

Husky™ 1050HP 2:1 气动隔膜泵

3A3137E
ZH

用于流体传输应用的 1 英寸高压泵，带模块化空气泵。 For professional use only.

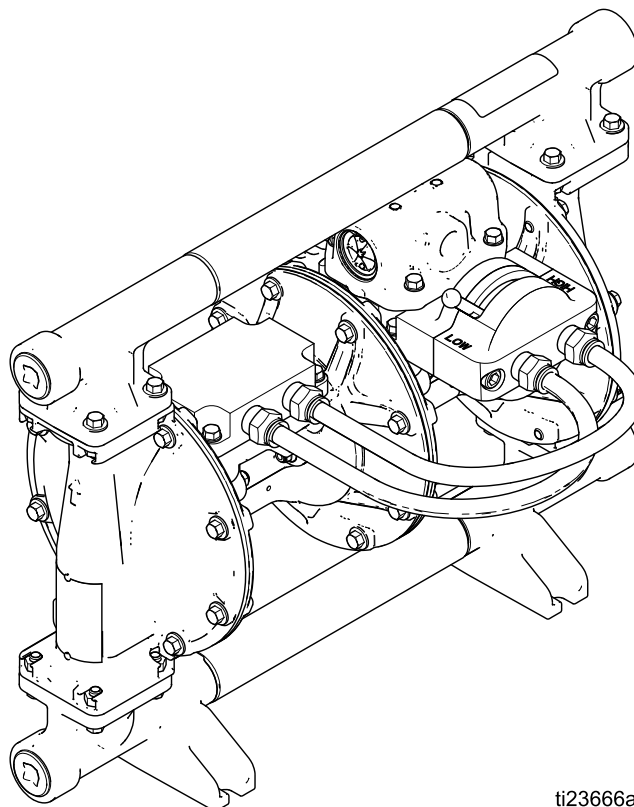


重要安全说明书

阅读本手册和操作手册中的所有警告和说明书。妥善保存这些说明书。

最大流体工作压力：
250 磅/平方英寸 (1.72 兆帕, 17.2 巴)

最大空气输入压力：125 磅/平方英寸
(0.86 兆帕, 8.6 巴)
有关批准，请参见第4页。



ti23666a

Contents

相关手册	2	更换密封或重建高/低阀	15
订购信息	3	止回阀修理	16
配置编号表格	4	隔膜和中心部分修理	17
警告	5	扭矩说明	24
故障排除	8	注释	25
修理	10	零部件	26
泄压步骤	10	技术数据	44
更换整个空气阀	10	流体温度范围	45
更换密封件或修复空气阀	12	Graco Husky 泵标准担保	1
更换全新高/低阀	14		

相关手册

手册号	说明
334014	Husky 1050HP 2:1 气动隔膜泵，运行

订购信息

查找离您最近的经销商

1. 请访问 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。

订购更换用零部件

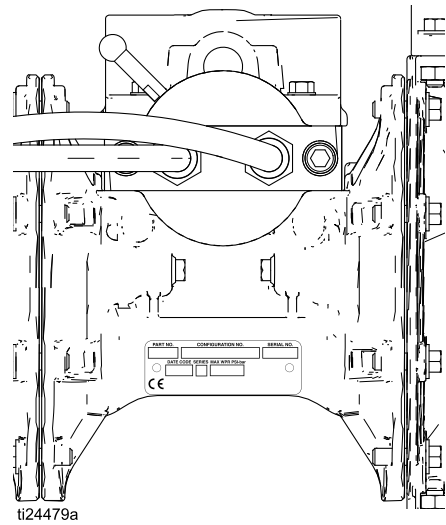
请与经销商取得联系。

经销商注释

1. 要查找更换零部件的零部件号：
 - a. 请使用泵身铭牌上的 20 位数字。
 - b. 使用下一页的配置编号表格，了解每位数字表示的部件。
 - c. 参考主要部件说明和部件/套件快速参考。根据需要遵照这两页的页面参考，了解详细的订购信息。
2. 请致电 Graco 客户服务进行订购。

配置编号表格

检查铭牌 (ID)，查看泵的 20 位数字配置号。使用下表定义泵组件。



示例配置编号：

1050HP	A01A	A1	SS	SP	SP	PT
泵型号	中心部分和空气阀	歧管	阀座	阀球	隔膜	歧管 O 形圈

泵	中心部分和空气阀材料		空气阀	歧管	
1050HP 铝	铝质	A01A	标准	A1	铝，标准端口，npt
				A2	铝，标准端口，bsp
				S1	不锈钢，标准端口，npt
				S2	不锈钢，标准端口，bsp

止回阀座		止回阀球		隔膜材料		歧管 O 形圈	
GE	Geolast®	CW	权重氯丁	BN	丁腈橡胶	PT	PTFE
SP	Santoprene®	GE	Geolast	CO	超模压氯丁橡胶		
SS	316 不锈钢	SP	热塑橡胶	PT	两件式聚四氟乙烯/热塑橡胶		
		SS	316 不锈钢	SP	热塑橡胶		

批准书




所有型号均经过认证：



II 2 GD
Ex h IIC 66°C...135°C Gb
Ex h IIC T135°C Db







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。惊叹号标志表示一般性警告，而各种危险标志则表示与特定操作过程有关的危险。当本手册正文中或警告标记上出现这些符号时，请回头查阅这些警告。若产品特定的危险标志和警告未出现在本节内，则可能出现在本手册的其他章节。

 <h2 style="margin: 0;">警告</h2>	
	<p>火灾和爆炸危险</p> <p>工作区内的易燃烟雾（如溶剂及油漆烟雾）可能被点燃或爆炸。为避免火灾及爆炸：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 仅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）。 • 保持工作区清洁，无溶剂、碎片、汽油等杂物。 • 存在易燃烟雾时不要插拔电源插头或开关电源或电灯。 • 将工作区内的所有设备接地。请参见接地说明。 • 只能使用已接地的软管。 • 如果出现静电火花或感到有电击，则应立即停止操作。在找出并纠正问题之前，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。
	<p>高压设备危险</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 在停止喷涂/分配时以及在清洗、检查或维修设备之前，要按照泄压步骤进行操作。 • 在操作设备前要拧紧所有流体连接处。 • 要每天检查软管、吸料管和接头。已磨损或损坏的零部件要立刻更换。









警告

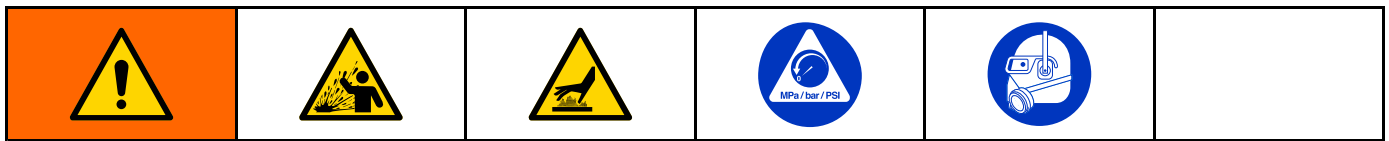
 	<p>设备误用危险</p> <p>误用设备会导致严重的人员伤亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 疲劳时或在吸毒或酗酒之后不得操作本装置。 • 不要超过额定值最低的系统组件的最大工作压力或温度额定值。请参见所有设备手册中的 技术数据。 • 请使用与设备的接液部件相适应的流体或溶剂。请参见所有设备手册中的 技术数据。阅读流体及溶剂生产厂家的警告。有关涂料的完整资料，请向涂料分销商或零售商索要材料安全数据表（MSDS）。 • 当设备有电或有压力时，不要离开工作区。 • 当设备不使用时，关闭所有设备并按照该手册中的 泄压步骤 操作。 • 设备需每天检查。已磨损或损坏的零部件要立刻修理或更换，只能使用生产厂家的原装替换用零部件进行修理或更换。 • 不要对设备进行改动或修改。改动或修改会导致机构认证失效并造成安全隐患。 • 确保所有设备额定和批准用于其正在使用的环境。 • 只能将设备用于其预定的用途。有关资料请与经销商联系。 • 让软管和电缆远离公共区域、尖锐边缘、移动部件及热的表面。 • 不要扭绞或过度弯曲软管或用软管拽拉设备。 • 儿童和动物要远离工作区。 • 要遵照所有适用的安全规定。
	<p>加压铝质部件危险</p> <p>在压力设备中使用与铝不兼容的流体可导致严重的化学反应和设备破裂。若不遵循本警告，则可能导致死亡、严重受伤或财产损失。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 不得使用 1,1,1-三氯乙烷、二氯甲烷、其它卤代烃溶剂或含有这些溶剂的流体。 • 请勿使用氯漂白剂。 • 很多其他流体可能含有与铝发生反应的化学物质。联系您的涂料供应商了解是否兼容。
  	<p>热膨胀危险</p> <p>在诸如软管等密闭空间内受热的流体，会因热膨胀而导致压力升高。过压会造成设备破裂以及严重伤害。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 加热期间，打开阀体以释放液体膨胀。 • 根据作业条件，以固定间隔主动更换软管。



警告

 	<p>塑料零部件清洗剂危险</p> <p>许多溶剂可降解塑料零配件并引起它们故障，可能造成人员严重受伤或财产损失。</p> <ul style="list-style-type: none"> • U仅使用兼容的水基溶剂来清洁塑料结构或承压零配件。 • 参见本设备说明手册及所有其他设备说明手册中的技术数据。请阅读流体和溶剂制造商的材料安全数据表 (MSDS) 和建议。
 	<p>流体与烟雾中毒危险</p> <p>如果吸入有毒的烟雾、食入有毒的流体或让它们溅到眼睛里或皮肤上，都会导致严重伤害或死亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 阅读材料安全数据表 (MSDS)，熟悉所用流体的特殊危险性。 • 将废气排出工作区。如果隔膜破裂，流体可能会被排到空气中。 • 危险性流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。
	<p>烧伤危险</p> <p>设备表面及加热的流体在工作期间会变得非常热。为了避免严重烧伤：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 不要接触热的流体或设备。
	<p>个人防护装备</p> <p>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：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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。

故障排除



故障	原因	解决办法
泵旋转但不填料。	泵运行太快，填料之前造成气穴现象。	降低空气入口压力。
	止回阀球已严重磨损或楔入阀座或歧管内。	更换阀球和阀座。
	阀座已严重磨损。	更换阀球和阀座。
	出口或入口已堵塞。	疏通。
	入口或出口阀已关闭。	打开。
	入口接头或歧管松动。	拧紧。
	歧管 O 形圈已损坏。	更换 O 形圈。
泵停转后继续运行或停转后不能维持压力。	止回阀球、阀座或 O 形圈已磨损。	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。對泵進行維修。使用經過過濾的空氣。
	止回阀球已严重磨损并楔入阀座或歧管内。	更换阀球和阀座。
	导向阀已磨损、损坏或堵塞。	更换导向阀。
	空气阀垫圈已损坏。	更换垫圈。
	分配阀已堵塞。	释放压力并清洗阀。
	高/低阀滑动杆未完全就位位于高或低位置中。	始终将杆滑入高或低位置。
泵运行不稳定。	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。
	排气受限。	清除限制。
	导向阀已损坏或磨损。	更换导向阀。
	空气阀已损坏。	更换空气阀。
	空气阀垫圈已损坏。	更换空气阀垫圈。
	供气不稳定。	修理供气。
	排气消声器结冰。	提供更干燥的供气。
液流中有氣泡。	吸料管路已松动。	拧紧。
	隔膜破裂。	更换。
	歧管松动，阀座或 O 形圈已损坏。	拧紧歧管螺栓，或更换阀座或 O 形圈。
	泵内出现气蚀。	降低泵速或吸引升力。
	隔膜轴螺栓松动。	拧紧。

故障	原因	解决办法
排气中含有泵送的流体。	隔膜破裂。	更换。
	隔膜轴螺栓松动。	拧紧或更换。
排气中有湿气。	入口空气湿度大。	提供更干燥的供气。
泵在停转后排出过多空气。	气阀的阀座或阀板磨损。	更换阀杯和阀板。
	空气阀垫圈已损坏。	更换垫圈。
	导向阀已损坏	更换导向阀。
	轴密封件或轴承已磨损。	更换轴密封件或轴承。
泵向外漏气。	空气阀或流体盖螺丝已松动。	拧紧。
	隔膜已损坏。	更换隔膜。
	空气阀垫圈已损坏。	更换垫圈。
	高/低阀滑动杆未完全就位位于高或低位置中。	始终将杆滑入高或低位置中。
泵的接头处泄漏出流体。	歧管螺丝或流体盖螺丝已松动。	拧紧歧管螺丝或流体盖螺丝。
	歧管 O 形圈已磨损。	更换 O 形圈。
泵将以低压设置进行工作，不会以高压设置进行工作。	高/低阀门的软管没有正确安装。	如第 10 页的图中所示，安装软管。

