、压块和橡胶锤

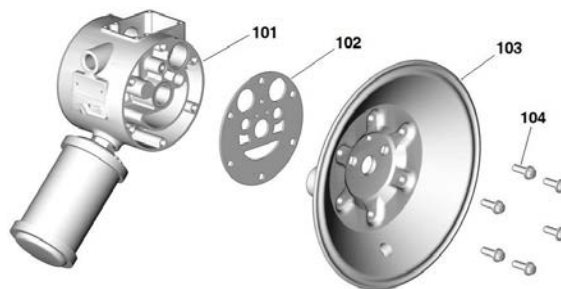
拆卸中央部分

注意： 不要卸下没有损坏的轴承



1. 按照 [泄压流程, page 9](#) 进行操作。断开所有流体和空气管路的连接。
2. 按照 [拆卸止回阀, page 11](#) 的说明，拆下歧管和止回阀零配件。
3. 按照的 [拆卸标准隔膜, page 12](#) 或 [拆下超模压隔膜, page 14](#) 中的说明，拆下流体盖和隔膜。
注意：如果只需拆卸隔膜轴轴承 (111)，则跳过步骤 4。
4. 按照 [空气阀修理, page 9](#) 中的说明拆卸空气阀。

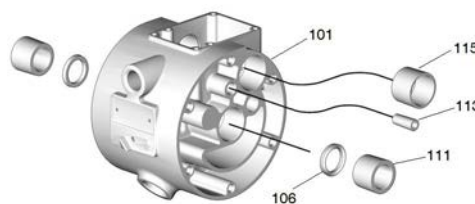
5. 使用 10 毫米的套筒扳手，卸下将空气盖 (103) 固定在中心机壳 (101) 上的螺丝 (104)。



6. 卸下空气盖密封垫 (102)。始终用新的密封垫更换。密封垫零配件号取决于隔膜材料，并且会影响歧管的组装。请参阅零配件清单以确认要使用的密封垫。

注意： 如果要卸下隔膜轴轴承 (111)，请先使用 O 形圈镐卸下 U 形杯 (106)。

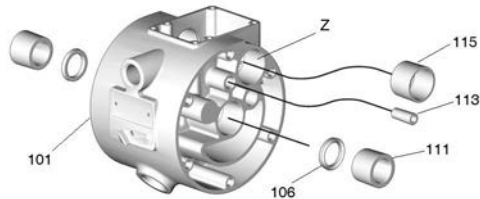
7. 使用轴承起拔器拆卸隔膜主轴轴承 (111)、空气阀轴承 (115) 或导向销轴承 (113)。不要卸下没有损坏的轴承



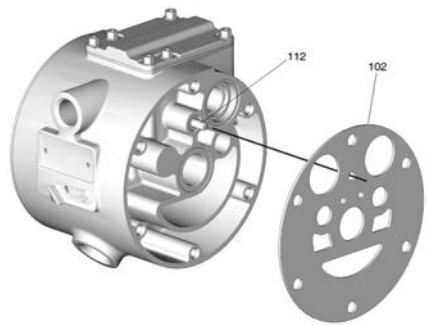
8. 检查 U 形环。必要时更换。

重新装配中央部分

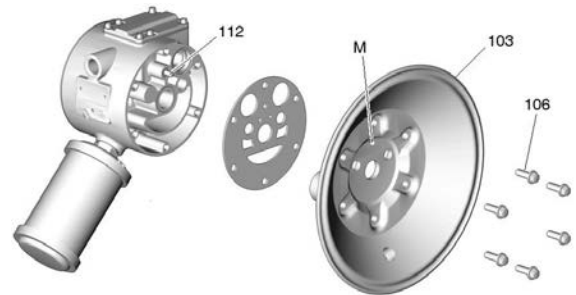
1. 安装主轴 U 形环 (106) 并使环缘朝向机壳 **外侧**。
2. 将新轴承 (111、113 和 115) 装入中心机壳 (101)，**锥形端先入**。使用压力机或压块与橡胶锤，将轴承压配至与中心机壳端面平齐。



