

Dura-Flo™ 泵

312622J

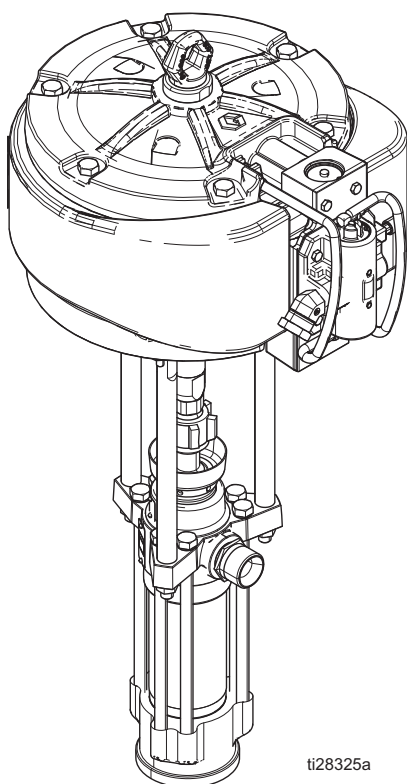
配备重载活塞柱和缸体的不锈钢泵。仅适合专业用途。



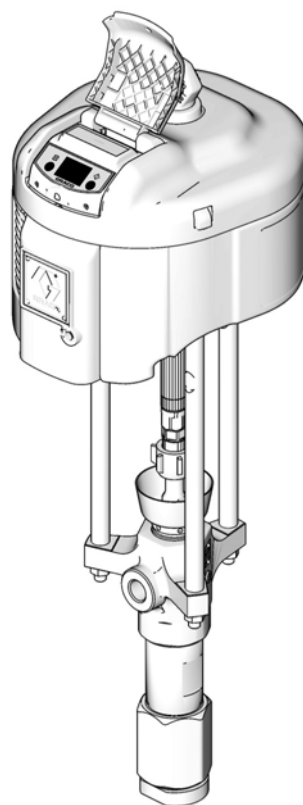
重要安全说明

请阅读本手册的所有警告及说明。
妥善保存这些说明。

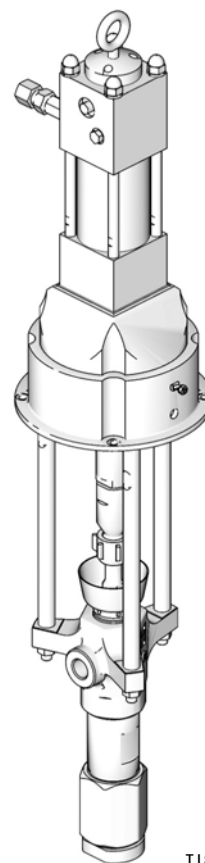
有关型号信息，包括最大工作压力，请参见第 3-6 页。



ti28325a



T18357a



T18358a



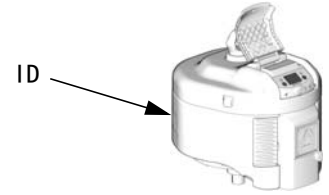
目录

型号	3	维护	15
Dura-Flo 泵（配备 NXT™ 气动马达）的部件号矩阵表	3	预防性维护计划	15
Dura-Flo 泵（配备 NXT™ 气动马达）的部件号	3	湿杯	15
Dura-Flo 泵（配备 Viscount® 液压马达）	6	冲洗	15
Dura-Flo Pumps with Xtreme® XL Motors	6	防腐蚀	15
警告	7	液压系统	15
安装	9	故障排除	16
接地	9	修理	17
使用前冲洗设备	9	所需工具	17
安装附件	9	断开下缸体的连接	17
软管	9	重新连接下缸体	17
空气管路附件	10	零部件	20
液压管路附件	10	Dura-Flo 泵（配备 NXT 气动马达）	20
流体管路附件	10	Dura-Flo 泵（配备 Viscount 液压马达）	22
操作	13	Dura-Flo 泵（配备 Xtreme XL 马达）	23
泄压步骤	13	尺寸	24
扳机锁	13	安装孔布局	25
起动	14	技术数据	27
停止工作	14	Graco Standard Warranty	34
		Graco Information	34

型号

Dura-Flo 泵（配备 NXT™ 气动马达）的部件号矩阵表

检查泵识别标牌 (ID) 上泵的 6 位数字部件号。根据这六位数字，使用以下矩阵表确定泵的结构。例如，泵的部件号 P 1 6 M S E 分别代表泵 (P)、压力比 (1 6 :1)、配备 DataTrak™ 的低音马达 (M)、不锈钢结构 (S) 和 4 皮革 /1 PTFE 封装组件配置 (E)。若需订购更换件，请参见零部件一节（自第 20 页起）。矩阵表中的数字和零部件图与清单中的参考号不同。



P	1 6	M			S		E	
第一位	第二位和第三位	第四位			第五位		第六位	
	压力比 (xx:1)		排放装置	通讯		材料		封装组件
P (泵)	16	C	低噪声	远程 DataTrak:	S	不锈钢	E	4 皮革 /1 PTFE
	21	D	除冰	无			H	PTFE/ 皮革
	24	E	除冰	DataTrak			S	Severe Duty®
	25	L	低噪声	无				
	30	M	低噪声	DataTrak				
	31	H	低噪声	高液位传感器				
	40							
	45							
	46							
	57							

Dura-Flo 泵（配备 NXT™ 气动马达）的部件号

泵部件号, 系列	下缸体部件号	下缸体型号, 封装组件	气动马达部件号	比率	最大工作压力 兆帕, 巴 (磅 / 平方英寸)	最大空气输入压力 兆帕, 巴 (磅 / 平方英寸)
P16DSE, A	247192	Dura-Flo1200 (290 立方厘米), 4 皮革 /1 PTFE	N22DNO	16:1	10.5, 105 (1520)	0.7, 7.0 (100)
P16ESE, A	247192	Dura-Flo1200 (290 立方厘米), 4 皮革 /1 PTFE	N22DT0	16:1	10.5, 105 (1520)	0.7, 7.0 (100)
P16LSE, A	247192	Dura-Flo1200 (290 立方厘米), 4 皮革 /1 PTFE	N22LNO	16:1	10.5, 105 (1520)	0.7, 7.0 (100)
P16MSE, A	247192	Dura-Flo1200 (290 立方厘米), 4 皮革 /1 PTFE	N22LT0	16:1	10.5, 105 (1520)	0.7, 7.0 (100)

Dura-Flo Pumps with NXT™ Air Motors Part Nos. (continued)

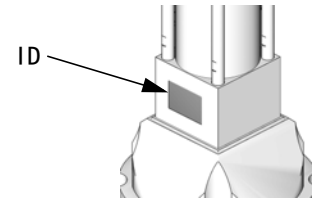
泵部件号, 系列	下缸体部件号	下缸体型号, 封装组件	气动马达部件号	比率	最大工作压力 兆帕, 巴 (磅/平方英寸)	最大空气输入压力 兆帕, 巴 (磅/平方英寸)
P21DSE, A	247190	Dura-Flo900(220 立方厘米), 4 皮革 /1 PTFE	N22DN0	21:1	14.0, 140 (2030)	0.7, 7.0 (100)
P21ESE, A	247190	Dura-Flo900(220 立方厘米), 4 皮革 /1 PTFE	N22DT0	21:1	14.0, 140 (2030)	0.7, 7.0 (100)
P21LSE, A	247190	Dura-Flo900(220 立方厘米), 4 皮革 /1 PTFE	N22LN0	21:1	14.0, 140 (2030)	0.7, 7.0 (100)
P21LSS, A	L22BSS	Dura-Flo900(220 立方厘米), 2 PTFE/3 UHMWP	N22LN0	21:1	14.0, 140 (2030)	0.7, 7.0 (100)
P21MSE, A	247190	Dura-Flo900(220 立方厘米), 4 皮革 /1 PTFE	N22LT0	21:1	14.0, 140 (2030)	0.7, 7.0 (100)
P21CSS, A	L22BSS	Dura-Flo900(220 立方厘米), 2 PTFE/3 UHMWP	N22LR0	21:1	14.0, 140 (2030)	0.7, 7.0 (100)
P24DSE, A	261657	Dura-Flo750(180 立方厘米), 4 皮革 /1 PTFE	N22DN0	24:1	16.8, 168 (2430)	0.7, 7.0 (100)
P24ESE, A	261657	Dura-Flo750(180 立方厘米), 4 皮革 /1 PTFE	N22DT0	24:1	16.8, 168 (2430)	0.7, 7.0 (100)
P24LSE, A	261657	Dura-Flo750(180 立方厘米), 4 皮革 /1 PTFE	N22LN0	24:1	16.8, 168 (2430)	0.7, 7.0 (100)
P24MSE, A	261657	Dura-Flo750(180 立方厘米), 4 皮革 /1 PTFE	N22LT0	24:1	16.8, 168 (2430)	0.7, 7.0 (100)
P25DSE, A	237514	Dura-Flo 1200 (290 cc), 4 leather/1 PTFE	N34DN0	25:1	16.4, 164 (2380)	0.7, 7.0 (100)
P25ESE, A	237514	Dura-Flo 1200 (290 cc), 4 leather/1 PTFE	N34DT0	25:1	16.4, 164 (2380)	0.7, 7.0 (100)
P25LSE, A	237514	Dura-Flo 1200 (290 cc), 4 leather/1 PTFE	N34LN0	25:1	16.4, 164 (2380)	0.7, 7.0 (100)
P25MSE, A	237514	Dura-Flo 1200 (290 cc), 4 leather/1 PTFE	N34LT0	25:1	16.4, 164 (2380)	0.7, 7.0 (100)
P30DSE, A	236470	Dura-Flo 900 (220 cc), 4 leather/1 PTFE	N34DN0	30:1	21.9, 219 (3170)	0.7, 7.0 (100)
P30CSS, A	L220SS	Dura-Flo 900 (220 cc), 2 PTFE/3 UHMWP	N34LR0	30:1	21.9, 219 (3170)	0.7, 7.0 (100)
P30ESE, A	236470	Dura-Flo 900 (220 cc), 4 leather/1 PTFE	N34DT0	30:1	21.9, 219 (3170)	0.7, 7.0 (100)
P30LSS, A	L220SS	Dura-Flo 900 (220 cc), 2 PTFE/3 UHMWP	N34LN0	30:1	21.9, 219 (3170)	0.7, 7.0 (100)
P30LSE, A	236470	Dura-Flo 900 (220 cc), 4 leather/1 PTFE	N34LN0	30:1	21.9, 219 (3170)	0.7, 7.0 (100)
P30MSE, A	236470	Dura-Flo 900 (220 cc), 4 leather/1 PTFE	N34LT0	30:1	21.9, 219 (3170)	0.7, 7.0 (100)
P31DSH, A	247168	Dura-Flo 600 (145 cc), PTFE/leather	N22DN0	31:1	21.0, 210 (3040)	0.7, 7.0 (100)
P31CSS, A	L14BSS	Dura-Flo 600 (145 cc), 2 PTFE/3 UHMWP	N22LR0	31:1	21.0, 210 (3040)	0.7, 7.0 (100)
P31ESH, A	247168	Dura-Flo 600 (145 cc), PTFE/leather	N22DT0	31:1	21.0, 210 (3040)	0.7, 7.0 (100)

Dura-Flo Pumps with NXT™ Air Motors Part Nos. (continued)

