

SaniForce® 1040e 电动隔膜泵

3A4357R_{ZH}

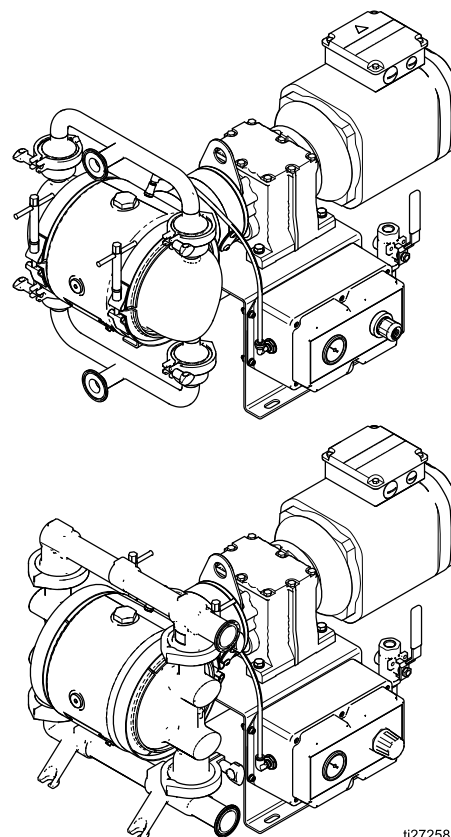
用于室内卫生应用中的流体输送。除非另行说明，否则未获准用于爆炸性环境或危险（类型）场所。
请参见“批准”页，了解详细信息。仅适合专业用途。



重要安全说明：

使用设备前，请阅读本手册和 SaniForce 1040e 手册中的所有警告和说明。妥善保存这些说明。

对于最大工作压力，请参见操作手册中的性能表。
有关型号资料和核准情况请参见第 6-8 页。



ti27258b



Contents

相关手册	2	止回阀修理	12
警告	3	隔膜修理	14
FG 泵配置编号表格	6	中央部分修理	17
HS 和 PH 泵配置编号表格	7	更换中央轴承	20
认证	8	更换压缩机	22
概览	9	零件	23
故障排除	10	车式安装型号	29
修理	12	小车	31
泄压流程	12	套件及附件	35
		技术参数	36

相关手册

手册编号	标题
3A3167	SaniForce 1040e 电动隔膜泵，操作

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。

 危险	
 	严重的触电危险 本设备可以通过 240 V 以上的电压供电。接触此电压将导致死亡或严重伤害。 - 在断开任何电缆连接或进行设备维修之前，要关掉总开关并切断电源。 - 该设备必须接地。只能连接到已接地的电源上。 - 所有的电气接线都必须由合格的电工来完成，并符合当地的所有规范和标准。
 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。 清洁过程中，塑料零件上可能会积累静电，导致放电和点燃易燃蒸汽。为避免火灾和爆炸： - 仅在通风良好的地方清洗塑料零件。 - 请勿使用干布进行清洁。

 警告	
 	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。 - 要每天检查管线、管道和联接装置。立即更换磨损或损坏的零件。
 	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。
	高压铝质零件危险 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。不遵循本警告可导致死亡、重伤或财产损失。 - 不得使用 1,1,1- 三氯乙烷、二氯甲烷、其他卤代烃溶剂或含有这些溶剂的液体。 - 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。联系您的材料供应商以了解化学相容性信息。

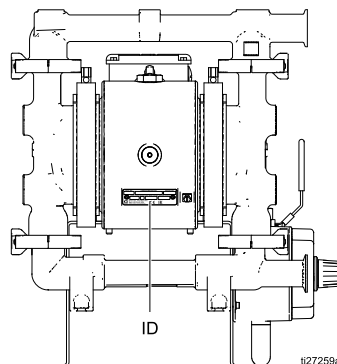
 警告	
  	热膨胀危险 在诸如管线等密闭空间内受热的流体，会因热膨胀而导致压力快速升高。过压会造成设备破裂以及严重伤害。 • 加热期间，打开阀体以释放流体膨胀。 • 根据操作条件，以固定间隔主动更换管线。
	有毒液体或烟雾危害 有毒液体或气体如果被溅射到眼睛里或是皮肤上，被吸入或是误食，均可能导致严重伤害或死亡。 • 阅读安全数据表 (SDS)，熟悉所用流体的特殊危险性。 • 危险性流体要存放在规定的容器内，并按照有关规定的要求进行处置。
	烧伤危险 设备表面及加热的流体在工作期间会变得非常热。为避免严重烧伤： • 切勿接触高温液体或设备。
	个人防护装备 在工作区内请穿戴适当的防护装备，以免受到严重伤害，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。

FG 泵配置编号表格

检查铭牌 (ID)，查看泵的配置编号。使用下表定义泵组件。

在接收到泵的时候，请记录海运装箱上 9 位数零件号码 (如 SE1B.0014)：

同时记录泵铭牌上的配置编号，便于更换零件时使用。



示例配置编号：1040FG-EA04AS13SSPTPOPT21

1040	FG	E	A	04A	S13	SS	PT	PO	PT	21
泵型号	接液部分材料	驱动器	中心部分材料	齿轮箱和马达	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	歧管 O 形圈	证书

泵	接液部分材料		驱动器类型		中心部分材料		马达和齿轮箱	
1040	FG	食品级	E	电气	A	铝	04A	带齿轮箱的标准交流感应马达
					S	不锈钢	04B	无刷直流马达
							04E	NEMA 56 C 齿轮箱 ‡
							04F	IEC 90 B5 法兰齿轮箱 ‡
							04G	无马达，无齿轮箱
							05C	无刷直流马达 (配置为推车安装型系统)

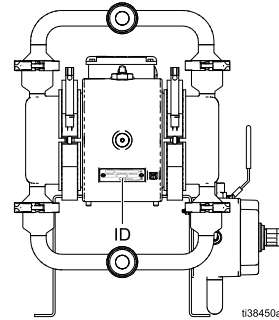
流体盖和歧管		阀座材料		阀球材料		隔膜材料		歧管垫圈		证书	
S13	TriClamp, FG	SS	316 不锈钢	CW	权重氯丁	PO	二次注塑 PTFE/EPDM	PT	PTFE	21	经 EN 10204 类别 2.1 认证
S14	DIN, FG			PT	PTFE	PT	PTFE/EPDM 2 件	EP	EPDM	31	经 EN 10204 类别 3.1 认证
				SP	热塑橡胶	SP	热塑橡胶				

HS 和 PH 泵配置编号表格

检查铭牌 (ID)，查看泵的配置编号。使用下表定义泵组件。

在接收到泵的时候，请记录海运装箱上 9 位数零件号码 (如 SE1B.0014)：

同时记录泵铭牌上的配置编号，便于更换零件时使用。



示例配置编号：**1040HS.ES04ASSASSPTPOPT21**

1040	HS	E	S	04A	SSA	SS	PT	PO	PT	21
泵型号	接液部分材料	驱动器	中心部分材料	齿轮箱和马达	流体盖和歧管	阀座	球阀	隔膜	歧管垫圈	证书

泵	接液部分材料		驱动器类型		中心部分材料		马达和齿轮箱	
1040	HS	高卫生级	E	电气	S	不锈钢	04A	带齿轮箱的标准交流感应马达
	PH	药品级					04B	无刷直流马达
							04E	NEMA 56 C 齿轮箱 ‡
							04F	IEC 90 B5 法兰齿轮箱 ‡
							04G	无马达，无齿轮箱
							05C	无刷直流马达 (配置为推车安装型系统)

流体盖和歧管		阀座材料		球阀材料		隔膜材料		歧管垫圈		证书
SSA	TriClamp, HS 或 PH	SS	316 不锈钢	BN	丁腈橡胶	BN	丁腈橡胶	BN	丁腈橡胶	21 经 EN 10204 类别 2.1 认证
SSB	DIN, HS 或 PH			CW	权重氯丁	PO	二次注塑 PTFE/EPDM	EP	EPDM	31 经 EN 10204 类别 3.1 认证
				FK	FKM	PS	PTFE 2 件式热塑橡胶			
				PT	PTFE	SP	热塑橡胶			
				SP	热塑橡胶					

认证

认证	
所有型号均符合：	
*隔膜材料编码为 PO 、 PT 或 PS ，与球体材料编码为 PT 符合：	 EC 1935/2004 认证
‡ 带编码 04E 或 04F 的泵符合：	 II 2 G Ex h IIB T3 Gb 认证
*隔膜材料编码为 PT 或 PS ，与球体材料编码为 PT 符合：	 等级 VI
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。	

* 符合 EC 1935/2004 的泵可能也要遵守个别的国家规定以及 EC 法规中规定的要求。用户应负责了解并遵守当地法律。

概览

该产品系列提供各种型号范围的电动隔膜泵。该部分显示了所供型号的基本结构。

食品级泵型号

中心部分	马达类型	控制器	齿轮箱	压缩机	认证选项	推车
铝或 不锈钢	AC	VFD — 未包括。提供 VFD 套件 16K911 (240 伏) 和 16K912 (480 伏) 。	是 - 马达零件	是 - 120 伏	无	否*
				是 - 240 伏	CE	否*
				否†		否*
	无刷直流	固瑞克马达控制器 - 已包括	NEMA	是 - 120 伏	无	有
				是 - 240 伏	CE	有
				否†		否*
	无	无	NEMA	无	ATEX & CE	否*
			IEC			

* 提供推车套件 24Y923。

† 提供压缩机套件 24Y921 (120 伏) 和 24Y922 (240 伏)

高卫生级或药品级泵型号

中心部分	马达类型	控制器	齿轮箱	压缩机	认证选项	推车
不锈钢	AC	VFD — 未包括。提供 VFD 套件16K911 (240 伏) 和 16K912 (480 伏) 。	是 - 马达零件	否†	CE	否*
	无刷直流	固瑞克马达控制器 - 已包括	NEMA			
	无	无	NEMA	无	ATEX & CE	
			IEC			

* 提供推车套件 24Y923。

† 提供压缩机套件 24Y921 (120 伏) 和 24Y922 (240 伏)

要点：

- 泵配有交流或无刷直流 (BLDC) 马达，或只带有齿轮箱 (用于已经有马达处的应用)
- BLDC 马达由随泵提供的固瑞克马达控制器来控制。
- 对于所有安装，固瑞克建议使用马达软件启动器或在电路中使用 VFD (PN 16K911 或 16K912)。使用这些组件之一时，参见马达制造商的正确安装建议。始终确保所有产品都按照当地法规进行安装。