3. 按照 [重新组装空气阀](#), [page 10](#) 中的说明重新安装空气阀。
4. 将新的空气盖密封垫 (102) 对准，以使中心机壳 (101) 上突出的导向销 (112) 可配合进入密封垫上正确的孔位。密封垫零配件号取决于隔膜材料，并且会影响歧管的组装。请参阅零配件清单以确认要使用的密封垫。

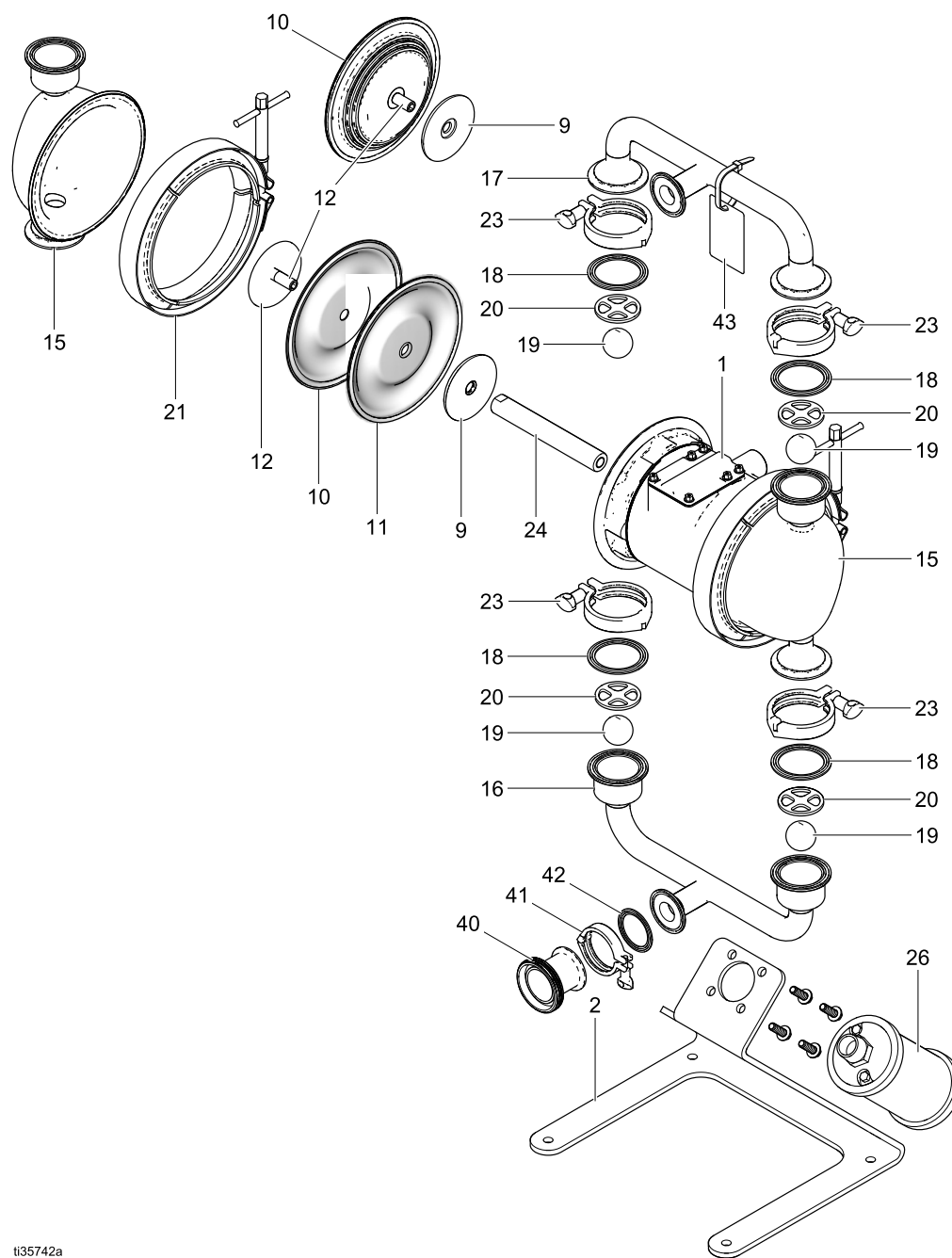


5. 将空气盖 (103) 对准，以使导向销 (112) 配合进入空气盖中心附近的三个小孔中的中孔 (M) 内。



6. 给螺丝 (106) 的螺纹涂抹中等强度螺纹锁固胶。用手拧紧螺丝 (106)。使用 10 毫米套筒扳手，交叉均匀地用 130-150 磅英尺 (15-17 牛·米) 的扭力拧紧螺丝。按照 [隔膜](#), [page 22](#) 中的说明安装隔膜组件和流体盖。
7. 参见 [重新组装止回阀](#), [page 11](#)。

零配件



ti35742a

SP1B.xxxx 型号已显示

零部件/套件快速参考

将此表用作零配件/套件的快速参考。请参见表中说明的页面，了解套件内容的完整说明。

参考号	零配件/套件	描述	数量
1	— — —	模块，马达； <i>请参见 21 页</i>	1
2	25P103	框架	1
3	— — —	螺栓，机架安装， <i>包括参考 24</i>	4
9	188607 15H809	隔膜板，空气侧 BN，FK，PS，SP PO	2
10	— — —	隔膜，套件； <i>参见第 22 页。</i>	1 套件