泵部件号， 系列	下缸体部 件号	下缸体型号，封装组件	气动马达 部件号	比率	最大工作压力 兆帕，巴 (磅/平方英寸)	最大空气输入压力 兆帕，巴 (磅/平方英寸)
P31LSS, A	L14BSS	Dura-Flo 600 (145 cc), 2 PTFE/3 UHMWP	N22LN0	31:1	21.0, 210 (3040)	0.7, 7.0 (100)
P31LSH, A	247168	Dura-Flo 600 (145 cc), PTFE/leather	N22LN0	31:1	21.0, 210 (3040)	0.7, 7.0 (100)
P31MSH, A	247168	Dura-Flo 600 (145 cc), PTFE/leather	N22LT0	31:1	21.0, 210 (3040)	0.7, 7.0 (100)
P40DSE, A	236456	Dura-Flo 750 (180 cc), 4 leather/1 PTFE	N34DN0	40:1	26.2, 262 (3800)	0.7, 7.0 (100)
P40ESE, A	236456	Dura-Flo 750 (180 cc), 4 leather/1 PTFE	N34DT0	40:1	26.2, 262 (3800)	0.7, 7.0 (100)
P40LSE, A	236456	Dura-Flo 750 (180 cc), 4 leather/1 PTFE	N34LN0	40:1	26.2, 262 (3800)	0.7, 7.0 (100)
P40MSE, A	236456	Dura-Flo 750 (180 cc), 4 leather/1 PTFE	N34LT0	40:1	26.2, 262 (3800)	0.7, 7.0 (100)
P45DSE, A	237514	Dura-Flo 1200 (290 cc), 4 leather/1 PTFE	N65DN0	45:1	31.4, 314 (4550)	0.7, 7.0 (100)
P45ESE, A	237514	Dura-Flo 1200 (290 cc), 4 leather/1 PTFE	N65DT0	45:1	31.4, 314 (4550)	0.7, 7.0 (100)
P45LSE, A	237514	Dura-Flo 1200 (290 cc), 4 leather/1 PTFE	N65LN0	45:1	31.4, 314 (4550)	0.7, 7.0 (100)
P45MSE, A	237514	Dura-Flo 1200 (290 cc), 4 leather/1 PTFE	N65LT0	45:1	31.4, 314 (4550)	0.7, 7.0 (100)
P45LSS, A	L290SS	Dura-Flo 1200 (290 cc), 2 PTFE/3 UHMWP	N65LN0	45:1	31.4, 314 (4550)	0.7, 7.0 (100)
P45CSS, A	L290SS	Dura-Flo 1200 (290 cc), 2 PTFE/3 UHMWP	N65LR0	45:1	31.4, 314 (4550)	0.7, 7.0 (100)
P46DSH, A	236458	Dura-Flo 600 (145 cc), PTFE/leather	N34DN0	46:1	32.8, 328 (4750)	0.7, 7.0 (100)
P46HSS, A	L145SS	Dura-Flo 600 (145 cc), 2 PTFE/3 UHMWP	N34LH0	46:1	32.8, 328 (4750)	0.7, 7.0 (100)
P46ESH, A	236458	Dura-Flo 600 (145 cc), PTFE/leather	N34DT0	46:1	32.8, 328 (4750)	0.7, 7.0 (100)
P46LSS	L145SS	Dura-Flo 600 (145 cc), 2 PTFE/3 UHMWP	N34LN0	46:1	32.8, 328 (4750)	0.7, 7.0 (100)
P46LSH, A	236458	Dura-Flo 600 (145 cc), PTFE/leather	N34LN0	46:1	32.8, 328 (4750)	0.7, 7.0 (100)
P46MSH, A	236458	Dura-Flo 600 (145 cc), PTFE/leather	N34LT0	46:1	32.8, 328 (4750)	0.7, 7.0 (100)
P57LSS	L220SS	Dura-Flo 900 (220 cc), 2 PTFE/3 UHMWP	N65LN0	57:1	38.7, 388 (5700)	0.7, 7.0 (100)

Dura-Flo 泵（配备 Viscount[®] 液压马达）

检查泵识别标牌 (ID) 上泵的 6 位数字部件号。若需订购更换件，请参见零部件一节（自第 20 页起）。



泵部件号，系列	下缸体部件号	下缸体型号，封装组件	液压马达部件号	比率	最大工作压力 兆帕，巴 (磅 / 平方英寸)	最大液压输入压力 兆帕，巴 (磅 / 平方英寸)
237290, A	236470	Dura-Flo 900 (220 cc), 4 leather/1 PTFE	235345	3.5:1	34, 345 (5000)	9.9, 99 (1428)
248817, A	248816	Dura-Flo 900 (220 cc), UHMWPE (throat)/ PTFE (piston)	235345	3.5:1	34, 345 (5000)	9.9, 99 (1428)





Dura-Flo Pumps with Xtreme[®] XL Motors

若需订购更换件，请参见零部件一节（自第 20 页起）。

泵部件号，系列	下缸体部件号	下缸体型号，封装组件	气动马达部件号	比率	最大工作压力 兆帕，巴 (磅 / 平方英寸)	最大空气输入压力 兆帕，巴 (磅 / 平方英寸)
P71LSS	L290SS	Dura-Flo 1200 (290 立方厘米)， 2 PTFE/3 UHMWP	24X856	71:1	34, 345 (5000)	0.48, 4.8 (70)




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的操作过程有关的危险。请参考这些警告。在本手册的其它适当地方还会有另外的与特定产品有关的警告。

 <h2 style="margin: 0;">警告</h2>	
	<p>火灾和爆炸危险</p> <p>若溶剂、涂料烟气等在工作区内形成可燃烟雾，会有火灾或爆炸危险。为防止起火和爆炸：</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。 • 朝桶内扣动扳机时，要握紧喷枪靠在接地桶的边上。 • 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，请勿使用设备。 • 工作区内要始终配备有效的灭火器。
	<p>皮肤喷射危险</p> <p>从喷枪、软管泄漏处或破裂的部件中射出的高压流体会刺破皮肤。伤势看起来会像“只划了一个小口”，其实是严重受伤，可能导致截肢。应即刻进行手术治疗。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 不要将喷枪指向任何人或身体的任何部位。 • 不要将手放在喷嘴。 • 不要用手、身体、手套或抹布去堵住或挡住泄漏部件。 • 不要在未安装喷嘴护罩及扳机护圈的情况下进行喷涂。 • 不喷涂时要锁上扳机锁。 • 在停止喷涂时以及在清洗、检查或维修设备之前，要按照本手册中的泄压步骤进行操作。
	<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数据。 • 请使用与设备的接液部件相适应的流体或溶剂。参见技术数据（所有设备手册中）。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）。 • 要每天检查设备。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更换件进行修理或更换。 • 不要对设备进行改动或修改。 • 只能将设备用于其指定用途。有关资料请与公司的经销商联系。 • 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。 • 不要扭曲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进行。



警告

	<p>移动部件危险</p> <p>移动的部件会挤夹或切断手指及身体的其它部位。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 要避免移动的部件。 • 在护罩被取下或外盖被打开时，不要操作设备。 • 加压设备起动时可能没有任何警告。在检查、移动或维修本设备之前，应按照本手册中的泄压步骤进行操作。断开电源或气源。
	<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"> • 应阅读材料安全数据表 (MSDS)，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。 • 进行喷涂或清洗设备时要始终戴着防渗透手套。
	<p>个人防护用品</p> <p>在操作或维修设备时，或在进入设备的工作区时，必须穿戴适当的防护用品，以免受到严重伤害，包括眼睛损伤、吸入有毒烟雾、烧伤以及听力损伤。这些用品包括但不限于：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 护目镜 • 流体和溶剂生产厂家所推荐的防护服及呼吸器 • 手套 • 听力保护装置

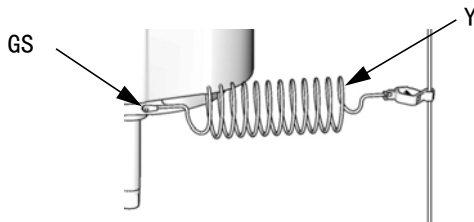
安装

接地



必须将设备接地。通过接地，可在静电聚集时或发生短路时为电流提供逃逸的通路，减少出现静电和电击的危险。

泵：使用马达上的接地螺丝 (GS) 和锁紧垫圈固定 244524 接地导线 (Y)。牢牢地拧紧螺丝。将接地导线的另一端连接到真正的大地接地点上。



T18250a

空气和流体软管：只能使用导电性软管。

空气压缩机或液压动力供给：遵照生产厂家的建议。

喷枪：通过连接正确接地的流体软管及泵进行接地。

供料容器：按照当地的规范。

被喷涂物体：按照当地的规范。

冲洗时使用溶剂桶：按照当地的规范。只使用放置在已接地表面上的导电金属桶。不要将桶放在诸如纸或纸板等非导电的表面上，这样的表面会影响接地的连续性。

冲洗或释放压力时要保持接地的连续性：将喷枪的金属部分紧紧靠在接地的金属桶的边上，然后扣动喷枪的扳机。

使用前冲洗设备

用轻质油对设备进行测试，在流体通道内留有轻质油以保护其零部件。为避免油液对流体的污染，应当在使用设备前用适当的溶剂冲洗设备。见冲洗（第 15 页）。

安装附件

参见尺寸（第 24 页）和安装孔布局（第 25 页）。

图 1 显示空气动力系统，图 2 显示液压动力系统。

软管

见图 1 和 图 2。确保用于系统的所有软管的尺寸和额定压力都准确无误。只能使用导电性软管。流体软管两端都必须有弹簧防护装置。在主流体软管 (N) 和喷枪 / 阀 (S) 之间使用快接软管 (P) 和旋转接头 (R)，以便喷枪 / 阀能够比较自由地移动。

空气管路附件



对于气动泵，按图 1 中所示顺序安装下列附件，必要时使用适配器。

注释：可提供用于 NXT 气动马达的配套空气控制套件。该套件中包括主空气阀 (E)、空气调节器 (F) 和过滤器 (J)。请另行订购该套件。有关信息参见手册 311239。

- 放气型主空气阀 (E)：系统必须配备，当此阀关闭时，可将它与气动马达之间的残留空气释放。要确保此阀能从泵所在位置轻易地接触到，并应位于空气调节器的下游。
- 泵空气调节器 (F)：用于控制泵速和出口压力。位于泵附近。
- 空气管路过滤器 (J)：用于清除压缩空气供给中的有害污物和湿气。
- 第二放气型空气阀 (K)：用于隔断空气管路附件进行维修。其位于所有其他空气管路附件的上游。

液压管路附件

对于液压泵，按图 2 中所示顺序安装下列附件，必要时使用适配器。

- 使用最小内径为 13 毫米 (1/2 英寸) 的供油管 (C) 和最小内径为 22 毫米 (7/8 英寸) 的回油管 (D)。马达有一个 3/4 英寸 npt (内螺纹) 液压供油接头和一个 1 英寸 npt (内螺纹) 液压回油接头。
- 供油管截止阀 (U) 用于隔断泵进行维修。
- 流体压力表 (F) 监控马达的液压油压力，以免马达或活塞泵超压。
- 压力和温度补偿流量控制阀 (G) 用于防止马达运行过快而可能损坏自身。

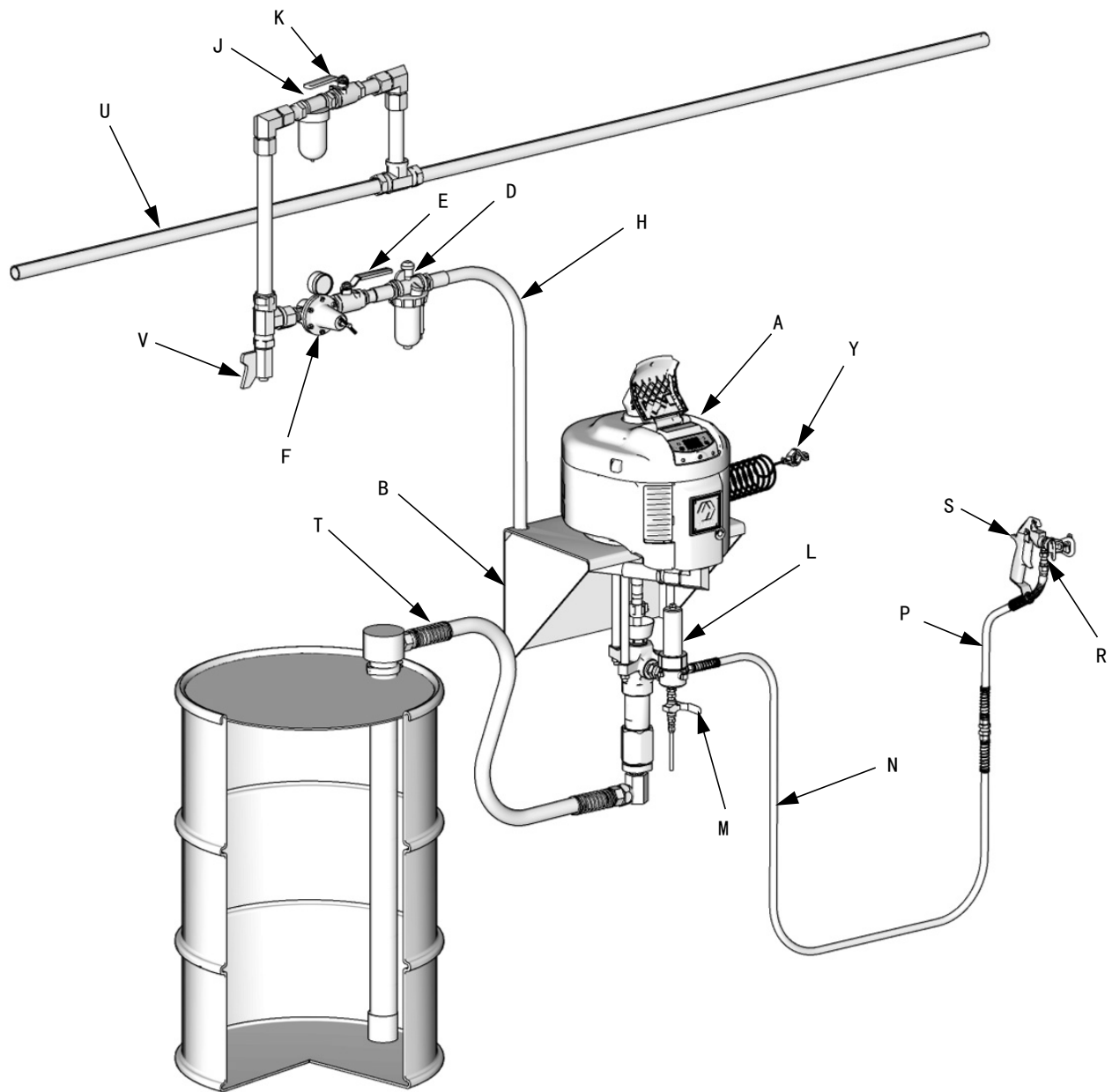
- 配有排液管 (E) 的减压阀 (H) 直接通向液压回油管 (D)。
- 蓄压器 (J) 用于减少因马达反向而引起的油锤效应。
- 回油管截止阀 (V) 用于隔断泵进行维修。
- 确保液压动力供给系统为液压泵配备有吸滤器和 10 微米精度的系统回油管过滤器 (W)。
- 将内径为 6 毫米 (1/4 英寸) 的排液管 (K) 连接到盛液盘上的倒刺管接头，并将管子自由端放入容器中以收集排放液。

