

Husky™ 2150e 电动隔膜泵

3A5344M_{ZH}

带有用于输送流体的电动驱动器的 2 英寸泵。
除非另行说明，否则未获准用于爆炸性环境或危险场所。请参见“批准”页，了解详细信息。仅限专业人员使用。

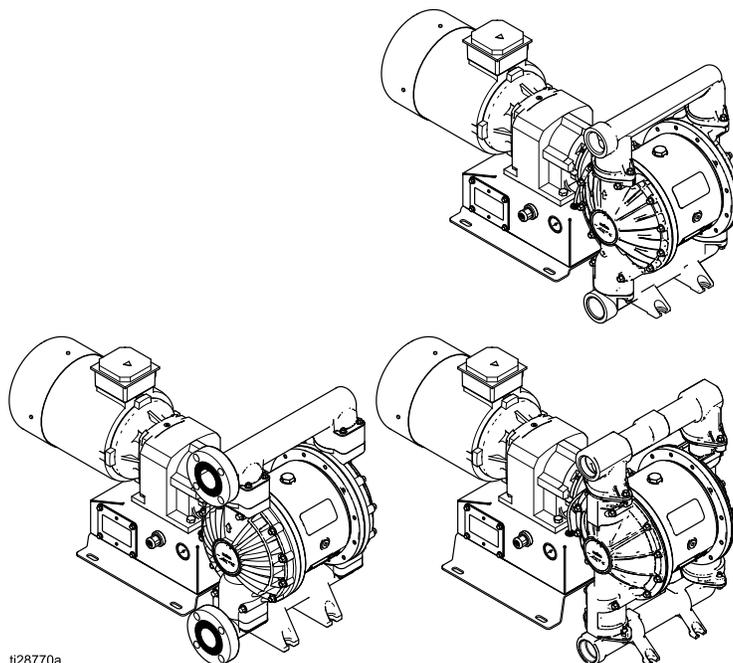


重要安全说明

阅读本手册和 Husky 2150e 操作手册中的所有警告和说明。妥善保存这些说明书。

最大工作压力：100 磅/平方英寸 (0.69 兆帕，6.9 巴)

有关批准信息，请参见第 7 页。



ti28770a

Contents

相关手册	2	中央部分修理	15
警告	3	泄漏传感器维修	19
配置编号表格	6	更换压缩机	20
订购信息	8	扭矩说明	21
故障排除	9	拧紧顺序	21
修理	11	零配件	23
泄压步骤	11	套件及附件	32
止回阀的修理	11	技术数据	33
隔膜修理	13	Graco Husky 泵标准担保	40

相关手册

手册编号	标题
3A4068	Husky™ 2150e 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志上出现这些符号时，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。

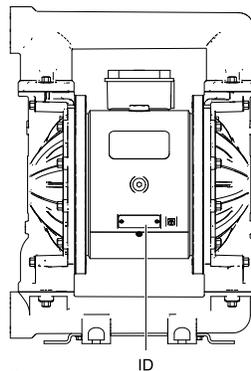
 <h2 style="margin: 0;">警告</h2>	
 	<p>触电危险</p> <p>该设备必须接地。系统接地不当、设置不正确或使用不当都可导致电击。</p> <ul style="list-style-type: none"> 在断开任何电缆连接前和维修或安装设备前，要关掉并切断其电源。对于小车安装的型号，拔下电源线插头。对于所有其他设备，断开主开关的电源。 只能连接到已接地的电源上。 所有的电气接线都必须由合格的电工来完成，并符合当地的所有规范和标准。 打开设备前，等待电容器放电五分钟。
    	<p>火灾和爆炸危险</p> <p>工作区内的易燃烟雾（如溶剂及油漆烟雾）可能被点燃或爆炸。流经设备的涂料或溶剂可引起静电火花。为避免火灾和爆炸：</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。参见接地说明。 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。 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。 <p>清洁过程中，塑料零部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：</p> <ul style="list-style-type: none"> 仅在通风良好的地方清洗塑料零部件。 不要用干布清洗。 不得在设备工作区操作静电喷枪。

 <h1 style="font-size: 2em; margin: 0;">警告</h1>	
	<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、管道和接头。已磨损或损坏的零配件要立刻更换。
	<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。参见所有设备手册中的技术数据。 请使用与设备的接液零配件相适应的流体或溶剂。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。有关材料的完整信息，请向分销商或零售商索要安全数据表 (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刻修理或更换，只能使用生产厂家的原装替换用零配件进行修理或更换。 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。 让软管和线缆远离交通区域、尖锐边缘、运动零配件及高温的表面。 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>高压铝质零配件危险</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、其他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。

 <h1 style="font-size: 2em; margin: 0;">警告</h1>	
  	<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。 • 根据操作条件，以固定间隔主动更换软管。
 	<p>塑料零配件清洗剂危险</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"> • 仅使用兼容的水基溶剂来清洁塑料结构或承压零配件。 • 请参阅本手册和所有其他设备说明手册中的技术数据。请阅读流体和溶剂生产厂家的安全数据表 (SDS) 和建议。
	<p>流体或烟雾中毒危险</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"> • 应阅读安全数据表 (SDS) 以熟悉现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。
	<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。

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。



031441a

示例配置编号：**2150A-E,A04AA1TPTPTP--**

2150	A	E	A	04	A	A1	TP	TP	TP	--
泵型号	接液部分材料	驱动	中心部分材料	齿轮箱和压缩机	马达	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	歧管 O 形圈

注 有些组合是不可能的。请参阅 [订购信息, page 8](#) .

泵	接液部分材料		驱动器类型		中心部分材料		齿轮箱和压缩机		马达	
2150	A	铝	E	电气	A	铝	94	没有变速箱或压缩机	A	标准感应马达
	C	导电性聚丙烯			S	不锈钢	04	高速传动比	C	ATEX 感应马达
	F	PVDF					05	高速传动比/120 伏压缩机	D	阻燃感应马达
	I	铸铁					06	高速传动比/240 伏压缩机	G	无马达
	P	聚丙烯					14	中速传动比		
	S	不锈钢					15	中速传动比/120 伏压缩机		
							16	中速传动比/240 伏压缩机		
							24	低速传动比		
							25	低速传动比/120 伏压缩机		
							26	低速传动比/240 伏压缩机		

流体盖和歧管		阀座材料		阀球材料		隔膜材料		歧管 O 形圈	
A1	铝质, npt	GE	Geolast	AC	乙缩醛	GE	Geolast	--	该型号未使用 O 形圈
A2	铝, bsp	PP	聚丙烯	CW	权重氯丁	PT	PTFE/氯丁橡胶 2 件	PT	PTFE
C2	导电聚丙烯, 端法兰	PV	PVDF	GE	Geolast	SP	Santoprene		
F2	PVDF, 端法兰	SP	Santoprene	PT	PTFE	TP	TPE		
P2	聚丙烯, 端法兰	SS	316 不锈钢	SD	440C 不锈钢				
S1	不锈钢, npt	TP	TPE	SP	Santoprene				
S2	不锈钢, bsp			TP	TPE				
S5-1	不锈钢, 中凸缘, 水平出口								
S5-2	不锈钢, 中凸缘, 垂直出口								
I1	铸铁, 标准接口, npt								
I2	铸铁, 标准接口, bsp								

认证	
◆ 铝、铸铁、导电性聚丙烯和不锈钢泵 (马达编码 C) 获得认证 :	 II 2 G Ex h d IIB T3 Gb
✦ 铝、铸铁、导电性聚丙烯和不锈钢泵 (马达编码 G) 获得认证 :	 II 2 G Ex h IIB T3 Gb
★ 马达 (编码 D) 获得认证 :	 LISTED I 类, 1 区, D 组, T3B II 类, 1 区, F 和 G 组, T3B 
所有型号 (除齿轮箱和压缩机编码 05、15 和 25, 或马达编码 D 以外) 获得认证 :	

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)。搜索**选择器**。

订购更换部件

请与经销商取得联系。

故障排除



- 检查或维修设备前按照 [泄压步骤, page 11](#)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	减缓控制器的速度 (VFD)
	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。
	泵吸入压力不足。	提高吸入压力。请参见操作手册。
	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。
	歧管螺丝或流体盖螺丝已松动。	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。
马达运行，但泵不循环。	马达和齿轮箱间的爪接头是否连接正确。	检查连接状态。
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。

故障排除

问题	原因	解决方案
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。
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 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。	参见性能表；确保泵在连续工作范围内工作。
来自 VFD 的马达过度蓄热故障	进口止回阀堵塞/安装不正确	清除碎屑/正确安装
	隔膜螺栓折断	更换螺栓
注意： 对于变频设备 (VFD) 的故障，请参见 VFD 手册。		

修理

泄压步骤



看见此符号时，请执行泄压步骤。



1. 关闭系统电源。
2. 如果使用分配阀，则将其打开。
3. 打开流体泄压阀以释放流体压力。准备一个接住排出物的废料容器。
4. 退出调节器旋钮，以排出内部的气压。