11	— — —	隔膜，备份， <i>若需要，包括参考 10</i>	2
12	25P117	板，流体侧，仅适用于 BN、FK、PS、SP	2
14	15H945	螺丝，隔膜	2
15	25N995 25P040	液体盖 HS PH	2
16	25P018 25P044	歧管，入口； HS PH	1
17	25P019 25P045	出口歧管； HS PH	1
18	25P060 25R600 26A890 26A913	垫圈 EPDM；每包 4 个 Buna-N；每包 4 个 FKM；每包 4 个 PTFE/EPDM (作为备件提供)	1

参考号	零配件/套件	描述	数量
19	D07010 D07070 D07060 D07080 25A299	球，止回阀，每包 4 个 PTFE 丁腈橡胶 热塑橡胶 氟橡胶 氯丁权重	1
20	25P089	球形止块，每包 4 个	1
21	15G698	管夹，流体外壳	2
22	— — —	三通手柄， <i>包括参考 21</i>	2
23	500984	卫生级管夹，2 英寸	4
24	188608	隔膜主轴	1
26	15G332	消声器	1
40	25P108 25P118	转接头，DIN，配件包，40-42 每包均含 1 个 HS PH	2
41	118598	管夹，DIN 转接头； <i>包括参考 40</i>	2
42	25P200	垫圈、EPDM、1 英寸 DIN 适配器配件包，每包 2 套； <i>包括参考 40</i>	1
43	25P457†	标签，配件包，包括参考 44 和 45	1
44	— — —	标签	1
45	— — —	条	1