流体管路附件

必要时使用适配器，以图 1 和图 2 中所示的顺序安装以下附件。



- 流体排泄阀 (M)：系统必须配备，以释放软管和喷枪内的流体压力。
- 流体过滤器 (L)：配备 60 目 (250 微米) 不锈钢元件以在流体离开泵时过滤颗粒。
- 喷枪或阀 (S)：用于喷出流体。
- 流体管路旋转接头 (R)：便于喷枪位移。
- 吸口套件 (T)：使泵能从容器中抽吸液体。

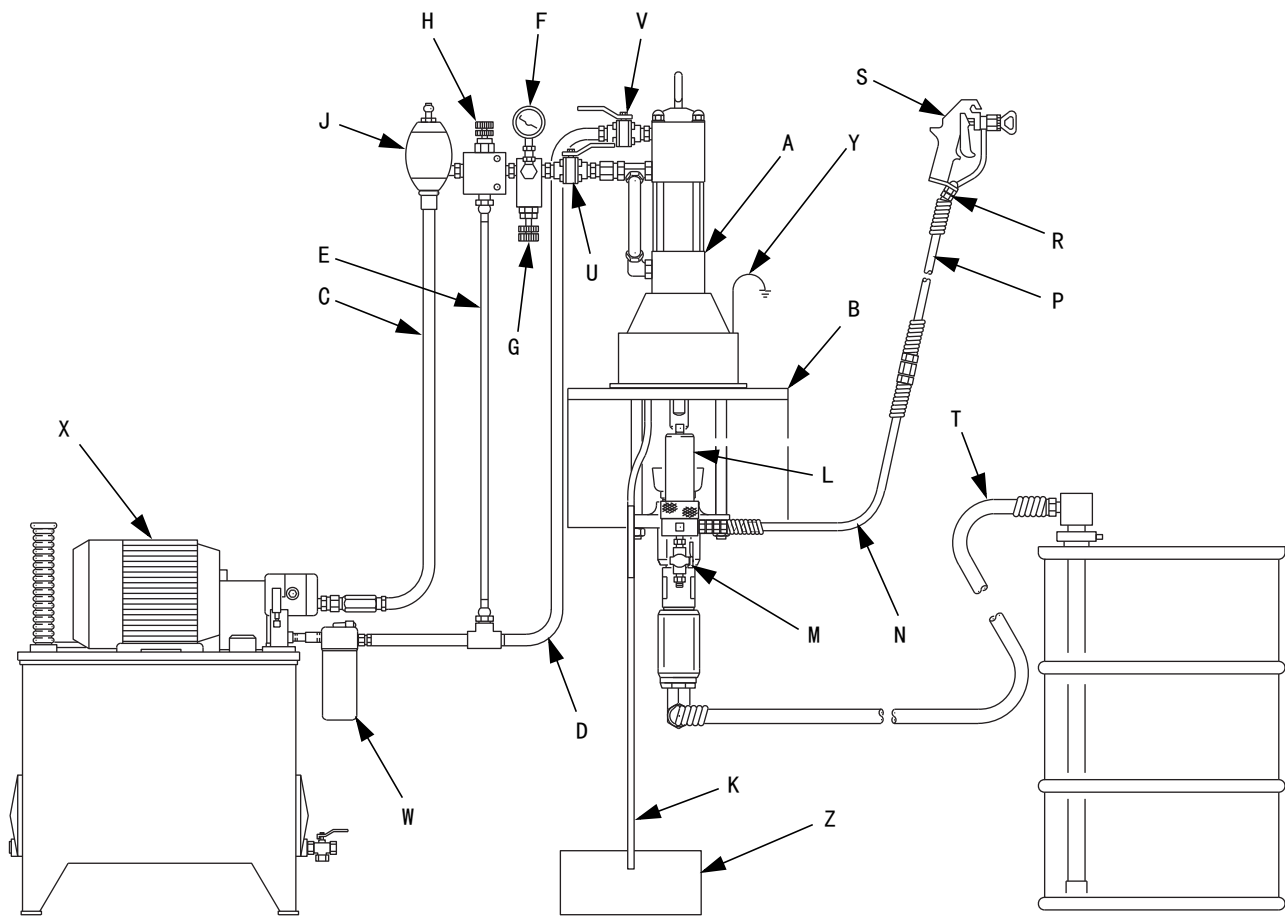


T18429a

图 1 典型安装，气动泵

图解：

- | | | | |
|---|-------------|---|-----------------------|
| A | 泵 | P | 流体快接软管 |
| B | 墙壁支架 | R | 喷枪旋轴 |
| D | 空气管路润滑器 | S | 无气喷枪 |
| E | 放气型主空气阀（必需） | T | 流体吸口套件 |
| F | 泵空气调节器 | U | 主供空气软管路 |
| H | 导电的供气软管 | V | 空气管路排泄阀 |
| J | 空气管路过滤器 | Y | 泵接地导线（必需，安装指导参见第 9 页） |
| K | 空气截止阀 | | |
| L | 流体过滤器 | | |
| M | 流体排泄阀（必需） | | |
| N | 导电的流体供料软管 | | |



04582b

图 2：典型安装，液压泵

图解：

- | | |
|----------------|-------------------------|
| A 泵 | Y 泵接地导线（必需，安装指导参见第 9 页） |
| B 墙壁支架 | Z 排放容器 |
| C 液压供油管 | |
| D 液压回油管 | |
| E 排液管（来自减压阀） | |
| F 压力表 | |
| G 流量控制阀 | |
| H 减压阀 | |
| J 蓄压器 | |
| K 排液管（来自马达盛液盘） | |
| L 流体过滤器 | |
| M 流体排泄阀（必需） | |
| N 导电的流体供料软管 | |
| P 流体快接软管 | |
| R 喷枪旋轴 | |
| S 无气喷枪 | |
| T 流体吸口套件 | |
| U 液压供油管截止阀 | |
| V 液压回油管截止阀 | |
| W 液压回油管过滤器 | |
| X 液压动力供给 | |

操作

泄压步骤



1. 锁上扳机锁。
2. 关断泵：
 - a. 对于气动泵，关闭放气型主空气阀。
 - b. 对于液压泵，首先关闭供油管截止阀 (U)，然后再关闭回油管截止阀 (V)。
3. 放开扳机锁。
4. 将喷枪的金属部分紧紧靠在接地的金属桶上。扣动喷枪扳机，释放压力。
5. 锁上扳机锁。
6. 准备一个废弃物容器接住排出物，打开系统中的所有排泄阀。让排泄阀一直开着，直至准备好再次喷涂。
7. 如果怀疑喷嘴或软管堵塞，或完成上述步骤后似乎未能完全泄压，应非常缓慢地松开喷嘴护罩的锁紧螺母或软管末端的接头，逐步泄压，然后完全松开。清除软管或喷嘴的堵塞物。

扳机锁

停止喷涂时要始终锁上扳机锁，以免摔落或碰撞时或手指意外扣动喷枪扳机。

起动

1. 将吸口套件 (T) 连接到泵的流体入口，并将管子放入流体供料中。
2. 准备泵的动力源：
 - a. 对于气动泵，关闭空气调节器 (F)。打开泵的放气型主空气阀 (E)。
 - b. 对于液压泵，每次使用前检查液压油液位，必要时添加液压油。关闭供油管截止阀 (U) 和回油管截止阀 (V)。起动液压动力供给。
3. 将喷枪 (S) 的金属部分紧紧靠在接地的金属桶的边上，然后扣动喷枪的扳机。
4. 起动泵：
 - a. 对于气动泵，慢慢打开空气调节器，直到泵起动为止。
 - b. 对于液压泵，首先打开回油管截止阀 (V)，然后再慢慢打开供油管截止阀 (U)。
5. 使泵慢慢循环运行，直到压出所有空气且泵和软管充分灌料。释放喷枪扳机并锁上扳机安全栓。当释放扳机时，泵应当在压力作用下而停止。
6. 给泵和管路灌料并提供充足空气或液压压力和流量后，泵将随着喷枪的开启和关闭起动和停止。在循环系统中，泵将根据需要加速或减速，直到关断空气或液压供给为止。
7. 始终使用所需的最低空气或液压压力，以获得所期望的结果。较高的压力会引起喷头 / 喷嘴和泵的磨损。
 - a. 对于气动泵，使用空气调节器 (F) 来控制泵速和流体压力。
 - b. 对于液压泵，使用流体压力表 (F) 和流量控制阀 (G) 来控制泵速和流体压力。
8. 切勿让泵内泵送的流体流尽。干泵迅速加速至高速，可能会损坏自身。

注释：如果泵快速加速，或运行太快，请立即停止并检查流体供料。如果供料桶为空，或空气已泵送至管路，请重新填充容器并使用流体对泵和管线进行填料，或使用适当的溶剂进行冲洗并保持填满溶剂。应确保消除流体系统中的所有空气。

停止工作



释放压力，第 13 页。使泵停在其行程底部，以防暴露的活塞柱上流体干涸并损坏喉管封装组件。

维护

预防性维护计划

特定系统的作业条件可确定需要进行维护的频率。通过记录何时需要维护以及需要哪种类型的维护，建立预防性维护计划，然后确定检查系统的定期计划。

湿杯

每天检查湿杯。使湿杯 1/3 充满 Graco 喉管密封液 (TSL™) 或相适应的溶剂。

冲洗



- 在换色之前、流体在设备内干涸之前、在一天的工作结束时，在存放设备之前以及在修理设备之前，都要进行冲洗。
- 尽可能用最低的压力冲洗。检查接头是否泄漏，如有必要将其拧紧。
- 用与所分配的流体及设备的接液部件相适应的流体进行冲洗。

1. 按照泄压步骤操作（第 13 页）。
2. 取下喷嘴并将其浸泡在溶剂中。
3. 将吸料管放入盛有清洗流体的接地金属桶内。
4. 将泵设置到最小流体压力并起泵。
5. 将喷枪的金属部分紧紧靠在接地的金属桶上。扣动喷枪扳机，直到喷出洁净的溶剂。
6. 从软管上拆下喷枪。参见喷枪手册以进一步清洗喷枪。

7. 按照泄压步骤（第 13 页），拆下流体过滤器并浸在溶剂中。更换过滤器端帽。

防腐蚀

请始终在活塞柱上的流体干掉之前冲洗泵。不要让水或水性流体留在泵内过夜。首先，用水或相适应的溶剂冲洗，然后再用石油精冲洗。释放压力，但让石油精留在泵中以防零部件腐蚀。

液压系统

注意

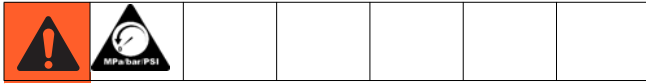
液压供给系统一直要保持绝对清洁。在与液压马达连接之前，用压缩空气吹扫液压管路并用溶剂彻底冲洗，以免有害杂质进入马达。断开连接后，立即用管塞塞住液压管路。