止回阀的修理



所需工具

- 转矩扳手
- 10 毫米套筒扳手（塑料泵）
- 13 毫米套筒扳手（金属泵）
- O 形圈挑针

注意：这些套件适用于各种材料制成的新止回阀球和阀座。还可提供 O 形圈和紧固件套件。

注意：要确保止回阀球正确就位，请始终在更换阀球的同时更换阀座。此外，每次卸下歧管时务必更换 O 形圈。

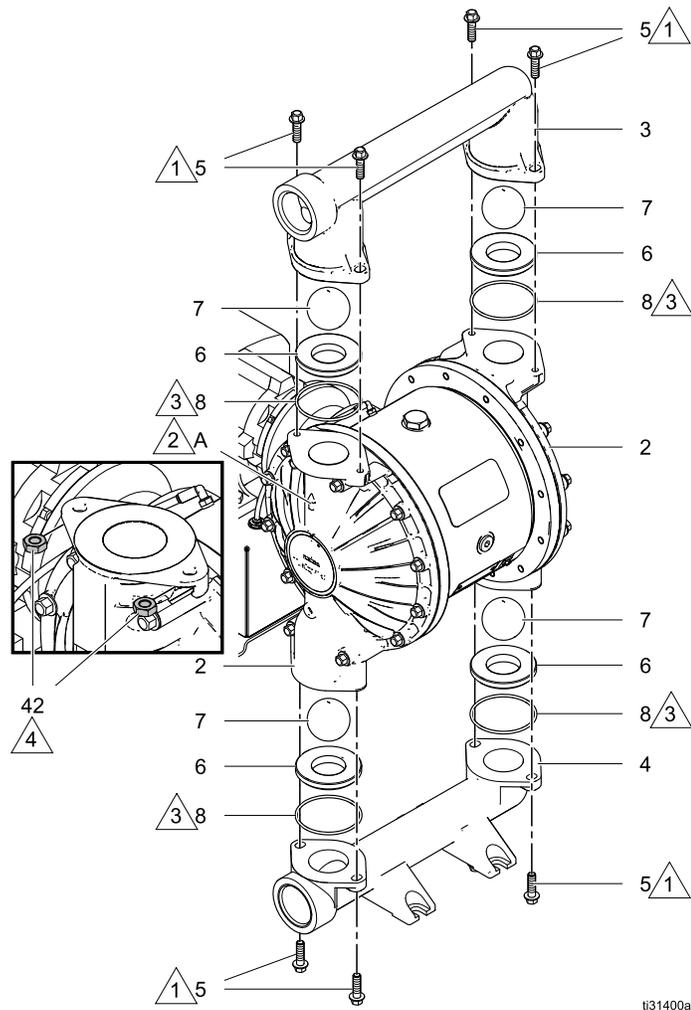
拆卸止回阀

1. 按照 [泄压步骤, page 11](#) 进行操作。关闭马达的电源。断开所有软管。
2. **塑料泵注释：**使用手动工具拆卸，直至螺纹防松胶片松脱。
3. 使用 10 毫米（塑料泵）或 13 毫米（金属泵）套筒扳手卸下歧管紧固件 (5) 和螺母 (42；仅用于不锈钢型号)，然后卸下出口歧管 (3)。
4. 拆下阀座 (6)、阀球 (7) 和 O 形圈 (8)（若有）。**注意：**某些型号并未使用 O 形圈 (8)。
5. 对入口歧管 (4)、O 形圈 (8)（若有）、阀座 (6) 和阀球 (7) 重复该步骤。

如要继续拆卸，请参见 [拆卸隔膜, page 13](#)。

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。必要时更换零配件。
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。应确保球止回件和歧管都完全按图示组装。流体盖 (2) 上的箭头 (A) 必须指向出口歧管 (3)。



ti31400a

检查阀门组件，铝型号，如图所示

- ① 涂上中等强度（蓝色）的螺纹锁定胶。用扭力拧到为泵指定的值。参见 [扭矩说明, page 21](#)。
- ② 箭头（A）必须指向出口歧管
- ③ 有些型号未使用。
- ④ 不锈钢型号包括螺母（42）。

隔膜修理



拆卸隔膜

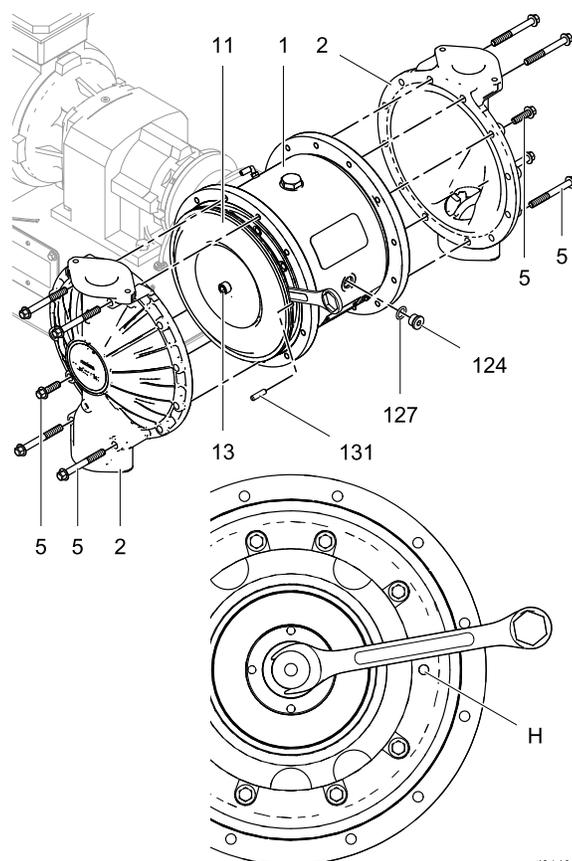
注意：可提供各种材料和样式的隔膜套件。参见零配件手册。

1. 按照 [泄压步骤, page 11](#) 进行操作。关闭马达的电源。断开所有软管。
2. 卸下歧管，并按照 [止回阀的修理, page 11](#) 中的说明拆卸球止回阀。
3. 使用 13 毫米套筒扳手从流体盖卸下螺栓 (5)，然后将流体盖推离泵体。

4. 如要拆下隔膜，活塞必须完全移动到一侧。如果泵没有装在齿轮箱上，用手转动轴来移动活塞。如果泵仍安装在齿轮箱上，请松开螺丝，然后拆下风扇盖。用手转动风扇，将活塞移动到一侧。

提示：空气盖上有 2 个孔 (H)，一个位于 9 点钟位置，另一个位于 3 点钟位置。在拆卸或安装隔膜螺栓时，使用销子 (131)，放置在孔 (H) 中，作为扳手支撑。

- a. **金属泵：**将 28 毫米的扳手套入暴露的活塞轴的扳手槽中。使用另一个扳手 (10 毫米六角扳手) 套在轴螺栓 (13) 上，进行拆卸。然后卸下隔膜组件的所有部件。
塑料泵：将 28 毫米的扳手套入暴露的活塞轴的扳手槽中。使用 24 毫米的套筒或梅花扳手，把扳手放在流体侧隔膜板的六角上将盖子卸下。然后使用 10 毫米六角扳手拆下螺栓。
- b. 旋转驱动轴，将活塞完全移动到一侧。参见步骤 4 中的指导。重复步骤 a。



ti31401a

5. 如要继续拆卸，请参见 [拆卸中央部分, page 15](#)。

重新装配隔膜

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。

提示：装回隔膜前，如果还修理或维护中央部分（驱动轴、活塞等），请参见 [中央部分修理, page 15](#)。

1. 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。确保中央部分清洁干燥。
2. **所有隔膜 - 金属泵**
 - a. 仔细清洁或更换隔膜螺栓 (13)。安装 O 形圈 (34)。
 - b. 完全按照所示，将流体边板 (9)、隔膜 (11)、备用隔膜 (12，若有) 和空气边隔膜板 (10) 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等强度 (蓝色) 螺纹锁固胶。
 - e. 将 28 毫米的扳手套入活塞轴的扳手槽中。将螺母拧入轴，并用 100 英尺磅 (135 N·m) 的扭力拧紧。
 - f. 旋转驱动轴，将活塞完全移动到一侧。参见 [拆卸隔膜, page 13](#) 步骤 4 中的指导。
 - g. 对其他隔膜组件 d 安装重复这些步骤。

3. 所有隔膜 - 塑料泵

- a. 仔细清洁或更换隔膜螺栓 (13)。安装 O 形圈 (34)。
 - b. 完全按照所示，将流体边板 (9)、隔膜 (11)、备用隔膜 (12，若有) 和空气边隔膜板 (10) 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等强度 (蓝色) 螺纹锁固胶。
 - e. 将 28 毫米的扳手套入活塞轴的扳手槽中。将螺母拧入轴，并用 100 英尺磅 (135 N·m) 的扭力拧紧。
 - f. 将 O 形环 (13b) 和塞 (13a) 安装到流体板上。
 - g. 旋转驱动轴，将活塞完全移动到一侧。参见 [拆卸隔膜, page 13](#) 步骤 4 中的指导。
 - h. 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。在螺栓螺纹上涂抹中等强度 (蓝色) 的螺纹锁固胶。参见 [扭矩说明, page 21](#) 拧紧。
 5. 重新安装球止回阀和歧管。参见 [重新组装止回阀, page 11](#)。
 6. 将马达冷却风扇盖和销 (131) 恢复到其原始位置。