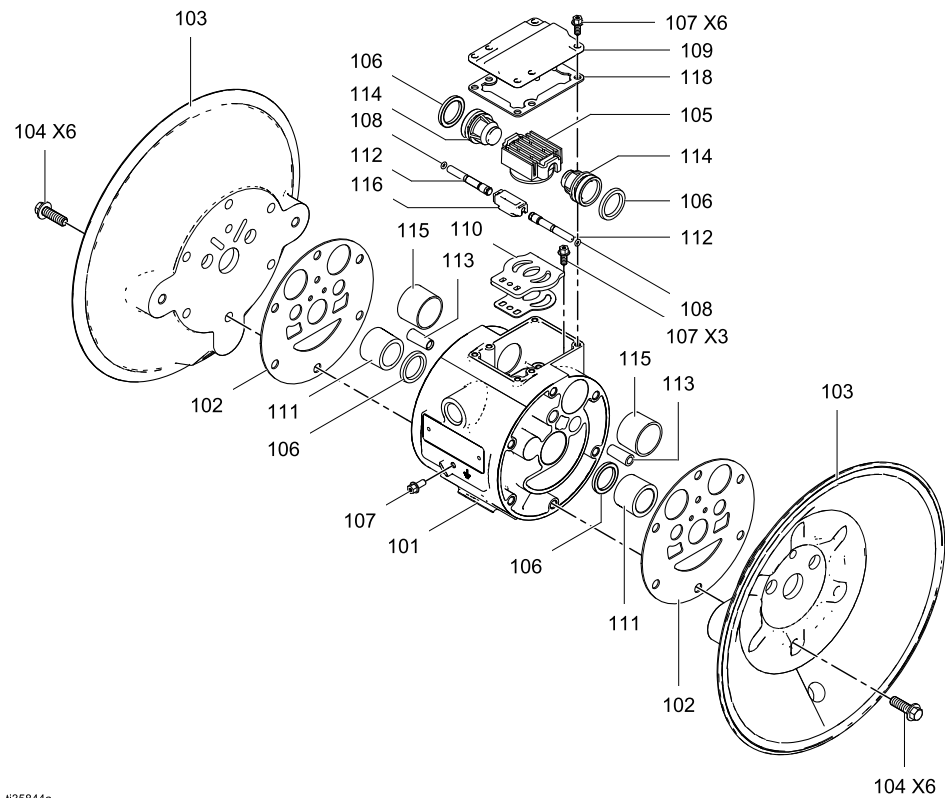
— — — 不单独出售。

† 免费提供各种安全标牌、标签及卡片替换件。

中心部分

示例配置编号

泵型号	接液部分	驱动器	中心部分和空气阀	歧管	阀座	检查	隔膜	密封件	证书
1040	HS	P	SP1A	SSA	SS	PT	PS	EP	21



ti35844a

参考号	零件	描述	数量
101		空气马达外壳	1
	25P123	HS	
	25P124	PH	
102		垫片，空气外壳配件包；每包 2 件	1
	25P113	使用 PS 隔膜	
	25P114	使用 PS 隔膜外的所有隔膜	
103		盖子，空气	2
	15G667	HS	
	25P126	PH	
104	25P125	螺丝，每包 12 件	1
105†	248904	托架组件	1
106†	112181	U 形杯	4
107	116344	螺钉	10

参考号	零件	描述	数量
108†	157628	O 形圈	2
109		盖子	1
	25P128	S01A、SP1A	
	25P129	S03A、SP3A	
110†	15H178	阀板	1
111	188609	轴承，轴	2
112	188610	推针	2
113	188611	推力轴承	2
114	188612	柱塞	2
115	188613	活塞轴承	2
116†	188614	导块	1
118†	188618	盖板密封垫	1

†† 包括在空气阀修理配件包 255122。

隔膜

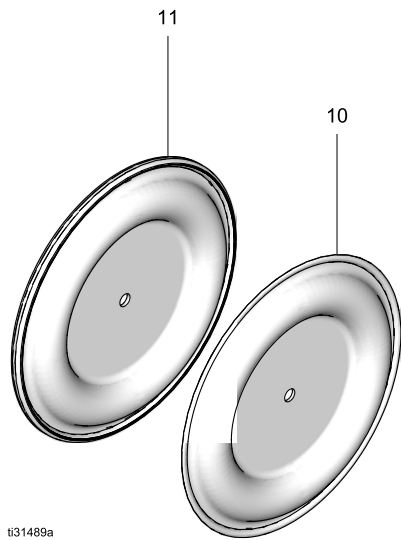
示例配置编号

泵型号	接液部分	驱动器	中心部分和空气阀	歧管	阀座	检查	隔膜	密封件	证书
1040	HS	P	SP1A	SSA	SS	PT	PS	EP	21

螺栓穿过型隔膜套件	
BN	25R608
FK	25P130
PS	25P131
SP	25P132

套件包括：

- 2 个隔膜 (10)
- 2 个隔膜支架 (11)。如果适用
- 1 包厌氧胶粘剂
- 2 个 O 形圈

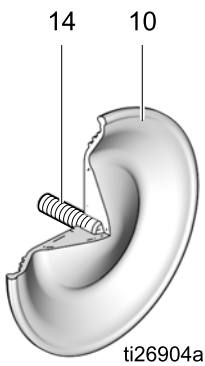


ti31489a

超模压隔膜配件包	
PO	25P133

套件包括：

- 2 个带固定螺丝 (14) 的超模压隔膜 (10)