供给马达的液压油量不要超过 37.8 升 / 分钟 (10 加仑 / 分钟)，以免马达失速。

液压油温度不要超过 54° C (130° F)。

关于储液器和过滤器的清洁，以及液压油的定期更换，请严格遵照生产厂家的建议进行。只能使用 Graco 公司认可的液压油。订购部件号为 169236，5 加仑 (19 升) 或 207428，1 加仑 (3.8 升)。不要用低等级或低闪点的液压油来代替。

故障排除



1. 释放压力，第 13 页。
2. 在拆卸泵之前，检查所有可能存在的原因和故障。

故障	原因	解决办法
泵无法运行。	管路不畅或空气 / 液压供给不足；阀门关闭或堵塞。	清理；增加空气 / 液压供给量。检查阀是否打开。
	流体软管或喷枪 / 阀阻塞；流体软管内径太小。	打开并清理 *；采用较大内径的软管。
	活塞柱上的流体干涸。	清洁；始终使泵停在其行程底部；使湿杯 1/3 充满相适应的溶剂。
	马达部件脏污、磨损或损坏。	清洁或修理；参见单独的马达手册。
泵虽然运行，但两个行程的输出量都低。	管路不畅或空气 / 液压供给不足；阀门关闭或堵塞。	清理；增加空气 / 液压供给量。检查阀是否打开。
	流体软管或喷枪 / 阀阻塞；流体软管内径太小。	打开并清理 *；采用较大内径的软管。
	放气阀打开。	关闭。
	用于给泵灌料的流体太重。	使用压盘。
	下缸体中的封装组件磨损。	更换封装组件。
泵虽然运行，但下行程输出量低。	进料阀开着或磨损。	清洁阀门；维修。
	用于给泵灌料的流体太重。	使用压盘。
泵虽然运行，但上行程输出量低。	活塞阀开着，或活塞阀或密封套件磨损。	清理活塞阀，更换密封套件。
泵速度不稳定或加速。	流体供料已用尽。	重新加注和填料。
	用于给泵灌料的流体太重。	使用压盘。
	活塞阀开着，或活塞阀或密封套件磨损。	清理活塞阀，更换密封套件。
	进料阀开着或磨损。	清洁阀门；维修。

* 为确定是否流体软管或喷枪阻塞，需要释放压力（第 13 页）。断开流体软管，并将容器放在泵流体出口，以收集任何流体。接通空气 / 液压动力，使之刚好能起泵。如果泵起动，则阻塞部位在流体软管或喷枪中。

修理

所需工具

- 一套活络扳手
- 大型管子钳
- 2-5/8 英寸扳手
- 扭力扳手
- 橡胶锤
- 0 形圈挑针
- 大型台钳
- 螺纹润滑脂
- 螺纹密封剂

断开下缸体的连接



1. 如果可能，对泵进行冲洗。使泵停在其冲程底部。释放压力，第 13 页。
2. 断开空气或液压软管的连接。立即用管塞塞住所有液压软管，以防杂质进入液压系统。
3. 断开流体软管的连接。

注意

当抬起、移动泵或断开泵的连接时，至少需要两个人合作。如果要断开下缸体的连接，确保将泵夹牢或让两个人将其固定，同时由另一人断开其连接。

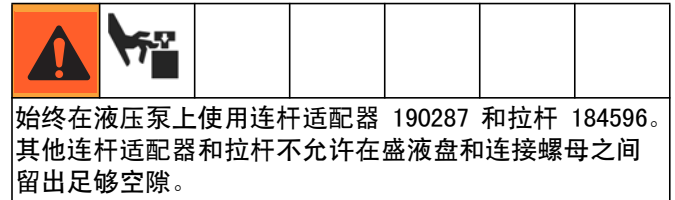
对于安装在手推车上的泵，则需向后轻敲手推车，直到手柄靠在地上，然后再断开下缸体的连接。

注释：在断开下缸体（102）和马达（101）的连接之前，确保记下泵的流体出口与马达的空气或液压入口的相对位置。如果无需对马达进行维修，则让它固定在其安装座上。

4. 从连杆适配器（105）上拧下连接螺母（103）。拆除连接环（104）；不要遗失或掉落它们。见图 3。
5. 用扳手固定拉杆平直部位，以防该杆（106）转动。拧下螺母（107）。拆除下缸体（102）。

6. 维修下缸体，参见所提供的手册 308354。维修空气或液压马达，参见所提供的单独的马达手册。

重新连接下缸体



1. 如果连杆适配器（105）连接断开，则将它拧入气动马达的轴中。如图 3 所示将其拧紧。
2. 将拉杆（106）拧入气动马达（101）。在拉杆平直部位使用扳手，按规定扭力拧紧。
3. 确保连接螺母（103）和连接环（104）都在活塞柱（DR）上就位。
4. 至少由两个人来固定下缸体，而让另一人将其与马达重新连接。如断开下缸体的连接所述，让泵的流体出口朝向空气或液压入口。将下缸体（102）放到拉杆（106）上。

5. 将螺母 (107) 拧到拉杆 (106)。如图 3 所示将其拧紧。
6. 将连接螺母 (103) 松松地拧到马达的轴 (MS) 上。用扳手固定马达轴的平直部位，以防它转动。使用活络扳手拧紧连接螺母。如图 3 所示将其拧紧。
7. 按照下部泵手册 308354 中的规定，拧紧衬垫螺母 / 湿杯 (PN)。
8. 重新连接所有的软管。如果接地导线已断开连接，则将它重新连接上。使衬垫螺母 / 湿杯 (PN) 1/3 充满 Graco 喉管密封液或相适应的溶剂。
9. 接通空气或液压力供给。在液压泵上，首先打开液压回油管阀，然后再打开供油管阀。使泵慢慢运行，确保它正常工作，或给泵灌料（参见起动，第 14 页）。

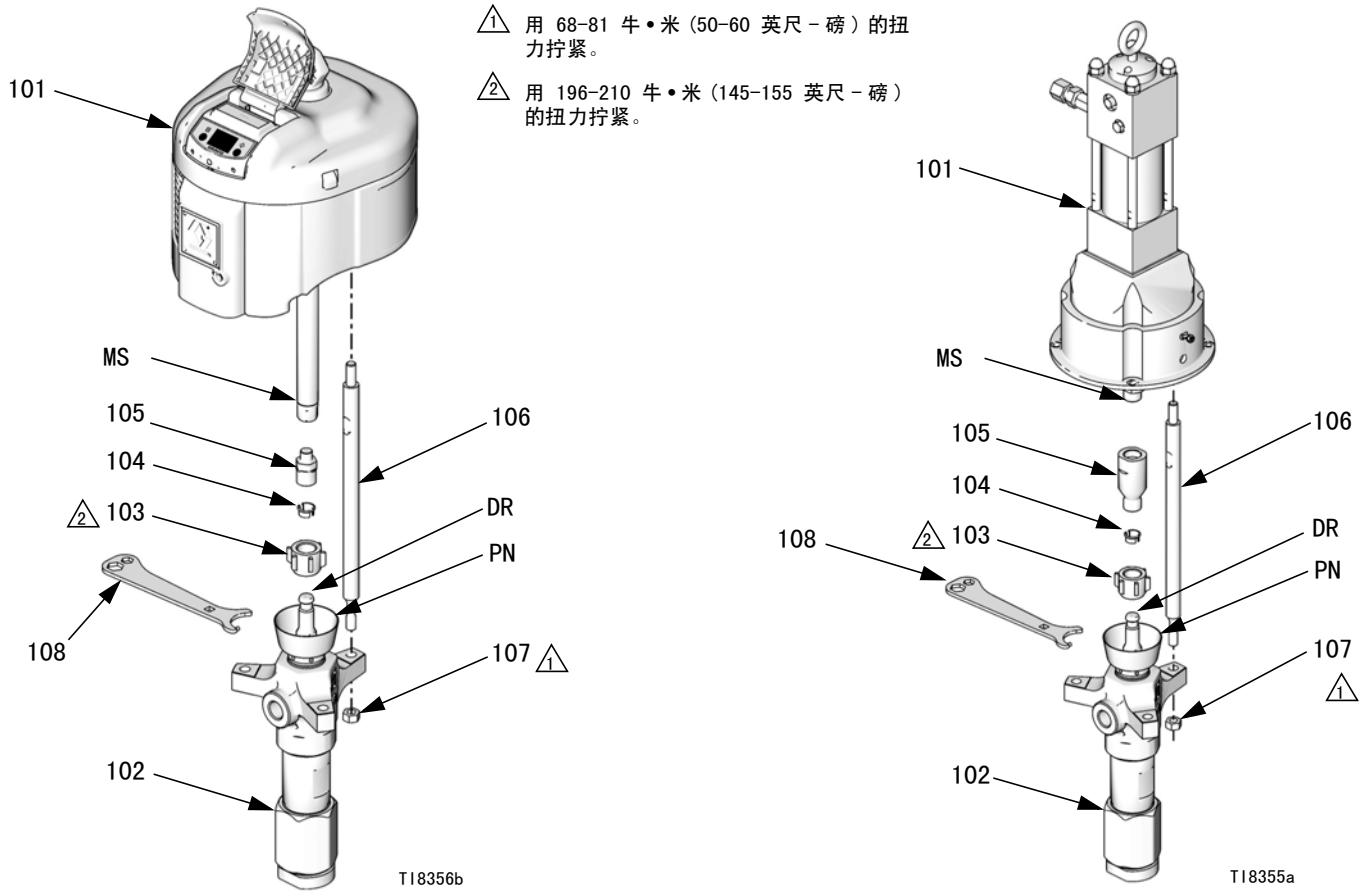
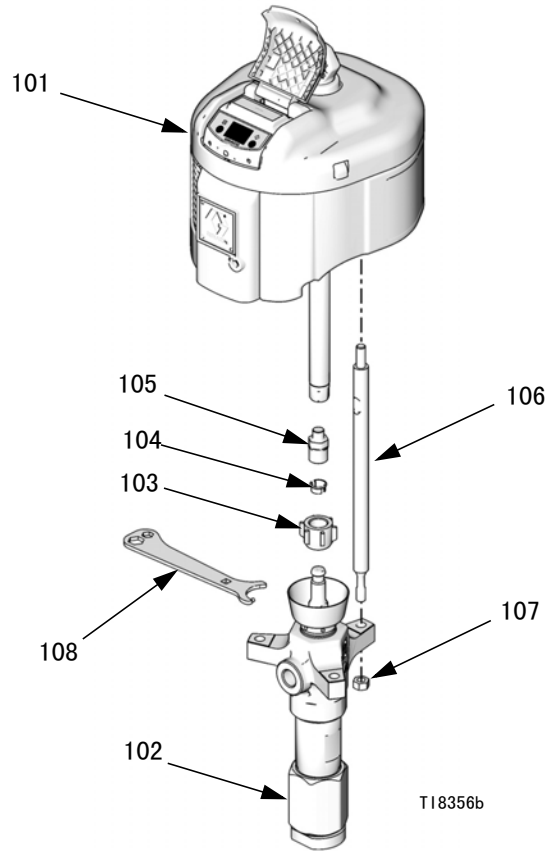


