

Dura-Flo™ 泵

312602B

配备重载活塞柱和缸体的碳钢或不锈钢泵

Dura-Flo 1800 (430 cc) 泵

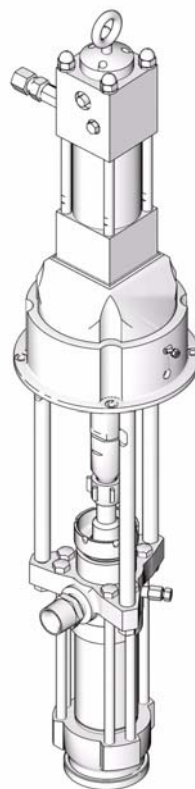
Dura-Flo 2400 (580 cc) 泵



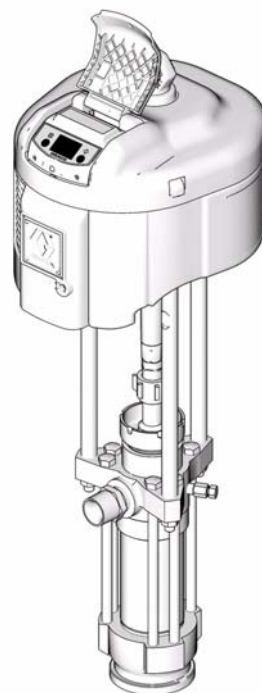
重要安全说明

请阅读本手册的所有警告及说明。
妥善保存这些说明。

有关型号资料，包括最大工作压力，请参见第 3 页。



T18885a



T18900a



II 2 G

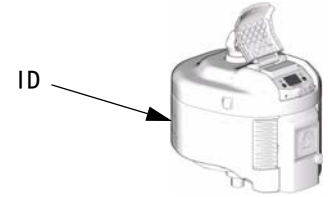
目录

型号	3
配备 NXT™ 气动马达的 Dura-Flo 泵	3
配备 Viscount® 液压马达的 Dura-Flo 泵	5
警告	6
安装	8
接地	8
使用前冲洗设备	8
安装附件	8
软管	8
空气管路附件	9
液压管路附件	9
流体管路附件	9
操作	12
泄压步骤	12
扳机锁	12
起动	12
停止工作	13
维护	14
预防性维护计划	14
湿杯	14
冲洗	14
腐蚀防护	14
液压系统	14
故障排除	15
修理	16
需要的工具	16
断开下部组件的连接	16
重新连接下部组件	17
零部件	18
配备 NXT 气动马达的 Dura-Flo 泵	18
配备 Viscount 液压马达的 Dura-Flo 泵	20
尺寸	22
安装孔布局	23
技术数据	24
Graco 公司的标准担保书	28
Graco Information	28

型号

配备 NXT™ 气动马达的 Dura-Flo 泵

检查泵的铭牌 (ID)，查看泵的 6 位部件号。根据六位编号，使用下列矩阵表来确定泵的结构。DataTrak™ 例如，泵的部件号 **P15MCD** 分别代表泵 (P)、压力比 (15:1)、低音马达 (M)、碳钢结构 (C) 和 3 PTFE/2 皮革填料配置 (D)。零部件若要订购更换件，请参见第 18 页起的零部件部分。矩阵表中的数字和部件图与清单中的参考号不同。



P	1 5	M			C	D	
第一位	第二和第三位	第四位			第五位	第六位	
	压力比 (xx:1)		排放	通讯		材料	填料
P (泵)	12	D	防冻	无	C	碳钢	A 3 uhmwpe/2 ptfe
	15	E	防冻	DataTrak	S	不锈钢	B 3 UHMWPE/2 Tuff-Stack™
	23	L	低音	无			D 3 PTFE/2 皮革
	32	M	低音	DataTrak			