故障排除

- 检查或维修设备前按照 [泄压流程, page 12](#) 操作。
- 在拆卸前，要检查所有可能存在的故障和原因。



有关故障排除或 Graco 马达控制的故障信息，请参见操作手册 (3A3167)。

故障	原因	解决办法
泵旋转但不填料和/或泵送。	泵运行太快，填料之前造成气穴现象	降低马达控制器（VFD 或 Graco 马达控制）速度
	中央部分没有气压或气压太低。	根据应用要求向中央部分施加气压。
	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。
	吸入压力不足。	提高吸入压力。参见手册 3A3167。
	阀座已严重磨损。	更换阀球和阀座。
	出口或入口已堵塞。	清除限制。
	入口接头或歧管松动。	拧紧。
	歧管O形圈已损坏。	更换 O 形圈。
中央部分已经非常烫。	驱动轴折断。	更换。
泵故障，停止时不能保持流体压力。	止回阀球、阀座或 O 形圈已磨损。	更换。
	歧管夹或流体盖夹已松动。	拧紧。
	隔膜轴螺栓松动。	拧紧。
泵不能循环。	马达或控制器接线错误。	按照手册接线。
	泄漏检测器（若安装）跳闸。	检查隔膜是否破损或安装是否正确。修理或更换。
泵流率不稳定。	吸料管路堵塞。	检查并清洗。
	止回球粘稠或泄漏。	清洗或更换。
	隔膜（或备用隔膜）已破裂。	更换。
泵产生异常噪音。	泵以停止压力或其附近运行。	调节气压或调低泵速。
空气消耗大于所期望的量。	管件松动。	拧紧。检查螺纹密封剂。
	O 形圈或轴密封松动或损坏。	更换。
	隔膜（或备用隔膜）已破裂。	更换。
流体中有气泡。	吸料管路已松动。	拧紧。
	隔膜（或备用隔膜）已破裂。	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。
	隔膜轴螺栓松动。	拧紧。

故障	原因	解决办法
泵的接头处泄漏出流体。	松开歧管夹或流体盖夹。	拧紧。
	歧管 O 形圈已磨损。	更换 O 形圈。
控制器故障或关机。	GFCI 已跳闸。	从 GFCI 电路上卸下控制器。
	电源质量差。	确定并修理电源问题。
	超过运行参数。	参见手册 3A3167，了解事件代码。
注释： 对于变频设备 (VFD) 的故障，请参见 VFD 手册。对于 Graco 马达控制的故障，请参见操作手册。		

修理

泄压流程

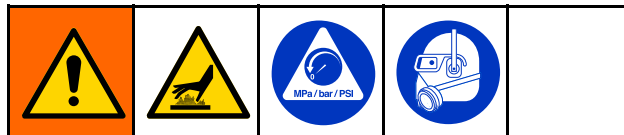


看见此符号时，请执行泄压步骤。

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（如向皮肤喷射、溅入液体）造成人员伤亡，在停止加注时和清洗、检查或维修设备前，请遵照泄压步骤执行操作。				

1. 关闭泵并断开系统电源。
2. 关闭主空气阀 (J)，以关闭泵的供气。
3. 打开流体排放阀 (L) 以释放流体压力。准备一个接住排出物的容器。
4. 关闭气动外壳上的泵进气阀 (E)。
5. 带压缩机的设备：循环阀门，排出剩余的空气。

止回阀修理



注意： 这些套件适用于各种材料制成的新止回阀球、隔膜和歧管 O 形圈。也提供阀座和歧管 O 形圈套件。

注意： 要确保止回阀球正确就位，请始终在更换阀球时检查阀座。如配合面已出现磨损痕迹，则应根据需要更换阀座。

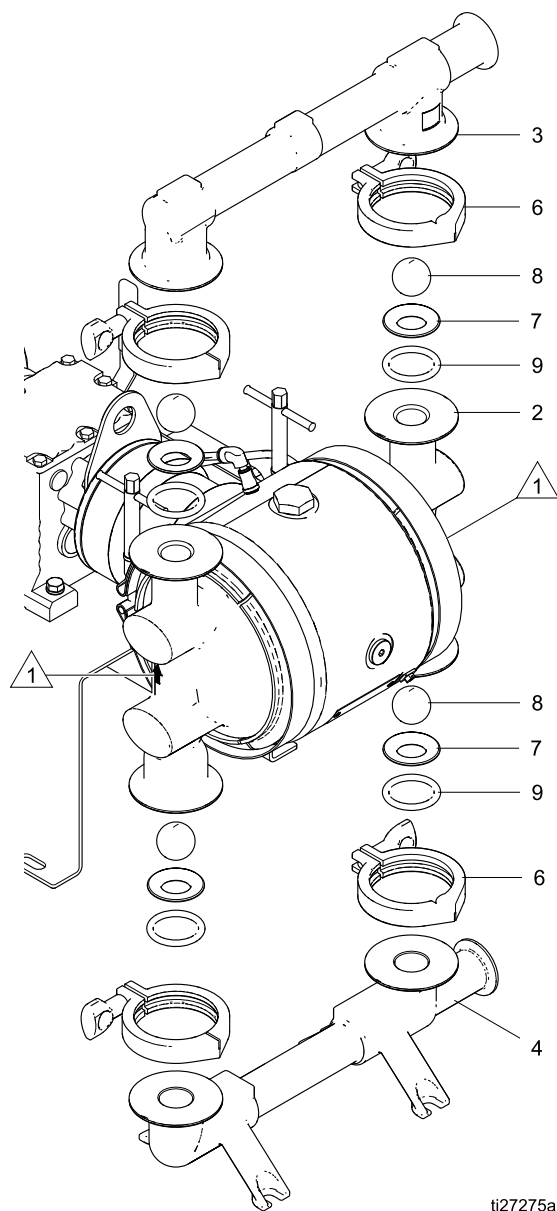
拆卸止回阀

1. 按照 [泄压流程, page 12](#) 进行操作。断开马达的电源。断开所有流体和空气管路的连接。
2. 卸下歧管夹子 (6)、然后卸下出口歧管 (3)。
3. 拆下球阀组件：
 - a. 在 1040FG 上，卸下 O 形圈 (9)、阀座 (7) 和阀球 (8)。
 - b. 在 1040HS 和 1040PH 上，卸下阀球止位部件 (8)、垫圈 (9) 和阀球 (8)。
4. 对入口歧管 (4)、O 形圈 (9)、阀座 (7) 和阀球 (8) 重复该步骤。
5. 如要继续拆卸，请参见 [拆卸隔膜, page 14](#)。

重新组装止回阀

1. 清洗所有零配件并检查是否磨损或损坏。根据需要更换零配件。
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。流体盖 (2) 上的箭头 必须必须指向出口歧管(3)。

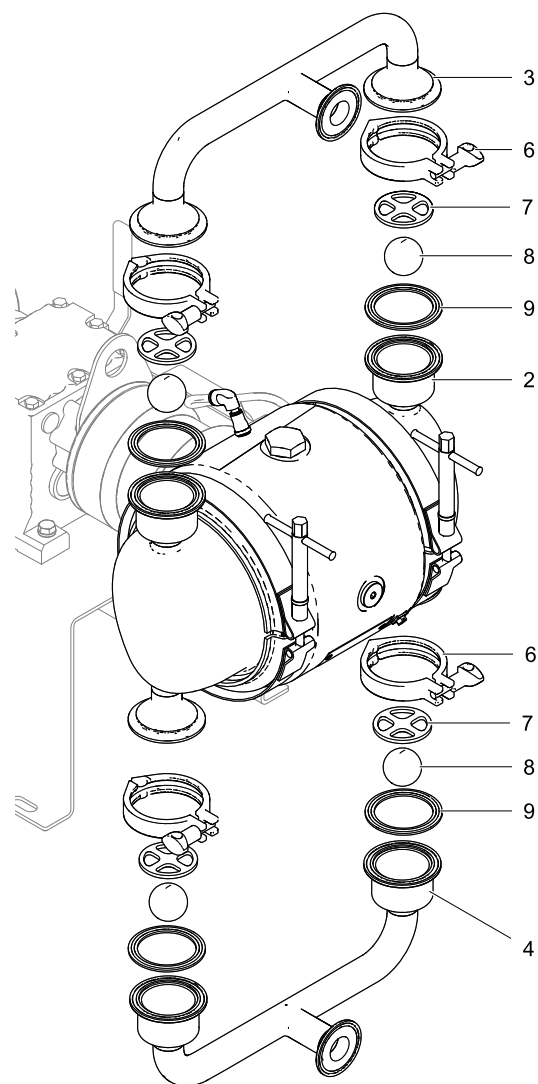
1040FG



ti27275a

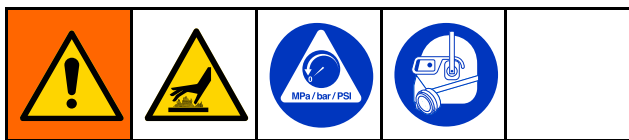
1 两个盖子上的箭头都必须指向出口歧管

1040HS或 1040PH



ti36641a

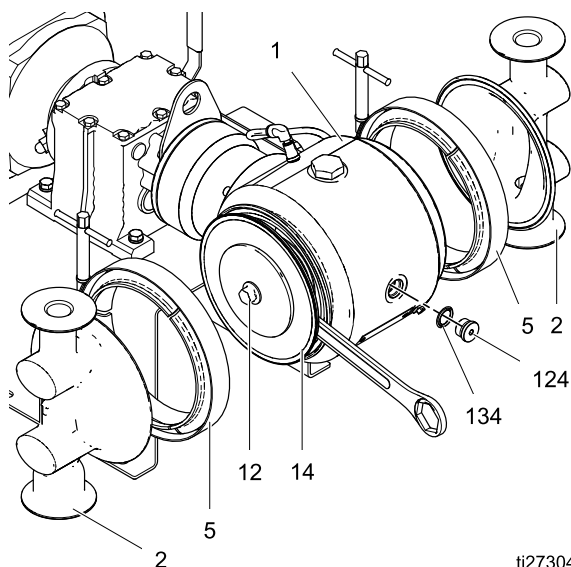
隔膜修理



拆卸隔膜

注意：可提供各种材料和样式的隔膜套件。参见零件手册。

1. 按照 [泄压流程, page 12](#) 进行操作。断开马达的电源。断开所有软管。
2. 卸下歧管，并按照 [止回阀修理, page 12](#) 中的说明拆卸球止回阀。
3. 从流体盖卸下夹子 (5)，然后将流体盖推离泵体。



ti27304a

4. 松开螺丝，卸下马达风扇罩。用手转动风扇，将活塞完全移动到一侧。

注意：如果泵仍然连在马达上，则也卸下插头 (124) 和 O 型圈 (134)。使用 10 毫米套筒，让轴顺时针旋转，将活塞移动到一侧。套筒应能自由移动 [不超过 15 英寸磅 (1.7 牛·米) 的扭力]。如果需要更大扭力，停止。卸下马达。参见 [中央部分修理, page 17](#)

5. 超膜压隔膜 (PO 型号)

- a. 将 5/8 英寸的扳手套入露出的活塞轴的扳手槽中。用手拧下隔膜 (12)。卸下空气侧的隔膜板 (11)。
- b. 通过转动驱动轴，将活塞完全移动到一侧。在交流型号上，通过用手转动马达风扇来移动活塞。(参见步骤 4 中的说明)。重复步骤 5a。

6. 所有其他隔膜

- a. 将 5/8 英寸的扳手套入露出的活塞轴的扳手槽中。使用 15 毫米扳手套在轴螺栓 (15) 上，进行拆卸。然后卸下隔膜组件的所有零件。
- b. 通过转动驱动轴，将活塞完全移动到一侧。在交流型号上，通过用手转动马达风扇来移动活塞。(参见步骤 4 中的说明)。重复步骤 6a。