图 3 重新连接下缸体

零部件

Dura-Flo 泵（配备 NXT 气动马达）

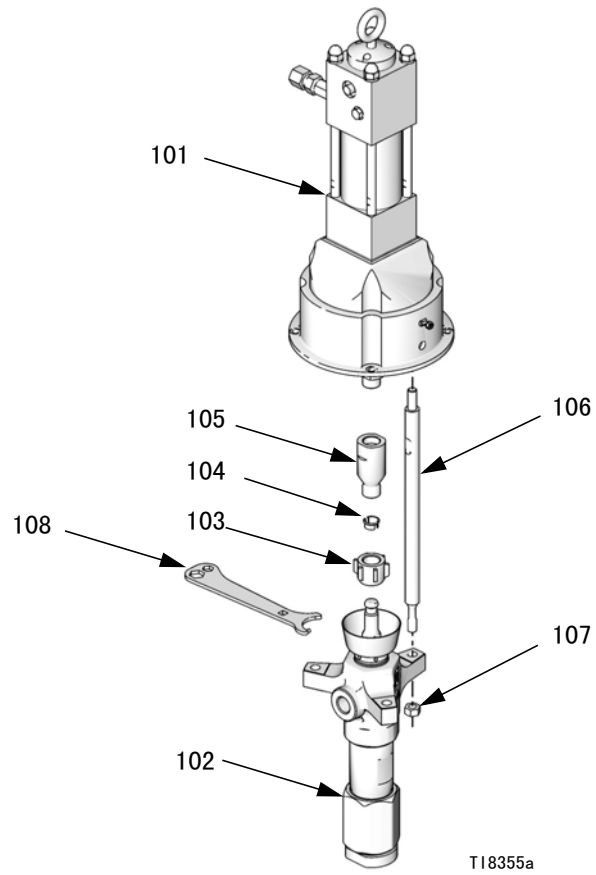


T18356b

泵部件号	参考号和说明							
	101	102	103	104	105	106	107	108
	MOTOR; see 311238	LOWER; see 311827	NUT, coupling	COLLAR, coupling	ADAPTER	ROD, tie	NUT, hex; 5/8-11	WRENCH
P16DSE	N22DNO	247192	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P16ESE	N22DTO	247192	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P16LSE	N22LNO	247192	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P16MSE	N22LTO	247192	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P21DSE	N22DNO	247190	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P21ESE	N22DTO	247190	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P21LSE	N22LNO	247190	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P21MSE	N22LTO	247190	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P21CSS	N22LRO	L220SS	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P21LSS	N22LNO	L220SS	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P24DSE	N22DNO	261657	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P24ESE	N22DTO	261657	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887

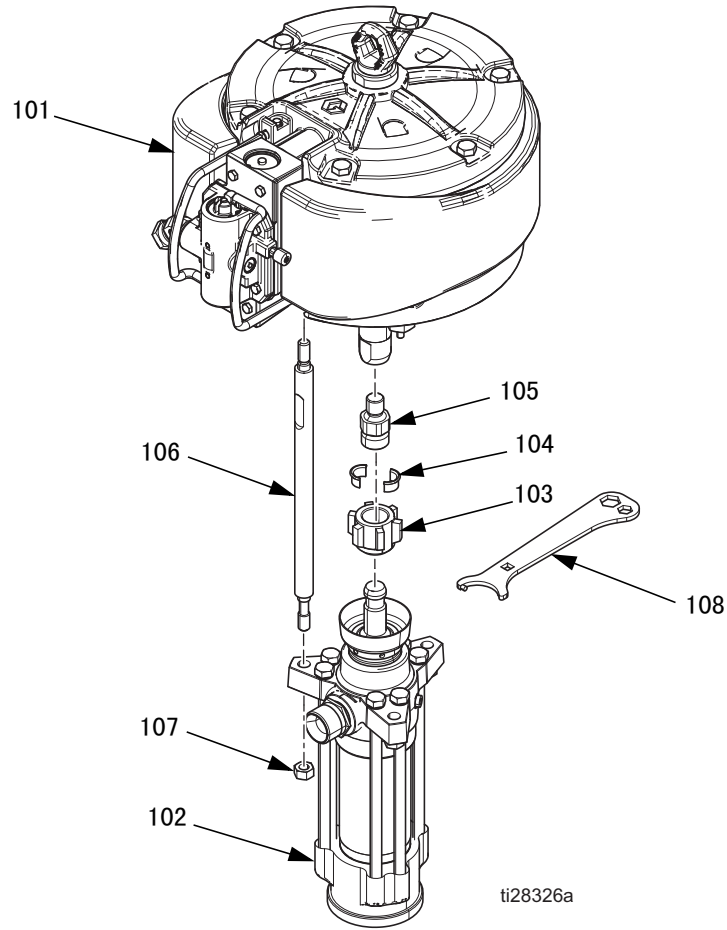
泵部件号	参考号和说明							
	101	102	103	104	105	106	107	108
	MOTOR; see 311238	LOWER; see 311827	NUT, coupling	COLLAR, coupling	ADAPTER	ROD, tie	NUT, hex; 5/8-11	WRENCH
P24LSE	N22LN0	261657	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P24MSE	N22LT0	261657	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P25DSE	N34DN0	237514	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P25ESE	N34DT0	237514	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P25LSE	N34LN0	237514	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P25MSE	N34LT0	237514	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P30DSE	N34DN0	236470	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P30CSS	N34LR0	L220SS	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P30ESE	N34DT0	236470	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P30LSS	N34LN0	L220SS	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P30LSE	N34LN0	236470	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P30MSE	N34LT0	236470	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P31DSH	N22DN0	247168	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P31CSS	N22LR0	L145SS	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P31ESH	N22DT0	247168	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P31LSS	N22LN0	L145SS	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P31LSH	N22LN0	247168	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P31MSH	N22LT0	247168	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P40DSE	N34DN0	236456	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P40ESE	N34DT0	236456	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P40LSE	N34LN0	236456	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P40MSE	N34LT0	236456	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P45DSE	N65DN0	237514	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P45ESE	N65DT0	237514	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P45LSE	N65LN0	237514	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P45LSS	N65LN0	L290SS	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P45MSE	N65LT0	237514	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P46DSH	N34DN0	236458	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P46CSS	N34LR0	L145SS	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P46ESH	N34DT0	236458	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P46LSS	N34LN0	L145SS	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P46LSH	N34LN0	236458	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P46MSH	N34LT0	236458	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
P57LSS	N65LN0	L220SS	186925	184129	15H370	15H562	101712	112887
数量	1	1	1	2	1	3	3	1

Dura-Flo 泵（配备 Viscount 液压马达）



泵部件号	参考号和说明							
	101	102	103	104	105	106	107	108
	MOTOR; see 307158	LOWER; see 308354	NUT, coupling	COLLAR, coupling	ADAPTER	ROD, tie	NUT, hex; 5/8-11	WRENCH
237290	235345	236470	186925	184129	190287	184596	106166	112887
248817	235345	248816	186925	184129	190287	184596	106166	112887
数量	1	1	1	2	1	3	3	1

Dura-Flo 泵 (配备 Xtreme XL 马达)

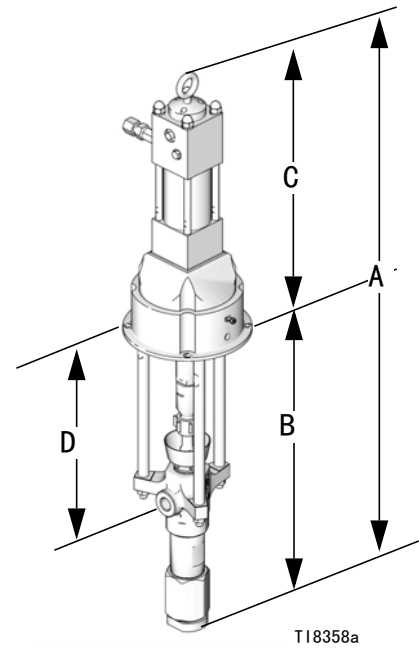
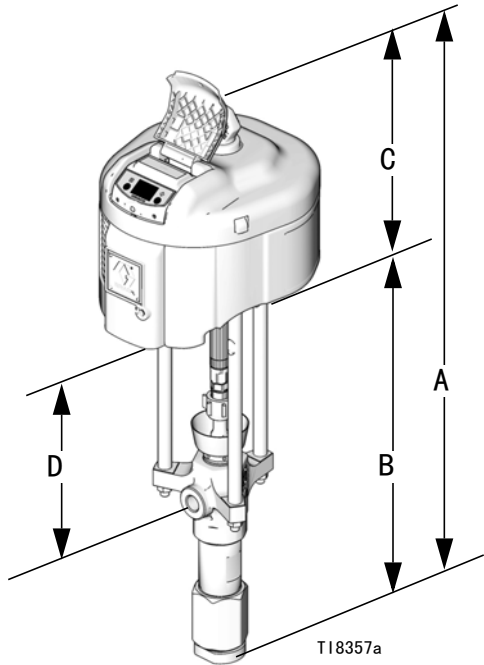


参考号和说明								
	101	102	103	104	105	106	107	108
泵部件号	MOTOR; see 334644	LOWER; see 311827	NUT, coupling	COLLAR, coupling	ADAPTER	ROD, tie	NUT, hex; 5/8-11	WRENCH
P71LSS	24X856	L290SS	184098	184129	C59707	C59708	106166	112887
数量	1	1	1	2	1	3	3	1

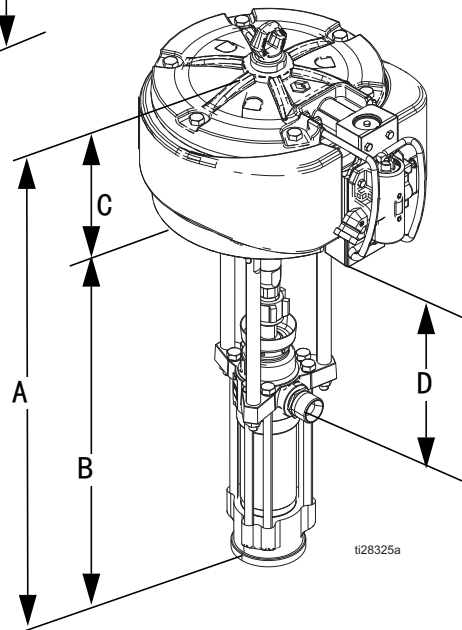
尺寸

Dura-Flo 泵 (配备 NXT 气动马达)

Dura-Flo 泵 (配备 Viscount 液压马达)

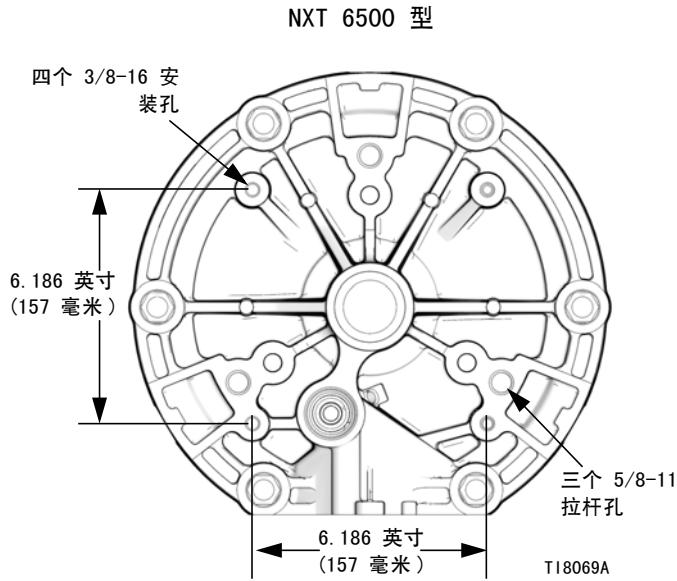
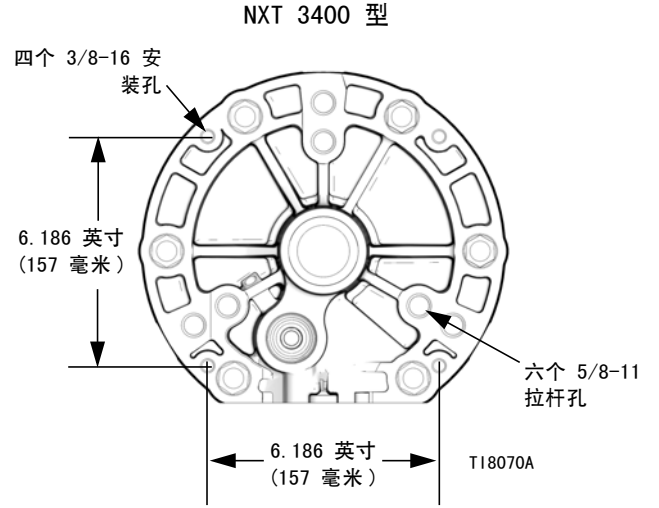
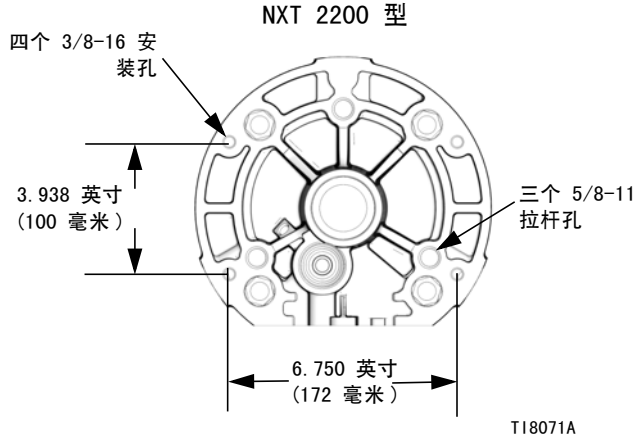