ti26904a

选配消毒密封件/垫圈套件

零配件/套件	材料
25P600	丁腈橡胶
25R060	EPDM
26A890	FKM
26A913	PTFE/EPDM 粘合 (作为备件提供)

套件说明按以下顺序显示：泵型号、阀座材料、阀球材料、隔膜材料、垫片材料。例如，1040HS-PH --,CW,FK,FK。要定义部件，请参考配置编号表格, [page 5](#)。

流体部分修理工具件包		
配件包	描述	数量
25R670	1040HS-PH --,BN,BN,BN	1
25R671	1040HS-PH --,CW,FK,FK	1
25R672	1040HS-PH --,CW,SP,EP	1
25R673	1040HS-PH --,FK,FK,FK	1
25R674	1040HS-PH --,PT,PO,EP	1
25R675	1040HS-PH --,PT,PS,EP	1
25R676	1040HS-PH --,PT,PS,EP	1
25R678	1040HS-PH --,SP,SP,EP	1

套件包括：

- 4 个阀球 (19)
- 2 个隔膜 (10)
- 2 个隔膜支架 (11)，如果适用
- 4 个垫圈 (18)
- 1 包厌氧胶粘剂
- 2 个 O 形圈

技术参数

SaniForce 1040 型气动双隔膜泵		
	美制	公制
最大流体工作压力	120 磅/平方英寸	0.8 兆帕，8 巴
空气压力工作范围	20 至 120 磅/平方英寸	0.14 至 0.8 兆帕，1.4 至 8 巴
空气入口大小	1/2 英寸 npt (内螺纹)	
最大吸程 (如果因球阀或阀座损坏、球阀重量轻或极速运转而导致球阀未正确就位，则会降低)	湿 30 英尺 干：10 英尺	湿 9.1 米 干：3 米
最大可泵送固体尺寸	0.42 英寸	10.7 毫米
每转排液量	0.17 加仑	0.64 升
最大自由输送量	41 加仑/分钟	155.2 升/分钟
最大泵速	240 转/分	
重量	50.5 磅	22.9 公斤
流体入口和出口尺寸		
不锈钢	1 英寸卫生法兰或 RD52 x 1/6 DIN	
噪声数据		
噪音功率 (按照 ISO -9614-1 测量)		
100 磅/平方英寸流体压力时，全流量	103 dBa	
噪音压力		
70 磅/平方英寸流体压力和 50 转/分时	85 dBa	
100 磅/平方英寸流体压力时，全流量	90 dBa	
接液部件		
接液零配件包括选择用于阀座、球阀和隔膜选件的材料，以及 316 不锈钢		
非接液外部零配件		
非接液外部零配件包括 300 系列不锈钢、镀镍铝、17-4 PH 不锈钢、热塑橡胶、LDPE 和 VHB 丙烯酸		

流体温度范围

注意

温度限值仅基于机械应力。某些化学品会进一步限制流体的温度范围。应始终处于要求最严格的接液零配件的温度范围之内。以高于或低于泵部件流体温度限值操作将损坏设备。

隔膜/球阀/阀座材料	不锈钢泵流体温度范围	
	华氏	摄氏
Buna-N (BN)	10° 至 180°F	-12° 至 82°C
FKM 氟橡胶 (FK)	-40° 至 275°F	-40° 至 135°C
氯丁橡胶止回球 (CW)	14° 至 176°F	-10° 至 80°C
PTFE 止回球 (PT)	-40° 至 220°F	-40° 至 104°C
超模压 PTFE 隔膜 (PO)	-40° 至 180°F	-40° 至 82°C
两件式 PTFE/热塑橡胶隔膜 (PS)	-40° 至 180°F	-40° 至 82°C
热塑橡胶 (SP)	-40° 至 180°F	-40° 至 82°C