7. 如要继续拆卸中心部分，请参见 [拆卸中心部分, page 17](#)。

重新装配隔膜

按照下一页插图中的所有注意进行操作。这些注意包含重要信息。

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（驱动轴、活塞等），请按照 [中央部分修理, page 17](#) 进行操作。

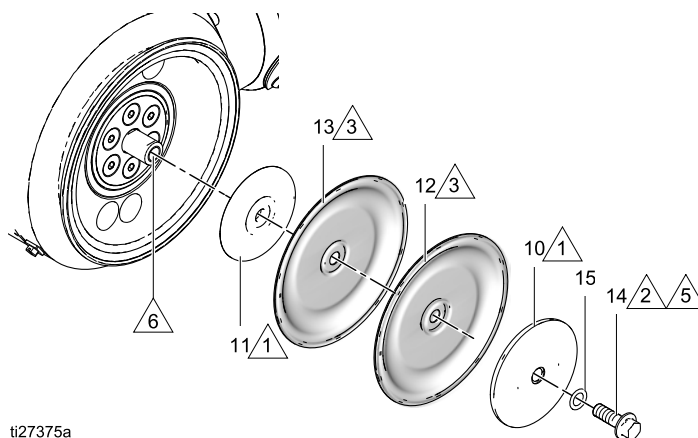
1. 清洗所有零件并检查是否磨损或损坏。必要时更换零件。确保中心部分清洁干燥。
2. 超膜压隔膜 (PO)
 - a. 如果隔膜固定螺丝已松动或已更换，则在隔膜侧螺纹上涂抹永久性（红色）螺纹锁固胶。将螺丝拧紧到隔膜上，直至牢固为止。
 - b. 将空气边隔膜板 (11) 装到隔膜上。隔膜板圆边必须朝向隔膜。
 - c. 用浸有溶剂的钢丝刷清洁活塞轴的母螺纹，除去残留的螺纹锁固剂。涂抹螺纹锁固底漆并让其干燥。
 - d. 彻底清洁，然后给隔膜组件的螺纹涂抹中度强度（蓝色）螺纹锁固胶。
 - e. 将 5/8 英寸的扳手套入活塞轴的扳手槽中。用手将该组件拧紧到轴上，尽可能确保牢固。
 - f. 通过转动驱动轴，将活塞完全移动到一侧。在交流型号上，通过用手转动马达风扇来移动活塞。参见 [拆卸隔膜, page 14](#) 步骤 4 中的说明。
 - g. 对其他隔膜组件 d 安装重复这些步骤。

1. 圆边朝向隔膜。
2. 在螺纹上涂抹中度强度（蓝色）的螺纹锁固胶。
3. 隔膜上的“空气侧”标记必须朝向中心壳体。
4. 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。在轴侧螺纹上涂抹中度强度（蓝色）的螺纹锁固胶。
5. 最大以 100 转/分的转速拧紧至 60–70 磅英尺（81–95 牛·米）的扭矩。
6. 给内螺纹涂抹底漆。让其干燥。

3. 所有其他隔膜 - 金属泵

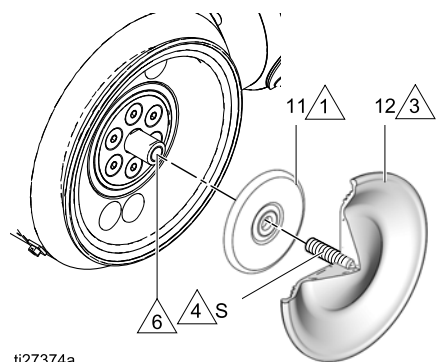
- a. 仔细清洁或更换隔膜螺栓 (14)。安装 O 形圈 (15)。
 - b. 完全按照所示，将流体边板 (10)、隔膜 (12)、备用隔膜 (13，若有) 和空气边隔膜板 (11) 安装在螺栓上。
 - c. 用浸有溶剂的钢丝刷清洁活塞轴的母螺纹，除去残留的螺纹锁固剂。涂抹螺纹锁固底漆并让其干燥。
 - d. 给螺栓的螺纹涂抹中度强度（蓝色）螺纹锁固胶。
 - e. 将 5/8 英寸的扳手套入活塞轴的扳手槽中。将螺母拧入轴，并用 60–70 英尺磅（81–95 牛·米）的扭力拧紧。
 - f. 通过转动驱动轴，将活塞完全移动到一侧。在交流型号上，通过用手转动马达风扇来移动活塞。参见 [拆卸隔膜, page 14](#) 步骤 4 中的说明。
 - g. 对其他隔膜组件 d 安装重复这些步骤。
4. 装上流体盖。每个流体盖上的箭头必须指向出口歧管。拧紧安装夹 (5)。注意：可在管夹螺纹上使用食品级防卡塞润滑剂来辅助安装。
 5. 重新安装球止回阀和歧管。参见 [重新组装止回阀, page 12](#)。

2 件式 (PS 和 PT) 型号

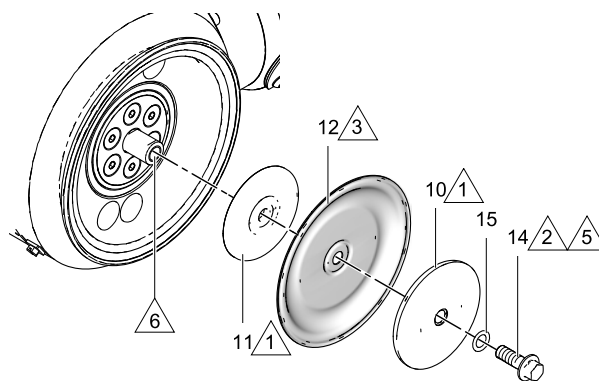


ti27375a

超模压 (PO) 型号



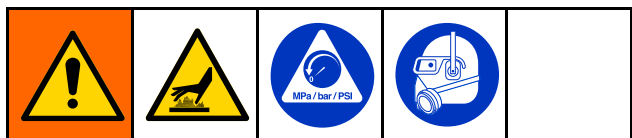
标准 (SP) 型号



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。

中央部分修理



拆卸中心部分

参见下一页的插图。

1. 按照 [泄压流程, page 12](#) 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 12](#) 的说明，拆下歧管和止回阀零件。
3. 按照 [拆卸隔膜, page 14](#) 的说明，拆下流体盖和隔膜。

提示：将齿轮箱支架 (27) 夹在长凳上。保持泵与马达的连接。

4. 使用 5 毫米六角扳手下 4 个螺丝 (117)。将泵从对齐壳体 (116) 拉出。

提示：可能需要用橡皮锤敲击泵，让耦合器脱离。

5. 使用 5/16 六角扳手拆下螺丝 (124)。使用 30 毫米套筒扳手从顶部下轴承螺栓 (106) 和 O 形圈 (108)。

6. 转动轴，让驱动轴 (112) 上沟槽 (G) 在顶部，与中央壳体的对齐标记 (A) 相匹配。
7. 使用 3/4-16 螺栓，拧入插头 (124) 的孔，推出驱动轴 (112)。也可使用轴承螺栓 (106)，但必须首先拆下轴承 (107)。确保驱动轴的沟槽保持与中央部分标记的对齐。

注意

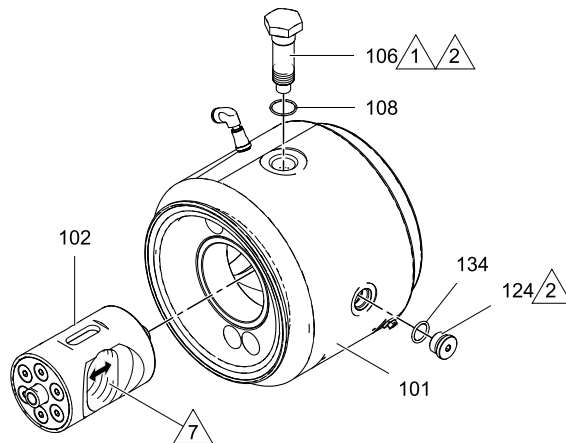
必须良好对齐。请勿施加超过 10 英寸磅 (1.1 牛·米) 的扭力。过大的扭力将让壳体螺纹滑丝。如果遇到阻力，检查驱动轴对齐情况或联系您的经销商。

8. 拆下密封套筒 (110)、O 形圈 (109) 和径向密封 (111) 以及 O 形圈 (111a)。
9. 将活塞组件 (102) 滑出中心。
10. 保持齿轮箱耦合器 (114) 装在齿轮箱 (118) 轴上，除非其损坏。如果需要拆除它，首先拆除对齐壳体 (116)。使用 8 毫米六角扳手拆下螺丝 (115)，然后拆下齿轮箱耦合器 (114)。

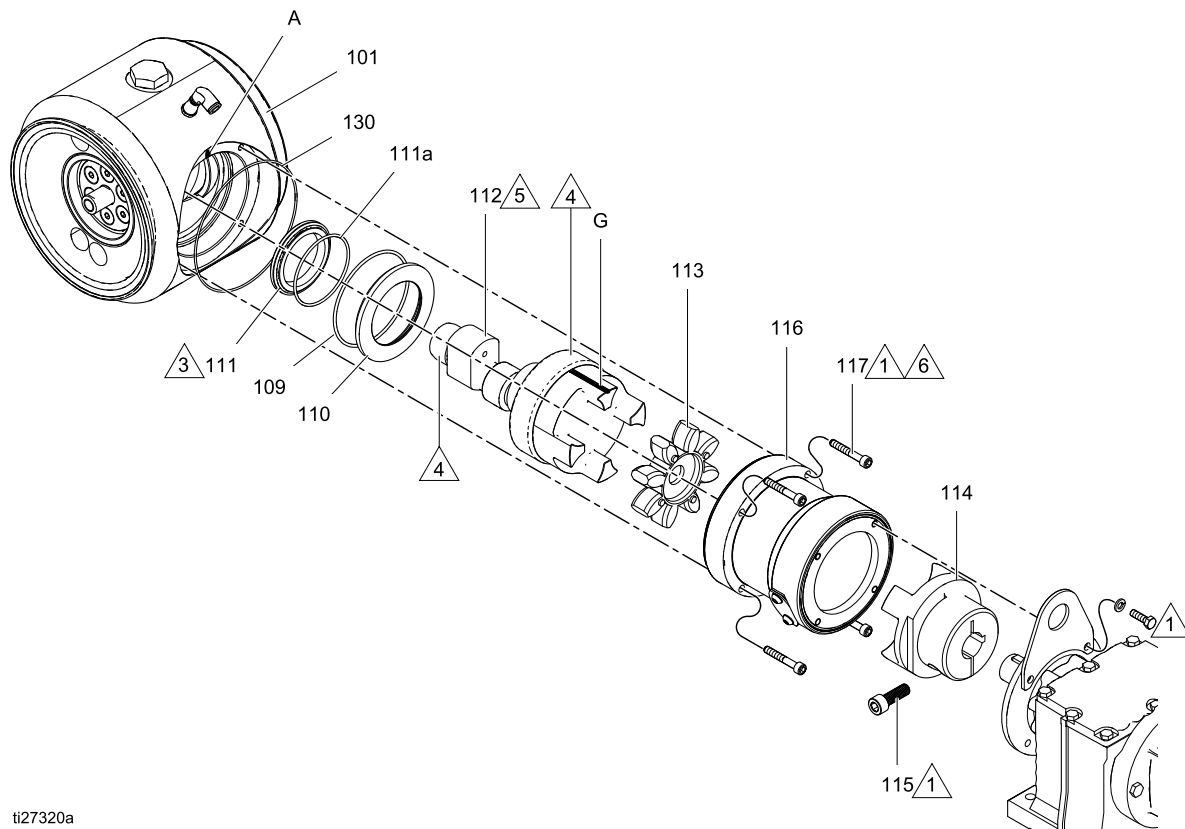
注意：如果耦合器不能自由出来，使用轴承拆卸器将其拆下。请勿使用任何撬起工具，因为可能会损坏齿轮箱的安装法兰。