1 圆边朝向隔膜。

2 在螺纹上涂抹中等强度 (蓝色) 的螺纹锁固胶。

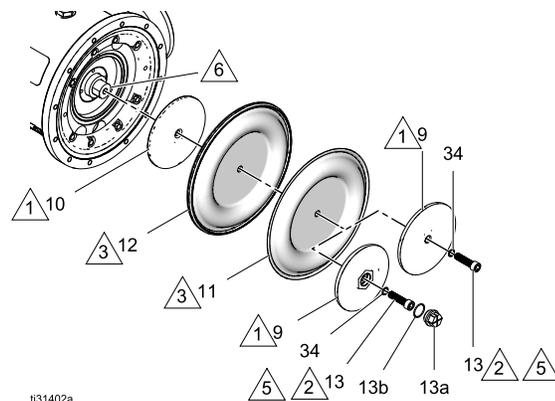
3 隔膜上的“空气侧”标记必须朝向中心壳体。

5 最大以 100 转/分的转速，用 100 英尺磅 (135 N·m) 的扭矩拧紧。

6

给内螺纹涂抹底漆。让其干燥。

2 件式 (PT、TP、SP 和 GE) 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



拆卸中央部分

参见第 30 中心部分页的插图。

- 按照 [泄压步骤, page 11](#) 进行操作。关闭马达的电源。断开所有软管。
- 按照 [拆卸止回阀, page 11](#) 的说明，拆下歧管和止回阀零配件。
- 按照 [拆卸隔膜, page 13](#) 的说明，拆下流体盖和隔膜。
提示：将齿轮箱支架 (15) 夹在长凳上。保持泵与马达的连接。
- 使用 10 毫米六角扳手卸下 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。
- 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)。
- 转动轴，让轴上沟槽在顶部，与对齐标记相匹配。

- 使用 3/4-16 螺栓，推出驱动轴组件 (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：在释放驱动轴后拆下螺栓。

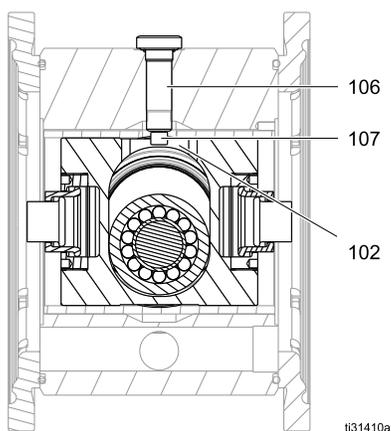
注意

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

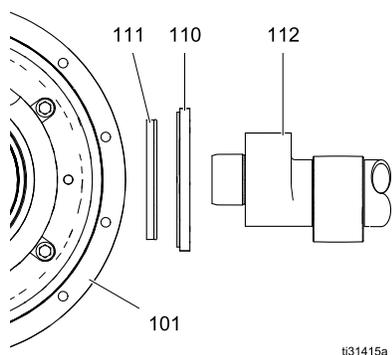
- 轴耦合器 (113) 可能随驱动轴组件一起出来。如果没有，请从齿轮箱 (118) 中拆下。
- 从驱动轴组件拆下密封套筒 (110)、O 形圈 (109) 和径向密封 (111)。
- 将活塞组件 (102) 滑出中心。
- 如果需要，请仅拆卸对齐壳体 (116)。使用 10 毫米六角扳手卸下 4 个螺丝 (120)。将对齐外壳从齿轮箱 (118) 中拔出。
- 保持齿轮箱耦合器 (114) 装在齿轮箱轴 (118)，除非其损坏。如果需要拆下它，必须使用轴承拉出器。

重新装配中央部分

1. 清洁并干燥中央壳体 (101)、活塞中央 (102) 和驱动轴 (112)。
2. 检查活塞和中央部分轴承有无过度磨损并根据需要更换。按照图示润滑活塞，将其安装到中央部分上，插槽在顶部并与中央部分的对齐标记匹配。
3. 安装 O 形环 (108)，给轴承柱 (106) 涂抹中等强度 (蓝色) 螺纹锁固胶，并拧入中央部分。确保轴承 (107) 在活塞的插槽中，如图所示。确保活塞能够自由移动。用 15-25 英尺磅 (20-34 N·m) 的扭力拧紧螺栓 (106)。

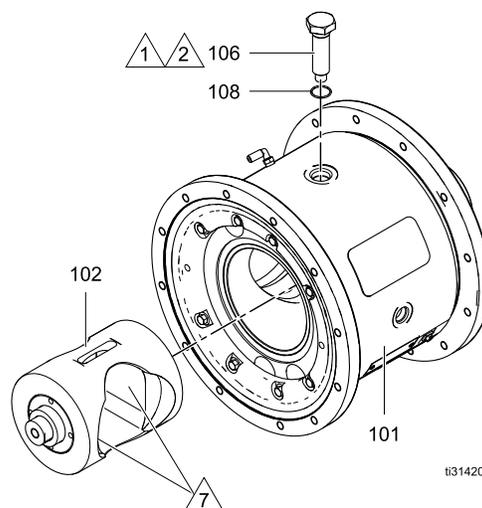


4. 确保驱动轴 (112) 的密封表面清洁。在驱动轴上安装密封套筒 (110) 和径向密封 (111)。径向密封 (111) 的唇缘必须朝向中央。检查密封唇缘是否有损坏。必要时更换。

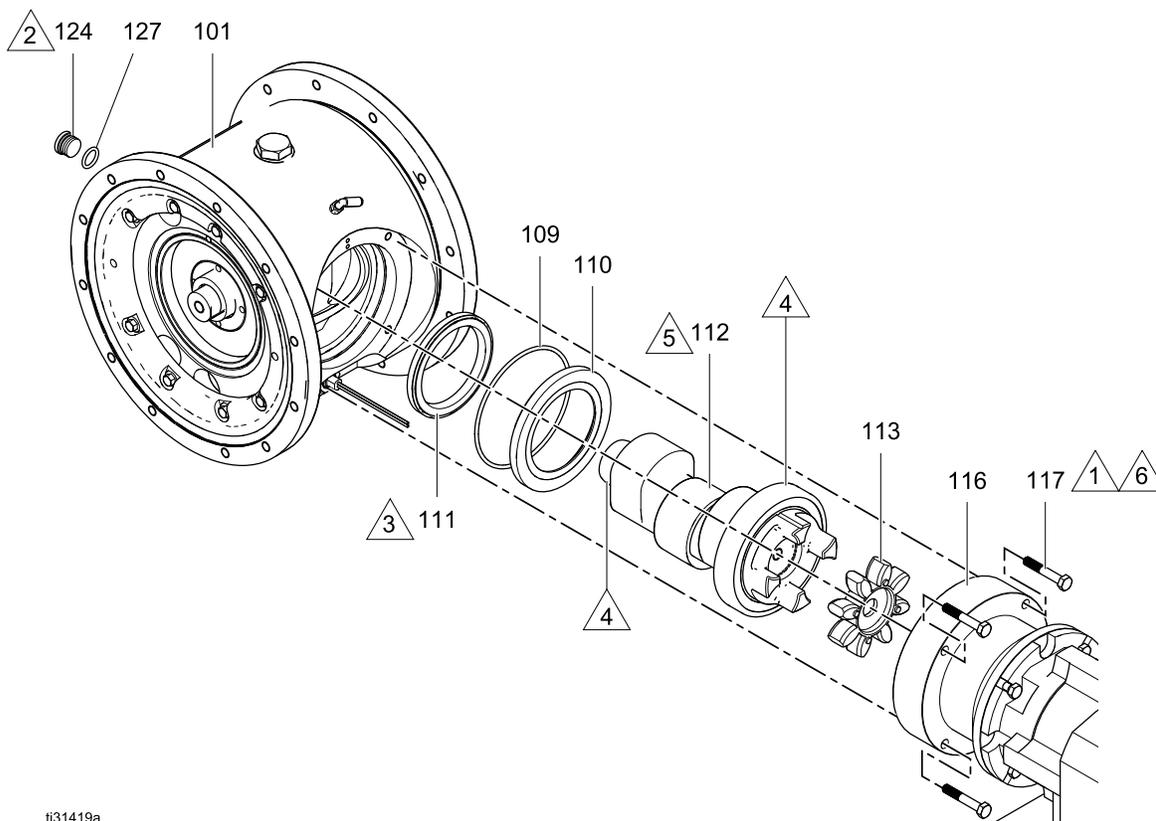


5. 将 O 形圈 (109) 安装到中央壳体 (101) 上。
6. 在驱动轴的配对边上涂抹防卡润滑剂，如第 17 页的图中所示。
7. 将活塞对中壳体并将驱动轴组件 (112) 装入中央壳体 (101) 中，槽口朝上。
8. 检查轴耦合器 (113) 有无磨损并根据需要更换。安装到驱动轴上。
9. 如果已拆下，将对齐壳体安装到中央部分。涂抹中等强度 (蓝色) 的螺纹锁固胶并安装壳体螺丝 (117)。用 130-160 英寸磅 (15-18 N·m) 的扭力拧紧。
10. 如果已拆下，将齿轮箱耦合器 (114) 装在齿轮箱 (118) 轴上。使用 M12 x 30 螺栓和插入轴中的孔的大垫圈将耦合器按压到位。当耦合器与轴末端齐平时，即安装到位。
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齿轮箱螺丝 (120)。用 130-160 英寸磅 (15-18 N·m) 的扭力拧紧。
13. 将 O 形圈 (127) 装到塞子 (124) 上。装上塞子，并用 15-25 英尺磅 (20-34 N·m) 的扭力拧紧。
14. 参见 [重新装配隔膜, page 14](#) 和 [重新组装止回阀, page 11](#)。