修理

泄压步骤

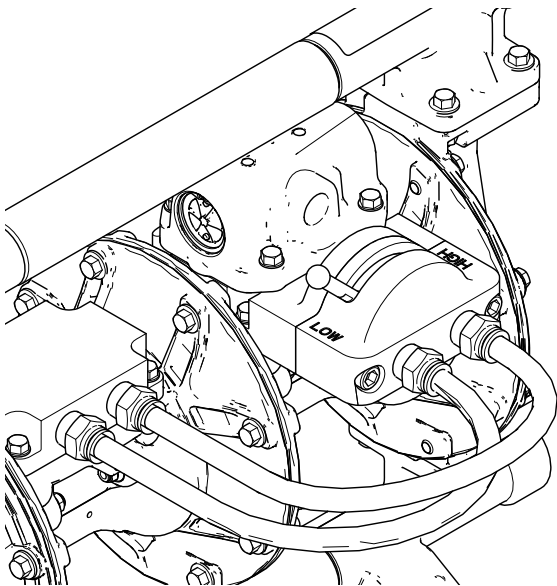


任何时候看到该符号时都遵循泄压步骤。



本设备在手动释放压力之前一直处于加压状态。为防止加压流体（如流体溅泼到眼睛中或皮肤上）造成严重伤害，在停止泵送时和清洗、检查或维修设备前，请遵照泄压步骤执行操作。

1. 關閉到泵的供氣。
2. 如果使用分配閥，則將其打開。
3. 前後滑動高/低壓力杆兩次。讓杆留在“低”位置，如圖 1 所示。



ti23687a

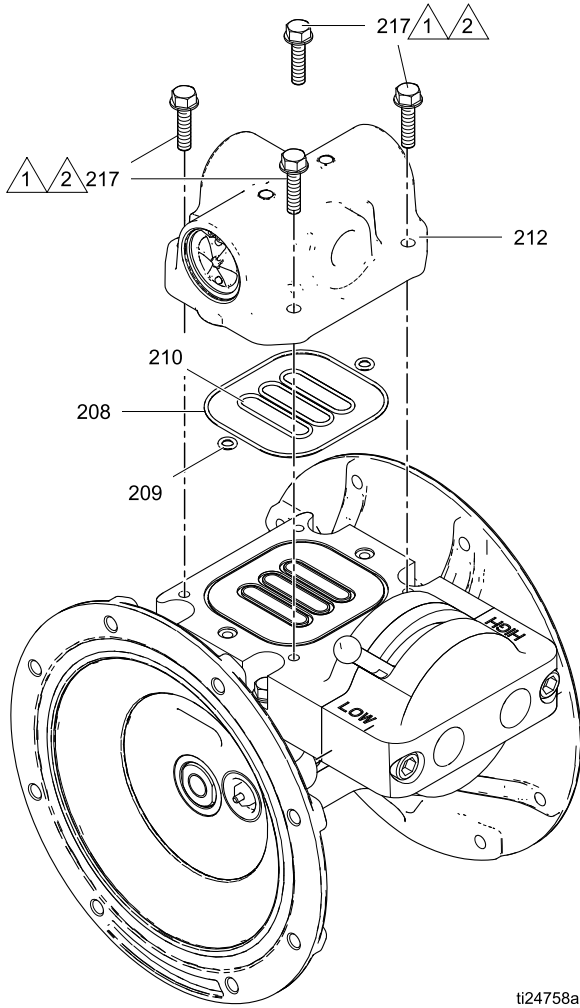
Figure 1 高/低壓力杆

4. 打開流体排放閥（安裝在系統上），釋放所有流体壓力。準備一個接住排出物的容器。

更換整個空氣閥

遵循這些說明安裝空氣閥更換件 24W897。

1. 停止泵。遵循前一節中的 **泄壓步驟**。
2. 斷開主空氣管路連接。
3. 卸下四個螺釘（217）。卸下空氣閥（212）。卸下六個 O 形圈（208、209 和 210）。
4. 若需修理空氣閥，轉至下一部分的 **拆卸空氣閥** 步驟 2。若需安裝備用空氣閥，請繼續步驟 5。
5. 將新 O 形圈（208、209 和 210）裝在高/低歧管上，然後裝在空氣閥上。抹上螺紋潤滑劑并用 80 磅英寸（9 牛·米）的扭力拧紧螺釘（217）。
6. 重新連接主空氣管路。



装配前，在螺纹上涂抹螺纹润滑剂。



用 80 英寸-磅 (9 牛·米) 的扭矩拧紧螺钉。

ti24758a

更换密封件或修复空气阀

按照这些说明，使用任一可用的修理套件维修空气阀。空气阀密封套件的零部件都标记有†。空气阀修理套件的零部件都标记有◆。空气阀端盖套件的零部件都标记有‡。也提供套件 24W952 用于更换空气阀和高/低歧管间的 6 个 O 形圈。

拆卸空气阀

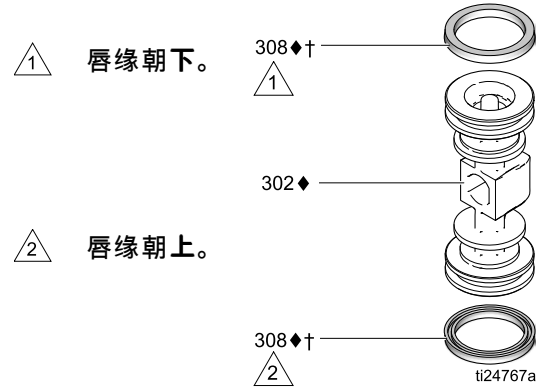
1. 按照 [更换整个空气阀, page 10](#) 下的步骤 1-3 进行操作。
2. 用 T8 Torx 螺丝刀卸下两个螺丝 (309)。卸下阀板 (305)、阀杯组件 (312-314)、弹簧 (311) 和止动组件 (303)。
3. 将杯体 (313) 从杯座 (312) 中拔出。卸下杯体上的 O 形圈 (314)。
4. 从空气阀两端卸下扣环 (310)。使用活塞 (302) 将端盖 (307) 从一端推出。卸下活塞上的 U 形杯密封圈 (308)。将活塞从一端拔出，并卸下另一个 U 形杯密封圈 (308)。卸下另一个端盖 (307) 和端盖 O 形圈 (306)。
5. 从空气阀体 (301) 上卸下止动凸轮 (304)。

重新组装空气阀

注意：当指示涂抹润滑脂时，请涂抹锂基润滑脂。订购 Graco PN 111920。

1. 使用修理套件内的所有零部件。清洗其他零部件并检查是否损坏。根据需要更换。

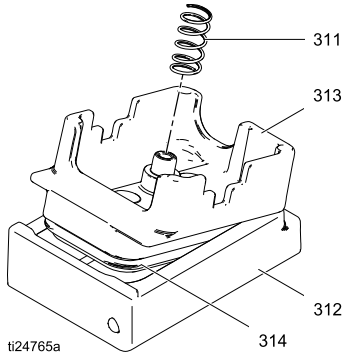
2. 给止动凸轮 (304◆) 抹润滑脂并安装到壳体 (301) 内。
3. 润滑 U 形杯 (308◆†) 并将其安装到活塞上，唇缘朝向活塞中心。



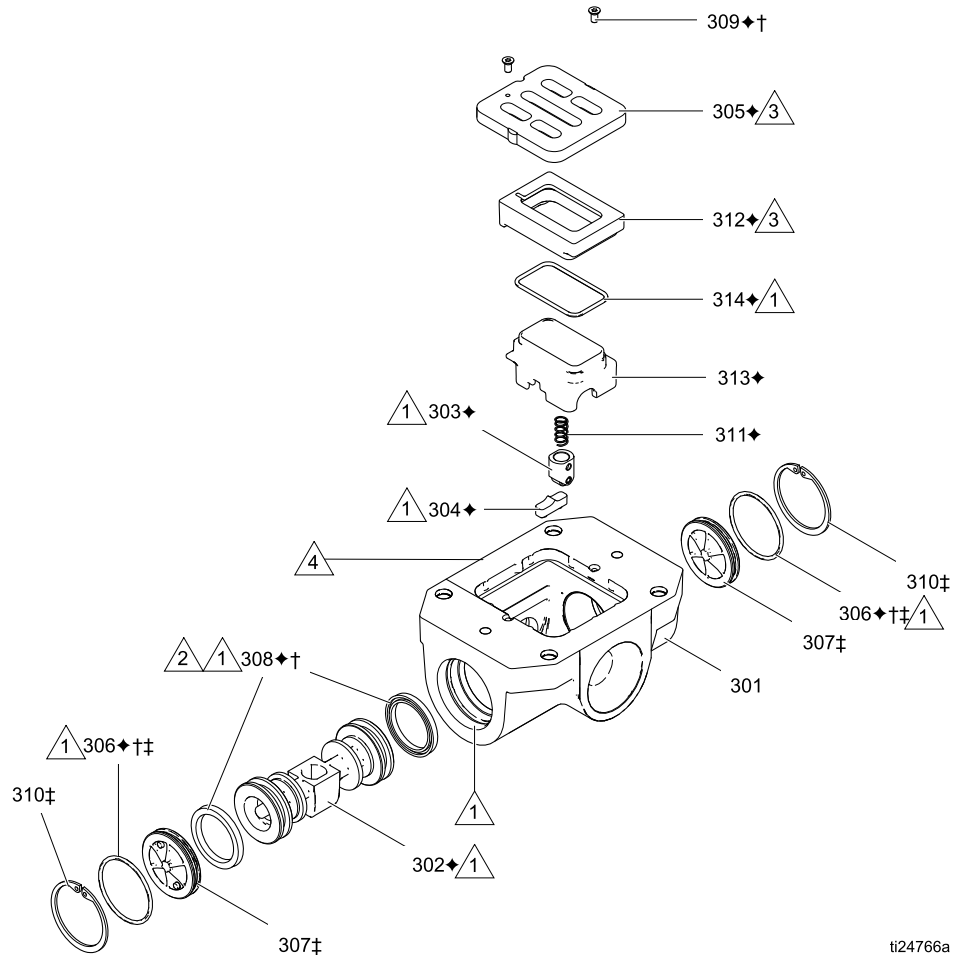
4. 润滑活塞 (302◆) 两端和壳体孔。将活塞安装到壳体 (301) 内，扁平一侧朝向杯体 (313◆)。将活塞推入壳体时，务必要小心，不要撕破 U 形杯 (308◆†)。
5. 润滑新的 O 形圈 (306◆‡) 并将其安装到端盖 (307‡) 上。将端盖安装到壳体内。
6. 两端分别安装一个扣环 (310‡)，将端盖固定到位。

7. 涂抹润滑脂并将止动组件 (303◆) 安装到活塞内。将 O 形圈 (314◆) 装到杯体 (313◆) 上。在 O 形圈的外表面和杯座 (312◆) 内部啮合面涂抹薄薄一层润滑脂。正确设定杯座端位置, 使其磁铁朝向切口较大的杯体端。啮合衔接零部件的另一端。让末端磁体可以自由活动。倾斜杯座以朝向杯体, 完全啮合衔接零部件, 谨慎操作以确保 O 形圈位置稳固不变。将弹簧 (311◆) 装到杯体前凸部位。将杯座内的磁铁与空气入口对齐, 然后安装杯体组件。

8. 使用润滑油涂抹杯体侧面并安装阀板 (305◆)。将阀板内的小孔与空气入口对齐。拧紧螺丝 (309◆†) 以使其固定就位。
9. 执行 [更换整个空气阀](#), page 10 下的步骤 5-6, 更换密封并重新装上空气阀。