修理

- 1 在螺纹上涂抹中等强度（蓝色）的螺纹锁固胶。
- 2 用 15-25 英尺磅（20-34 牛·米）的扭力拧紧。
- 3 唇必须面向中心部分。
- 4 在驱动轴组件的表面涂抹足够的防卡润滑剂。
- 5 装上驱动轴组件，使其槽口朝上。
- 6 用交叉方式拧紧螺丝，一次 5 圈，让耦合器均衡咬合。用 130-160 磅英寸（15-18 牛·米）扭力拧紧。
- 7 在对接表面涂抹润滑剂。



ti27322a

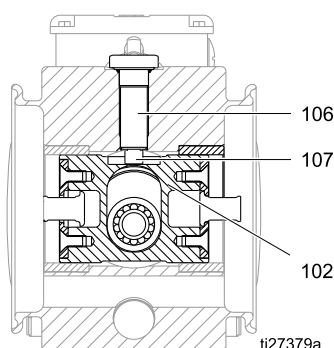


ti27320a

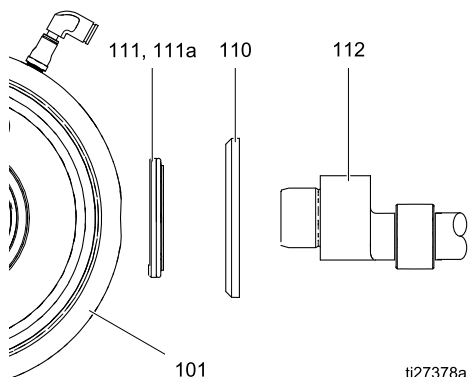
重新装配中心部分

参见前一页的插图。

1. 清洁并干燥中心部分壳体 (101)、活塞中心 (102) 和驱动轴 (112)。
2. 检查活塞有无过度磨损并根据需要更换。按照第 18 页的图示润滑活塞，将其安装到中央部分上，沟槽在顶部并与中央部分的轴承螺栓 (106) 匹配。
3. 安装轴承 (107[如果从轴承螺栓上拆下])，O 形圈 (108) 和轴承螺栓 (106)。在轴承螺栓上涂抹中等强度 (蓝色) 的螺纹锁固胶。确保轴承 (107) 在活塞的沟槽中，如图所示。确保活塞能够自由移动。用 15-25 英尺磅 (20-34 牛·米) 的扭力拧紧螺栓。



4. 确保驱动轴 (112) 的密封表面清洁。在驱动轴上安装密封套筒 (110†) 和径向密封 (111†)。确保 O 形圈 (111a†) 在径向密封上。径向密封 (111†) 的唇缘必须朝向中央。

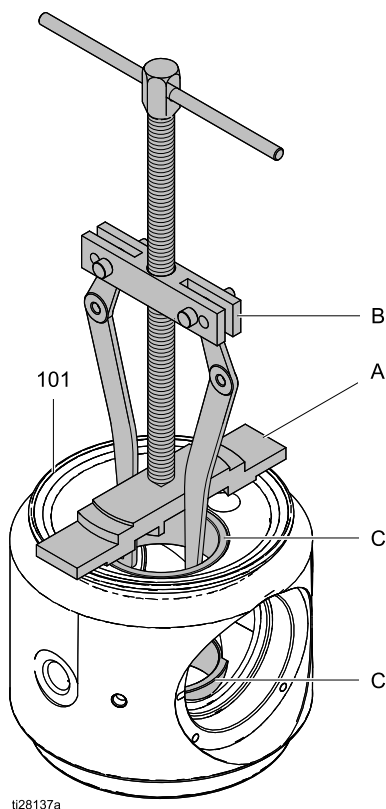


5. 安装 O 形圈 (109†)。
6. 在驱动轴的配对棉上涂抹防卡润滑剂，如第 18 页的图中所示。
7. 将活塞对中壳体并将驱动轴组件 (112) 装入中央壳体 (101) 中，槽口 (G) 朝上。
8. 检查轴耦合器 (114) 有无磨损并根据需要更换。安装到驱动轴上。
9. 如果已拆下，将齿轮箱耦合器 (114) 装在轴上。涂抹中等强度 (蓝色) 的螺纹锁固胶并安装螺丝 (115)。用 35-45 英尺磅 (47-61 牛·米) 的扭力拧紧。然后使用螺丝 (120, 122)、垫圈 (119) 将对齐壳体 (116) 和升降支架 (139) 装在齿轮箱上。用 130-160 磅英寸 (15-18 牛·米) 扭力拧紧。
10. 将对齐壳体 O 形圈 (130) 装到壳体 (101) 上。
11. 确保齿轮箱接头 (114) 正确对齐。根据需要用手转动。将泵连接到齿轮箱组件，咬合在接头上。
12. 涂抹中等强度 (蓝色) 的螺纹锁固胶并安装壳体螺丝 (117)。用交叉方式拧紧每颗螺丝，一次 5 圈，将耦合器完全咬合。用 130-160 磅英寸 (15-18 牛·米) 扭力拧紧。
13. 将 O 形圈 (134) 装到塞子 (124) 上。装上塞子，并用 15-25 英尺磅 (20-34 牛·米) 的扭力拧紧。
14. 请参见 [重新装配隔膜](#), [page 15](#) 和 [重新组装止回阀](#), [page 12](#)。

更换中央轴承

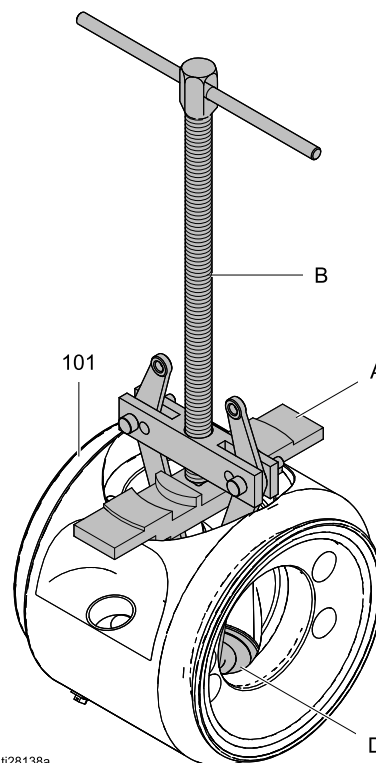
注释：只有怀疑中央轴承损坏时，才遵循该步骤。对于普通的泵维修，不必更换轴承。需要中央部分修理工具套件 24Y627。还需要轴承拆卸器套件 17J718。工具 (A) 设计用于配合该轴承拆卸器工作。

1. 执行 **拆卸中心部分**, page 17 的所有步骤。
2. 将中央壳体 (101) 夹在老虎钳中，套管之一朝上。
3. 将修理工具 (A) 置于壳体上，沟槽侧向下。
4. 卸下衬套 (C)。使用中等规模卡爪的上部孔和惰轮上的内部孔。确保卡爪咬合住衬套的底部边缘。当一个套管出来时，翻转壳体，对其他套管重复该步骤。

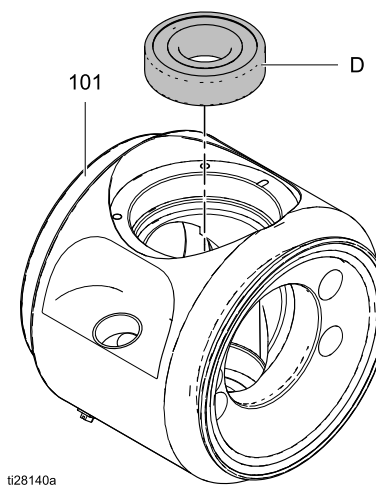


5. 将中央壳体 (101) 置于老虎钳上，轴承 (D) 侧在底部。
6. 将修理工具 (A) 置于壳体上，阶梯侧向下。

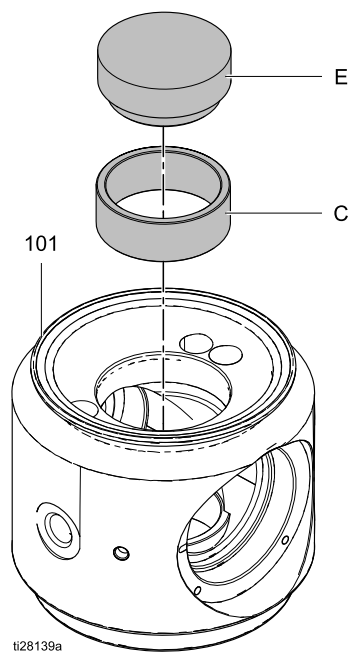
7. 拆卸轴承 (D)。使用中等规模卡爪的下部孔和惰轮上的外部孔。



8. 使用心轴压机将新轴承 (D) 装入到中央壳体 (101) 中。将轴承按到中央壳体中的肩带上。



9. 使用心轴压机和压合工具 (E) 安装两个套管 (C)。安装套管，与中央壳体 (101) 齐平。

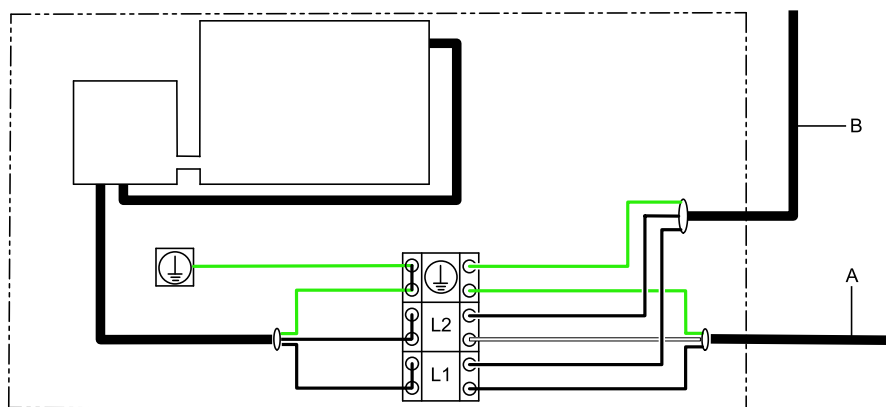
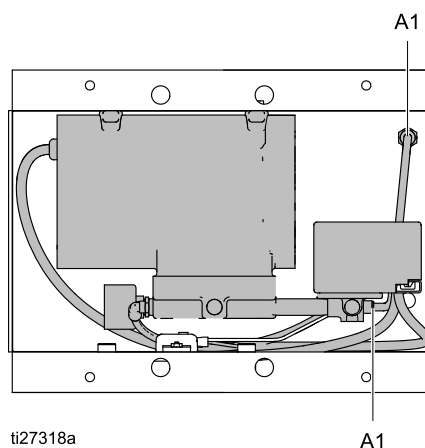
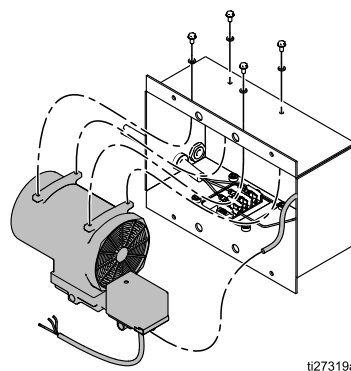