- 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 N·m）的扭力拧紧。
- 3 唇必须面向中央。
- 4 在驱动轴组件的径向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 英寸磅（15-18 N·m）的扭力拧紧。
- 7 在对接表面涂抹润滑剂。



ti31420a



ti31419a

断开马达和齿轮箱连接

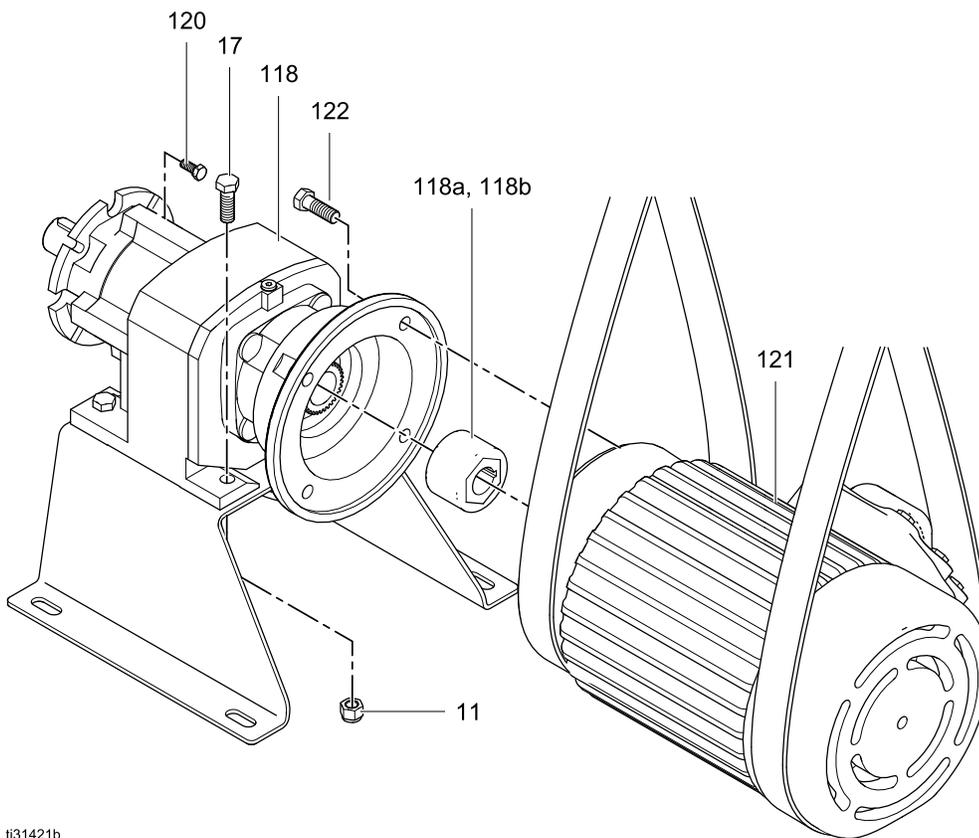
注意：通常，马达保持连接在齿轮箱上。仅在怀疑需要更换马达或齿轮箱时才断开马达的连接。

提示：将齿轮箱支架 (15) 夹在长凳上。

对于 ATEX 或阻燃马达的，从第 1 步开始。标准交流马达 (04A、05A 或 06A) 带有齿轮箱，从第 3 步开始。

注意：在拆卸期间，请使用起重机和吊索从齿轮箱上卸下马达重量。

1. 使用 3/4 英寸套筒扳手拆下 4 个螺丝 (122)。
2. 将马达 (121) 从齿轮箱 (118) 中直直拔出。
3. 使用 3/4 英寸套筒扳手拆下 4 个螺栓 (17) 和螺母 (18，若有)。将齿轮箱吊离支架。**注意：**如果有带齿轮箱的交流马达，将整个设备吊离支架。



ii31421b

泄漏传感器维修

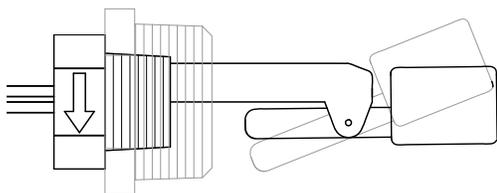
注释： 泄露传感器的设计早已存在。如果您的泄露传感器包含锁紧螺母，请参阅手册 3A5131A 了解维修说明。

泄漏传感器可以更换，也可以重新定位。正确定位之后，泄露传感器六角头螺栓两面刻印的两个箭头垂直朝下。

泄漏传感器测试

对泄露传感器的连续性进行测试才有可能确保执行适当的操作。如果连续性测试表明泄露传感器不起作用，可以单独订购替换工具包 - 25B435。

1. 按照 进行操作。关闭发动机的电源。
2. 测试泄露传感器，不需要从泵上拆除：
 - a. 请注意，泄漏传感器的连接位置在 VFD 或其他监控设备中进行连接，然后再断开泄漏传感器导线的连接。
 - b. 使用连接至泄露传感器引脚的欧姆计来测试泄露传感器的连续性。读数为 0-5 欧姆可以确保连续性。
 - c. 将泄露传感器套管松开 1/2 圈（泄露传感器箭头朝上）。
 - d. 使用连接至泄露传感器引脚的欧姆计来测试泄露传感器的连续性。此时会形成一个开路。



t133058a

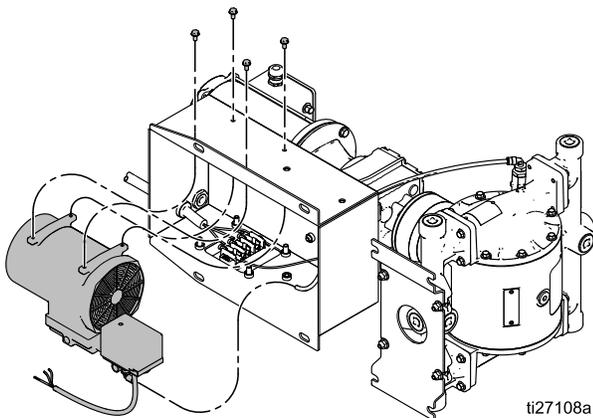
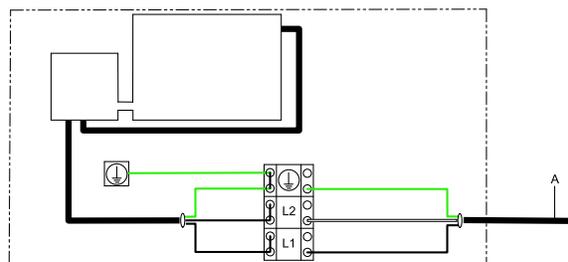
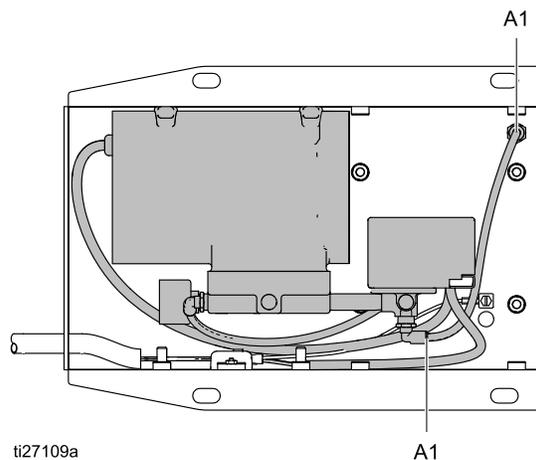
深色浮动线显示正常操作位置。颜色较浅的浮动线表示开路位置。

- e. 如果持续性测试结果表明泄露传感器无法正常发挥作用，请继续执行步骤 3 中的操作。或者，将套管拧紧到原来的位置，使泄露传感器上面的箭头朝下。将断开的泄露传感器电线连接到 VFD 或其他监控设备的连接点。
 - f. 给泵加压并在套管四周涂上肥皂水，确保气密性。如果有气泡冒出，则有必要重复上述步骤进行泄压，并从泵上拆除套管。在套管上涂抹新的螺纹密封剂并安装泵，以便正确定位泄露传感器。重复此步骤以测试套管周围是否漏气。
3. 从泵的位置拆卸并更换泄露传感器：
 - a. 请注意，泄漏传感器的连接位置在 VFD 或其他监控设备中进行连接，然后再断开泄漏传感器导线的连接。
 - b. 从泵中央部分拆卸泄漏传感器套管。
 - c. 在套管螺纹和螺母上涂抹或贴上螺纹密封带，用手将螺丝拧紧到泵上。
 - d. 为了保证密封不漏水，将泄露传感器工具包中提供的 Loctite® 425 Assure™ 螺丝固定剂涂抹在泄露传感器螺纹上，然后用螺丝连接泄露传感器和套管。
 - e. 检查泄露传感器与泵的方向是否正确，确保泄露传感器六角头螺栓上刻印的箭头垂直朝下。可能需要重新拧紧套管和泄露传感器以确保正确定位。
 - f. 使用连接至泄露传感器引脚的欧姆计来测试泄露传感器的连续性。读数为 0-5 欧姆可以确保连续性。将泄漏传感器电线连接到 VFD 或其他监控设备上。
 - g. 给泵加压并在套管四周涂上肥皂水，确保气密性。如果有气泡冒出，则有必要重复上述步骤进行泄压，并从泵上拆除套管。在套管上涂抹新的螺纹密封剂并安装泵，以便正确定位泄露传感器。重复此步骤以测试套管周围是否漏气。