California Proposition 65

加州居民

 **警告：** 癌症及生殖系统损害 — www.P65warnings.ca.gov.

Graco标准担保书

Graco 保证本文件中提及的所有设备（由 Graco 生产并标有其名称）在销售给原始购买者之日不存在材料和工艺上的缺陷。除了 Graco 公布的任何特别、延长或有限担保以外，Graco 将从销售之日起算提供十二个月的担保期，修理或更换任何 Graco 认为有缺陷的设备零配件。本担保仅在设备按照 Graco 的书面建议安装、操作和维护时适用。

对于一般性的磨损或者由于安装不当、误用、磨蚀、锈蚀、维修保养不当或不正确、疏忽、意外事故、人为破坏或用非 Graco 公司的零配件代替而导致的任何故障、损坏或磨损均不包括在本担保书的担保范围之内而且 Graco 公司不承担任何责任。Graco 也不会对由非 Graco 提供的结构、附件、设备或材料与 Graco 设备不兼容，或不当设计、制造、安装、操作或对非 Graco 提供的结构、附件、设备或材料维护所导致的故障、损坏或磨损承担任何责任。

本保修的前提条件是，以预付运费的方式将声称有缺陷的设备送回给 Graco 公司授权的经销商，以核查所声称的缺陷。如果核实所声称的缺陷，Graco 将免费修理或更换所有缺陷零配件。设备将以预付运费的方式退回至原始购买者。若设备经检查后未发现任何材料或加工缺陷，且设备需要修理的情况下，则需要支付一定得费用进行修理，此费用包括零件、人工及运输成本。

该保修具有唯一性，可代替任何其他保证，无论明示或暗示，包括但不限于保证适销性或适用某特定目的的保证。

以上所列为违反担保情况下 Graco 公司的唯一责任和买方的唯一补偿。买方同意不享受任何其他赔偿（包括但不限于对利润损失、销售额损失、人员或财产受损或任何其他附带或从属损失的附带或从属损害赔偿）。任何针对本担保的诉讼必须在设备售出后两 (2) 年内提出。

对于由 GRACO 销售但非由 GRACO 制造的附件、设备、材料或零配件，不做任何保证，并且不承担任何适销性和适于特定用途的所有默示保证的任何责任。Graco 所销售的非 Graco 制造的设备（例如电机、开关、软管等）均享受各自制造商的担保。将为买家提供合理的帮助，协助他们对违反担保条款的行为提出索赔。

在任何情况下，Graco 不会对由 Graco 所提供的设备或销售的产品或其他任何产品的装置、性能或使用所造成的间接、意外、特殊或继发性损害承担任何责任，不论是否因为违反合同、违反担保、Graco 的疏忽或任何其他原因。

对于 GRACO 加拿大客户

双方确认同意：本文件以及作为有关程序的结果而达成、给出或实行，或直接或间接地与有关程序相关的所有文件、通知和司法程序，将用英语起草。Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Graco 信息

关于 Graco 产品的最新信息，请访问 www.graco.com。

关于专利信息，请参见 www.graco.com/patents。

如要订购，请与您的 Graco 经销商联系，或致电确定最近的经销商。

电话：612-623-6921 **或免费电话：**1-800-328-0211 **传真：**612-378-3505

本文件中的所有书面和视觉数据均为产品发布时的最新信息。

Graco 保留在任何时候进行更改的权利，恕不另行通知。
技术手册原文翻译。This manual contains Chinese.MM 3A6780

Graco 总部：明尼阿波利斯
国际办事处：比利时、中国、日本、韩国

GRACO INC. 及子公司 • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
版权所有 2019，Graco Inc. 所有 Graco 生产地点已通过 ISO 9001 认证。

www.graco.com
修订版 F，2023 年 4 月