10. 执行 [重新装配中心部分, page 19](#) 的所有步骤。

更换压缩机



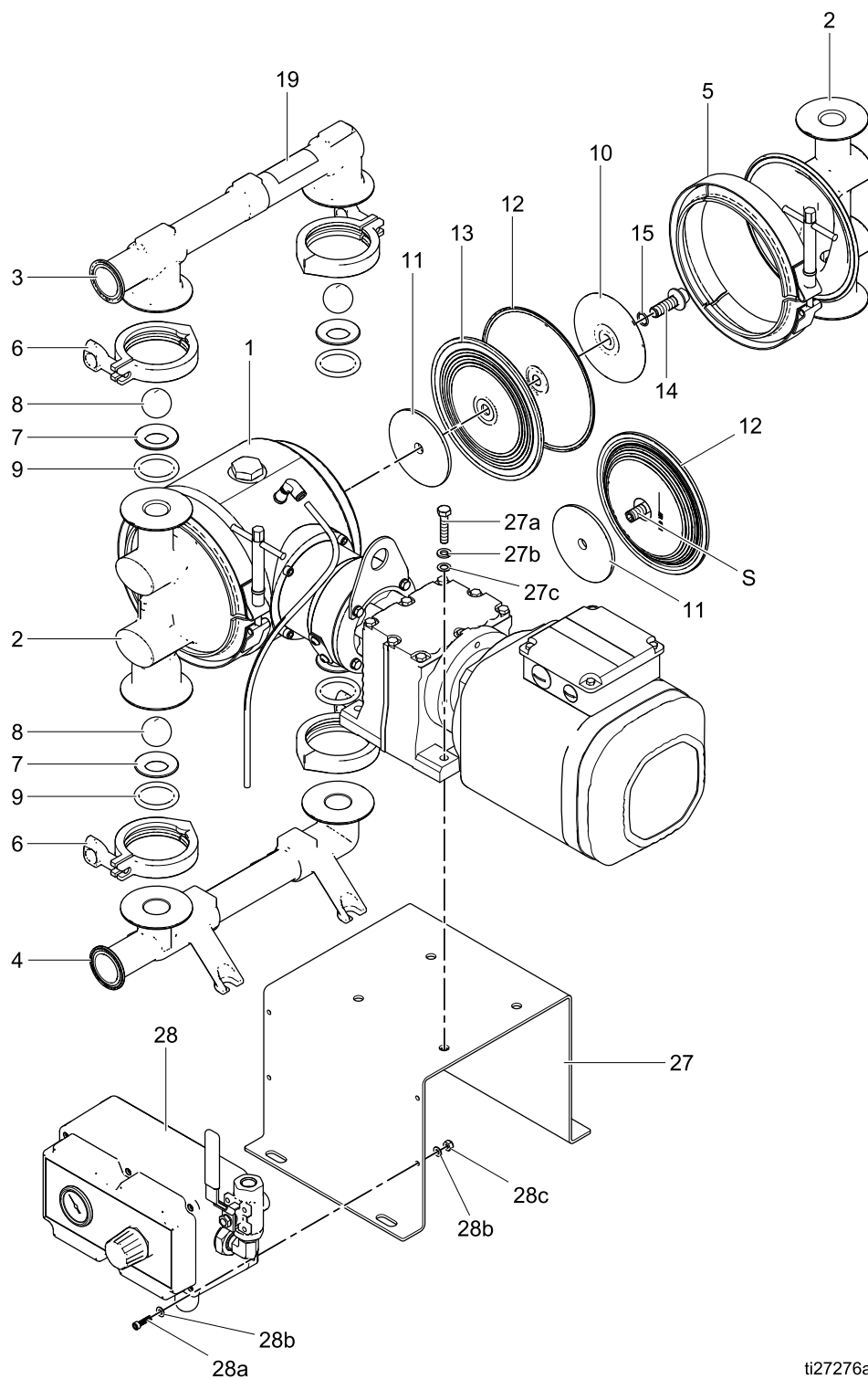
1. 从压缩机上卸下空气管路 (A1)。断开接线端柱 (L1、L2 和接地) 上的压缩机接线。拆下四颗螺栓，小心将压缩机拉出箱子。
2. 使用 4 颗螺栓和 4 个防松垫圈安装新的压缩机。在螺纹上涂抹中等强度 (蓝色) 的螺纹锁固胶。连接空气管路，从 A1 到 A1，如图所示。
3. 将电线从新压缩机牢固地连接到接线端柱上，如图所示。
4. 将泵返回其安装位置。用 8 颗螺栓固定。
5. 重新给泵通电。



图例
A 至电源
B 至控制器

零件

1040FG



ti27276a

1040FG 零件/套件快速参照

将此表用作零件/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	零件/套件	描述	数量
1	— — —	模块，驱动	1
2	277262	液体盖	2
3	277266 24U581	歧管，出口，SST 法兰 DIN	1
4	277265 24U580	歧管，入口，SST 法兰 DIN	1
5	15G698	夹子，盖子	2
6	620223	夹子，TriClamp	4
7	25A276	阀座，包括 O 型圈（参考 9）；参见第 28 页。	4
8	15H832 112088 112092	阀球，止回 氟丁权重 PTFE 热塑橡胶	4
9	15J280* 15H827*	O 形圈，歧管‡ PTFE EPDM	4
10	15C039	板子，流体侧，SST，用于 PT 和 SP 隔膜	2
11	188607 15H809	板子，空气侧，铝质 用于 PT 和 SP 隔膜 对于 PO 隔膜	2
12	25A297 25A296 25A298	隔膜，套件；参见第 29 页。 Santoprene 标准 (SP) 超模压 PTFE (PO) PTFE/EPDM 2 件式 (PT)	1 套件

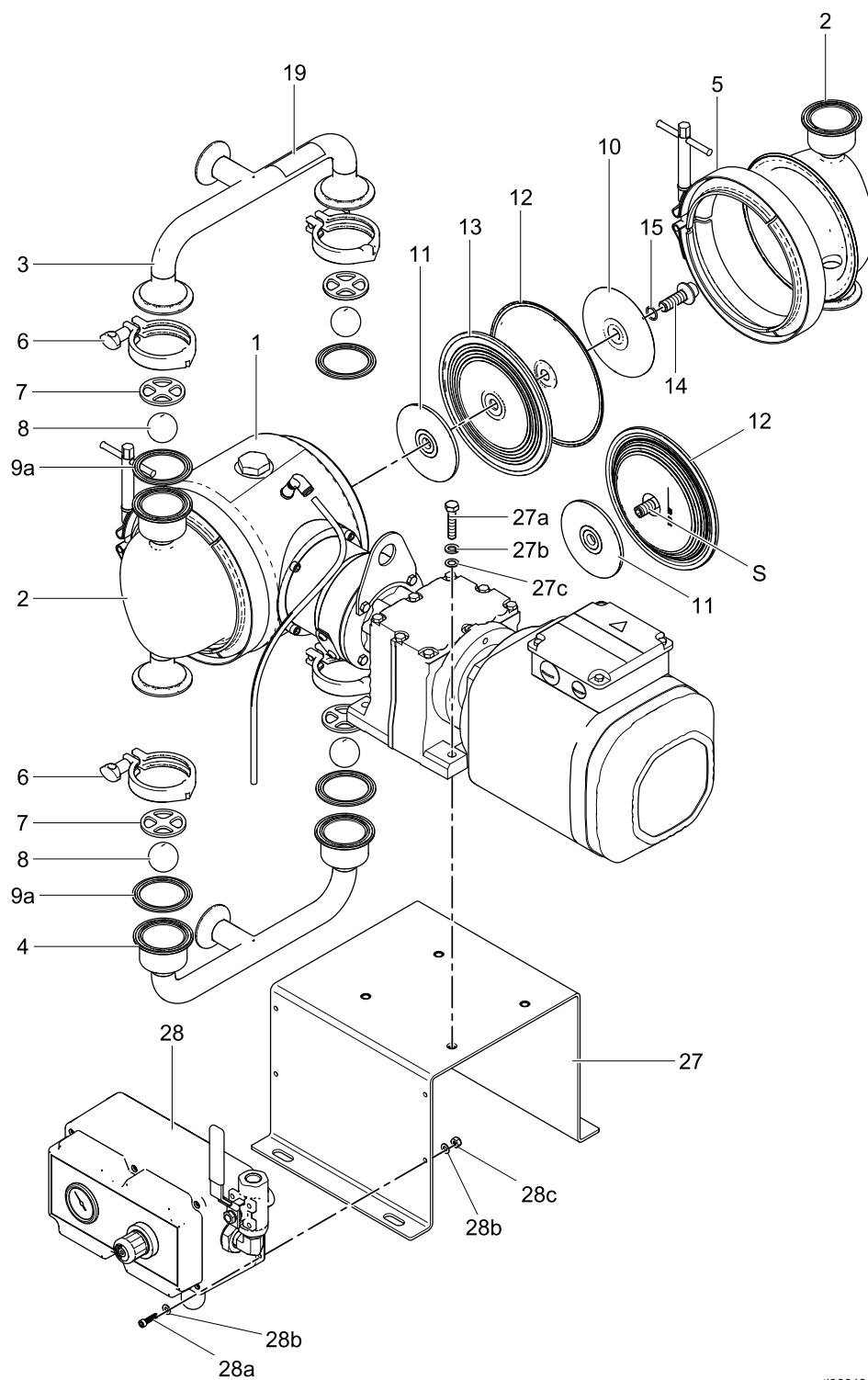
参考号	零件/套件	描述	数量
13	15H985	隔膜，备份，随同 PT 隔膜提供（参考 12）。	2
14	24C099	螺栓，隔膜；套件；包括 O 形圈（参考 15）；（不用于包覆成型隔膜）	2
15	104319 或无	垫片，O 形圈，（参考 12）（不用于包覆成型隔膜）	2
19▲	17D277	安全标签	1
27	24Y914	支架，齿轮箱安装，包括 27a、27b、27c	1
27a	17J526	有头螺丝，六角头，5/16–18 x 1.5 英寸	4
27b	112904	锁紧垫圈	4
27c	105473	平垫圈	4
28	24Y986	外壳，气动，包括 28a、28b、28c	1
28a	17J085	有头螺丝，内六角头，10–24 x 3/4 英寸	4
28b	513505	垫圈	8
28c	17J079	螺母	4
33▲	17D278	标签，安全，多语，散装	1