Dura-Flo 泵 (配备 Xtreme XL 马达)

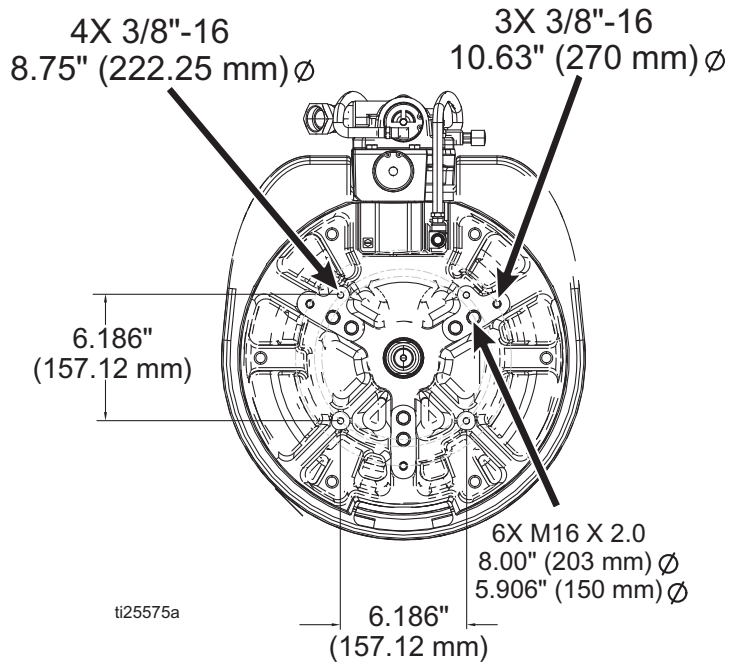


马达型号	泵型号	A		B		C		D	
		毫米 (英寸)	毫米 (英寸)	毫米 (英寸)	毫米 (英寸)	毫米 (英寸)	毫米 (英寸)	重量 千克 (磅) w/600, 750 下缸体	重量 千克 (磅) w/900, 1200 下缸体
NXT 型号 2200	全部	1100 (43.3)	756 (29.78)	340 (13.52)	430 (16.79)	42 (86)	56 (122)		
NXT3400 型	全部	1100 (43.3)	756 (29.78)	340 (13.52)	430 (16.79)	51 (92)	57 (126)		
NXT 型号 6500	全部	1100 (43.3)	756 (29.78)	340 (13.52)	430 (16.79)	不适用	67 (146)		
Viscount	全部	1344 (52.9)	681 (26.8)	663 (26.1)	350 (13.81)	不适用	68 (150)		
Xtreme XL	P71LSS	1308 (51.5)	920 (36.22)	390 (15.38)	587 (23.11)	不适用	88.5 (195)		

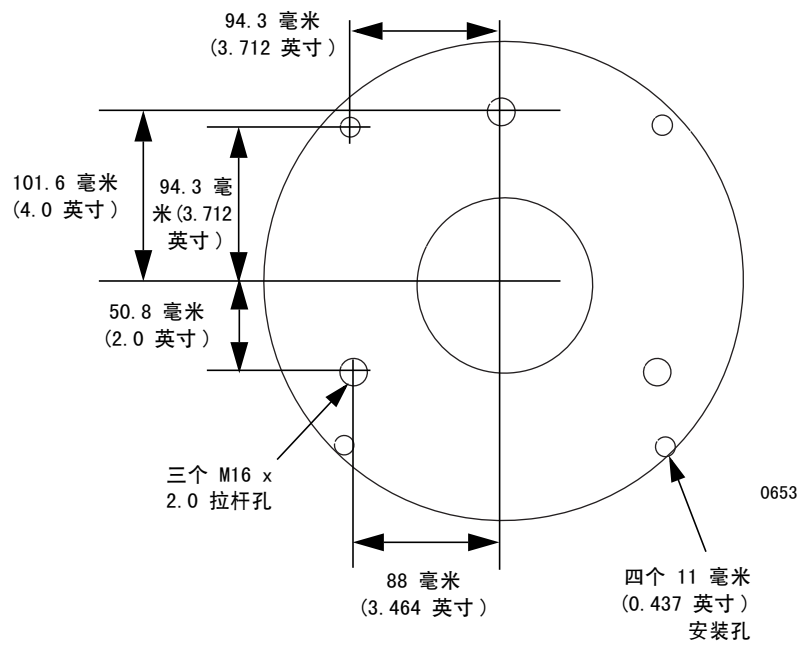
安装孔布局



Xtreme XL



Viscount



技术数据

比率	见型号 (第 3 页)。
最大流体工作压力	见型号 (第 3 页)。
最大空气 / 液压工作压力	见型号 (第 3 页)。
每 3.8 升 (1 加仑) 的泵循环次数	Dura-Flo600 (145 立方厘米): 26.0 Dura-Flo750 (180 立方厘米): 21.0 Dura-Flo900 (220 立方厘米): 18.0 Dura-Flo1200 (290 立方厘米): 12.5
60 转 / 分钟时的流体流量	Dura-Flo600 (145 立方厘米): 8.7 升 / 分钟 (2.3 加仑 / 分钟) Dura-Flo750 (180 立方厘米): 11.0 升 / 分钟 (2.9 加仑 / 分钟) Dura-Flo900 (220 立方厘米): 12.9 升 / 分钟 (3.4 加仑 / 分钟) Dura-Flo1200 (290 立方厘米): 17.4 升 / 分钟 (4.6 加仑 / 分钟)
马达活塞有效面积	参见所提供的马达手册。
冲程长度	参见所提供的马达手册。
下缸体有效面积	参见所提供的下缸体手册 308354。
最大泵工作温度	65.5° C (150° F)
马达接头尺寸	参见所提供的马达手册。
流体入口尺寸	参见所提供的下缸体手册 308354。
流体出口尺寸	参见所提供的下缸体手册 308354。
声压	NXT 气动马达: 参见所提供的手册 311238。 Viscount 液压马达: 在 1450 磅 / 平方英寸液压压力, 25 次循环 / 分钟时为 88 分贝 (A) (按 ISO 3744 测得) Xtreme XL 气动马达: 86.8 分贝, 从距离设备 3.28 英尺 (1 米) 处测量。
声功率	NXT 气动马达: 参见所提供的手册 311238。 Viscount 液压马达: 在 1450 磅 / 平方英寸液压压力, 25 次循环 / 分钟时为 103 分贝 (A) (按 ISO 3744 测得) Xtreme XL 气动马达: 96 分贝, 依照 ISO-9614-2 标准, 在 70 磅 / 平方英寸 (0.48 兆帕, 4.8 巴) 20 cpm 下测量。
接液部件	参见所提供的下缸体手册 308354。

泵的性能图 (参见第 28-33 页)

流体出口压力

为查找特定的流体流量 (升 / 分钟 / 加仑 / 分钟) 和工作压力 (A/B/C) 时的流体出口压力 (兆帕 / 巴 / 磅 / 平方英寸):

1. 沿着图的底部找到所需要的流量。
2. 按照垂直线向上与所选定的工作压力曲线 (实线) 相交。按照水平线向左读取流体出口压力。

泵的空气或液压油消耗量

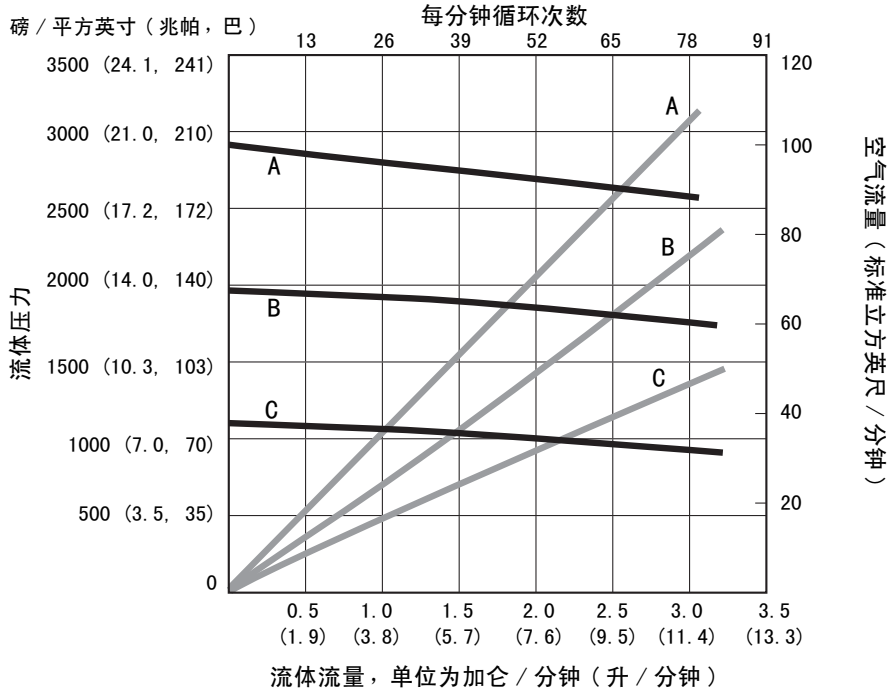
为查找特定的流量 (升 / 分钟 / 加仑 / 分钟) 和工作压力 (A/B/C) 时的空气或液压油消耗量:

1. 沿着图的底部找到所需要的流量。
2. 按照垂直线向上与所选定的工作压力曲线 (虚线) 相交。按照水平线向左读取空气或液压油消耗量。

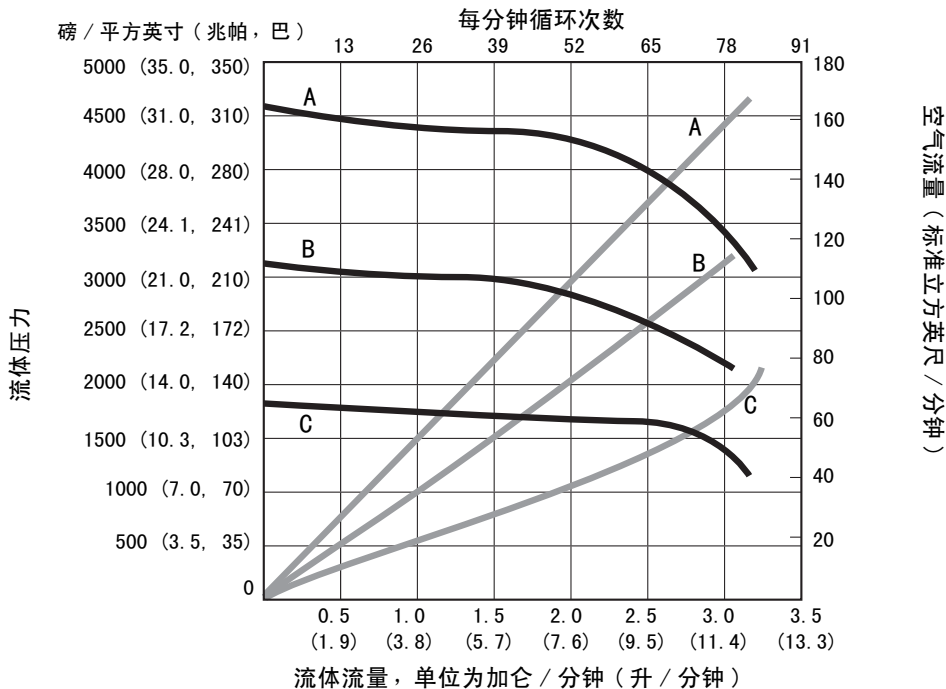
图解

- A 空气压力为 0.7 兆帕，7 巴 (100 磅 / 平方英寸)；或液压油压力为 10.5 兆帕，105 巴 (1500 磅 / 平方英寸)
 - B 空气压力为 0.5 兆帕，4.9 巴 (70 磅 / 平方英寸)；或液压油压力为 7.5 兆帕，75 巴 (1050 磅 / 平方英寸)
 - C 空气压力为 0.3 兆帕，2.8 巴 (40 磅 / 平方英寸)；或液压油压力为 4.2 兆帕，42 巴 (600 磅 / 平方英寸)
- 测试流体：10 号重油