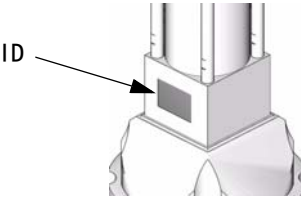
泵的部件号和系列	下部组件部件号	下部组件型号, 填料	气动马达部件号	比率	最大工作压力 MPa, bar (psi)	最大空气输入压力 MPa, bar (psi)
P12LCD, A	222801	Dura-Flo 2400 (580 cc) cst, 3 PTFE/2 皮革	N34LN0	12:1	8.2, 82 (1190)	0.7, 7.0 (100)
P12LSA, A	222803	Dura-Flo 2400 (580 cc) sst, 3 UHMWPE/2 PTFE	N34LN0	12:1	8.2, 82 (1190)	0.7, 7.0 (100)
P12MCD, A	222801	Dura-Flo 2400 (580 cc) cst, 3 PTFE/2 皮革	N34LT0	12:1	8.2, 82 (1190)	0.7, 7.0 (100)
P12MSA, A	222803	Dura-Flo 2400 (580 cc) sst, 3 UHMWPE/2 PTFE	N34LT0	12:1	8.2, 82 (1190)	0.7, 7.0 (100)
P12DSA, A	222803	Dura-Flo 2400 (580 cc) sst, 3 UHMWPE/2 PTFE	N34DN0	12:1	8.2, 82 (1190)	0.7, 7.0 (100)
P12ESA, A	222803	Dura-Flo 2400 (580 cc) sst, 3 UHMWPE/2 PTFE	N34DT0	12:1	8.2, 82 (1190)	0.7, 7.0 (100)
P12DCD, A	222801	Dura-Flo 2400 (580 cc) cst, 3 PTFE/2 皮革	N34DN0	12:1	8.2, 82 (1190)	0.7, 7.0 (100)
P12ECD, A	222801	Dura-Flo 2400 (580 cc) cst, 3 PTFE/2 皮革	N34DT0	12:1	8.2, 82 (1190)	0.7, 7.0 (100)

接第 4 页。

泵的部件号 和系列	下部组件 部件号	下部组件型号, 填料	气动马达 部件号	比 率	最大工作压力 MPa, bar (psi)	最大空气输入压力 MPa, bar (psi)
P15LCD, A	222796	Dura-Flo 1800 (430 cc) cst, 3 PTFE/2 皮革	N34LN0	15:1	10.9, 109 (1580)	0.7, 7.0 (100)
P15LSB, A	687055	Dura-Flo 1800 (430 cc) sst, 3 UHMWPE/2 PTFE	N34LN0	15:1	10.9, 109 (1580)	0.7, 7.0 (100)
P15MCD, A	222796	Dura-Flo 1800 (430 cc) cst, 3 PTFE/2 皮革	N34LT0	15:1	10.9, 109 (1580)	0.7, 7.0 (100)
P15MSB, A	687055	Dura-Flo 1800 (430 cc) cst, 3 PTFE/2 皮革	N34LT0	15:1	10.9, 109 (1580)	0.7, 7.0 (100)
P15DSB, A	687055	Dura-Flo 1800 (430 cc) sst, 3 UHMWPE/2 PTFE	N34DT0	15:1	10.9, 109 (1580)	0.7, 7.0 (100)
P15ESB, A	687055	Dura-Flo 1800 (430 cc) sst, 3 UHMWPE/2 PTFE	N34DN0	15:1	10.9, 109 (1580)	0.7, 7.0 (100)
P15DCD, A	222796	Dura-Flo 1800 (430 cc) cst, 3 PTFE/2 皮革	N34DN0	15:1	10.9, 109 (1580)	0.7, 7.0 (100)
P15ECD, A	222796	Dura-Flo 1800 (430 cc) cst, 3 PTFE/2 皮革	N34DT0	15:1	10.9, 109 (1580)	0.7, 7.0 (100)
P23DCD, A	222801	Dura-Flo 2400 (580 cc) cst, 3 PTFE/2 皮革	N65DN0	23:1	15.7, 157 (2270)	0.7, 7.0 (100)
P23ECD, A	222801	Dura-Flo 2400 (580 cc) cst, 3 PTFE/2 皮革	N65DT0	23:1	15.7, 157 (2270)	0.7, 7.0 (100)
P23LCD, A	222801	Dura-Flo 2400 (580 cc) cst, 3 PTFE/2 皮革	N65LN0	23:1	15.7, 157 (2270)	0.7, 7.0 (100)
P23LSA, A	222803	Dura-Flo 2400 (580 cc) sst, 3 UHMWPE/2 PTFE	N65LN0	23:1	15.7, 157 (2270)	0.7, 7.0 (100)
P23MCD, A	222801	Dura-Flo 2400 (580 cc) cst, 3 PTFE/2 皮革	N65LT0	23:1	15.7, 157 (2270)	0.7, 7.0 (100)
P23MSA, A	222803	Dura-Flo 2400 (580 cc) sst, 3 UHMWPE/2 PTFE	N65LT0	23:1	15.7, 157 (2270)	0.7, 7.0 (100)
P23DSA, A	222803	Dura-Flo 2400 (580 cc) sst, 3 UHMWPE/2 PTFE	N65DN0	23:1	15.7, 157 (2270)	0.7, 7.0 (100)
P23ESA, A	222803	Dura-Flo 2400 (580 cc) sst, 3 UHMWPE/2 PTFE	N65DT0	23:1	15.7, 157 (2270)	0.7, 7.0 (100)
P32DCD, A	222796	Dura-Flo 1800 (430 cc) cst, 3 PTFE/2 皮革	N65DN0	32:1	20.9, 209 (3030)	0.7, 7.0 (100)
P32ECD, A	222796	Dura-Flo 1800 (430 cc) cst, 3 PTFE/2 皮革	N65DT0	32:1	20.9, 209 (3030)	0.7, 7.0 (100)
P32LCD, A	222796	Dura-Flo 1800 (430 cc) cst, 3 PTFE/2 皮革	N65LN0	32:1	20.9, 209 (3030)	0.7, 7.0 (100)
P32LSB, A	687055	Dura-Flo 1800 (430 cc) sst, 3 UHMWPE/2 PTFE	N65LN0	32:1	20.9, 209 (3030)	0.7, 7.0 (100)
P32DSB, A	687055	Dura-Flo 1800 (430 cc) sst, 3 UHMWPE/2 PTFE	N65DN0	32:1	20.9, 209 (3030)	0.7, 7.0 (100)
P32ESB, A	687055	Dura-Flo 1800 (430 cc) sst, 3 UHMWPE/2 PTFE	N65DT0	32:1	20.9, 209 (3030)	0.7, 7.0 (100)
P32MCD, A	222796	Dura-Flo 1800 (430 cc) cst, 3 PTFE/2 皮革	N65LT0	32:1	20.9, 209 (3030)	0.7, 7.0 (100)
P32MSB, A	687055	Dura-Flo 1800 (430 cc) sst, 3 UHMWPE/2 PTFE	N65LT0	32:1	20.9, 209 (3030)	0.7, 7.0 (100)