▲ 免费提供各种安全标牌、标识、标签及卡片更换件。

* 这均包含在流体部分维修包中，该维修包可以单独购买。

‡ 套件 24Z915 中提供了四种封装在氟橡胶中的 PTFE O 形圈的替代品，可单独购买。

1040HS 和 1040PH



ti36642a

1040HS 和 1040PH 零件/套件快速参照

将此表用作零件/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。

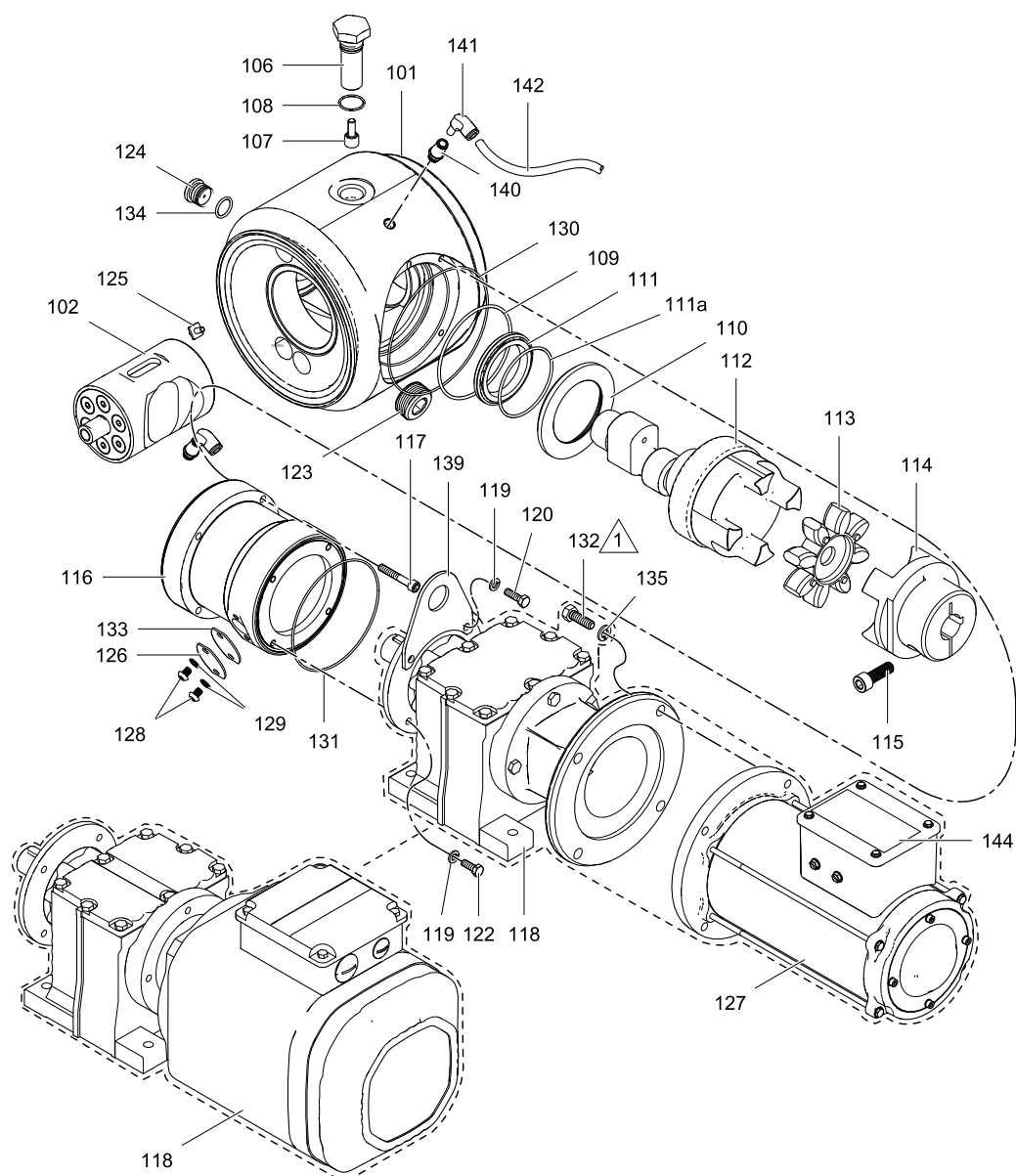
参考号	零件/套件	描述	数量
1	— — —	模块，驱动	1
2	25N995 25P040	液体盖 HS PH	2
3	25P019 25P045	出口歧管 HS PH	1
4	25P018 25P044	歧管，入口 HS PH	1
5	15G698	夹子，盖子	2
6	500984	夹子，TriClamp	4
7	25P089	球形止块	4
*8	— — —	球阀，4 件装，参见第 32 页	1
9*	— — —	垫圈，4 件装，参见第 32 页	1
10	15C039	板，流体侧，不锈钢；未用于包覆成型 (PO) 隔膜	2
11	188607 15H809	板子，空气侧，铝质 用于螺栓穿过型隔膜 对于 PO 隔膜	2
12*	— — —	隔膜，套件；参见第 29 页。	1

参考号	零件/套件	描述	数量
13*	15H985	隔膜，备份，随同 PT 隔膜提供（参考 12）。	2
14	24C099	螺栓，隔膜，套件；包括 O 形圈（参考 15）	2
15*	104319 或无	垫圈，O 形圈，用于带 Santoprene 或 PTFE/EPDM 2 件式隔膜的型号（参考 12）	2
19▲	17D277	安全标签	1
27	24Y914	支架，齿轮箱安装，包括 27a、27b、27c	1
27a	17J526	有头螺丝，六角头，5/16–18 x 1.5 英寸	4
27b	112904	锁紧垫圈	4
27c	105473	平垫圈	4
28	24Y986	外壳，气动，包括 28a、28b、28c	1
28a	17J085	有头螺丝，内六角头，10–24 x 3/4 英寸	4
28b	513505	垫圈	8
28c	17J079	螺母	4
33▲	17D278	标签，安全，多语，散装	1

▲ 免费提供各种安全标牌、标签及卡片更换件。

* 这些零件均包含在流体部分维修包中，该维修包可以单独购买。

驱动器模块



ti27277a



在螺纹上涂抹中等强度（蓝色）的螺纹锁固胶。

参考号	零件	描述	数量
101	24Y781 24Y899	壳体，中央，组件；包括项目（参考 123、124、134） 铝质 (A) 不锈钢 (S)	1
102	24Y565	活塞，套件	1
106 提供	24Y532 24Y533	螺栓，轴承；包括参考 107 和参考 108 用于铝中央壳体 (A) 用于不锈钢中央壳体 (S)	1
107	17B332	轴承，凸轮随动器，随参考 106 提供	1
108	116291	O 型圈，尺寸 019，氟橡胶；随参考 106 106 提供	1
109†	102769	O 形圈，尺寸 153，丁腈橡胶	1
110†	— — —	套筒，密封	1
111†	— — —	径向密封，包括 O 形圈（参考 111a）	1
111a†	— — —	O 型圈，密封	1
112	24Y524	轴，驱动器，组件；包括 O 形圈（参考 109），卡筒（参考 110）和密封（参考 111 和 111a）	1
113	24Y522	耦合器，轴	1
114	24Y521	耦合器，齿轮箱；包括螺丝（参考号 115）	1
115	17F767	螺丝，六角头，M10 x 30 毫米	1
116	25A273 25A272	外壳，对齐，组装；包括螺丝（参考 117 和 128）和检修盖（参考 126） 铝质 (A04x) 不锈钢 (S04x)	1
117	17J299	螺丝，六角头，M6 x 40 毫米	4
118	24Y913 25C166 25C167	齿轮箱， 用于 BLDC 马达 (A04B, S04B) NEMA (A04E, S04E) IEC (A04F, S04F)	1

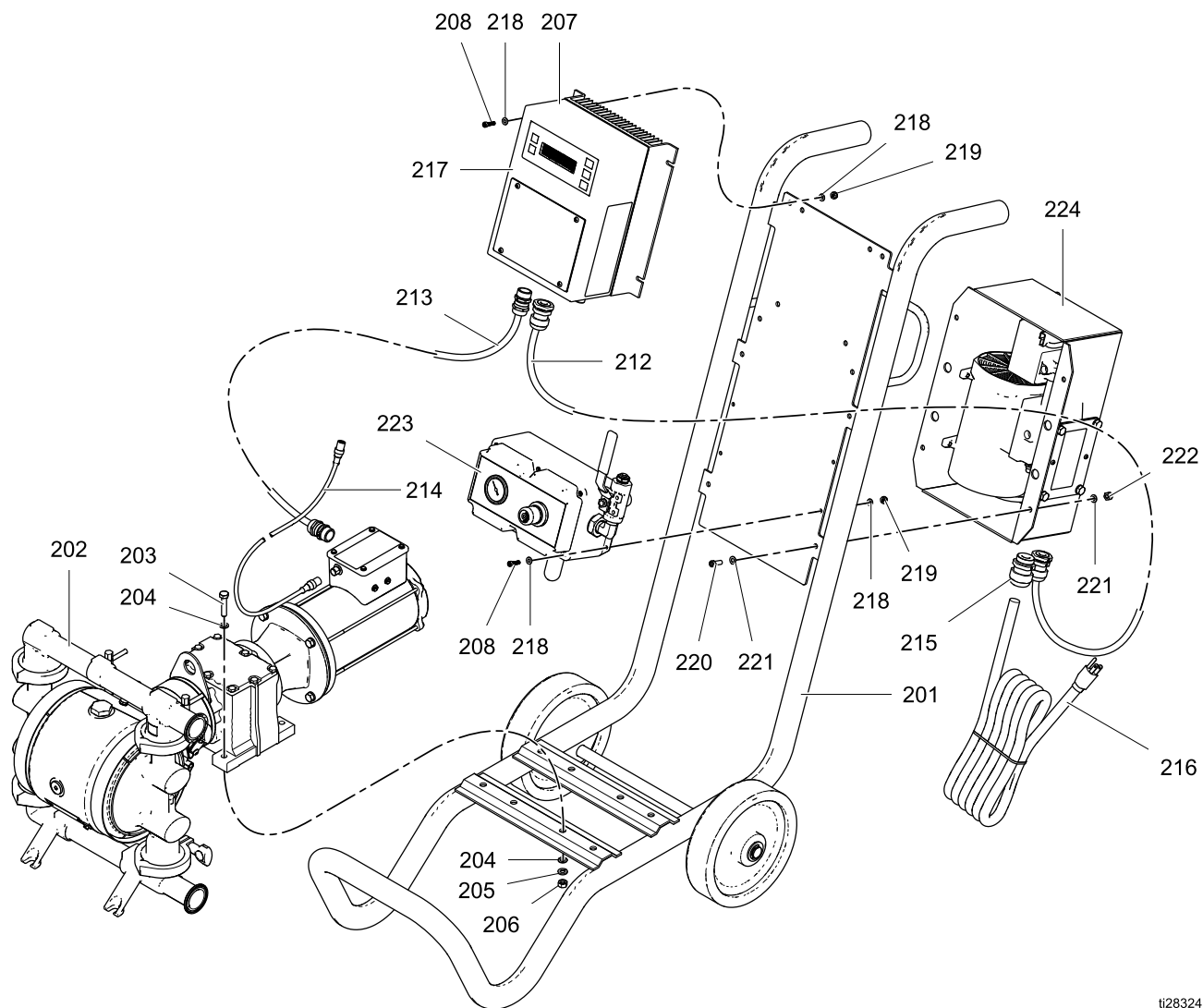
参考号	零件	描述	数量
119	— — —	垫圈	4
120	— — —	螺丝，盖子，六角头；M6 x 16 毫米	2
122	— — —	螺丝，盖子，六角头；M6 x 20 毫米	2
123	24D735	塞子，管，无头	1
124	24Y534	塞，前检修，包括 O 形圈（参考 134）	1
125	116343	螺丝，机器；M5 x 0.8	1
126	25F274	检修盖；包括项目（参考 128、129、133）	1
127	24Y780	马达，BLDC	1
128	— — —	螺丝，按钮头，M6 x 6 毫米	2
129	— — —	垫圈	2
130	120812	密封，O 形圈，尺寸 048，丁腈橡胶	1
131	112343	O 型圈密封	1
132‡	— — —	有头螺丝，六角头，3/8-16 x 1 英寸（仅 BLDC）	4
133	— — —	垫圈	1
134	558730	O 形圈	1
135‡	— — —	防松垫圈；5/16 英寸（仅 BLDC）	4
139	17J099	提升环	1
140	17J467	接头，1/8 NPT	1
141	113308	接头，弯管	1
142	C12509	导管	1
143	25F022	齿轮马达，交流；50/60 赫兹；包括项目（参考 119、120、122）	1
144▲	15J075	安全标签	1