Dura-Flo 600 泵 配备 NXT 2200 型气动马达，泵比率 31:1



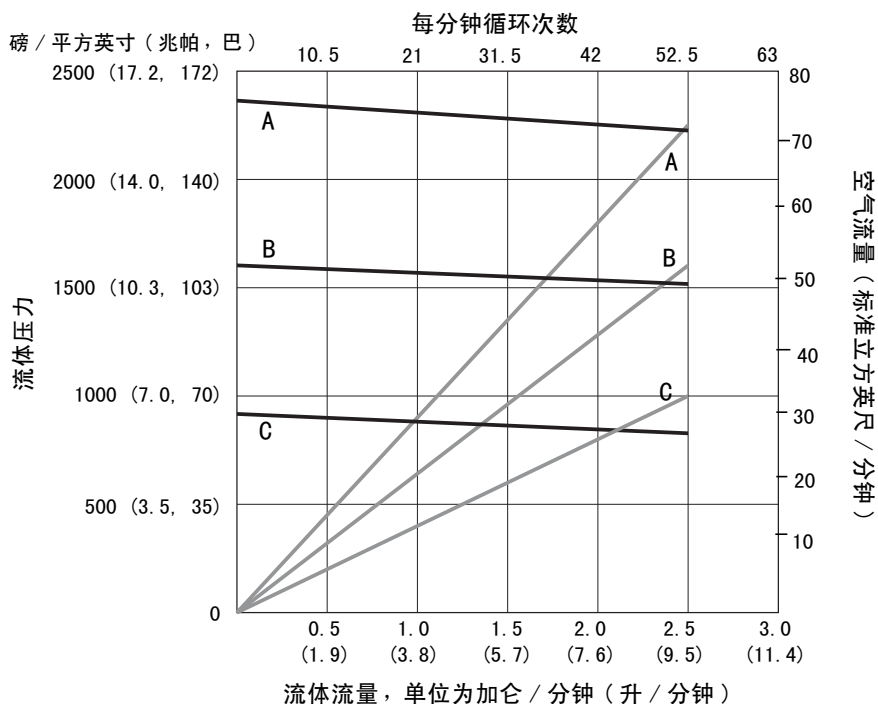
Dura-Flo 600 泵 配备 NXT 3400 型气动马达，泵比率 46:1



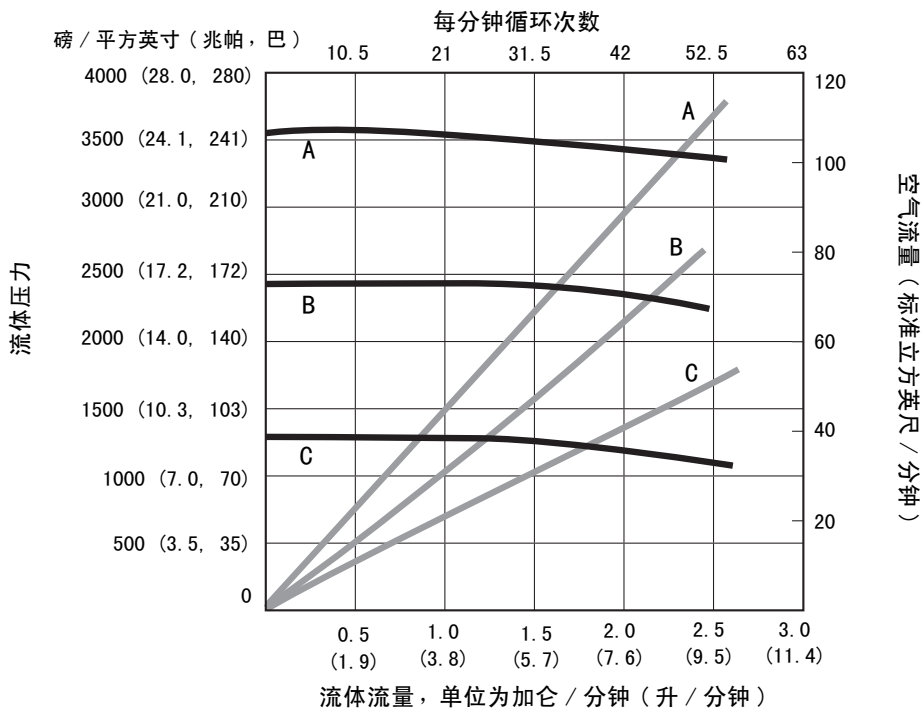
图解

- A 空气压力为 0.7 兆帕，7 巴 (100 磅 / 平方英寸)；或液压油压力为 10.5 兆帕，105 巴 (1500 磅 / 平方英寸)
 - B 空气压力为 0.5 兆帕，4.9 巴 (70 磅 / 平方英寸)；或液压油压力为 7.5 兆帕，75 巴 (1050 磅 / 平方英寸)
 - C 空气压力为 0.3 兆帕，2.8 巴 (40 磅 / 平方英寸)；或液压油压力为 4.2 兆帕，42 巴 (600 磅 / 平方英寸)
- 测试流体：10 号重油

Dura-Flo 750 泵 配备 NXT 2200 型气动马达，泵比率 24:1



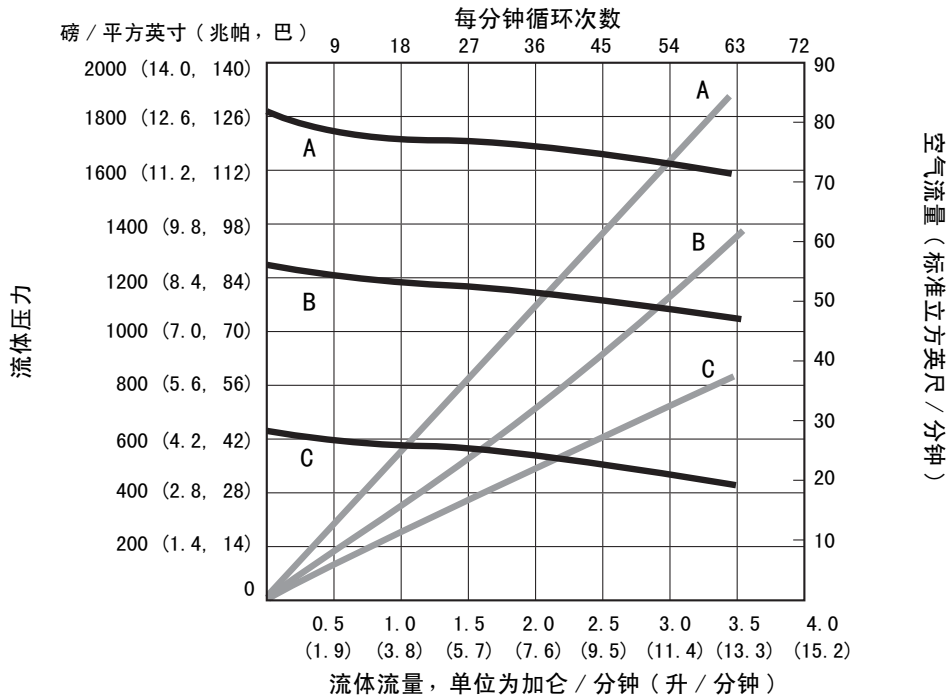
Dura-Flo 750 泵 配备 NXT 3400 型气动马达，泵比率 40:1



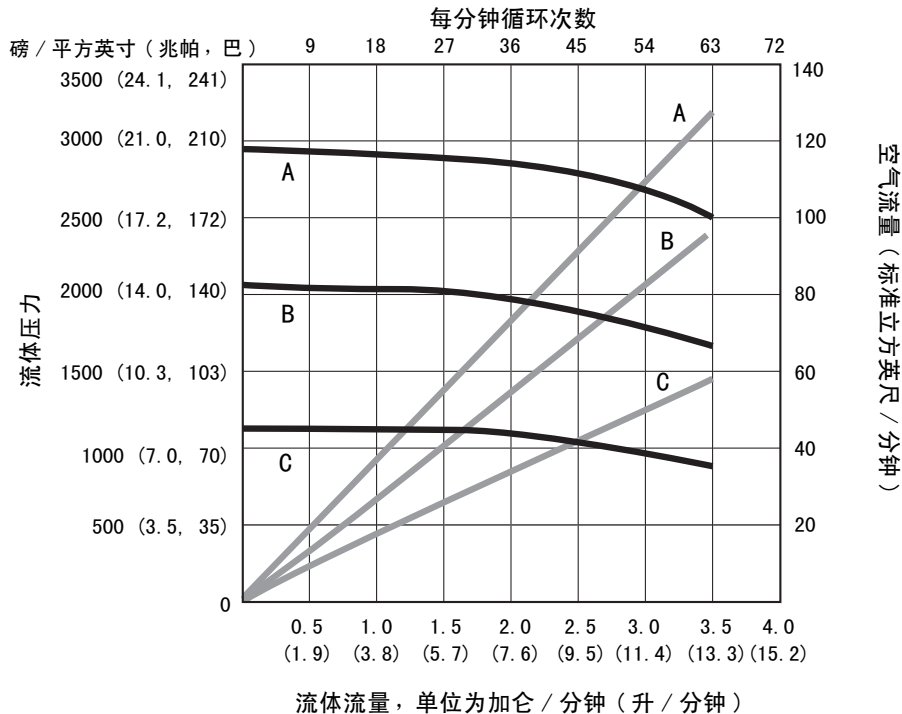
图解

- A 空气压力为 0.7 兆帕, 7 巴 (100 磅 / 平方英寸); 或液压油压力为 10.5 兆帕, 105 巴 (1500 磅 / 平方英寸)
 - B 空气压力为 0.5 兆帕, 4.9 巴 (70 磅 / 平方英寸); 或液压油压力为 7.5 兆帕, 75 巴 (1050 磅 / 平方英寸)
 - C 空气压力为 0.3 兆帕, 2.8 巴 (40 磅 / 平方英寸); 或液压油压力为 4.2 兆帕, 42 巴 (600 磅 / 平方英寸)
- 测试流体: 10 号重油

Dura-Flo 900 泵 配备 NXT 2200 型气动马达, 泵比率 21:1

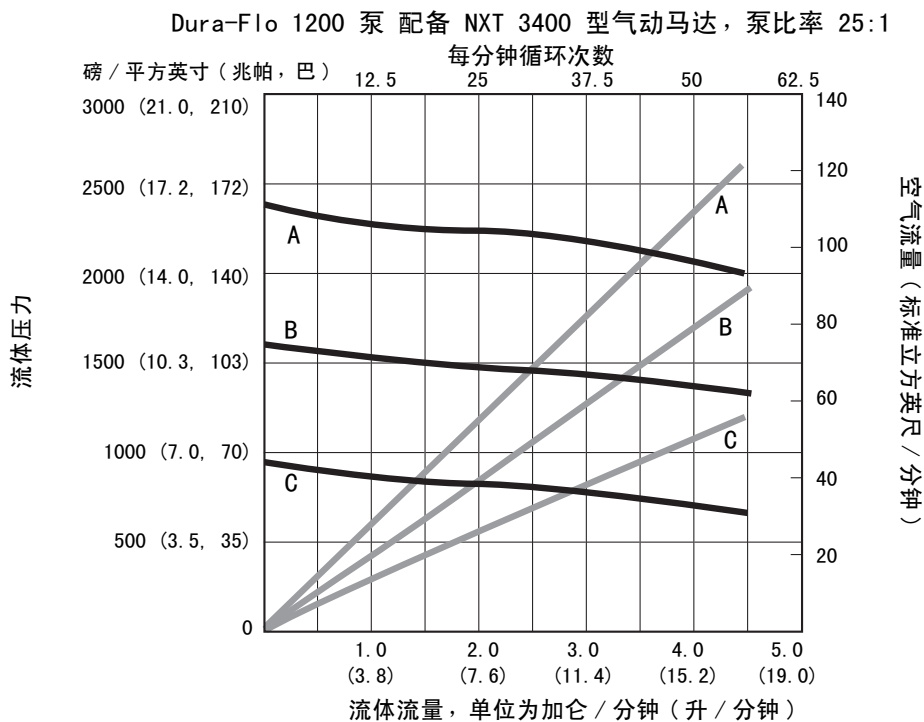
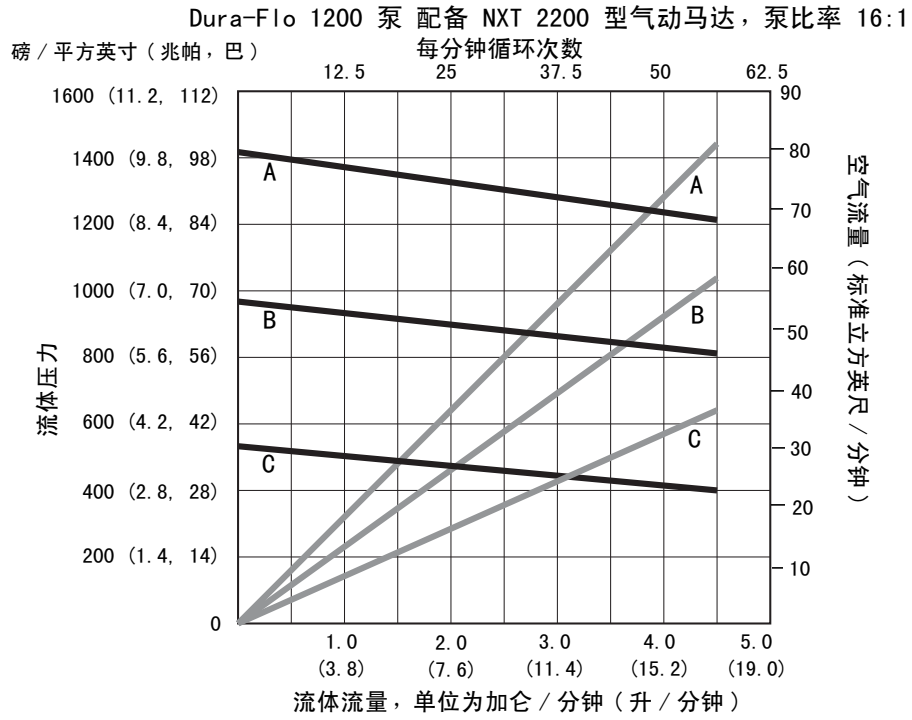