- ① 涂抹锂基润滑脂。
- ② U 形杯唇缘必须朝向活塞。
- ③ 将锂基润滑脂涂抹到接触面上。
- ④ 空气入口。

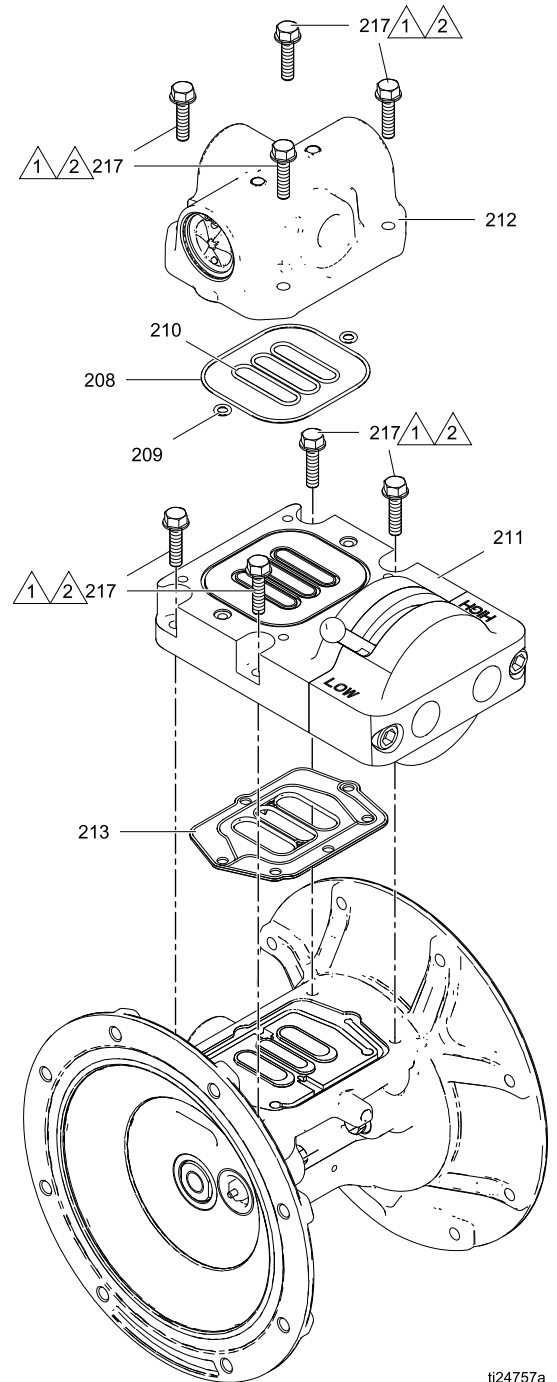


更换全新高/低阀

1. 停止泵。按照 [泄压步骤, page 10](#) 进行操作。
2. 断开主空气管路连接。松开快速断接管件，拆下空气歧管软管 (108)。
3. 如要修理高/低阀，转至下一节的 **拆卸高/低阀** 步骤 2。如要安装更换的高/低阀，继续步骤 4。
4. 卸下四个螺钉 (217)。卸下空气阀 (212)。
5. 卸下四个螺钉 (217)。卸下高/低阀 (211) 和垫圈 (213)。
6. 在主中央部分上对齐新垫圈 (213)，然后装上新的高/低阀 (211)。抹上螺纹润滑剂并用 80 英寸磅 (9 牛·米) 的扭力拧紧螺钉 (217)。
7. 将新 O 形圈 (208、209 和 210) 装在高/低歧管上，然后装在空气阀上。抹上螺纹润滑剂并用 80 英寸磅 (9 牛·米) 的扭力拧紧螺丝 (217)。
8. 重新连接主空气管路和空气歧管软管 (108)。

 1 装配前，在螺纹上涂抹螺纹润滑剂。

 2 用 80 英寸-磅 (9 牛·米) 的扭矩拧紧螺钉。



更换密封或重建高/低阀

遵循这些说明维修高/低阀。可提供高/低阀密封套件 24W949 来更换 O 形圈 402 和 405。也提供套件 24W952 用于更换空气阀和高/低歧管间的 6 个 O 形圈。可提供套件 24W950 用于更换线轴 (404)。

拆下高/低阀

1. 遵循 [更换全新高/低阀, page 14](#) 下的步骤 1 和 2。
2. 使用 5/16 英寸通用扳手拆下两个螺钉 (407)。
3. 卸下高/低阀 (406)。从线轴 (404) 上拆下手柄 (403) 螺钉，然后拆下线轴。使用 O 形圈夹，从线轴上拆下所有 O 形圈 (402 和 405)。

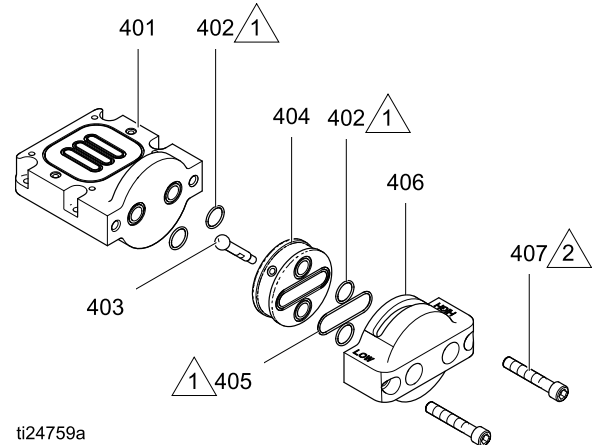
注意：高/低歧管块不必从主中央部分上拆下。

重新装配高/低阀

注意：当指示涂抹润滑脂时，请涂抹锂基润滑脂。

1. 使用密封配件包中的所有零部件。清洗其他零部件并检查是否损坏。根据需要更换。
2. 润滑两个 O 形圈 (402) 并将它们安装到歧管块 (401) 中。
3. 润滑并安装三个 O 形圈 (402 和 405) 到线轴 (404) 上。
4. 润滑外缘，然后将线轴 (404) 安装到高/低阀 (406) 中。安装杆 (403)。
5. 使用两个螺钉 (407) 重新装上高/低阀。用 340-360 磅英寸 (38-41 N•m) 的扭力拧紧。

6. 重新连接主空气管路和空气歧管软管 (108)。



ti24759a



涂抹锂基润滑脂。



用 340-360 磅英寸 (38-41 N•m) 的扭力拧紧。

止回阀修理



注意：可提供包含新止回球阀和阀座的配件包。请参见 [阀座和止回球](#) 以订购所需材料的配件包。还可提供 O 形圈和紧固套件。

注意：要确保止回球阀正确就位，请始终在更换球阀的同时更换阀座。此外，每次卸下歧管时务必更换 O 形圈。

拆卸止回阀

1. 按照 [泄压步骤, page 10](#) 进行操作。断开所有软管。
2. 将泵从底座上卸下。
3. 使用 10 毫米套筒扳手拆下歧管扣件 (5)，然后拆下出口歧管 (3)。
4. 卸下 O 形圈 (9)、阀座 (7) 和阀球 (8)。
5. 拆下螺母 (27)。
6. 将泵反转并卸下入口歧管 (4)。
7. 卸下 O 形圈 (9)、阀座 (7) 和阀球 (8)。

重新组装止回阀

1. 清洗所有零部件并检查是否磨损或损坏。根据需要更换部件。
2. 按照插图中的所有注释，以相反的顺序重新组装。首先装上入口歧管。确保球阀 (7-9) 和歧管 (3、4) 都**完全**按照图示进行组装。球阀必须位于阀座的斜面上。流体盖上的箭头 (A) (2) **必须**指向出口歧管(3)。

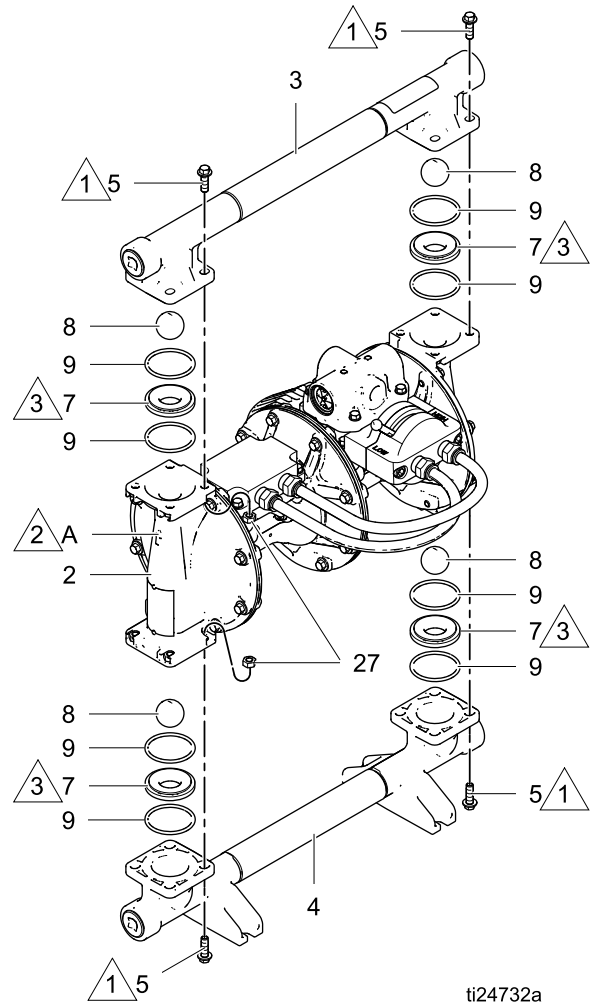
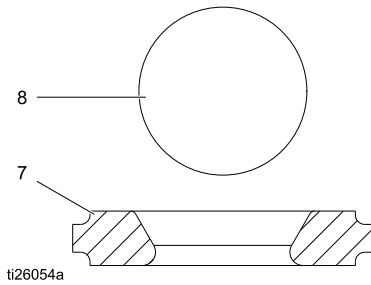


Figure 2 止回阀组件

- 1 用 100 英寸-磅 (11.3 牛·米) 的扭力拧紧。按照拧紧顺序进行操作。参见 [扭矩说明, page 24](#)。
- 2 箭头 (A) 必须指向出口歧管
- 3 阀座的斜面必须朝向球阀。

隔膜和中心部分修理



注意：如需更换隔膜配件包，请参见 [隔膜](#)。也提供中央再造配件包 24W946。包含在中心再造配件包中的零部件都标有 * 号。为获得最佳效果，须使用所有套件零部件。

拆下流体隔膜

1. 按照 [泄压步骤](#), page 10 进行操作。
2. 卸下歧管，并按照 [止回阀修理](#), page 16 中的说明拆卸球止回阀。
3. 卸下消声器(18)。
4. 使用 10 毫米套筒扳手拆下流体盖螺钉 (5)，然后拆下流体盖 (2)。
5. **螺栓穿过型隔膜：**使用 15 毫米套筒扳手拆下泵一侧的隔膜轴螺栓 (14)。如果轴 (206) 仍然装在螺栓上，在轴的平面上使用扳手将其拆下。然后拆下隔膜组件上的所有零部件。
超模压隔膜：用手将泵一侧的隔膜 (12) 螺钉拧下。隔膜固定螺钉仍然留在隔膜上。如果轴(206)仍然装在隔膜固定螺钉上，在轴的平面上使用扳手将其拆下。卸下空气边的隔膜板 (11)。
6. 对其他隔膜重复上述步骤。

拆卸中央部分

1. 使用 10 毫米套筒扳手拆下螺钉 (5)，然后将主空气模块 (101) 与第二空气模块 (102) 隔开。
2. 拆下隔膜 (109)，空气板(103 和 105) 和固定螺钉 (104)。
3. 检查隔膜轴 (206) 是否磨损或刮伤。如果已损坏，检查轴承 (203) 是否就位。如果已损坏，则使用轴承拆卸器将其拔出。

注意：不要卸下没有损坏的轴承

4. 使用 O 形圈夹从主空气模块和第二空气模块拆下 U 形杯填充 (202)。可保持轴承 (203) 处于适当位置。
5. 根据需要，使用套筒扳手拆下导向阀 (205，主空气模块) 或第二导向塞 (220，第二空气模块)。
6. 仅在必要时出于已知或可疑的故障原因，卸下导向阀套筒。**拆下导向阀 (主侧) 或第二导向塞 (第二侧) 后**，使用六角扳手拆下套筒 (204)，然后拆下套筒 O 形圈 (219)。如果已拆下，将两把螺丝刀交叉成 X 形。将刃口插入 10 毫米六角扳手周围。靠着彼此旋转刀片，同时保持刃口靠着凹入的外部区域，松下套筒。