更换压缩机

				
<p>为避免因火灾、爆炸或触电而受伤，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。</p>				

1. 按照 [泄压步骤](#), [page 11](#) 进行操作。
2. 关闭泵的来源。
3. 卸下将泵固定到安装表面的 8 个螺栓。
4. 将泵倾斜到一侧，以便能接触压缩机箱。
5. 卸下支架竖管 (35)。
6. 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。
7. 使用四颗螺栓安装新压缩机。连接空气管路，从 A1 到 A1，如图所示。
8. 将电线从新压缩机牢固地连接到接线端柱上，如图所示。
9. 卸下竖管支架。
10. 将泵返回其安装位置。用 8 颗螺栓固定。
11. 重新给泵通电。



扭矩说明

如果流体盖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：流体盖和歧管紧固件的螺纹涂有防松胶片。如果此胶片已过分磨损，则紧固件可能会在操作期间松动。用新螺丝更换或在螺纹涂上中等强度（蓝色）的螺纹锁固胶。

注意：始终在拧紧歧管之前先拧紧流体盖。

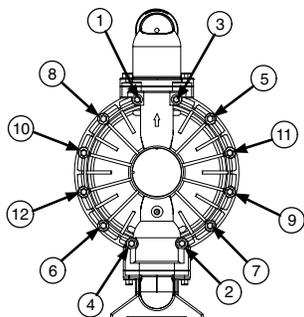
1. 先将所有流体盖螺丝拧紧几圈。然后再将每个螺丝拧紧至螺丝帽接触到盖为止。
2. 然后再以交叉方式将每个螺丝拧紧 1/2 圈或以下，直至指定扭矩为止。
3. 对歧管重复上述操作。