配备 Viscount® 液压马达的 Dura-Flo 泵

检查泵的铭牌（ ID ），查看泵的 6 位部件号。 零部件若要订购更换件，请参见第 18 页起的零部件部分。



泵的部件号和系列	下部组件部件号	下部组件型号， 填料	液压马达部件号	最大工作压力 MPa， bar （psi）	最大液压输入压力 MPa， bar （psi）
222892, B	222796	Dura-Flo 1800 (430 cc) cst, 3 PTFE/2 皮革	235345	18.0, 179 (2600)	10, 103 (1500)
222897, B	222805	Dura-Flo 1800 (430 cc) sst, 3 UHMWPE/2 PTFE	235345	18.0, 179 (2600)	10, 103 (1500)
222834, B	222801	Dura-Flo 2400 (580 cc) cst, 3 PTFE/2 皮革	235345	14.0, 138 (2000)	10, 103 (1500)
222900, B	222803	Dura-Flo 2400 (580 cc) sst, 3 UHMWPE/2 PTFE	235345	14.0, 138 (2000)	10, 103 (1500)

警告

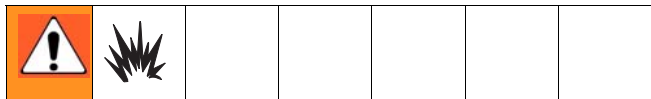
以下为本设备的设置、使用、接地、维护及修理的警告。惊叹号标志表示一般性警告，而各种危险标志则表示与特定的操作过程有关的危险。请返回此处查阅相关的警告。在本手册的其它适当地方还会有另外的与特定产品有关的警告。