▲ 免费提供各种安全标牌、标识、标签及卡片更换件。

† 包括在轴密封修理套件 24Y536 中。

‡ 包括在马达套件 24Y780 中

车式安装型号



ti28324b

零件

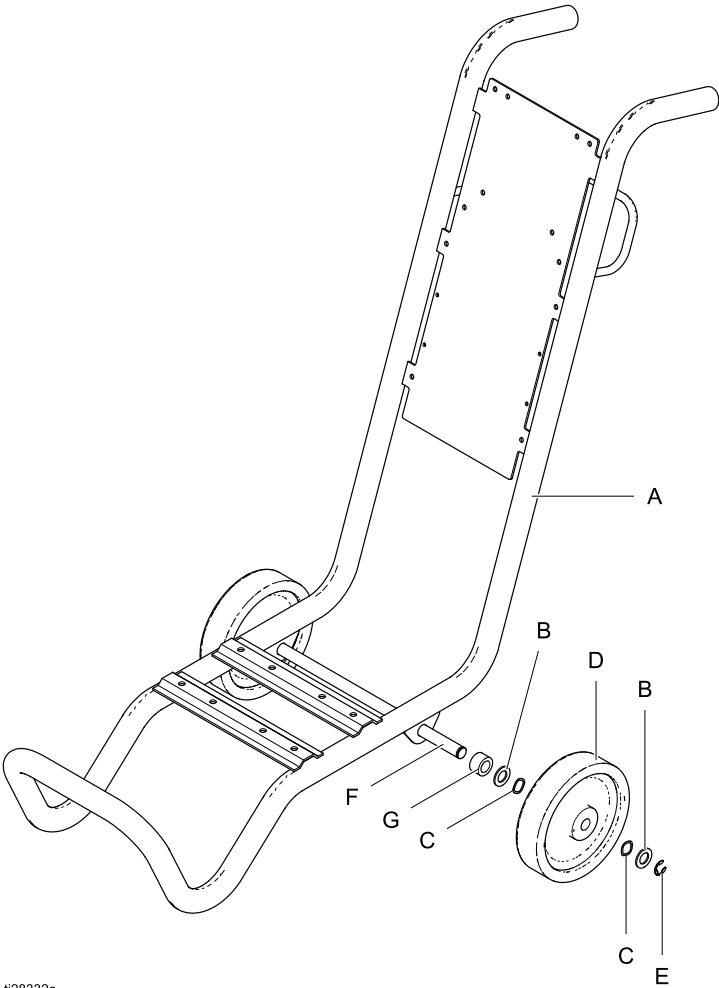
参考号	零件	描述	数量
201	24Y923	推车 (包括 a-g 项)	1
202	参见表	泵	1
203	— — —	螺丝, 六角头 5/16	4
204	— — —	平垫圈, 5/16	8
205	— — —	垫圈, 双位锁, 5/16	4
206	— — —	螺母, 六角 5/16	4
207	24Y514	控制器, 固瑞克马达	1
208	— — —	螺丝, 内六角螺帽 # 10	8
212	17L371	电缆, 压缩机	1
213	17L369	马达电缆	1
214	17K777	电缆, M12 通信	1
215	— — —	应力消除, 电源电缆	1
216	参见表	电线, 电源, 120 伏	1
217▲	17B772	安全标签	1
218	— — —	平垫圈, #10	16
219	— — —	锁紧螺母 #10	8
220	— — —	螺丝, 内六角螺帽, 1/4 英寸	4
221	— — —	平垫圈, 1/4 英寸	8
222	— — —	锁紧螺母, 1/4 英寸	4
223	24Y986	控制器, 气动	1
224	参见表	压缩机	1

▲ 免费提供各种安全标牌、标识、标签及卡片更换件。

推车型号	泵型号	压缩机	电源线
25A672	25A879	24Y921 – 120 伏	17G703
25A703	25A880	24Y921 – 120 伏	17G703
25A704	25A881	24Y921 – 120 伏	17G703
25A705	25A882	24Y921 – 120 伏	17G703
25A706	25A879	24Y922 – 240 伏	无
25A707	25A880	24Y922 – 240 伏	无
25A708	25A881	24Y922 – 240 伏	无
25A709	25A882	24Y922 – 240 伏	无

小车

该零配件故障反映第 201 项。



参考	零配件	说明	数量
A	———◇	推车架	1
B	———†◇	垫圈，平	4
C	———†◇	垫圈，弹簧	4
D	———†◇	轮子	2
E	———†◇	E 环	2
F	17H262◇	轴	1
G	———†◇	轴承	2

† 轮子套件 24Z092 (仅一侧) 中包括的零配件。
◇ 小车套件 24Y923 中包括的所有零配件。

阀座和止回球

示例配置编号

泵型号	接液部分材料	驱动器	中心部分材料	齿轮箱和马达	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	歧管垫圈	证书
1040	FG	E	A	04A	S13	SS	PT	PO	PT	21

阀球套件	
阀球材料	套件
BN	D07070
CW	25A299
FK	D07080
PT	D07010
SP	D07060

套件包括：

- 4 个阀球 (8)

阀座套件，仅适用于 1040 FG	
SS	25A276

套件包括：

- 4 个 SST 阀座 (7)
- 4 个 PTFE O 形圈 (9)
- 4 个 EPDM O 形圈 (9)

仅适用于 1040 HS/PH 泵的卫生垫圈套件	
垫圈材料	套件
BN	25R600
EP	25P060
FK	26A890
PT/EP*	26A913

*PTFE/EPDM 粘合垫圈仅可作为备件。

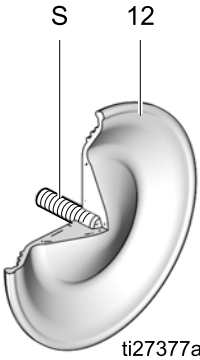
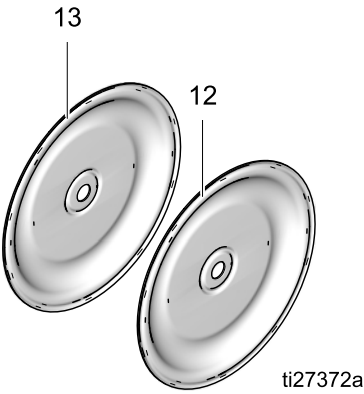
套件包括：

- 4 个垫圈 (9)

隔膜

示例配置编号

泵型号	接液部分材料	驱动器	中心部分材料	齿轮箱和马达	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	歧管垫圈	证书
1040	FG	E	A	04A	S13	SS	PT	PO	PT	21



螺栓穿过型隔膜套件	
BN	25R608
PS	25P131 (仅 HS、PH)
PT	25A298 (仅 FG)
SP	25P132

套件包括：

- 2 个隔膜 (12)
- 2 个隔膜支架 (13)。如果适用
- 1 袋厌氧密封剂
- 2 个 O 形圈

超模压隔膜套件	
PO	25P133

套件包括：

- 2 个带固定螺丝 (S) 超模压隔膜 (12)

流体维修套件

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 --,PT,PO,EP。要定义部件，请参考 [FG 泵配置编号表格, page 6](#) 和 [HS 和 PH 泵配置编号表格, page 7](#)。

流体部分维修稿件，仅适用于 HS、PH 泵		
套件	描述	数量
25R670	1040HS-PH --,BN,BN,BN	1
25R672	1040HS-PH --,CW,SP,EP	1
25R674	1040HS-PH --,PT,PO,EP	1
25R675	1040HS-PH --,PT,PS,EP	1
25R676	1040HS-PH --,PT,SP,EP	1
25R678	1040HS-PH --,SP,SP,EP	1

套件包括：

- 4 个阀球 (8)
- 2 个隔膜 (12)
- 2 个隔膜支架 (13)，如果适用
- 4 个垫圈
- 1 袋厌氧密封剂
- 2 个 O 形圈

流体部分维修稿件，仅适用于 FG 泵		
套件	描述	数量
FK1232	1040FG --,CW,SP,EP	1
FK1113	1040FG --,PT,PO,PT	1
FK1111	1040FG --,PT,PT,PT	1
FK1222	1040FG --,SP,SP,EP	1

套件包括：

- 4 个阀球 (8)
- 2 个隔膜 (12)
- 2 个隔膜支架 (13)，如果适用
- 4 个 O 形圈
- 1 袋厌氧密封剂
- 2 个 O 形圈

套件及附件

马达反馈电缆
M12, 8 针 (两端)

零件	描述
17F709	1.0 英尺 ; 0.3 米
15Y051	9.8 英尺 ; 3.0 米
16X521	24.6 英尺 ; 7.5 米
16P791	52.5 英尺 ; 16 米

泄漏传感器套件 24Y661
，在现有系统上增加了泄漏传感器。包括泄漏传感器和套管。
注：也请从下面部分中选择电缆并购买。对于使用固瑞克马达控制器的系统，请从第一部分订购延长电缆。对于使用 VFD 的系统，请从第二部分订购现场可接线电缆。