拧紧顺序

铝泵

1.左/右流体盖

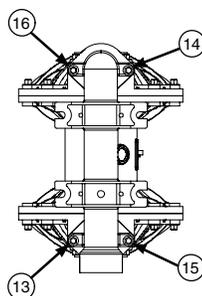
用 200-210 磅英寸 (22.6-23.7 N•m) 的扭力拧紧螺栓。



侧视图

2.入口歧管

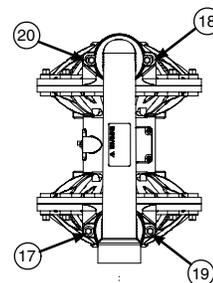
用 130-140 磅英寸 (14.7-15.8 N•m) 的扭力拧紧螺栓。



底视图

3.出口歧管

用 130-140 磅英寸 (14.7-15.8 N•m) 的扭力拧紧螺栓。

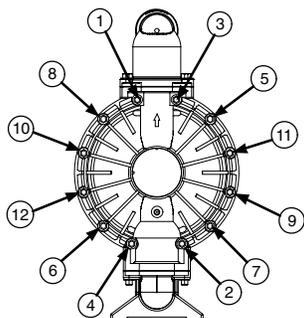


顶视图

不锈钢和延性铁泵

1.左/右流体盖

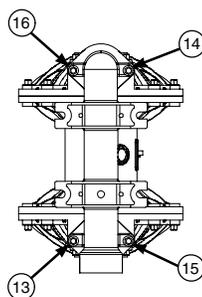
用 200-210 磅英寸 (22.6-23.7 N•m) 的扭力拧紧螺栓。



侧视图

2.入口歧管

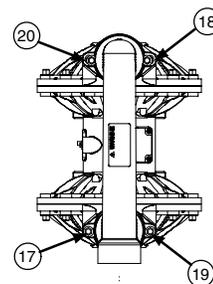
用 200-210 磅英寸 (22.6-23.7 N•m) 的扭力拧紧螺栓。



底视图

3.出口歧管

用 200-210 磅英寸 (22.6-23.7 N•m) 的扭力拧紧螺栓。

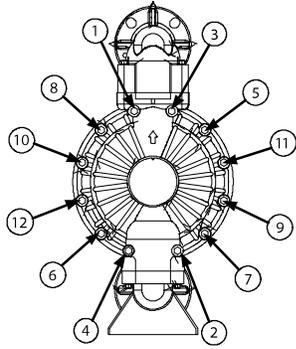


顶视图

塑料泵

1.左/右流体盖

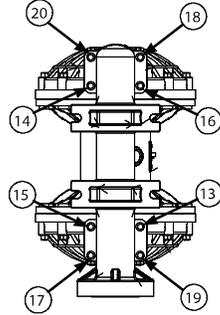
用 200-210 磅英寸 (22.6-23.7 N•m) 的扭力拧紧螺栓。



侧视图

2.入口歧管

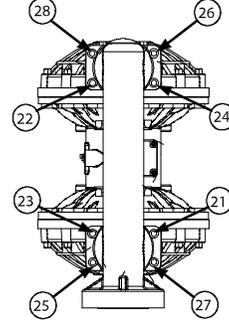
用 150-160 磅英寸 (17-18 N•m) 的扭力拧紧螺栓。



底视图

3.出口歧管

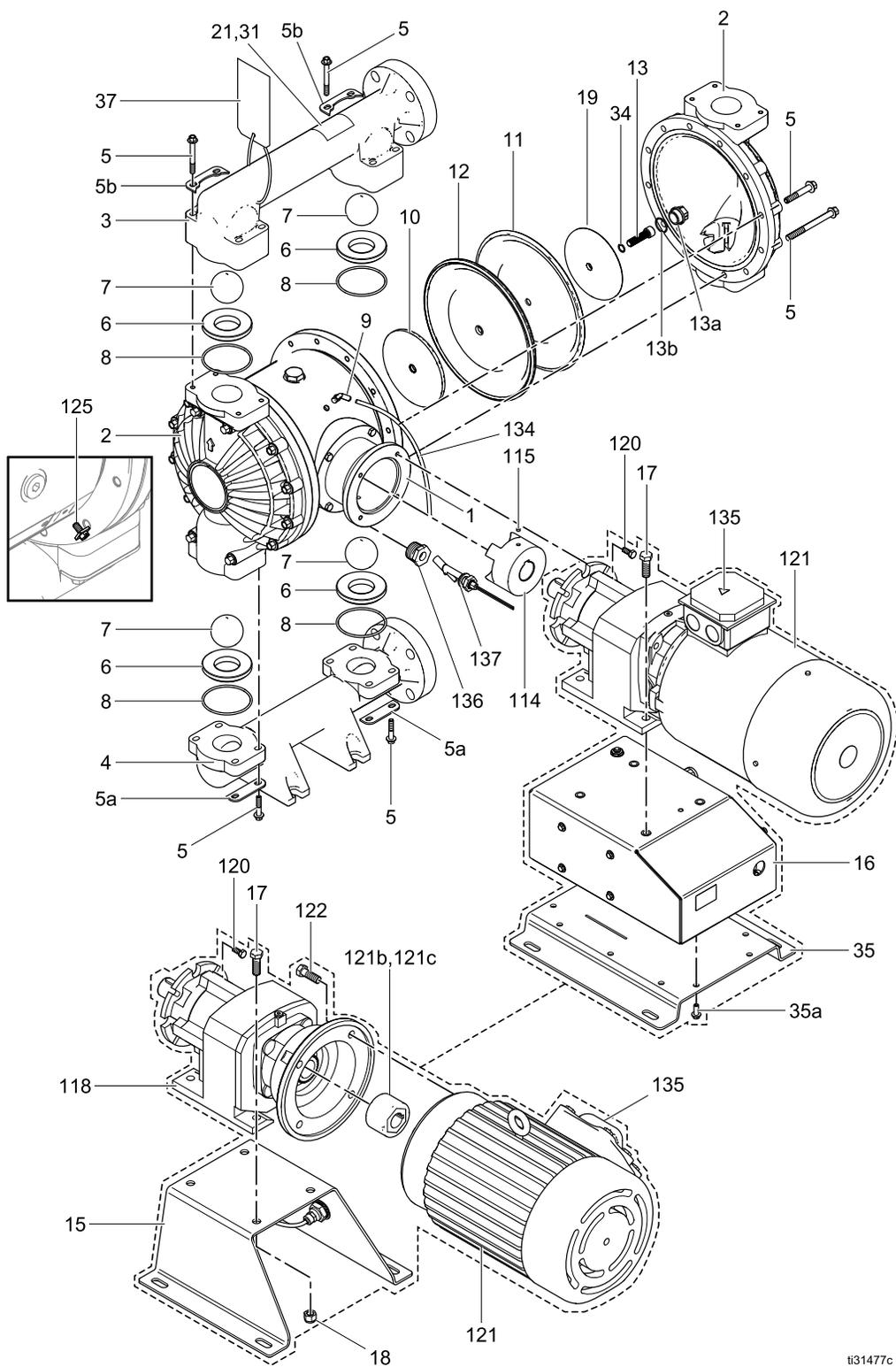
用 150-160 磅英寸 (17-18 N•m) 的扭力拧紧螺栓。



顶视图

零配件

显示: 塑料泵



ti31477c

零部件/配件包快速参考

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	零配件/套件	描述	数量
1	----	模块，驱动；参见第 29-30 页。	1
2	----	盖子，流体；参见第 29 页。	2
3	----	歧管，出口；参见第 29-30 页	1
4	----	歧管，入口；参见第 29-30 页	1
5		紧固件：	
		铝质中心部分	
	115644	流体盖，M10 x 1.5；35 毫米	16
	115645	流体盖，M10 x 1.5；90 毫米	8
	115644	出口歧管，M10 x 1.5；35 毫米	4
	115644	入口歧管，M10 x 1.5；35 毫米	4
		导电聚丙烯，聚丙烯和 PVDF 流体部分	
	112368	流体盖，M10 x 1.5；60 毫米	16
	114181	流体盖，M10 x 1.5；110 毫米	8
	112560	出口歧管，M8 x 1.25；70 毫米	8
	112559	入口歧管，M8 x 1.25；40 毫米	8
		不锈钢和铸铁流体部分	
	112416	流体盖，M10 x 1.5；35 毫米	16
	112417	流体盖，M10 x 1.5；110 毫米	8
112416	出口歧管，M10 x 1.5；35 毫米	4	
112416	入口歧管，M10 x 1.5；35 毫米	4	
5a	15J380	垫圈，入口歧管	4
5b	15J379	垫圈，出口歧管	4
6	----	阀座；参见第 31 页。	4
7	----	止回阀；参见第 31 页。	4
8	112358	O 形圈，歧管，（不在相同型号上使用）；PTFE，参见第 33 页。 与以下阀座配合使用： Geolast 阀座 Polypropylene 阀座 PVDF 阀座 Santoprene 阀座 316 SST 阀座	4
9	111162	接头，弯管	1
10	25B445	隔膜板，空气侧	2
11		隔膜，套件；参见第 32 页。	1 套件
12	----	隔膜，备份包括参考 11，若需要	2

参考	零配件/套件	描述	数量
13	25B443	螺栓，轴；套件；i 包括参考 34	2
13a	----	塞，包括在 9 中（如果需要）	2
13b	----	O 形圈，包括在 9 中（如果需要）	2
15		支架，齿轮箱，用于不带压缩机的型号；包括参考 17 和 18	1
	25B422	用于铝或铸铁流体部分	
	25B423	不锈钢流体部分	
	25B424	用于导电聚丙烯，聚丙烯和 PVDF 流体部分	
16		压缩机，组件夹；包括参考 16a	1
	25B431	120 伏	
	25B432	240 伏	
16a		压缩机	1
	24Y544	120 伏	
	24Y545	240 伏	
17	EQ1519	螺栓，六角垫圈头，M8-1.25 x 32 毫米；包括参考 15 或 16	4
18	EQ1475	螺母；包括参考 15	4
19		板，液体侧板；	2
		铝，铸铁	
	262025	不锈钢流体部分	
	189299	导电聚丙烯，聚丙烯（包括参考 13a、13b）	
	25B444	PVDF（包括参考 13a、13b）	
	25B450		
21▲	188621	警告标牌	1
31▲	198382	标牌，警告，多语言	1
34	----	O 型圈，用于隔膜轴螺栓；包括参考 13	2
35		支架，竖管用于带压缩机的型号；包括参考 35a	1
	25B427	用于铝或铸铁流体部分	
	25B428	用于不锈钢流体部分	
	25B429	用于导电聚丙烯，聚丙烯和 PVDF 流体部分	
35a	----	螺栓，M8 x 1.25，20 毫米	10
42	114862	螺母；用于带不锈钢流体部分的型号上的歧管螺栓	8

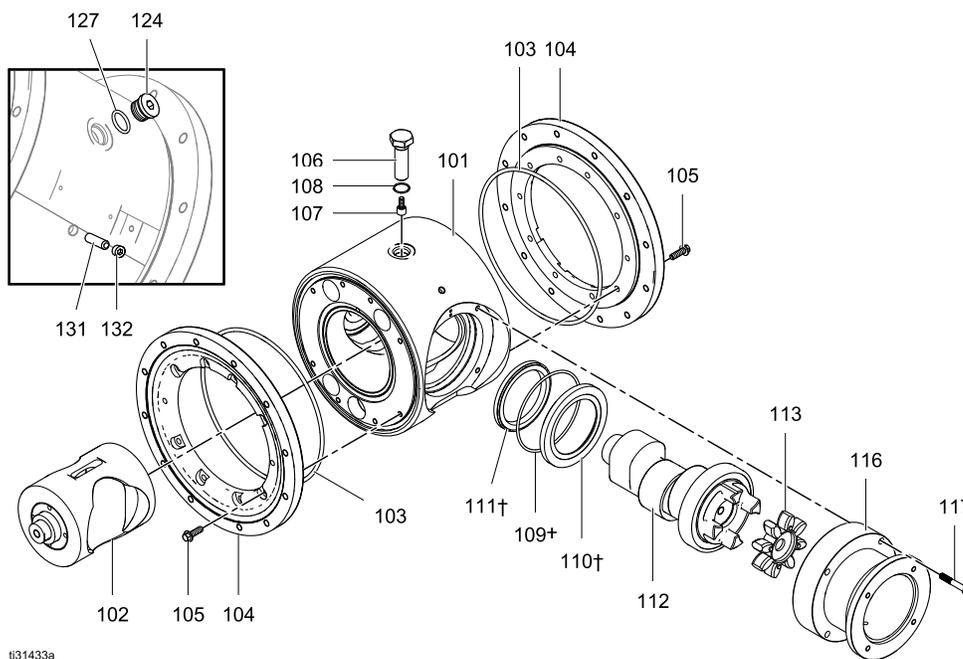
---- 不单独出售。

▲ 可免费提供各种警告标牌、标示、标签及卡片更换件。

中心部分

示例配置编号

泵型号	接液部分材料	驱动	中心部分材料	齿轮箱和马达	马达	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	歧管 O 形圈
2150	A	E	A	04	A	A1	TP	TP	TP	--



参考	零部件	描述	数量
101	25B415 25B416	壳体, 中央, 组件; 包括塞子 铝 (Axx) 不锈钢 (Sxx); 也包括 O 形圈	1
102	25B400	活塞, 组件	1
103	---	O 形圈, 空气盖; 随参考号 104 提供	2
104		空气盖	2
	25B440	铝质中央部分, 包括参考号 103、105	
	25B441	不锈钢中央部分, 包括参考号 103、105	
105	---	螺栓, 空气盖, 随参考号 104 提供	16
106	25B419	螺栓, 轴承; 包括参考 107 和 108 用于铝中央壳体	1
107	---	轴承, 凸轮随动器 包括在参考资料 106 内	1
108	---	O 型圈, 尺寸 019, 氟橡胶; 随参考号 106 提供	1
109†	---	O 形圈, 尺寸 153, 丁腈橡胶	1
110	---	卡筒, 密封	1
111†	---	密封, 径	1
112	25B414	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)	1
113	25B413	耦合器, 轴	1
114	17S683	耦合器, 齿轮箱; 包括安装硬件	1
116	25B417 25B418	壳体, 对齐, 组件; 包括螺丝 (参考号 117, 120) 铝 (Axx) 不锈钢 (Sxx)	1
117	---	螺丝, 套筒头, M8 x 50 毫米; 随参考号 116 提供	4
118	25B410	齿轮箱; 包括参考号 118a、118b、122 低速	1
	25B411	中速	
	25B412	高速	

参考	零部件	描述	数量
118a	---	耦合器; 随参考号 118 提供	1
118b	---	键; 随参考号 118 提供	1
120	---	螺丝, 盖子, 六角头, M8 x 20 毫米	4
121		马达	1
	25B401	低速齿轮马达 (24A, 25A, 26A)	
	25B402	中速齿轮马达 (14A, 15A, 16A)	
	25B403	高速齿轮马达 (04A, 05A, 06A)	
	25B406	低速 ATEX (24C)	
	25B405	中速 ATEX (14C)	
	25B404	高速 ATEX (04C)	
	25B409	低速阻燃 (24D)	
	25B408	中速阻燃 (14D)	
	25B407	高速阻燃 (04D)	
122	---	螺丝, 盖子, 1/2-13 x 1.5 英寸	4
124	24Y534	塞子, 前检修, 包括参考号 127	1
125	---	螺丝, 机器; M5 x 0.8	1
127	---	O 形圈, 随参考号 124 提供	1
130	---	弯头, 1/8-27 npt	1
131	---	销子, 止动块, 5/16 x 1-1/4 英寸	1
132	---	塞子, 1/8-27 npt	1
135	189930	标签、小心	1
136	---	套管, 随参考号 137 提供	
137	25B435	泄漏传感器, 包括参考号 136	

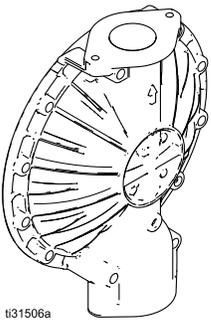
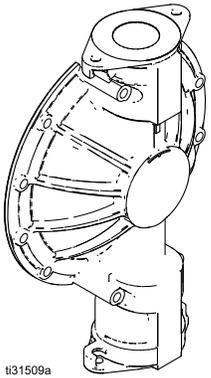
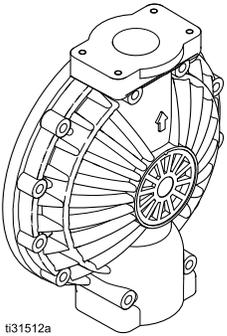
--- 不单独出售。