 警告	
	火灾和爆炸危险 工作区 内的溶剂及涂料烟雾等易燃烟雾可能被点燃或爆炸。 为避免火灾及爆炸： • 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。 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， 要立刻停止操作。 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。
	皮肤注射危险 从喷枪、软管泄漏处或破裂的部件射出的高压流体会刺破皮肤。 伤势看起来会象 “只划了一小口”，其实是严重受伤，可能导致肢体切除。 应即刻进行手术治疗 。 • 不要将喷枪指着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。 • 不要在没有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，要按照本手册的泄压步骤进行。
	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。 • 请使用与设备的流体部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替换用零部件进行修理或更换。 • 不要对设备进行改动或修改。 • 只能将设备用于其特定的用途。 有关资料请与经销商联系。 • 让软管和电缆远离公共区域、尖锐边缘、移动部件及热的表面。 • 不要扭绞或过度弯曲软管或用软管拽拉设备。 • 儿童和动物要远离工作区。 • 要遵照所有适用的安全规定进行。
	移动部件危险 移动的部件会挤夹或切断手指及身体的其它部位。 • 要避开移动的部件。 • 在护罩被取下或外盖被打开时，不要操作设备。 • 加压的设备可在没有警告的情况下意外启动。 在检查、移动或维修设备之前，要按照本手册中的泄压步骤进行。 切断电源或供气。

 警告	
	流体或烟雾中毒危险 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。 • 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。
	个人防护用品 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，以免受到严重损伤（包括眼睛损伤）、吸入有毒烟雾、烧伤以及听力损失。这些用品包括但不限于： • 护目镜 • 流体和溶剂生产厂家所推荐的防护衣及呼吸器 • 手套 • 听力保护装置

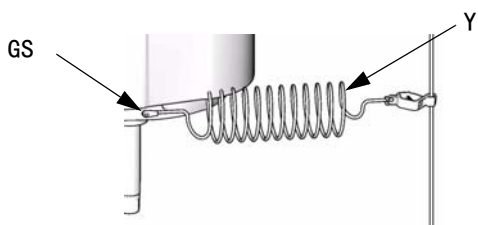
安装

接地



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

泵：使用马达上的接地螺钉（GS）和锁紧垫圈固定 244524 接地导线（Y）。牢牢拧紧螺钉。将接地导线的另一端连接到实际接地端。



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：通过与已正确接地的流体软管及泵相连接进行接地。

供料桶：按照当地的规范。

被喷物体：按照当地的规范。

冲洗时使用的溶剂桶：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

曾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。为避免油对流体的污染，应当在使用设备前用适当的溶剂冲洗设备。**冲洗**参见冲洗，第 14 页。

安装附件

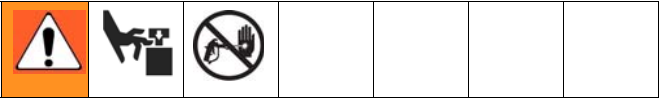
安装孔布局参见第 22 页中的尺寸和第 23 页中的安装孔布局。

图 1 图 2 显示空气动力系统和 显示液压动力系统。

软管

参见图 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）之间使用鞭状软管（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。

可提供用于 NXT 气动马达的配套空气控制配件包。该配件包中包括主空气阀（E）、空气调节器（F）和过滤器（J）。请另行订购配件包。有关资料参见手册 311239。

- **放气型主空气阀（E）**：系统必要设备，用于在该阀关闭时释放其与气动马达之间的残留空气。确保可方便地从泵上够到该阀，并使其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。使其位于泵的附近。
- **空气管路过滤器（J）**：用于清除压缩空气供给中的有害垃圾和湿气。
- **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。

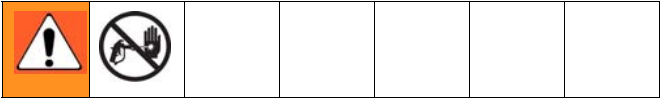
液压管路附件

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，以免马达或下部组件超压。
- **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本身。
- **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

按图 1 和图 2 中所示顺序安装下列附件，必要时使用适配器。



- **流体泄压阀（M）**：系统必要设备，用于释放软管和喷枪中的流体压力。
- **流体过滤器（L）**：配备 60 目（250 微米）不锈钢滤芯，用于流体离开泵时对其微粒进行过滤。
- **喷枪或阀（S）**：用于喷出流体。
- **流体管路旋转接头（R）**：使喷枪移动更加方便。
- **吸口配件包（T）**：使泵可从容器中抽吸流体。