注意：不要卸下未损坏的导向阀套筒。

重新装配中央部分

按照插图中的所有注释进行操作。这些注释包含**重要信息**。

注意：当指示涂抹润滑脂时，请涂抹锂基润滑脂。

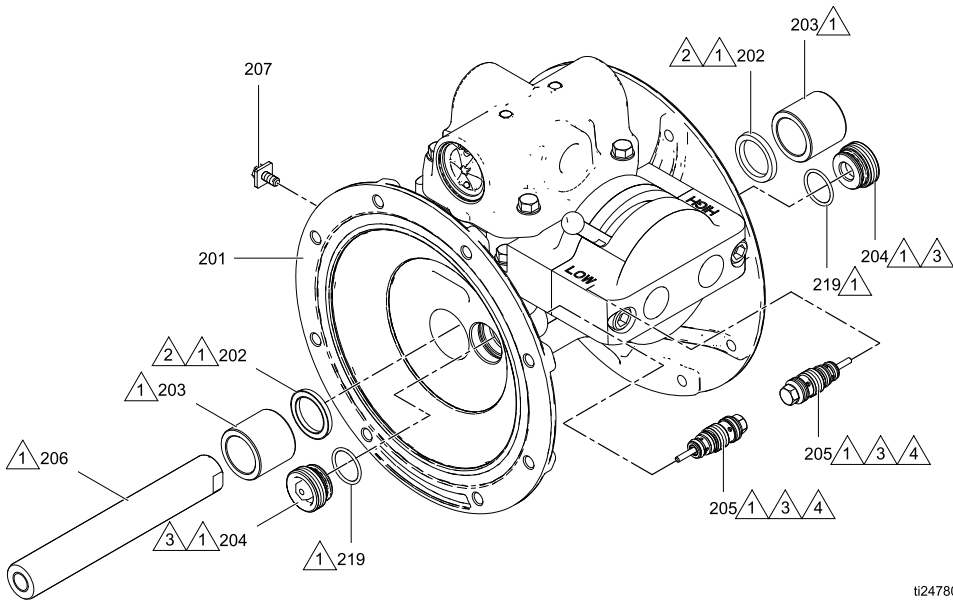
1. 清洗所有零部件并检查是否磨损或损坏。根据需要更换部件。

注意：执行**主空气模块**和**第二空气模块**的步骤 2-5。

2. 如果已卸下，则润滑并安装新的先导阀阀腔（204*）和阀腔 O 形圈（219*）。将其拧紧到位。

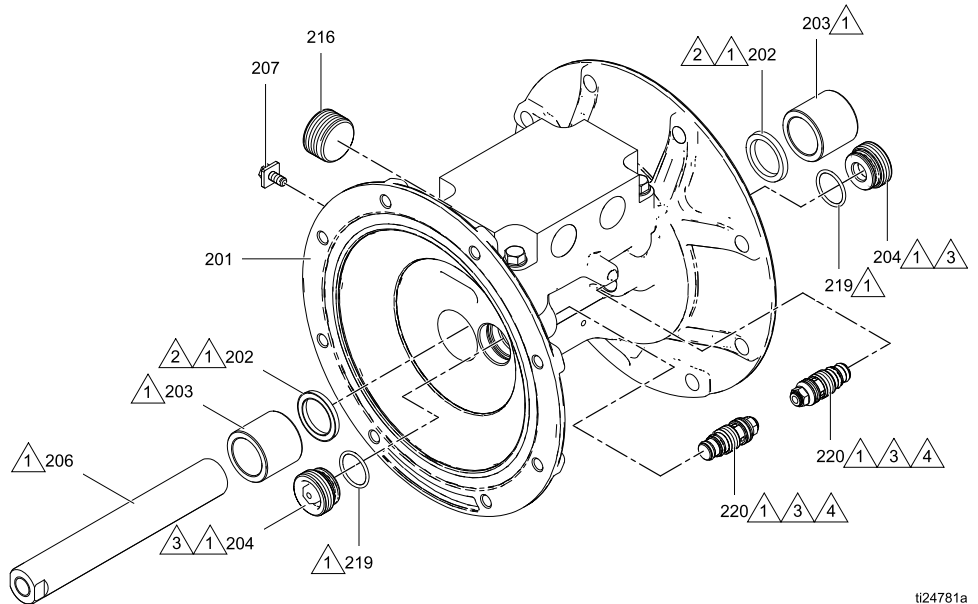
注意：套筒（204*）必须在导向阀（205*）或第二导向塞（220*）前安装。

3. 润滑并安装导向阀（205*，主侧）或第二导向塞（220*，第二侧）。以最大 100 rpm，用 20-25 英寸磅（2-3 牛·米）的扭力拧紧。切勿拧得过紧。
4. 润滑并安装隔膜轴 U 形杯密封圈（202*），使唇缘朝向泵体外。
5. 如果已移除，将新轴承（203*）插入主空气模块和/或第二空气模块。使用压力、压块和橡胶槌以压装轴承，使其与模块表面齐平。



ti24780a

主空气模块



ti24781a

第二空气模块

- △1 涂抹锂基润滑脂。
- △2 唇缘必须朝向壳体外。
- △3 套筒 (204) 必须在导向阀 (205) 或第二导向塞 (220) 前安装。
- △4 用 20-25 英尺-磅 (2-3 牛·米) 的扭力拧紧。

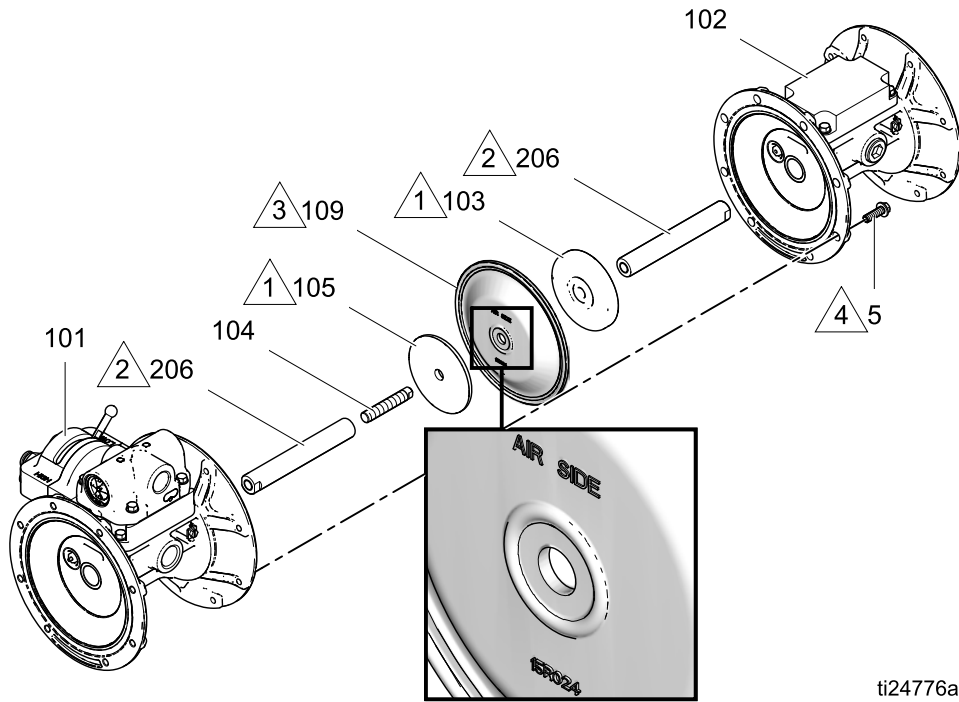
重新装配流体隔膜

按照插图中的所有注释进行操作。这些注释包含**重要信息**。

注意：当指示涂抹润滑脂时，请涂抹锂基润滑脂。

1. 装配中央隔膜部分：

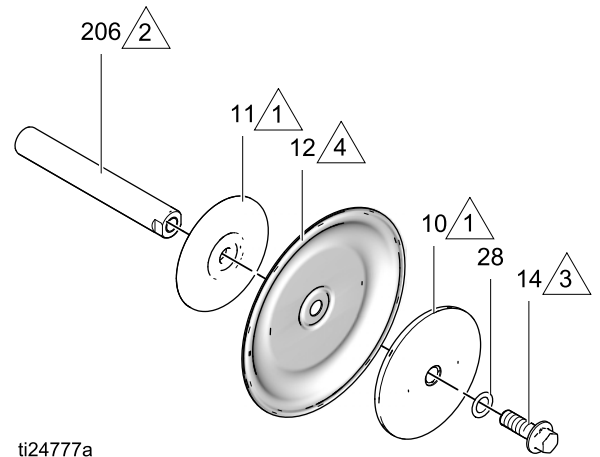
- a. 将主侧空气板 (105*)、中央隔膜 (109*) 和第二侧空气板 (103*) 装在固定螺丝 (104*) 上。
- b. **重要事项：**中央隔膜标记有“空气”的一侧**必须**朝向主空气侧板和主空气模块。
- c. 在每个端头安装轴 (206*)。
- d. 拧紧，直至组件完全就位，零部件不再能自由转动。



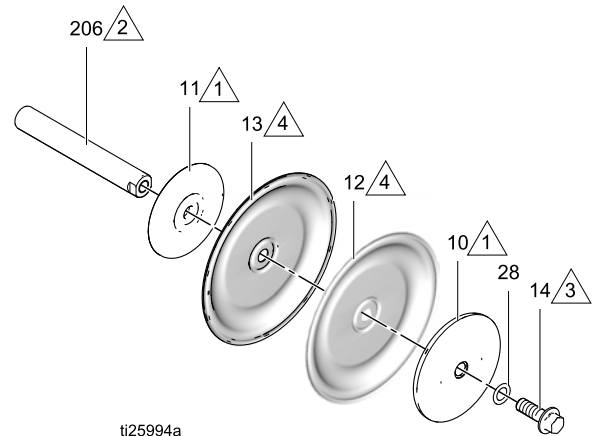
ti24776a

- 1 圆边朝向隔膜。
- 2 涂抹锂基润滑脂。
- 3 中央隔膜上标记有“空气”的一侧必须朝向主空气模块。
- 4 用 100 英寸-磅 (11.3 牛·米) 的扭力拧紧。

2. 润滑轴 U 形杯 (202*) 和隔膜轴 (206*) 段。将主侧 (最靠近空气板 105*) 上的轴滑入主空气模块。
3. 将第二空气模块滑到第二侧轴 (最靠近空气板 103*) 上。
4. 安装隔膜连接螺栓 (5)。用 100 英寸-磅 (11.3 牛·米) 的扭力拧紧。遵循 [扭矩说明, page 24](#)。
5. **螺栓穿过型隔膜**
 - a. 将 O 形圈 (28)、流体侧隔膜板 (10)、隔膜 (12) 和空气侧隔膜板(11) 装在隔膜轴螺栓 (14) 上, 如图所示。
 - b. 给螺栓 (14) 的螺纹涂抹中等强度 (蓝色) 螺纹锁固胶。用手将组件拧入第二空气模块的轴中, 拧紧。
 - c. 对其他隔膜组件重复这些步骤并安装在主空气模块上。
 - d. 用 20-25 英尺磅 (27-34 牛·米) 的扭力拧紧两个螺栓, 最大 100 rpm。请勿过度拧紧。



ti24777a

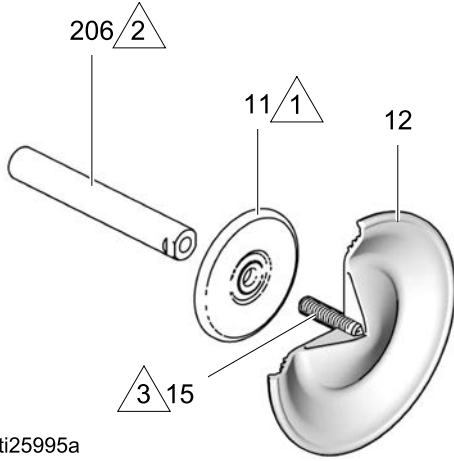


ti25994a

- 1 圆边朝向隔膜。
- 2 涂抹锂基润滑脂。
- 3 涂抹底层涂料和中等强度 (蓝色) 螺纹锁固胶。最大以 100 转/分的转速, 用 20-25 英尺-磅 (27-34 牛·米) 的扭矩拧紧。
- 4 隔膜上的“空气侧”标记必须朝向中心壳体。

6. 超模压隔膜

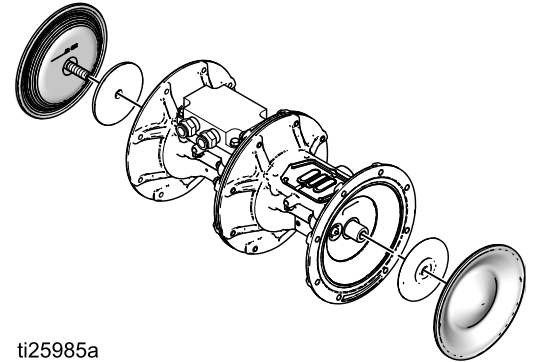
- a. 如果隔膜固定螺丝松动或被更换，在隔膜侧的螺纹上涂抹永久性（红色）的螺纹密封剂。将螺丝拧入隔膜，直至拧紧。
- b. 将空气侧板装到隔膜上。隔膜板圆边必须朝向隔膜。



ti25995a

- △1 圆边朝向隔膜。
- △2 涂抹锂基润滑脂。
- △3 如果螺丝已松动或已更换，则在隔膜侧螺纹上涂抹永久性（红色）螺纹锁固胶。给轴侧螺纹涂抹底漆和中等强度（蓝色）螺纹锁固胶。