Dura-Flo 900 泵 配备 NXT 3400 型气动马达, 泵比率 30:1



图解

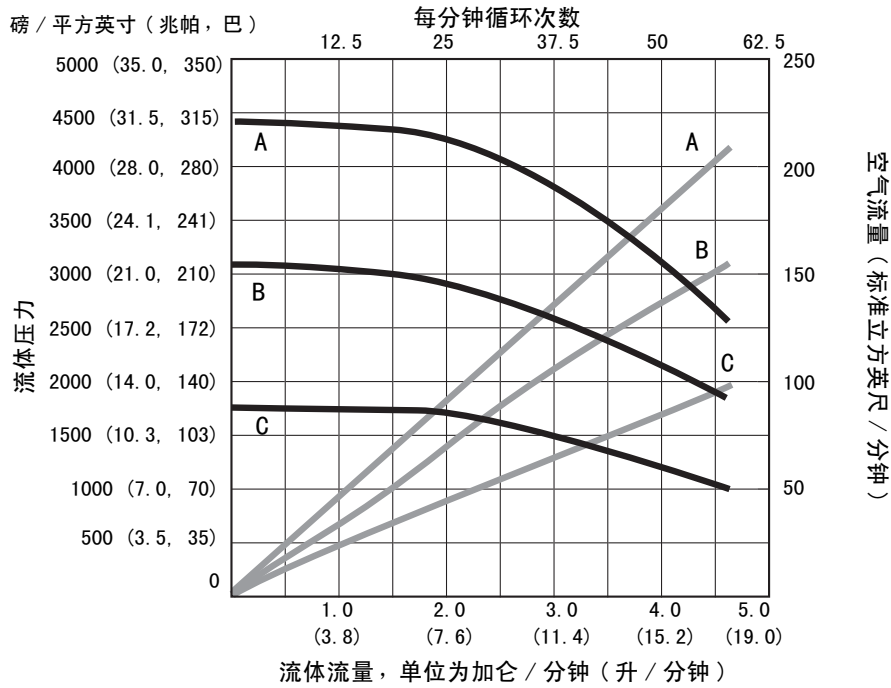
- A 空气压力为 0.7 兆帕，7 巴 (100 磅 / 平方英寸)；或液压油压力为 10.5 兆帕，105 巴 (1500 磅 / 平方英寸)
 - B 空气压力为 0.5 兆帕，4.9 巴 (70 磅 / 平方英寸)；或液压油压力为 7.5 兆帕，75 巴 (1050 磅 / 平方英寸)
 - C 空气压力为 0.3 兆帕，2.8 巴 (40 磅 / 平方英寸)；或液压油压力为 4.2 兆帕，42 巴 (600 磅 / 平方英寸)
- 测试流体：10 号重油



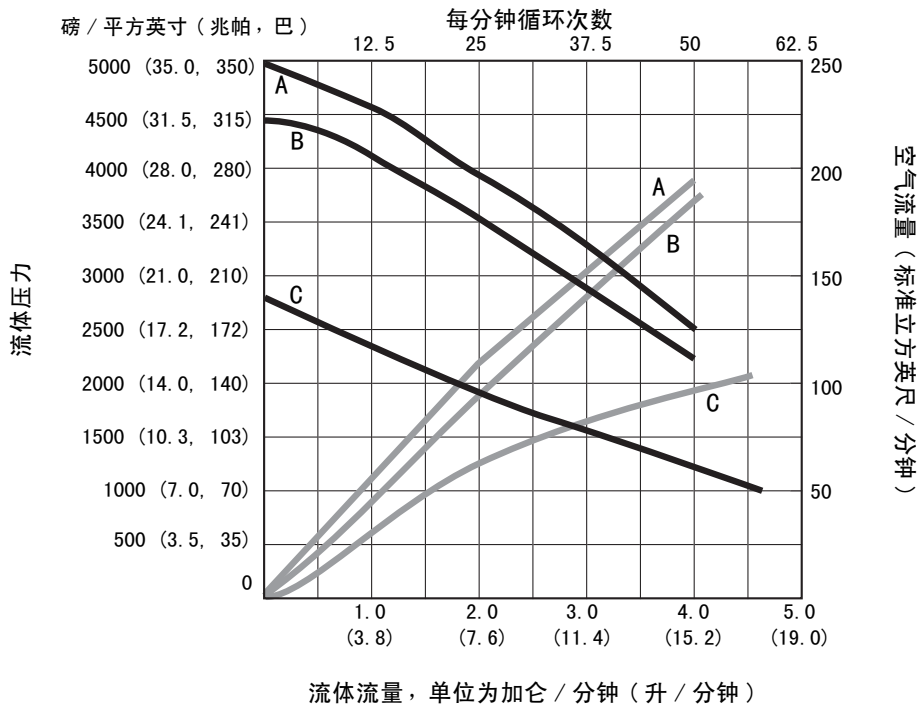
图解

- A 空气压力为 0.7 兆帕，7 巴 (100 磅 / 平方英寸)；或液压油压力为 10.5 兆帕，105 巴 (1500 磅 / 平方英寸)
 - B 空气压力为 0.5 兆帕，4.9 巴 (70 磅 / 平方英寸)；或液压油压力为 7.5 兆帕，75 巴 (1050 磅 / 平方英寸)
 - C 空气压力为 0.3 兆帕，2.8 巴 (40 磅 / 平方英寸)；或液压油压力为 4.2 兆帕，42 巴 (600 磅 / 平方英寸)
- 测试流体：10 号重油

Dura-Flo 1200 泵 配备 NXT 6500 型气动马达，泵比率 45:1



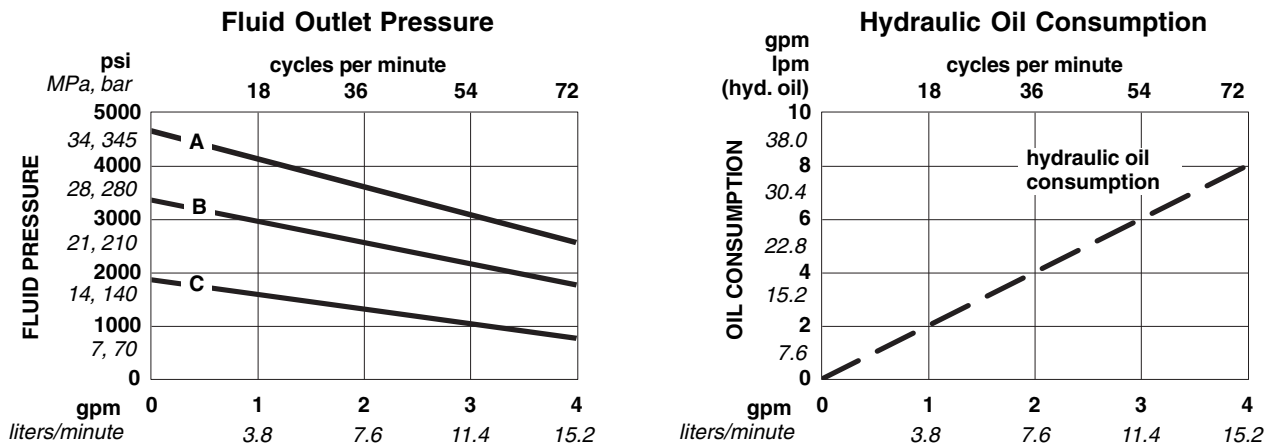
Dura-Flo 1200 泵 配备 Xtreme XL 气动马达，泵比率 71:1



图解

- A 空气压力为 0.7 兆帕，7 巴 (100 磅 / 平方英寸)；或液压油压力为 10.5 兆帕，105 巴 (1500 磅 / 平方英寸)
 - B 空气压力为 0.5 兆帕，4.9 巴 (70 磅 / 平方英寸)；或液压油压力为 7.5 兆帕，75 巴 (1050 磅 / 平方英寸)
 - C 空气压力为 0.3 兆帕，2.8 巴 (40 磅 / 平方英寸)；或液压油压力为 4.2 兆帕，42 巴 (600 磅 / 平方英寸)
- 测试流体：10 号重油

Dura-Flo 900 泵 配备 Viscount 液压马达



Graco Standard Warranty

Graco warrants all equipment referenced in this document which is manufactured by Graco and bearing its name to be free from defects in material and workmanship on the date of sale to the original purchaser for use. With the exception of any special, extended, or limited warranty published by Graco, Graco will, for a period of twelve months from the date of sale, repair or replace any part of the equipment determined by Graco to be defective. This warranty applies only when the equipment is installed, operated and maintained in accordance with Graco's written recommendations.

This warranty does not cover, and Graco shall not be liable for general wear and tear, or any malfunction, damage or wear caused by faulty installation, misapplication, abrasion, corrosion, inadequate or improper maintenance, negligence, accident, tampering, or substitution of non-Graco component parts. Nor shall Graco be liable for malfunction, damage or wear caused by the incompatibility of Graco equipment with structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco, or the improper design, manufacture, installation, operation or maintenance of structures, accessories, equipment or materials not supplied by Graco.

This warranty is conditioned upon the prepaid return of the equipment claimed to be defective to an authorized Graco distributor for verification of the claimed defect. If the claimed defect is verified, Graco will repair or replace free of charge any defective parts. The equipment will be returned to the original purchaser transportation prepaid. If inspection of the equipment does not disclose any defect in material or workmanship, repairs will be made at a reasonable charge, which charges may include the costs of parts, labor, and transportation.

THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE, AND IS IN LIEU OF ANY OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Graco's sole obligation and buyer's sole remedy for any breach of warranty shall be as set forth above. The buyer agrees that no other remedy (including, but not limited to, incidental or consequential damages for lost profits, lost sales, injury to person or property, or any other incidental or consequential loss) shall be available. Any action for breach of warranty must be brought within two (2) years of the date of sale.

GRACO MAKES NO WARRANTY, AND DISCLAIMS ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, IN CONNECTION WITH ACCESSORIES, EQUIPMENT, MATERIALS OR COMPONENTS SOLD BUT NOT MANUFACTURED BY GRACO. These items sold, but not manufactured by Graco (such as electric motors, switches, hose, etc.), are subject to the warranty, if any, of their manufacturer. Graco will provide purchaser with reasonable assistance in making any claim for breach of these warranties.

In no event will Graco be liable for indirect, incidental, special or consequential damages resulting from Graco supplying equipment hereunder, or the furnishing, performance, or use of any products or other goods sold hereto, whether due to a breach of contract, breach of warranty, the negligence of Graco, or otherwise.

Graco Information

有关 Graco 产品的最新信息, 请访问 www.graco.com.

有关专利信息, 请参见 www.graco.com/patents。

TO PLACE AN ORDER, contact your Graco distributor or call to identify the nearest distributor.

Phone: 612-623-6921 or Toll Free: 1-800-328-0211 Fax: 612-378-3505

All written and visual data contained in this document reflects the latest product information available at the time of publication. Graco reserves the right to make changes at any time without notice.

技术手册原文翻译。 This manual contains Chinese. MM 311828

Graco Headquarters: Minneapolis

International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P. O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2006, Graco Inc. All Graco manufacturing locations are registered to ISO 9001.

www.graco.com

Revision J, February 2016