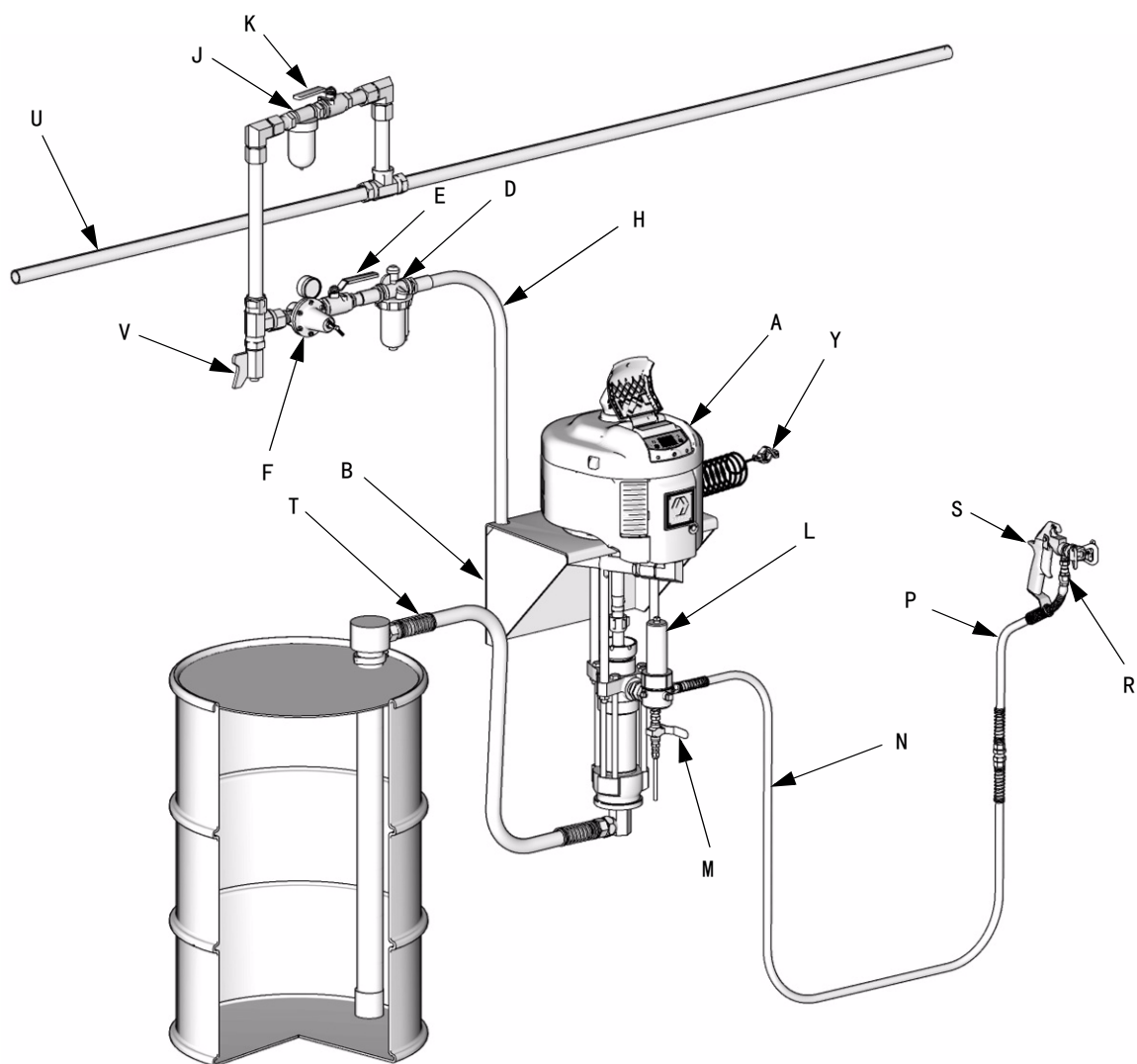


图 1: 典型安装, 气动泵

图例：

- | | |
|---|-------------------------|
| A | 泵 |
| B | 墙壁支架 |
| D | 气路润滑器 |
| E | 放气型主空气阀（必要设备）： |
| F | 泵空气调节器 |
| H | 导电的供气软管 |
| J | 气路过滤器 |
| K | 空气截止阀 |
| L | 流体过滤器 |
| M | 流体泄压阀（必要设备） |
| N | 导电的流体供料软管 |
| P | 流体鞭状软管 |
| R | 喷枪旋转接头 |
| S | 无气喷枪 |
| T | 流体吸口配件包 |
| U | 主供气管路 |
| V | 气路泄压阀 |
| Y | 泵接地导线（必要设备，安装指导参见第 8 页） |