- c. 给隔膜组件的螺纹涂抹中度强度（蓝色）螺纹锁固胶。用手将组件拧入第二空气模块的轴中，尽可能紧。
- d. 对其他隔膜组件重复这些步骤，将其安装在主空气模块上。



ti25985a

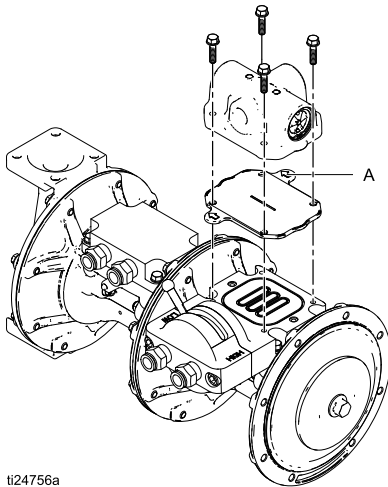
7. 重新装上第二侧面流体盖 (2)。箭头必须指向空气阀。参见 [扭矩说明, page 24](#)。



8. 为确保正确就位和延长隔膜寿命，将流体盖装在主空气模块前，在泵上加一些空气压力。

注意：确保高/低阀已经装上。参见 [更换全新高/低阀, page 14](#)。

- a. 将随配的工具置于空气阀垫圈 (213) 的顶部。箭头 (A) 必须指向已经安装的流体盖。



ti24756a
Figure 3 隔膜安装工具

- b. 重新安装空气阀。
- c. 向空气阀提供最低 10 至 20 磅/平方英寸 (0.07–0.14 兆帕, 0.7–1.4 巴) 的空气压力。可能会用到车间气源。隔膜将会转动，以使第二个流体盖正确就位。保持气压，直至第二个流体盖安装妥当。
- d. 装上第二个流体盖 (2)。参见 [扭矩说明, page 24](#)。
- e. 拆下空气阀和工具。确认电气 (213) 已经就位，重新装上空气阀。参见 [扭矩说明, page 24](#)。
- 注意：**任何时候都必须遵守这些步骤，拆下流体盖。
- f. 按照 [止回阀修理, page 16](#) 的说明，重新安装球止回阀和歧管。
- g. 如果还没有装，重新装上空气管路和消音器。

扭矩说明

注意：流体盖、中央隔膜接头和歧管的所有紧固件在其螺纹上都涂有螺纹锁固胶片。如果此胶片已过磨损，则紧固件可能会在操作期间松动。用新螺丝更换或在螺纹上涂上中等强度（蓝色）的 Loctite 或类似材料。

如果流体盖、中央隔膜接头或歧管紧固件已松动，一定要按照以下步骤将其拧紧以改善其密封状况。

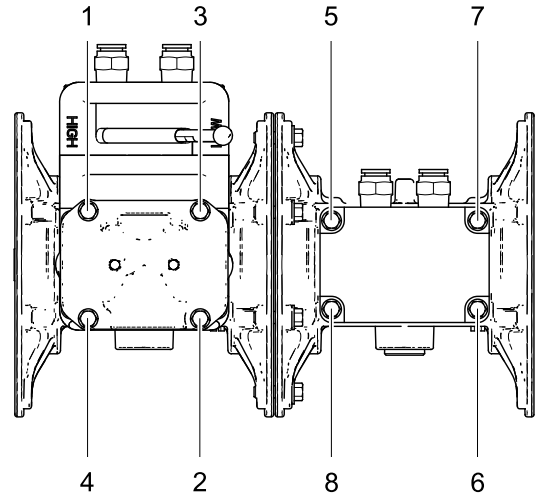
注意：拧紧歧管前，总是完全拧紧流体盖和中央隔膜接头。

开始拧所有流体盖和中央隔膜接头螺丝数圈。然后再将每个螺丝拧紧至接触到盖为止。然后再交叉将每个螺丝拧紧 1/2 圈或以下，直到指定的扭矩为止。对歧管重复上述操作。

流体盖、中央隔膜接头和歧管紧固件：100 磅英寸（11.3 牛·米）

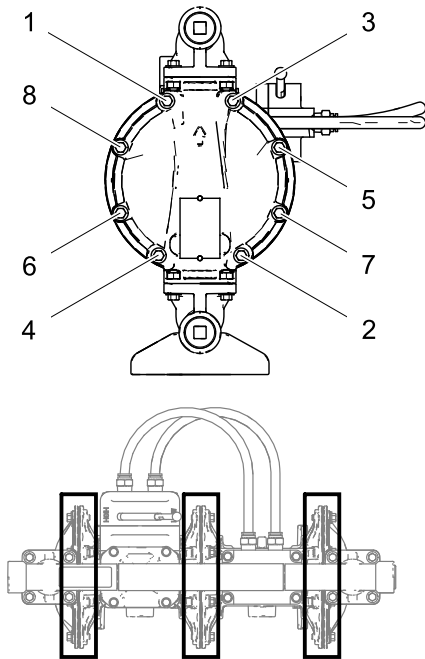
在重新组装空气阀紧固件之前，请对它进行润滑以防磨损。再交叉将空气阀紧固件（V）拧紧到指定的扭矩。

空气阀紧固件：80 磅英寸（9.0 牛·米）



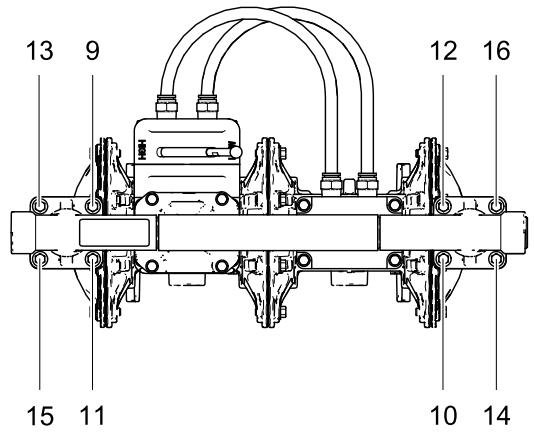
ti25009a

空气阀紧固件



ti23671a

流体盖和中央隔膜接头

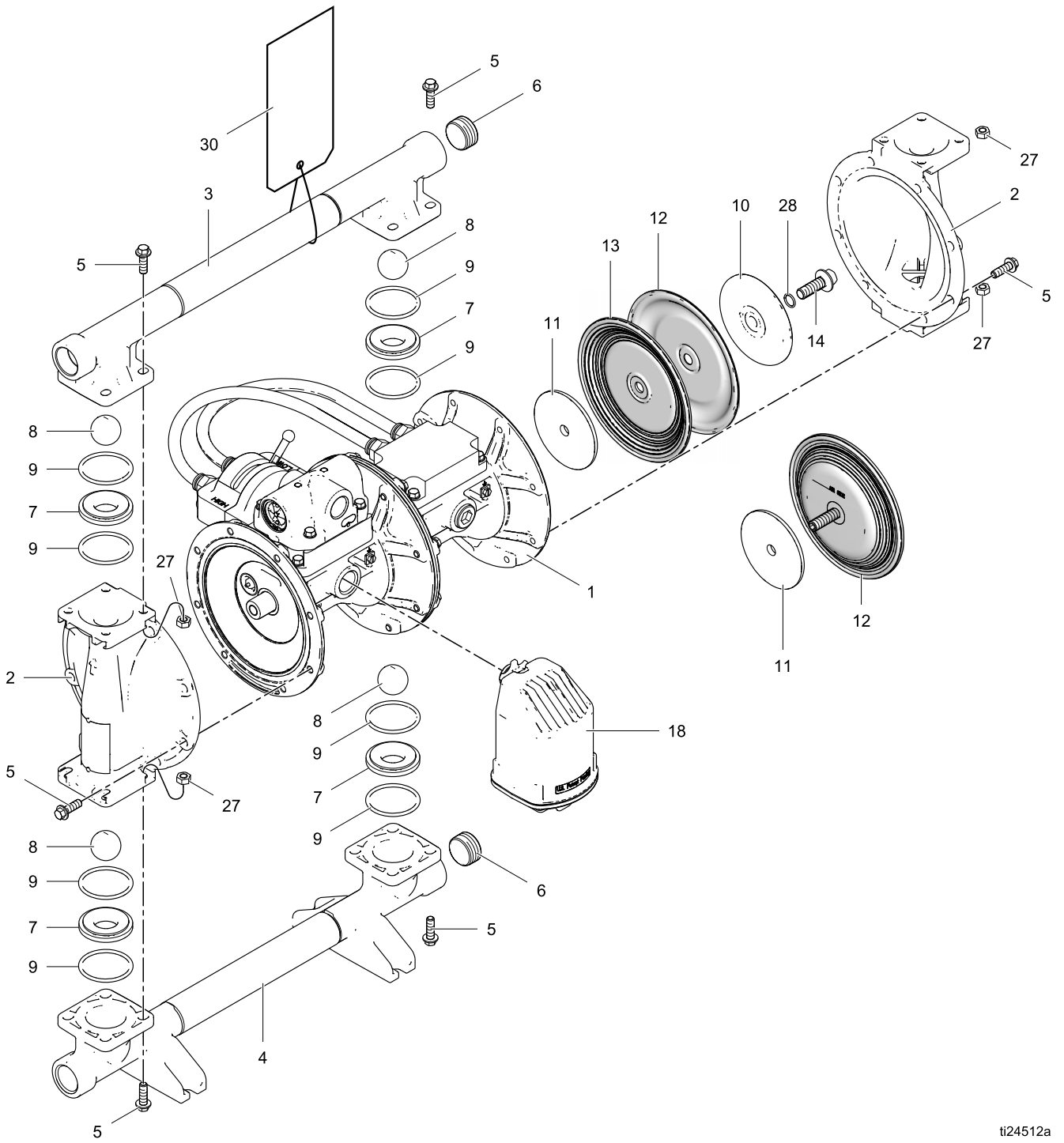


ti23672a

歧管

注释

零部件



ti24512a

零部件/套件快速参考

将此表用作零部件/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	零部件/套件	说明	数量
1	— — —	中央部分；铝，非单独销售。 参见第 28 页。	1
2	24X053	盖子，流体套件；不锈钢 参见第 39 页	2
3	24W833 24W834 24W837 24W838	歧管，出口，套件；参见第 40 页 铝质，标准管螺纹 铝质，英制锥螺纹 不锈钢，标准管螺纹 不锈钢，英制锥螺纹	1
4	24W835 24W836 24W839 24W840	歧管，入口，套件；参见第 39 页 铝质，标准管螺纹 铝质，英制锥螺纹 不锈钢，标准管螺纹 不锈钢，英制锥螺纹	1
5	24X051 24C064 24B654	扣件，参见第 39 页 螺栓，M8 x 1.25 x 25 毫米， 用于铝质歧管，包括螺母， 8 包 螺栓，M8 x 1.25 x 20 毫米， 用于不锈钢歧管，包括螺母， 一套 8 个 螺栓，M8 x 1.25 x 25 毫米， 用于流体盖和螺栓中央部分， 一套 8 个	2 2 3
6	24C617 24C618	塞子，歧管，套件；仅用于 铝质歧管；一套 6 个 用于标准管螺纹歧管 用于英标管螺纹歧管	1
7	24B633 24B636 24B637	阀座，一套 4 个，包括 8 个 O 形圈，参见第 40 页 Geolast 热塑橡胶 不锈钢	1

参考	零部件/套件	说明	数量
8	D070G0 25A229 D07060 D07030	球，阀门，止回；一套 4 个； 套件不包括 O 形圈，参见第 40 页 Geolast 带 SST 芯的聚氯丁烯 热塑橡胶 不锈钢	1
9	24B655	阀座 O 形圈；一套 8 个，参 见第 43 页	1
10	— — —	板子，流体侧隔膜；包括在 空气和流体板套件中，参见 第 42 页	2
11	— — —	板子，空气侧隔膜；包括在 空气和流体板套件中，参见 第 42 页	2
12	24B622 24B625 24F926 24B628	隔膜，套件；每包 2 个 参见 第 41 页 丁腈橡胶螺栓穿过 超模压氯丁橡胶 PTFE/Santoprene 两件式螺 栓穿过 热塑橡胶	1
13	— — —	隔膜，支持，Santoprene， 包括在套件 24F926 中	2
14	24C099	螺栓，M12-1.75 x 35 毫米， 用于螺栓穿过型隔膜，包括 O 形圈，参见 28	2
18	24D642	消声器，套件；包含 O 形圈 和安装五金件	1
19	188621▲	标牌，警告	1
27	— — —	螺母，包括参考 5，每包 8 个	2
28	— — —	O 形圈，包括在隔膜套件中	2
30	17C772▲	标签，警告，扭矩说明	1
35	198382▲	标牌，警告，多语言	1