† 包括在轴密封修理套件 25B420 中。

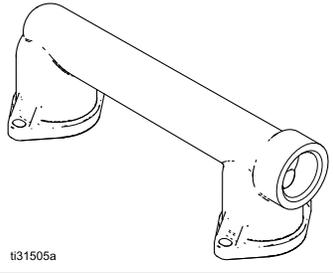
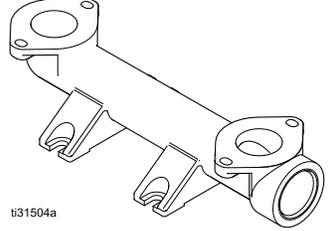
流体盖和歧管

示例配置编号

泵型号	接液部分材料	驱动	中心部分材料	齿轮箱和马达	马达	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	歧管 O 形圈
2150	A	E	A	04	A	A1	TP	TP	TP	--

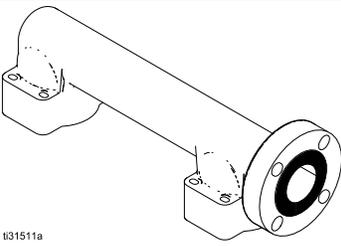
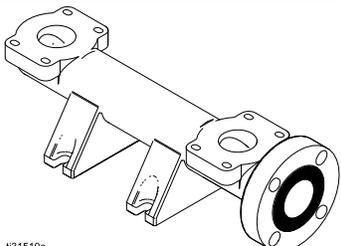
流体盖套件 套件包括： 1 个流体盖 (2)		
铝、不锈钢和延性铁		
A1 , A2	15A612	 ti31506a
I1, I2	191541	
S1, S2	194279	 ti31509a
导电聚丙烯，聚丙烯，和 PVDF		
C2	120969	 ti31512a
P2	189793	
F2	189795	

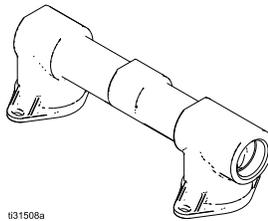
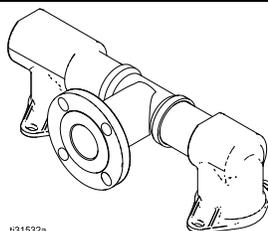
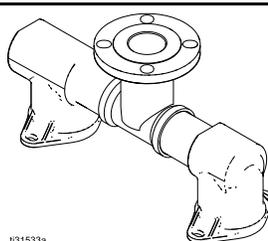
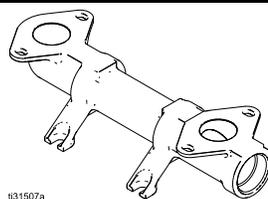
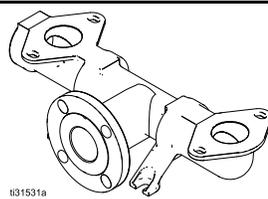
注意：出口歧管包括警告标牌。可免费提供各种警告标牌、标示、标签及卡片更换件。

铝质歧管套件 套件包括： 1 个歧管		
出口 (3)		 ti31505a
A1	15A613	
A2	15A614	
入口 (4)		 ti31504a
A1	189302	
A2	192086	

示例配置编号

泵型号	接液部分材料	驱动	中心部分材料	齿轮箱和马达	马达	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	歧管 O 形圈
2150	A	E	A	04	A	A1	TP	TP	TP	--

导电性聚丙烯、聚丙烯和聚偏氟乙烯 (PVDF) 歧管套件 套件包括： 1 个歧管)	
中央法兰出口 (3)	
C2	120971
F2	189792
P2	189790
 t31511a	
端头法兰入口 (4)	
C2	120970
F2	189789
P2	189787
 t31510a	

延性铁和不锈钢 套件包括： 1 个歧管)	
出口 (3)	
I1	191543
I2	192089
S1	194281
S2	195577
 t31508a	
S5-1	17N103
 t31532a	
S5-2	17N153
 t31533a	
入口 (4)	
I1	191542
I2	192088
S1	194280
S2	195576
 t31507a	
S5-1, S5-2	17N102
 t31531a	

阀座和止回球

示例配置编号

泵型号	接液部分材料	驱动	中心部分材料	齿轮箱和马达	马达	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	歧管 O 形圈
2150	A	E	A	04	A	A1	TP	TP	TP	--

阀座套件	
GE	194215
PP	189291
PV	189745
SP	189290
SS	189288
TP	189292

套件包括：

- 1 个阀座，材料见表中说明。

阀球套件	
AC	112363
CW	15H834
GE	114753
PT	112359
SD	112360
SP	112361
TP	112745

套件包括：

- 1 个球，材料见表中说明。

隔膜

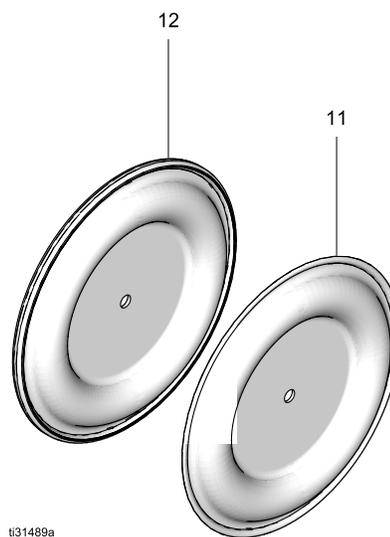
示例配置编号

泵型号	接液部分材料	驱动	中心部分材料	齿轮箱和马达	马达	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	歧管 O 形圈
2150	A	E	A	04	A	A1	TP	TP	TP	--

螺栓穿过型隔膜套件	
GE	25B437
PT	D0F001
SP	25B436
TP	25B438

套件包括：

- 2 个隔膜 (11)
- 2 个隔膜 (12)
- 2 O 型圈 (34)
- 1 包厌氧胶粘剂



t31489a

歧管密封件

示例配置编号

泵型号	接液部分材料	驱动	中心部分材料	齿轮箱和马达	马达	流体盖和歧管	阀座	阀球	隔膜	歧管 O 形圈
2150	A	E	A	04	A	A1	PT	PT	PT	PT

O 形圈套件	
PT	112358

套件包括：

- 1 个 O 形圈 (9)，PTFE；不用于带丁腈橡胶、FKM 或 TPE 阀座的型号。

套件及附件

中央部分修理工具套件 25B434

包括用于将轴承从中央部分拆下所需的工具。

阀座拉出器套件 17J718

包括可互换的轴承拉出器组。

技术数据

Husky 电动双隔膜泵		
	美制	公制
最大流体工作压力	100 磅/平方英寸	0.69 兆帕, 6.9 巴
空气压力工作范围	20 至 100 磅/平方英寸	0.14 至 0.69 兆帕, 1.4 至 6.9 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
最大吸引升力 (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 : 30 英尺 干 : 14 ft	湿 : 9.1 米 干 : 4.3 m
可泵送的最大固体尺寸	1/4 英寸	6,3 mm
操作和存放的最低环境气温。 注意: 处在极低温度环境内可能会导致塑料零部件损坏。	32° F	0° C
每转流体分配量 (自由流动)	0.6 加仑	2.27 升
最大自由输送量 (连续工作)	100 加仑/分钟	378 升/分钟
最大泵速 (连续工作)	160 转/分	
流体入口和出口尺寸		
聚丙烯、导电性聚丙烯、聚偏氟乙烯 (PVDF) 或不锈钢法兰	DIN PN16 050-2 英寸 ANSI 150 2 NPS JIS 10K 50	
铝、不锈钢、铸铁	2 英寸 npt (内螺纹) 或 2 英寸 bspt	
电动马达		
交流, 标准 CE (04A, 05A, 06A)		
功率	7.5 马力	5.5 千瓦
马达极数目	4 极	
速度	1800 rpm (60 赫兹) 或 1500 rpm (50 赫兹)	
恒定扭矩	6:1	
齿轮速率	11.25	
电压	3 相 230 伏/3 相 460 伏	
最大安培负载	19.5 安 (230 伏) /9.75 安 (460 伏)	
IE 等级	IE3	
IP 等级	IP55	
交流, 标准 CE (14A, 15A, 16A)		
功率	5.0 马力	3.7 千瓦
马达极数目	4 极	
速度	1800 rpm (60 赫兹) 或 1500 rpm (50 赫兹)	
恒定扭矩	6:1	
齿轮速率	16.46	
电压	3 相 230 伏/3 相 460 伏	