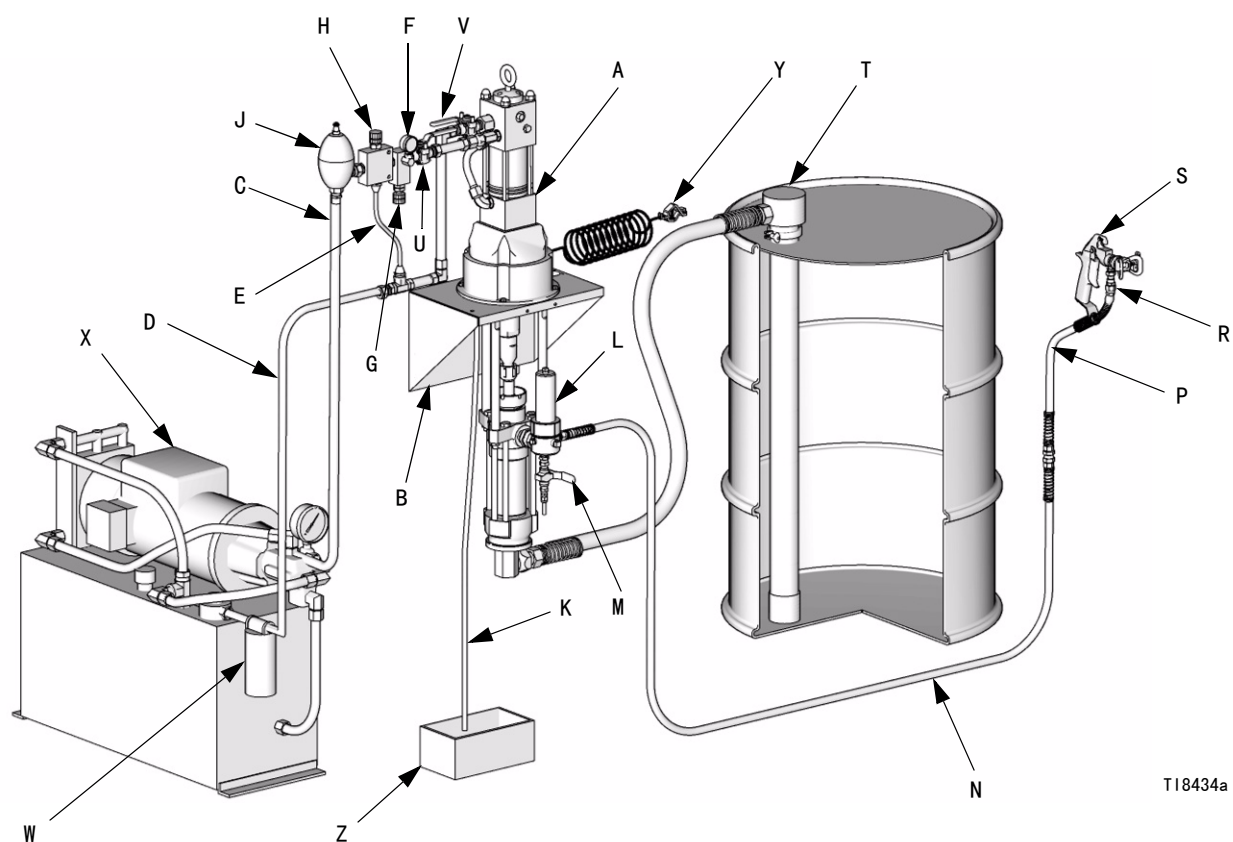


图 2: 典型安装, 液压泵

图例：

- A 泵
B 墙壁支架
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 流体泄压阀（必要设备）
N 导电的流体供料软管
P 流体鞭状软管
R 喷枪旋转接头
S 无气喷枪
T 流体吸口配件包
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
Y 泵接地导线（必要设备，安装指导参见第 8 页）
Z 排放容器