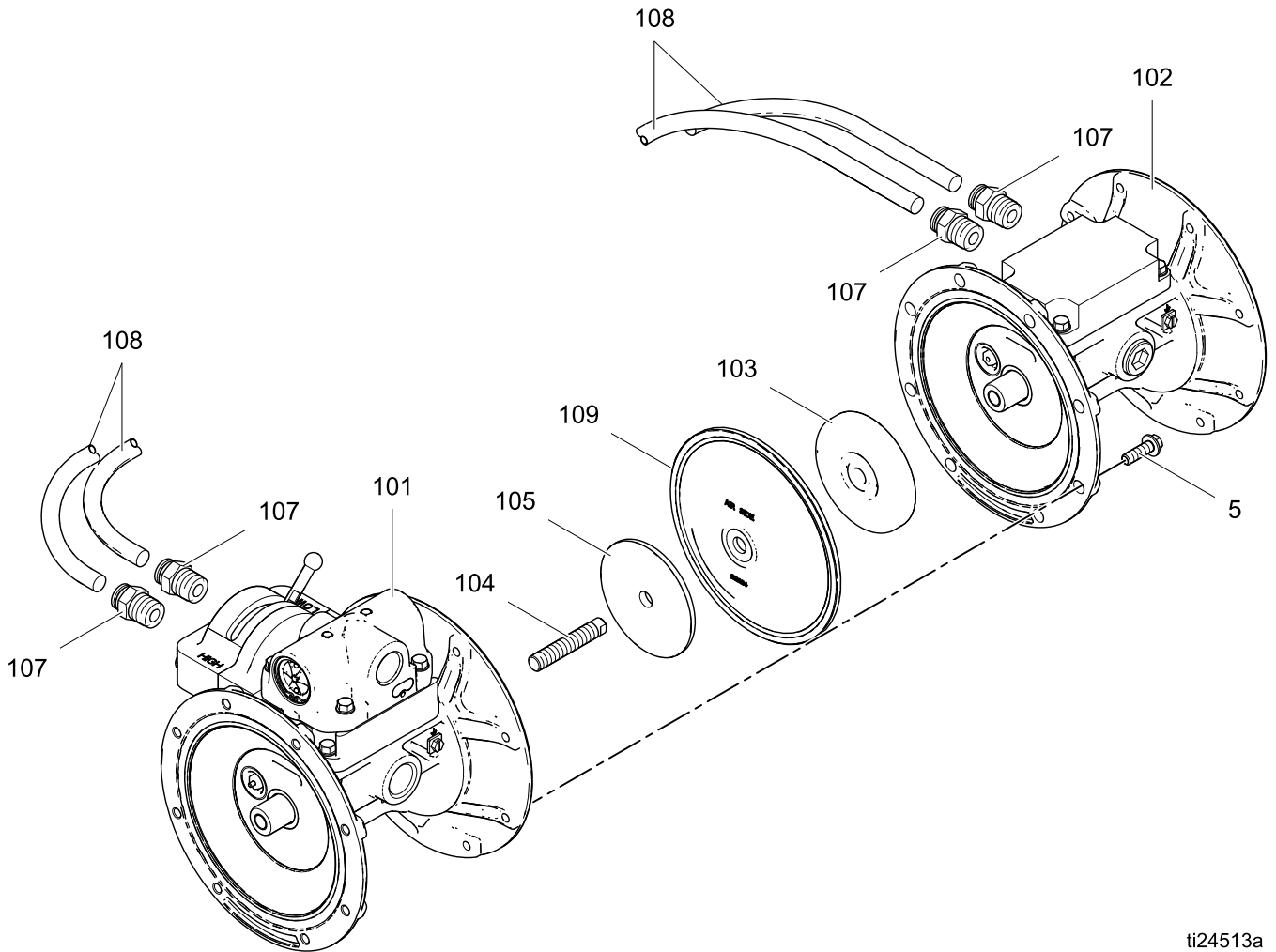
▲ 可免费提供各种警告标牌、标示、标签及卡片更换件。

— — — 这些零部件不单独销售。

中心部分

示例配置编号

泵型号	中心部分和空气阀	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	阀座和歧管密封垫
1050HP	A01A	A1	SS	SP	SP	PT



ti24513a

参考	说明	数量
101	空气模块，主，参见第 30 页	1
102	空气模块，第二 参见第 32 页	1
103*	板，空气，第二侧	1
104*	螺钉，固定，M12	1
105*	板子，空气，主侧	1
107	管子，空气，1/2 npt x 1/2 T，参见第 34 页	4

参考	说明	数量
108	软管，空气；15 英寸段，参见第 34 页	2
109*	隔膜，Santoprene	1

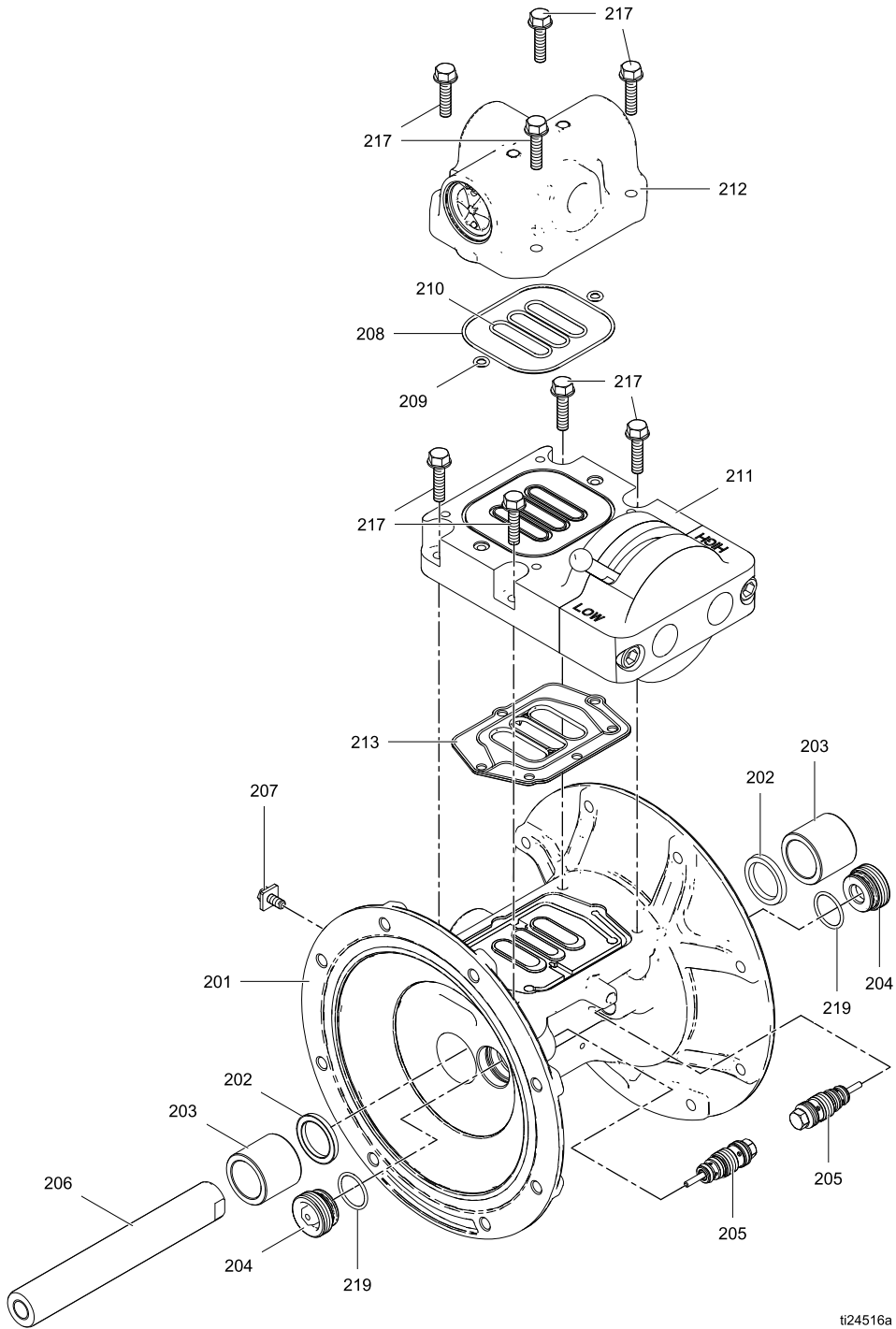
* 零部件包括在中央部分重建配件包中。参见第 34 页。

注释

主空气模块

示例配置编号

泵型号	中心部分和空气阀	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	阀座和歧管密封垫
1050HP	A01A	A1	SS	SP	SP	PT

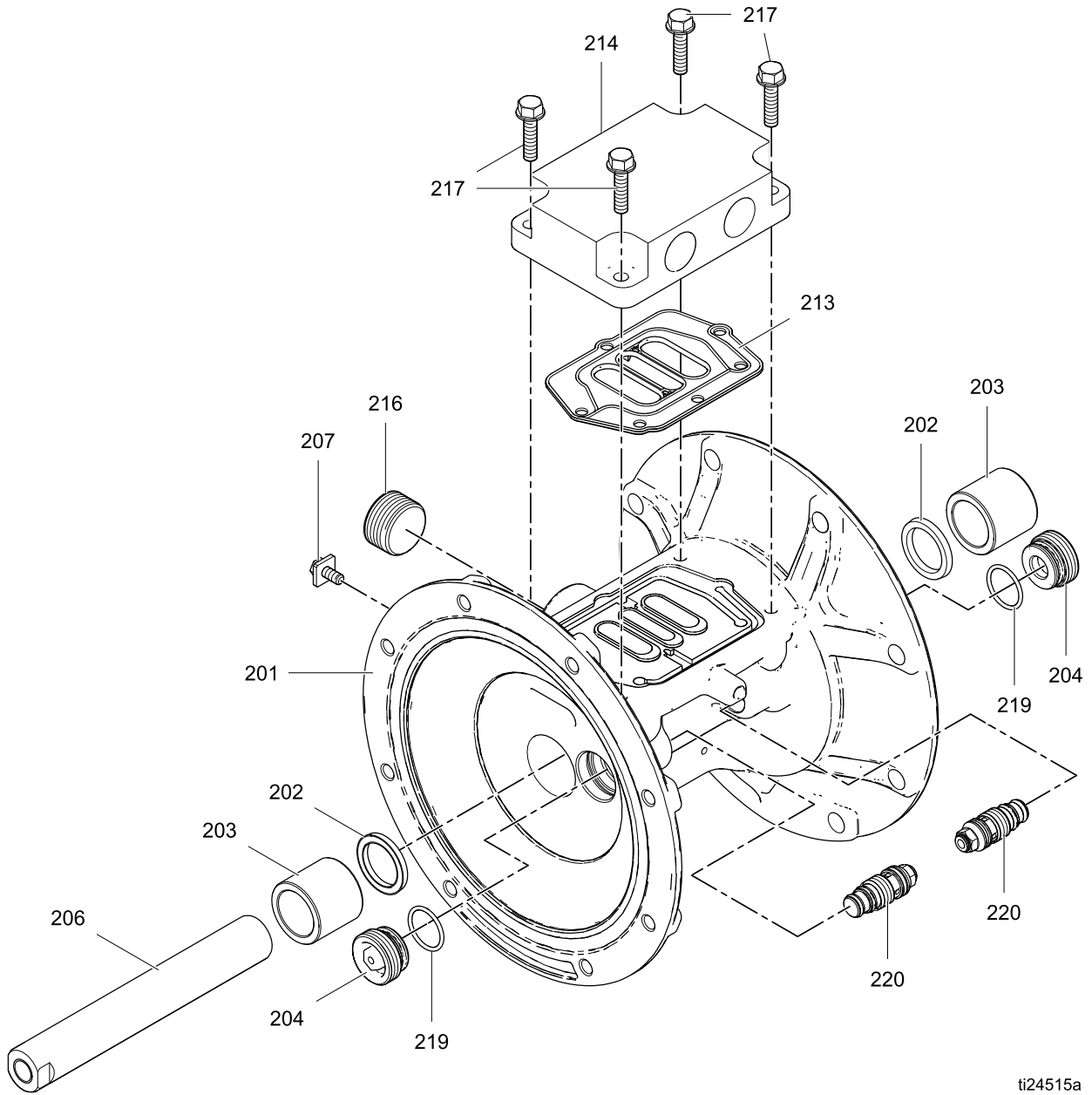


参考	说明	数量	参考	说明	数量
201	壳体，中心，不单独出售	1	210	O 形圈，丁腈橡胶，1.125 英寸 (29 毫米) 外径，参见第 37 页	3
202*	U 形杯，中心轴	2	211	阀门，高/低，参见第 38 页	1
203*	轴承，中心轴	2	212	空气阀 (参见第 37 页)	1
204*	导向阀接收器套筒	2	213*	垫圈，空气阀	1
205*	阀，先导	2	217*	螺钉，M6 x 25，压纹	8
206*	轴，中心	1	219*	O 形圈，接收盒，丁腈橡胶，0.9 英寸 (23 毫米) 外径	2
207	螺钉，接地，订购 PN 116343	1	* 零部件包括在中央部分重建配件包中。参见第 34 页。		
208	O 形圈，丁腈橡胶，3.2 英寸 (81 毫米) 外径，参见第 37 页	1			
209	O 形圈，丁腈橡胶，0.35 英寸 (9 毫米) 外径，参见第 37 页	2			