技术数据

最大安培负载	13.0 安 (230 伏) /6.5 安 (460 伏)	
IP 等级	IP55	
交流, 标准 CE (24A, 25A, 26A)		
功率	3.0 马力	2.2 kW
马达极数目	4 极	
速度	1800 rpm (60 赫兹) 或 1500 rpm (50 赫兹)	
恒定扭矩	6:1	
齿轮速率	26.77	
电压	3 相 230 伏/3 相 460 伏	
最大安培负载	7.68 安 (230 伏) /3.84 安 (460 伏)	
IE 等级	IE3	
IP 等级	IP55	
交流, ATEX (04C)		
功率	7.5 马力	5.5 千瓦
马达极数目	4 极	
速度	1800 rpm (60 赫兹) 或 1500 rpm (50 赫兹)	
恒定扭矩	6:1	
齿轮速率	11.88	
电压	3 相 240 伏/3 相 415 伏	
最大安培负载	20 安 (230 伏) /11.5 安 (460 伏)	
IP 等级	IP56	
交流, ATEX (14C)		
功率	4.0 马力	3.0 千瓦
马达极数目	4 极	
速度	1800 rpm (60 赫兹) 或 1500 rpm (50 赫兹)	
恒定扭矩	6:1	
齿轮速率	16.46	
电压	3 相 240 伏/3 相 415 伏	
最大安培负载	14.7 安 (230 伏) /8.5 安 (460 伏)	
IP 等级	IP56	
交流, ATEX (24C)		
功率	3.0 马力	2.2 kW
马达极数目	4 极	
速度	1800 rpm (60 赫兹) 或 1500 rpm (50 赫兹)	
恒定扭矩	6:1	
齿轮速率	26.77	
电压	3 相 240 伏/3 相 415 伏	
最大安培负载	8.5 安 (230 伏) /5.0 安 (460 伏)	
IP 等级	IP56	
交流, 防爆 (04D)		
功率	7.5 马力	5.5 kW
马达极数目	4 极	
速度	1800 rpm (60 赫兹) 或 1500 rpm (50 赫兹)	

恒定扭矩	6:1	
齿轮速率	11.88	
电压	3 相 230 伏/3 相 460 伏	
最大安培负载	20.0 安 (230 伏) /10.0 安 (460 伏)	
IP 等级	IP54	
交流, 防爆 (14D)		
功率	5.0 马力	3.7 千瓦
马达极数目	4 极	
速度	1800 rpm (60 赫兹) 或 1500 rpm (50 赫兹)	
恒定扭矩	6:1	
齿轮速率	16.46	
电压	3 相 230 伏/3 相 460 伏	
最大安培负载	13.0 安 (230 伏) /6.5 安 (460 伏)	
IP 等级	IP55	
交流, 防爆 (24D)		
功率	3.0 马力	2.2 kW
马达极数目	4 极	
速度	1800 rpm (60 赫兹) 或 1500 rpm (50 赫兹)	
恒定扭矩	6:1	
齿轮速率	26.77	
电压	3 相 230 伏/3 相 460 伏	
最大安培负载	8 安 (230 伏) /4 安 (460 伏)	
IP 等级	IP54	
泄漏传感器		
触点负载:		
状态	正常关闭	
电压	最高 240 伏 (交流/直流)	
电流	在交流电 120 伏时, 最高 0.28 安 在交流电 240 伏时, 最高 0.14 安 在直流电 24 伏时, 最高 0.28 安 在直流电 120 伏时, 最高 0.07 安	
功率	最高 30 瓦	
环境温度	-20° 至 40°C (-4° 至 104°F)	
防爆等级:		
分类: 根据 UL/EN/IEC 60079-11 条款 5.7 属于“简单机具”		
I 类, D 组, II 类, F 和 G 组, 温度代码 T3B		
 II 2 G Ex ib IIC T3		
参数	$U_i = 24$ 伏 $I_i = 280$ 毫安 $P_i = 1.3$ 瓦 $C_i = 2.4$ 皮法 $L_i = 1.00$ 微亨利	
噪声数据		
声音功率 (按照 ISO -9614-2 测量)		

技术数据

90 磅/平方英寸流体压力和 80 转/分时	84 dBa
60 磅/平方英寸流体压力和 160 转/分时 (全流量)	92 dBa
声音压力[距离设备 3.28 英尺 (1 米) 测试]	
90 磅/平方英寸流体压力和 80 转/分时	74 dBa
60 磅/平方英寸流体压力和 160 转/分时 (全流量)	82 dBa
接液零配件	
接液部件包括阀座、阀球和隔膜所选的材料，加上泵的构造材料：铝、聚丙烯、不锈钢、导电性聚丙烯或聚偏氟乙烯 (PVDF)	
非接液零配件	
非接液零配件包括铝、涂漆碳钢、聚四氟乙烯 (PTFE)、不锈钢、聚丙烯	

重量

泵的材料		马达/齿轮箱																			
流体部分	中心部分	标准交流						ATEX 交流						阻燃交流						无齿轮 马达	
		04A		14A		24A		04C		14C		24C		04D		14D		24D		03G	
		磅	千克	磅	千克	磅	千克	磅	千克	磅	千克	磅	千克	磅	千克	磅	千克	磅	千克	磅	千克
铝	铝	280	127	248	112	228	103	396	179	271	123	246	111	437	198	348	158	339	154	138	62
延性铁	铝	329	149	297	135	277	126	445	202	320	145	295	134	486	220	397	180	388	176	187	85
导电性聚丙烯	铝	275	125	243	110	223	101	391	177	266	121	241	109	432	196	343	155	334	151	133	60
导电性聚丙烯	不锈钢	357	162	325	147	305	138	473	214	348	158	323	146	514	233	425	193	416	188	215	97
聚丙烯	铝	271	123	239	108	219	99	387	175	262	119	237	107	428	194	339	154	330	149	129	58
聚丙烯	不锈钢	353	160	321	146	301	137	469	213	344	156	319	144	510	231	421	191	412	187	211	95
PVDF	铝	290	132	258	117	238	108	406	184	281	127	256	116	447	203	358	162	349	158	148	67
PVDF	不锈钢	372	169	340	154	320	145	488	221	363	165	338	153	529	240	440	199	431	195	230	104
不锈钢	铝	342	155	310	141	290	132	458	208	333	151	308	139	499	226	410	186	401	182	200	90
不锈钢	不锈钢	424	192	392	178	372	169	540	245	415	188	390	177	581	264	492	223	483	219	282	128

技术数据

组件/型号	美制	公制
压缩机	28 lb	13 kg

变频驱动器 (2 马力)

型号	马力/千瓦	输入电压范围	额定输出电压†
17K696	3.0/2.2	交流电 170-264 伏	交流电 208-240 伏, 三相
17K697	3.0/2.2	交流电 340-528 伏	交流电 400-480 伏, 三相
25B446	5.0/4.0	交流电 170-264 伏	交流电 208-240 伏, 三相
25B447	5.0/4.0	交流电 340-528 伏	交流电 400-480 伏, 三相
25B448	7.5/5.5	交流电 170-264 伏	交流电 208-240 伏, 三相
25B449	7.5/5.5	交流电 340-528 伏	交流电 400-480 伏, 三相

† 输出电压取决于输入电压。

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	流体温度范围					
	铝、铸铁或不锈钢泵		聚丙烯或导电聚丙烯泵		PVDF 泵	
	华氏	摄氏	华氏	摄氏	华氏	摄氏
缩醛 (AC)	-20° 至 180°F	-29° 至 82°C	32° 至 150°F	0° 至 66°C	10° 至 180°F	-12° 至 82°C
FKM 氟橡胶 (FK)*	-40° 至 275°F	-40° 至 135°C	32° 至 150°F	0° 至 66°C	10° 至 225°F	-12° 至 107°C
Geolast® (GE)	-40° 至 180°F	-40° 至 82°C	32° 至 150°F	0° 至 66°C	10° 至 150°F	-12° 至 66°C
氯丁橡胶止回球 (CR 或 CW)	14° 至 176°F	-10° 至 80°C	79° 至 150°F	26° 至 66°C	10° 至 180°F	-12° 至 82°C
聚丙烯 (PP)	32° 至 175°F	0° 至 79°C	32° 至 150°F	0° 至 66°C	32° 至 150°F	0° 至 66°C
PTFE 止回球或两件式 PTFE/EPDM 隔膜 (PT)	-40° 至 220°F	-40° 至 104°C	40° 至 150°F	4° 至 66°C	40° 至 220°F	4° 至 104°C
PVDF (PV)	10° 至 225°F	-12° 至 107°C	32° 至 150°F	0° 至 66°C	10° 至 225°F	-12° 至 107°C
Santoprene® 止回球 (SP)	-40° 至 180°F	-40° 至 82°C	32° 至 150°F	0° 至 66°C	10° 至 225°F	-12° 至 107°C
TPE (TP)	-20° 至 150°F	-29° 至 66°C	32° 至 150°F	0° 至 66°C	10° 至 150°F	-12° 至 66°C

* 所列最大温度是以 ATEX 的 T4 温度分类标准为基础。如果您正在非爆炸性环境中进行操作，铝质或不锈钢泵中的最大 FKM 氟橡胶流体温度是 320F (160C)。

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，且以名称担保销售最初购买者时的材料和工艺无缺陷。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。本担保仅适用于按照 Graco 书面建议进行安装、操作及维护的设备。

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，以核查所声称的缺陷。如果核实声称缺陷，Graco 将免费修理或更换所有缺陷零配件。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，该费用包括零配件、人工和运输费。

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赔偿。买方同意不享受任何其他的赔偿（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）。任何针对本保修的诉讼必须在设备售出后二 (2) 年内提出。

对与销售的但不是 Graco 生产附件、设备、材料或零配件，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（如马达、开关、软管等）生产；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 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。

若要下订单，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可视化数据均为本文刊发时的最新产品信息。

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 3A5131

Graco 总部：明尼阿波利斯
国际办事处：Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. 和分支机构 • P.O.BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
版权 2017，Graco Inc. 所有 Graco 制造地点都获得 ISO 9001 认证。

www.graco.com
修订版 M，2023 年 6 月