操作

泄压步骤



残留空气会使泵意外运转，喷洒或运动部件会造成严重伤害。

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，使压力释放掉。

5. 锁上扳机锁。

6. 准备一个接住排出物的容器，打开系统中所有的流体泄压阀。准备再次喷涂之前，让泄压阀一直开着。

7. 如果怀疑喷嘴或软管堵塞或完成上述步骤后怀疑压力未完全释放掉，应 极为缓慢地 松开喷嘴护罩的固定螺母或软管端部的接头，使压力逐渐释放掉，然后再完全松开。清理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是手指意外扣动了喷枪扳机。

启动

1. 将吸口配件包（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）。启动液压动力供给。

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. 启动泵：

a. 对于气动泵，慢慢打开空气调节器，直到泵启动为止。

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。
- 

在给泵灌料时，不要将手或手指放在放气阀体（AA）下面的放气孔上。使用扳手来打开和关闭放气螺塞（AB）。使手远离放气孔。
6. 如果泵不能正确灌料，稍稍打开放气阀螺塞（AB）。将放气孔用作灌料阀，直到流体冒出该孔为止。参见图 3。关闭螺塞（AB）。
- 

当软管和喷枪已灌料后要更换流体容器时，打开放气阀螺塞（AB），以利于给泵灌料并放出空气不使其进入软管。当排除所有空气后，关闭放气阀。
7. 给泵和管路灌料并提供充足空气或液压压力和流量后，泵随着喷枪的打开和关闭也将启动和停止。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。

8. 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 / 喷嘴和泵过早的磨损。

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。

9. 切勿让泵无流体空载运行。无流体的泵将迅速加速到高速，并会损坏本身。
- 

如果泵加速很快，或者正在高速运行，请立即停机并检查流体的供应情况。如果供料桶空了和有空气泵入管路，补充供料桶并给泵和管路灌料，或冲洗和为其加注相适应的溶剂。确保消除流体系统中的所有空气。
- 12
- 312602B

停止工作



释放压力，第 12 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填料。

放气孔必须面朝下。

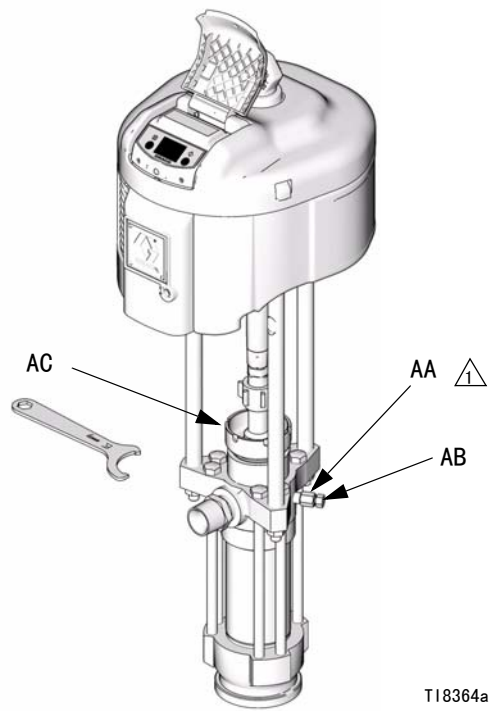


图 3. 放气阀和湿杯

维护

预防性维护计划

维护周期的长短取决于具体系统的操作条件。制订一份预防性维护计划，在上面记录何时和以何种方式进行所需维护，然后确定用于系统检查的定期计划。

湿杯

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

使用所提供的扳手（108），每周调整填料螺母，使它刚好贴住；不要拧得过紧。用 135-169 Nm（100-125 磅英尺）的扭力拧紧。

冲洗



- 在换色之前、流体在设备内干固之前、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流体部件相适应的流体进行冲洗。

- 按照第 12 页的泄压步骤操作。
- 取下喷嘴并将其浸泡在溶剂中。
- 将虹吸管置于含有清洁液的接地金属桶中。
- 将泵设置到最小流体压力并启动泵。
- 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，直到喷出清洁溶剂。
- 从软管上拆下喷枪。参见喷枪手册以进一步清洗喷枪。
- 按照第 12 页的泄压步骤，拆下流体过滤器并浸在溶剂中。更换过滤器端帽。