第二空气模块

示例配置编号

泵型号	中心部分和空气阀	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	阀座和歧管密封垫
1050HP	A01A	A1	SS	SP	SP	PT



ti24515a

参考	说明	数量
201	壳体，中心，不单独出售	1
202*	U形杯，中心轴	2
203*	轴承，中心轴	2
204*	导向阀接收器套筒	2
206*	轴，中心	1
207	螺钉，接地，订购 PN 116343	1
214	板子，适配器，参见第 34 页	1

参考	说明	数量
213*	垫圈，空气阀	1
216	塞子，管道，订购 PN 102726	1
217*	压纹 M6 x 25 螺丝	4
219*	O形圈，接收盒，丁腈橡胶，0.9 英寸 (23 毫米) 外径	2
220*	塞子，第二导向	2

* 零部件包括在中央部分重建配件包中。
参见第 34 页。

中央部分套件

示例配置编号

泵型号	中心部分和空气阀	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	阀座和歧管密封垫
1050HP	A01A	A1	SS	SP	SP	PT

中央部分重建套件 24W946

套件包括：

- 2 个中心轴 (206)
- 4 个中心轴轴承 (203)
- 4 个中心轴 U 形杯 (202)
- 2 个空气阀垫圈 (213)
- 8 个螺钉 (217)
- 8 个阀座 O 形圈 (9)
- 2 个导向阀 (205)
- 2 个第二导向塞 (220)
- 4 个导向阀接受器套筒 (204)
- 4 个接受器套筒 O 形圈 (219)
- 1 个润滑脂包
- 1 个空气板，第二侧 (103)
- 1 个空气板，主侧 (105)
- 1 个固定螺钉，M12 (104)
- 1 个隔膜，Santoprene (109)

软管和管件套件 24W947

套件包括：

- 4 个空气管件 (107)
- 2 个空气软管 (108)

中央隔膜套件 24W953

套件包括：

- 1 个空气板，第二侧 (103)
- 1 个空气板，主侧 (105)
- 1 个固定螺钉，M12 (104)
- 1 个隔膜，Santoprene (109)

导向阀组件套件 24B657

套件包括：

- 2 个先导阀组件 (205)
- 2 个接受器套筒 (204)
- 2 个接受器套筒 O 形圈 (219)
- 1 个润滑脂包

第二导向塞组件套件 24X057

套件包括：

- 2 个第二导向塞组件 (220)
- 2 个接受器套筒 (204)
- 2 个接受器套筒 O 形圈 (219)
- 1 个润滑脂包

中心轴配件包 24B656

注意：如果要修复主和第二空气模块，需要购买两个套件。

套件包括：

- 2 个中心轴 U 形杯 (202)
- 1 个中心轴 (206)
- 2 个中心轴轴承 (203)
- 1 个润滑脂包

中心轴轴承配件包 24B658

注意：如果要修复主和第二空气模块，需要购买两个套件。

套件包括：

- 2 个中心轴 U 形杯 (202)
- 2 个中心轴轴承 (203)
- 1 个润滑脂包

高/低歧管密封套件 24W952

套件包括：

- 1 个 O 形圈 (208)
- 2 个 O 型圈 (209)
- 3 个 O 型圈 (210)
- 1 个空气阀垫圈 (213)

适配器板套件 24W951

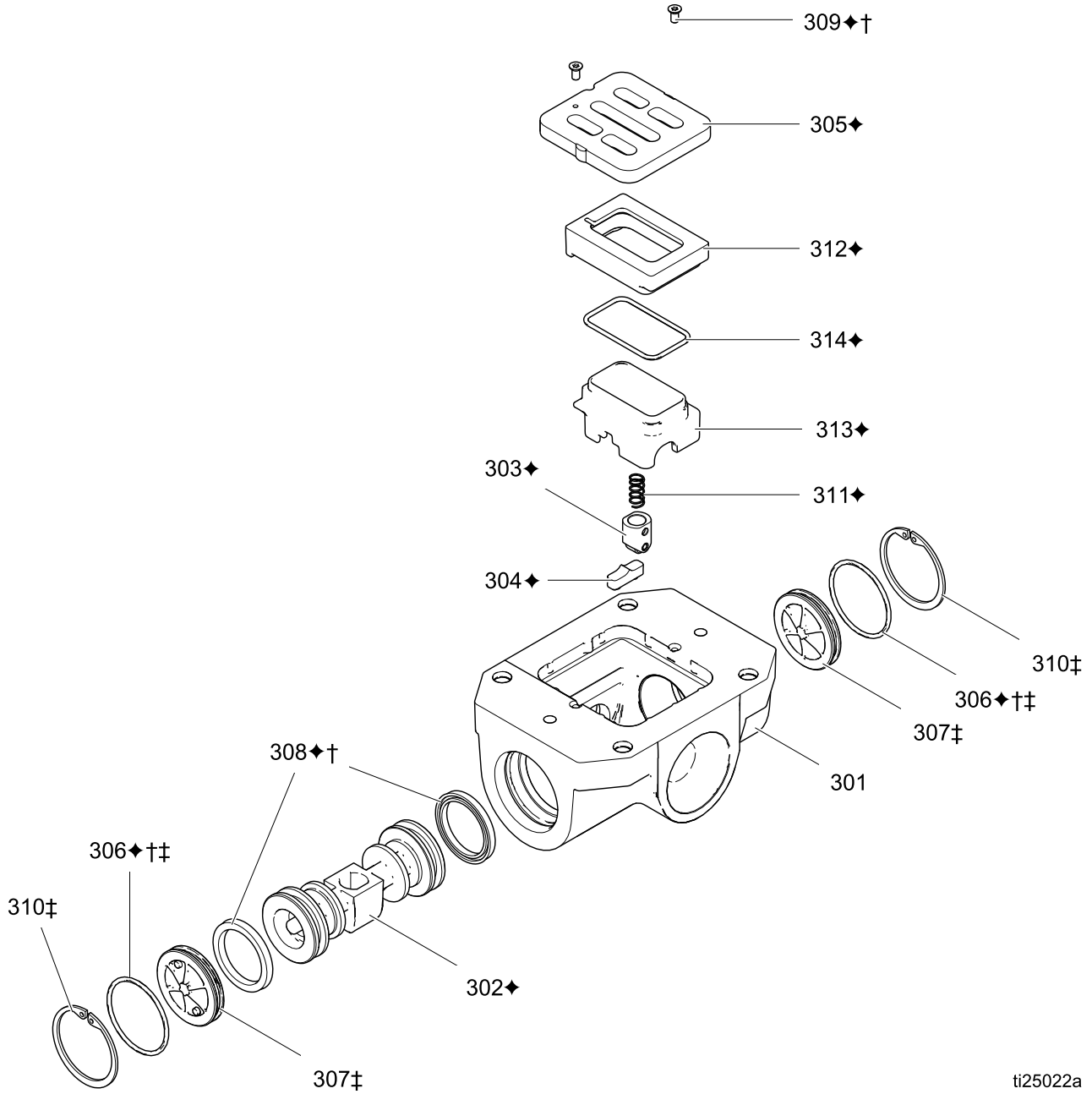
套件包括：

- 1 个适配器板 (214)
- 4 个螺钉 (217)
- 1 个空气阀垫圈 (213)

空气阀

示例配置编号

泵型号	中心部分和空气阀	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	阀座和歧管密封垫
1050HP	A01A	A1	SS	SP	SP	PT



ti25022a

零部件

参考	说明	数量	参考	说明	数量
301	壳体，不单独出售	1	308◆†	U形杯，羧酸盐脲	2
302◆	活塞	1	309◆†	螺钉，M3，压纹	2
303◆	止动活塞组件	1	310‡	锁紧环	2
304◆	止动凸轮	1	311◆	止动弹簧	1
305◆	空气阀板	1	312◆	底座，杯体	1
306◆†↗	O形圈	2	313◆	杯体	1
307‡	端盖	2	314◆	O形圈，杯体	1

◆ 零部件包括在空气阀修理配件包中。

↗ 零部件包括在空气阀端盖套件中。

† 零部件包括在空气阀密封套件中。

示例配置编号

泵型号	中心部分和空气阀	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	阀座和歧管密封垫
1050HP	A01A	A1	SS	SP	SP	PT

= 空气阀密封套件 24K859

套件包括：

- 2 个端盖 O 形圈 (306)
- 2 个活塞 U 形杯 (308)
- 2 个螺丝，M3，较短 (309)
- 2 个螺丝，#4，较长 (未使用)
- 1 个空气阀垫圈 (213)
- 1 个润滑脂包
- 1 个电磁阀释放按钮 O 形圈 (未显示，未使用)

F 空气阀修理套件 24K860

套件包括：

- 1 个空气阀活塞 (302)
- 1 个止动活塞组件 (303)
- 1 个止动凸轮 (304)
- 1 个空气阀板 (305)
- 2 个端盖 O 形圈 (306)
- 2 个活塞 U 形杯 (308)
- 2 个螺丝，M3，较短 (309)
- 2 个螺丝，#4，较长 (未使用)
- 1 个止动弹簧 (311)
- 1 个空气杯座 (312)
- 1 个空气杯 (313)
- 1 个空气杯体 O 形圈 (314)
- 1 个电磁阀释放按钮 O 形圈 (未显示，未使用)
- 1 个空气阀垫圈 (213)
- 1 个润滑脂包

空气阀更换套件 24W897

套件包括：

- 1 个空气阀组件 (212)
- 1 个 O 形圈 (208)
- 2 个 O 型圈 (209)
- 3 个 O 型圈 (210)
- 4 个螺钉 (217)

‡ 空气阀端盖配件包 24A361

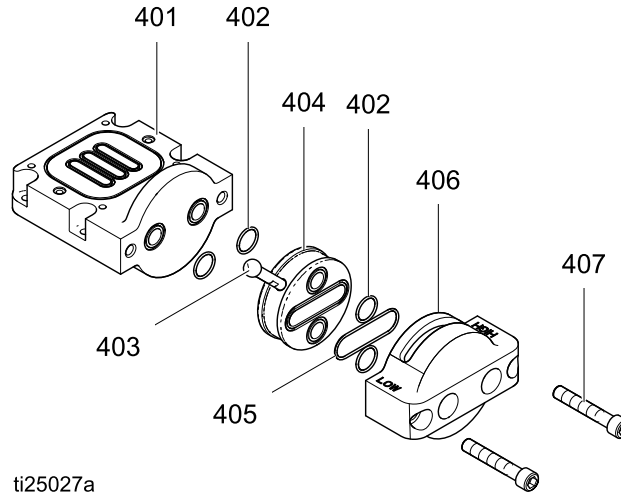
套件包括：

- 2 个端盖 (307)
- 2 个扣环 (310)
- 2 个 O 型圈 (306)

高/低阀

示例配置编号

泵型号	中心部分和空气阀	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	阀座和歧管密封垫
1050HP	A01A	A1	SS	SP	SP	PT



参考	说明	数量	参考	说明	数量
401	板子, 适配器, 不单独销售	1	406	盖子, 适配器板, 不单独销售	1
402	O 型圈; PTFE; 0.8 英寸 (20 毫米) 外径	4	407	螺钉, 盖子, 六角头, 3/8-16 x 2.25; 订购 PN 114666	2
403	杆, 高低轴	1			
404	线轴	1			
405	O 型圈; PTFE; 1.9 英寸 (48 毫米) 外径	1			

高/低阀更换套件 24W948

套件包括：

- 1 个高/低阀组件 (211)
- 1 个空气阀垫圈 (213)
- 4 个螺钉 (217)
- 1 个润滑脂包

高/低阀密封套件 24W949

套件包括：

- 4 个 O 型圈 (402)
- 1 个 O 形圈 (405)
- 1 个润滑脂包

高/低阀线轴套件 24W950

套件包括：

- 1 个线轴 (404)
- 4 个 O 型圈 (402)
- 1 个 O 形圈 (405)
- 1 个杆 (403)
- 1 个润滑脂包

流体盖和歧管

示例配置编号

泵型號	中心部分和空气阀	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	阀座和歧管密封垫
1050HP	A01A	A1	SS	SP	SP	PT