泄漏传感器/PLC 延长电缆
M8, 4 针 (两端)

零件	描述
121683	9.8 英尺 ; 3.0 米
17H349	24.6 英尺 ; 7.5 米
17H352	52.5 英尺 ; 16 米

泄漏传感器电缆；现场可接线 (用于 VFD)
M8, 4 针 (单端 , 另一端悬空引线)

零件	描述
17H389	9.8 英尺 ; 3.0 米
17H390	24.6 英尺 ; 7.5 米
17H391	52.5 英尺 ; 16 米

压缩机套件 24Y544 (120V) 和 24Y545 (240V)
套件仅包括一台压缩机。

压缩机升级套件 24Y921 (120V) 和 24Y922 (240V)
：升级套件包括压缩机、压缩机箱、支架和安装硬件。

中央部分修理工具套件 24Y627
包括用于将轴承从中央部分拆下的工具。

轴承拆卸器套件 17J718
包括可互换的轴承拆卸器组。

PLC 控制器电缆
M8, 4 针 (单端 , 另一个端悬空引线)

零件	描述
17H365	9.8 英尺 ; 3.0 米
17H366	24.6 英尺 ; 7.5 米
17H367	52.5 英尺 ; 16 米

控制器到马达电缆
：预装电缆用于将马达控制器连接到马达。包括电缆、应变消除接头和端子。

零件	描述
17L368	1.0 英尺 ; 0.3 米
17S306	9.8 英尺 ; 3.0 米

压缩机到马达电缆
：预装电缆用于将压缩机连接到马达控制器。包括电缆、应变消除接头和端子。

零件	描述
17L370	2.0 英尺 ; 0.6 米
17S308	9.8 英尺 ; 3.0 米

固瑞克马达控制器套件 24Y514
：替换套件包括带有必要软件的固瑞克马达控制器。

软件升级套件 17H104
：升级套件包括软件令牌和说明书。注意：也请购买编程电缆套件 24Y788。

卫生推车套件 24Y923
带轮不锈钢推车。

ATEX 马达套件 25C081
(用于欧洲危险区域)

套件包含马达和 SST 安装硬件。马达为 ATEX 额定 II 2 G Ex d IIB T3 Gb; IP55。安装法兰是 IEC90 B5，安装齿轮箱 25C167 和泵。齿轮箱和马达配置代码是 [A04F](#) 和 [S04F](#)。

防爆马达套件 25C082
(用于北美危险区域)

套件包含马达和 SST 安装硬件。马达评级为 Class I Group C & D; Class II Group F & G; IP54。安装法兰面尺寸是 NEMA 56 C，安装齿轮箱 25C166 和泵。齿轮箱和泵的配置代码是 [A04E](#) 和 [A04F](#)。

技术参数

SaniForce 1040e 电动双隔膜泵		
	美制	公制
最大流体工作压力	70 磅/平方英寸	0.48 兆帕，4.8 巴
空气压力工作范围	20 至 80 磅/平方英寸	0.14 至 0.55 兆帕，1.4 至 5.5 巴
空气入口大小	3/8 英寸 npt (内螺纹)	
耗气量		
120 伏 压缩机	< 0.8 每分钟立方英尺 (cfm)	< 22.1 升/分钟
240 伏 压缩机	< 0.7 每分钟立方英尺 (cfm)	< 19.5 升/分钟
最大吸程 (如果因阀球或阀座损坏、阀球重量轻或极速运转而导致阀球未正确就位，则会降低)	湿：29 英尺 干：16 英尺	湿：8.8 米 干：4.9 米
最大可泵送固体尺寸		
1040FG	1/8 英寸	3.2 毫米
1040HS/PH	0.42 英寸	10.7 毫米
操作和存放的环境气温 注意：处在极低温度环境内可能会导致塑料零件损坏。	32° F–104° F	0° C–40° C
每转排液量	0.10 加仑	0.38 升
最大自由输送量	35 加仑/分钟*	132.5 升/分钟*
最大泵速	280 转/分	
流体入口和出口尺寸		
食品级	1.5 英寸卫生法兰或 40 毫米 DIN 11851	
高卫生级或药品级	1.0 英寸卫生法兰或 25 毫米 DIN 11851	
电动马达		
交流，标准 CE (04A)		
功率	2 马力	
速度	1800 rpm (60 赫兹) 或 1500 rpm (50 赫兹)	
齿轮速率	8.16	
电压	3 相 230 伏/3 相 460 伏	
BLDC (04B)		
功率	2.2 HP	
速度	3600 rpm	
齿轮速率	11.86	
电压	直流电 320 伏	
无马达齿轮箱		
NEMA (04E)		
安装法兰	NEMA 56 C	
齿轮速率	18.08	
IEC (04F)		
安装法兰	IEC 90	
齿轮速率	18.08	

SaniForce 1040e 电动双隔膜泵		
	美制	公制
噪声数据		
噪音功率 (按照 ISO -9614-2 测量)		
70 磅/平方英寸流体压力和 50 转/分时	71 分贝	
30 磅/平方英寸流体压力和 280 转/分时 (全流量)	94 分贝	
噪音压力[距离设备 3.28 英尺 (1 米) 测试]		
70 磅/平方英寸流体压力和 50 转/分时	61 分贝	
30 磅/平方英寸流体压力和 280 转/分时 (全流量)	84 分贝	

*视型号而异。参见您的型号图。

重量

泵材料		马达/齿轮箱							
流体部分	中心部分	AC		NEMA		IEC		BLDC+ NEMA	
		磅	千克	磅	千克	磅	千克	磅	千克
食品级	铝	136	62	99	45	104	47	120	54
	不锈钢	166	75	129	58	134	61	150	68
高卫生级或药品级	铝	147	67	110	50	115	52	131	59
	不锈钢	157	80	140	63	145	66	161	73

	美制	公制
重量		
压缩机	28 磅	13 千克
固瑞克 VFD	6 磅	3 千克
固瑞克马达控制器	10.5 磅	4.8 千克
推车	33 磅	15 千克
接液部件		
接液零件包括不锈钢，以及选择用于阀座、球阀和隔膜选件的材料		
非接液零件		
铝	铝质、涂碳钢、青铜	
不锈钢	不锈钢、铝质、涂碳钢、青铜	

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	流体温度范围	
	华氏	摄氏
丁腈橡胶 (BN)	10° 至 180°F	-12° 至 82°C
氯丁橡胶止回球 (CW)	14° 至 176°F	-10° 至 80°F
超模压 PTFE 隔膜 (PO)	-40° 至 180°F	-40° 至 82°C
PTFE 止回球或两件式 PTFE/EPDM 隔膜 (PT)	-40° 至 220°F	-40° 至 104°C
两件式 PTFE/热塑橡胶隔膜 (PS)	40° 至 180°F	4° 至 82°C
Santoprene® 止回球或两件式 PTFE/Santoprene 隔膜 (SP)	-40° 至 180°F	-40° 至 82°C
FKM 氟橡胶 (FK)	-40° 至 275°F	-40° 至 135°F

固瑞克马达控制器器技术规格

直流供电电源	仅限 2 类电源	
核准情况	UL508C	
合规性	CE 低电压 (2006/95/EC)、EMC (2004/108/EC) 和 RoHS (2011/65/EU) 指令	
环境温度	-40°F – 104°F	-40°C – 40°C
环境级别	类型 4X, IP 66	
过温感应规格	最大 0-3.3 伏直流, 1 毫安	
输入规格		
输入线路电压	120/240 伏交流, 线间	
输入线路定相	单相	
输入线路频率	50/60 赫兹	
每相输入电流	16 安	
分支电路保护最大额定值	20 安, 反比延时断路器	
短路电流额定值	5 千安	
输出规格		
输出线路电压	交流电 0-264 伏	
输出线路定相	三相	
输出电流	0-12 安	
输入功率	1.92 千瓦 / 2.6 马力	
输出过载	200%, 0.2 秒	

驱动器接收来自马达中热敏传感器的信号并采取行动。为了提供马达过载保护, 需要对马达的过热进行检测。
 通过软件设置的电流限制是对马达过载的次级保护。
 所有安装和接线都必须符合 NEC 和当地的电气法规。

California Proposition 65

加州居民

 警告：癌症及生殖系统损害 — www.P65Warnings.ca.gov

固瑞克标准保修

固瑞克保证本文件中提及的所有设备（由固瑞克生产并标有其名称）在销售给原始购买者之日不存在材料和工艺上的缺陷。除了固瑞克公布的任何特别、延长或有限担保以外，固瑞克将从销售之日起算提供十二个月的保修期，修理或更换任何固瑞克认为有缺陷的设备零件。本保修仅当设备按照固瑞克的书面建议安装、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、磨损、锈蚀、修理保养不当或不正确、疏忽、意外事故、人为破坏或用非固瑞克公司的零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固瑞克公司不承担任何责任。固瑞克也不会对由非固瑞克提供的结构、配件、设备或材料与固瑞克设备不兼容，或不当设计、制造、安装、操作或对非固瑞克提供的结构、配件、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固瑞克公司授权的代理商，以核查所声称的缺陷。如果核实所声称的缺陷存在，固瑞克将免费修理或更换所有缺陷零件。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。

本保修具有唯一性，可代替任何其他保证，无论明示或默示，包括但不限于关于适售性或适于特定用途的保证。

固瑞克的唯一义务和买方的对任何违反保修的行为的唯一补救措施如上所述。买方同意无任何其他补救措施（包括但不限于利润损失、销售损失、人员伤亡或财产损害的意外损害或继发性损害，或任何其他意外损失或继发性损失）。任何针对违反本保修的诉讼必须在设备售出后二 (2) 年内提出。

对于由固瑞克销售但非由固瑞克制造的配件、设备、材料或零件，固瑞克不做任何保证，并且不承担有关适销性和适于特定用途的所有默示保证的任何责任。 售出的非由固瑞克生产的零件（如电动马达、开关、软管等）受其制造商的保修条款（如果有）约束。固瑞克将为购买者提供合理帮助，以帮助购买者对违反该等保修的行为进行索赔

在任何情况下，固瑞克不会对由固瑞克所提供的设备或销售的产品或其他任何货物的装置、性能或使用所造成的间接、附带、特殊或继发性损害承担任何责任，不论是否因为违反合同、违反保证、固瑞克的过失或任何其他原因。

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent 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.

固瑞克信息

关于固瑞克产品的最新信息，请访问 www.graco.com。

关于专利信息，请参见 www.graco.com/patents。

若要下订单，请与您的固瑞克经销商联系，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资料均反映了产品发布时的最新信息。

固瑞克保留随时修改的权利，恕不另行通知。

技术手册原文翻译。This manual contains Chinese. MM 334188

固瑞克总部：明尼阿波利斯
国际办事处：比利时、中国、日本、韩国

固瑞克公司及子公司 • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
版权所有 2015，Graco Inc. 所有固瑞克生产地点已通过 ISO 9001 认证。

www.graco.com
版本 R，2021 年 6 月