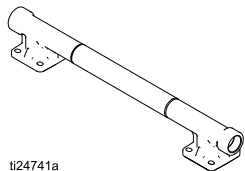
流体盖套件 24X053

套件包括：

- 1 个流体盖 (2)
- 4 个 O 形圈 (9) , PTFE

铝质出口歧管配件包

A1 (npt)	24W833
A2 (bsp)	24W834



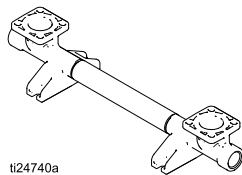
ti24741a

套件包括：

- 1 个出口歧管 (3)
- 1 个管塞 (6)
- 4 个 O 形圈 (9) , PTFE
- 1 个警告标牌

铝入口歧管配件包

A1 (npt)	24W835
A2 (bsp)	24W836



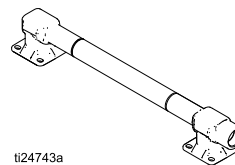
ti24740a

套件包括：

- 1 个入口歧管 (4)
- 1 个管塞 (6)
- 4 个 O 形圈 (9) , PTFE

不锈钢出口歧管配件包

S1 (npt)	24W837
S2 (bsp)	24W838



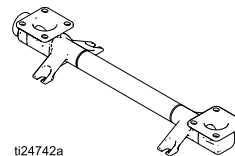
ti24743a

套件包括：

- 1 个出口歧管 (3)
- 4 个 O 形圈 (9) , PTFE
- 1 个警告标牌

不锈钢入口歧管配件包

S1 (npt)	24W839
S2 (bsp)	24W840



ti24742a

套件包括：

- 1 个入口歧管 (4)
- 4 个 O 形圈 (9) , PTFE

紧固件配件包

A1, A2	24X051
S1, S2	24C064
所有型号	订购 24B654 配件包, 连接两个空气模块, 包括 8 个螺栓

套件包括：

- 8 个螺钉 (5)
- 8 个螺母 (27, 配件包 24X051 和 24C064)

阀座和止回球

示例配置编号

泵型号	中心部分和空气阀	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	阀座和歧管密封垫
1050HP	A01A	A1	SS	SP	SP	PT

阀座套件	
GE	24B633
SP	24B636
SS	24B637

套件包括：

- 4 个基座 (7)，材料见表中说明
- 8 个 O 形圈，PTFE (9)

阀球套件	
CW	25A299
GE	D070G0
SP	D07060
SS	D07030

套件包括：

- 4 个球 (8)，材料见表中说明

隔膜

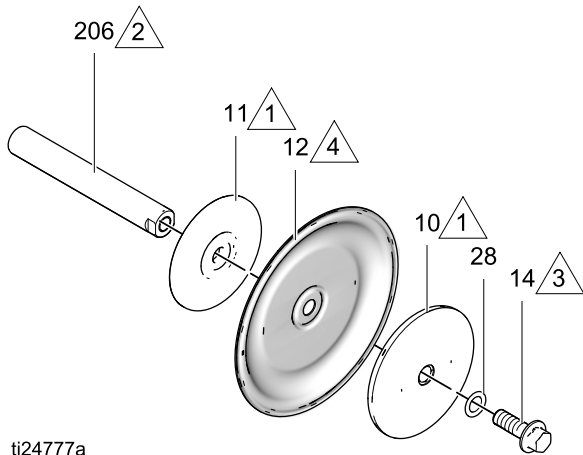
示例配置编号

泵型號	中心部分和空气阀	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	阀座和歧管密封垫
1050HP	A01A	A1	SS	SP	SP	PT

1 件式螺栓穿过型隔膜套件	
BN	24B622
SP	24B628

套件包括：

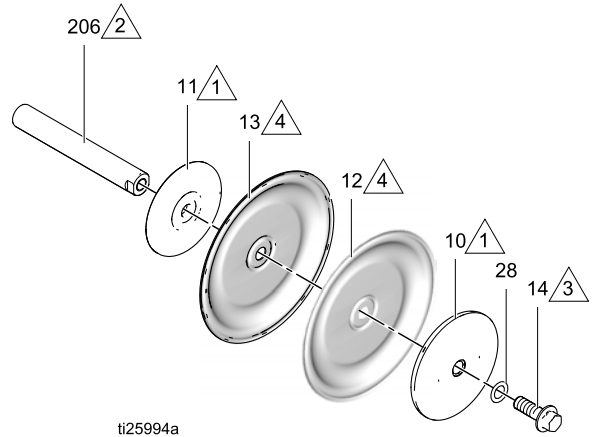
- 2 个隔膜 (12) ，材料请见表中说明
- 2 个 O 形圈，用于螺栓 (28)
- 1 包厌氧胶粘剂



2 件式螺栓穿过型隔膜套件	
PT	24F926

套件包括：

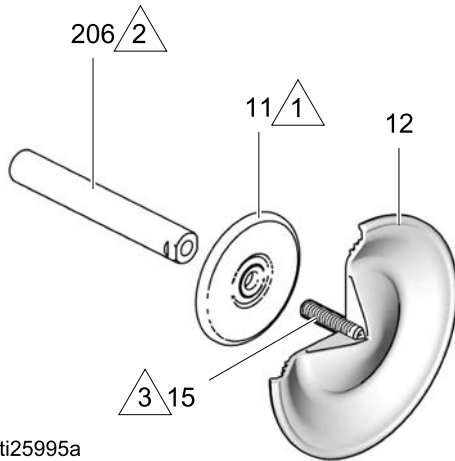
- 2 个隔膜 (12) ，PTFE
- 2 个备份隔膜 (13)
- 2 个螺栓用 O 形圈 (28)
- 1 包厌氧胶粘剂



超模压隔膜配件包	
CO	24B625

套件包括：

- 2 个超模压隔膜 (12) ， 聚氯丁烯
- 2 个隔膜固定螺钉 (15) ， 不锈钢
- 1 个隔膜安装工具
- 1 包厌氧胶粘剂



铝制歧管泵

空气和流体板配件包 24C035

套件包括：

- 1 个空气边隔膜板 (11)
- 1 个流体边隔膜板 (10), 铝质
- 1 个 O 形圈 (28)
- 1 个螺栓 (14)

不锈钢歧管泵

空气和流体板配件包 24C062

套件包括：

- 1 个空气边隔膜板 (11)
- 1 个流体边隔膜板 (10), 不锈钢
- 1 个 O 形圈 (28)
- 1 个螺栓 (14)

歧管密封件

示例配置编号

泵型號	中心部分和空气阀	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	阀座和歧管密封垫
1050HP	P01A	P1	SS	SP	SP	PT

歧管 O 形圈套件	
所有型号	24B655

套件包括：

- 8 个 O 形圈 (9) , PTFE

技术数据

	美制	公制
最大流体工作压力	250 磅/平方英寸	1.72 兆帕, 17.2 巴
空气压力工作范围	20-125 psi	0.14-0.86 兆帕, 1.4-8.6 巴
每转流体分配量		
低压力设置	0.17 g	0.64 l
高压力设置	0.20 g	0.76 l
空气消耗量	70 磅/平方英寸, 20 加仑/分钟时	4.8 巴, 76 升/分钟时
低压力设置	26 scfm	0.7 立方米/分钟
高压力设置	51 scfm	1.4 立方米/分钟
在环境温度下和水淹没入口时的最大值为:		
最大空气消耗量		
低压力设置	59 scfm	1.7 立方米/分钟
高压力设置	95 scfm	2.7 立方米/分钟
最大自由输送量		
低压力设置	50 加仑/分钟	189 升/分钟
高压力设置	46 加仑/分钟	174 升/分钟
最大泵速		
低压力设置	280 转/分	
高压力设置	225 转/分	
最大抽吸高度 (根据球/球座的型号和磨损程度、操作速度、材料性质和其他变量有较大的不同)	16 英尺干, 29 英尺湿	4.9 米干 8.8 米湿
可泵送的最大固体尺寸	1/8 英寸	3.2 mm
建议的持续使用循环速率	93-140 转/分 (低或高设置中)	
建议的循环系统循环速率	20 转/分 (低或高设置中)	
空气入口尺寸	3/4 标准管螺纹 (内螺纹)	
流体入口尺寸	1 英寸标准管螺纹 (内螺纹) 或 1 英寸英制锥螺纹	
流体出口尺寸	1 英寸标准管螺纹 (内螺纹) 或 1 英寸英制锥螺纹	
重量	48 磅 (铝歧管) 60 磅 (SST 歧管)	21.8 公斤 (铝歧管) 27.2 公斤 (SST 歧管)

声音功率 (按照 ISO -9614-2 测量)	
以 70 磅/平方英寸 (0.48 兆帕, 4.8 巴) 的压力和 50 转/分的转速	
低压力设置	78 分贝
高压力设置	91 分贝
以 100 磅/平方英寸 (0.7 兆帕, 7.0 巴) 的压力和满流量	
低压力设置	90 分贝
高压力设置	102 分贝
声音哑了 (距离设备 3.28 英尺 [1 米] 测试)	
以 70 磅/平方英寸 (0.48 兆帕, 4.8 巴) 的压力和 50 转/分的转速	
低压力设置	84 分贝
高压力设置	96 分贝
以 100 磅/平方英寸 (0.7 兆帕, 7.0 巴) 的压力和满流量	
低压力设置	84 分贝
高压力设置	96 分贝
接液部件	铝以及选择用于阀座、止回球和隔膜选件的材料。
外部非接液部件	铝质、涂碳钢

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工作温度范围。应始终处于要求最严格的接液部件的温度范围之内。以高于或低于泵部件流体温度限值操作可能损坏设备。

隔膜/球材料	流体温度范围	
	华氏	摄氏
丁腈橡胶 (BN)	10° to 180°F	-12° to 82°C
Geolast(GE)	-40° to 150°F	-40° to 66°C
聚氯乙烯超模压隔膜 (NO) 或聚氯乙烯止回球 (NW)	0° to 180°F	-18° to 82°C
2 件式 PTFE/Santoprene 隔膜 (TF)	40° to 180°F	4° to 82°C
Santoprene® (SP)	-40° to 180°F	-40° to 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 Husky 泵标准担保

Graco 保证本文件里的所有设备均由 Graco 生产，且以姓名担保销售最初购买者时的材料和工艺无缺陷。除 Graco 公布的任何特别、延长、或有限担保以外，Graco 将从销售之日起提供十二个月担保期，修理或更换任何 Graco 认定有缺陷的设备部件。只有当设备按照 Graco 公司的书面建议进行安装、操作和维护保养时，才能适用本担保书。

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 公司的部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、损坏或磨损不负责任。

本担保书的前提条件是，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，以检查所声称的缺陷。设备将返还给最初购买者手里，运输费预付。设备将返还给最初购买者手里，运输费预付。如果检查发现设备无任何材料或工艺缺陷，则会对修理收取合理费用，该费用包括零部件、人工河运输费。

本担保书具有排他性，并取代所有其他的明示或默示的担保，包括但不限于对某一特定用途的可售性保证或适用性保证。

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赔偿。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）。任何违反担保的行为必须在从销售之日起的 2 年内提交。

对于销售的但不是 Graco 生产的附件、设备、材料或零部件，Graco 不做任何担保，放弃所有隐含适销性和适用于某一特定用途的担保。所售物品，但不是由 Graco（如电机、开关、软管等等）生产的，如果有，但作为设备的制造商，这些物品将享受担保。Graco 将为购买者提供合理帮助，以帮助购买者对违反这些担保的行为进行索赔。

无论在什么情况下，不管是由于违反合同、违反担保、Graco 公司的疏忽或者其他原因，Graco 公司都不承担由于供应下列设备或由于至此售出的任何产品或其他物品的配备、执行或使用而产生的间接、附带、特殊或从属损害的赔偿责任。

Graco 公司信息

关于 Graco 产品的最新信息，请访问 www.graco.com。

关于专利信息，参见 www.graco.com/patents。

若要下订单，请与您的 Graco 经销商联系，或致电确定您就近的经销商。

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可视化数据均为本文刊发时的最新信息。

Graco 保留在任何时候进行更改的权利，恕不另行通知。

原始说明书。This manual contains Chinese.MM 334390

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. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
版权 2014，Graco Inc. 所有 Graco 制造地点都获得 ISO 9001 认证。

www.graco.com
版本 E，2020年7月