腐蚀防护

始终在活塞柱上的流体干涸之前对泵进行冲洗。水或水性流体切勿在泵中过夜。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部件腐蚀。

液压系统

告诫
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。
液压油温度不要超过 54°C（130°F）。

关于储料桶和过滤器的清洁，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。订购编号为 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 12 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				解决的办法
泵不能操作。		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。检查并确认阀门是否打开。
		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。
		马达部件肮脏、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。检查并确认阀门是否打开。
		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。				12 使用放气阀，第 页；使用压盘。
		下部组件中的填料磨损。				更换密封圈。
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。				12 使用放气阀，第 页；使用压盘。
泵虽然运行，但上行程输出量低。		活塞阀开着，或活塞阀或填料磨损。				清洁阀门；更换密封圈。
泵速不稳定或加速。		流体供料已用尽。				补充和灌料。
		用于给泵灌料的流体太重。				12 使用放气阀，第 页；使用压盘。
		活塞阀开着，或活塞阀或填料磨损。				清洁阀门；更换密封圈。
		进料阀开着或磨损。				清洁阀门；维修。

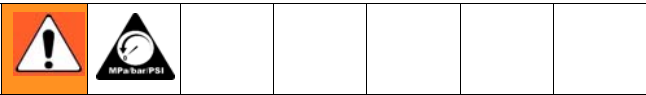
* 12 为确定是否流体软管或喷枪阻塞，需要释放压力，第 页。断开流体软管的连接，并将容器放在泵流体出口处以收集液体。接通空气 / 液压动力，使之刚好能启动泵。如果泵启动了，则阻塞部位在流体软管或喷枪中。

修理

需要的工具

- 套筒扳手组套
- 活络扳手组套
- 24 英寸活络扳手
- 扭力扳手
- 螺纹润滑剂
- 防卡润滑剂 222955
- Loctite® 2760™ 或同类物品

断开下部组件的连接



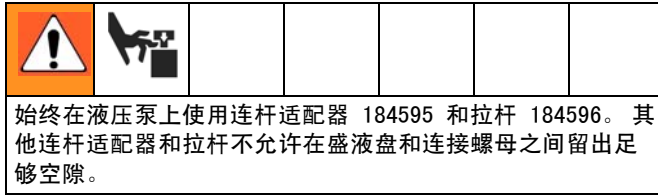
1. 如果可能，对泵进行冲洗。使泵停在其行程底部。释放压力，第 12 页。
2. 断开空气或液压软管的连接。立即用管塞塞住所有液压软管，以防杂质进入液压系统。
3. 当断开流体软管的连接时，用扳手握住流体出口接头（AD）以防它松开。参见图 4。

告诫
当抬起、移动泵或断开泵的连接时，至少需要两个人合作。如果要断开下部组件的连接，确保将泵夹牢或叫两个人把住它，同时由另一人断开它的连接。

 在断开下部组件（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。参见图 4。
5. 用扳手握住拉杆平面部位，以防该杆（106）转动。拧下螺母（107）。拆除下部组件（102）。
6. 维修下部组件，参见所提供的手册 312592。维修空气或液压马达，参见所提供的单独的马达手册。

重新连接下部组件



1. 将连杆适配器（105）拧到气动马达的轴上。按图 4 中规定扭力拧紧。
2. 将拉杆（106）拧入气动马达（101）。在拉杆平面部位使用扳手，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. 至少需要两个人把住下部组件，同时由另一人将它重新连接到马达上（参见告诫，第 16 页）。**断开下部组件的连接**按照断开下部组件的连接下面的规定，确定泵的流体出口与空气或液压入口的相对位置。将下部组件（102）放到拉杆（106）上。
5. 将螺母（107）拧到拉杆（106）上，按图 4 中规定扭力拧紧。
6. 将连接螺母（103）松松地拧到连杆适配器（105）上。用扳手握住连杆适配器的平面部位，以防它转动。使用活络扳手拧紧连接螺母。按图 4 中规定扭力拧紧。
7. 用 135-169 N·m（100-125 磅英尺）的扭力拧紧填料螺母（PN）。
8. 重新连接所有软管。如果接地导线已断开连接，则将它重新连接上。使湿杯（PN）1/3 充满 Graco 喉管密封液或相适应的溶剂。
9. 接通空气或液压动力供给。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。

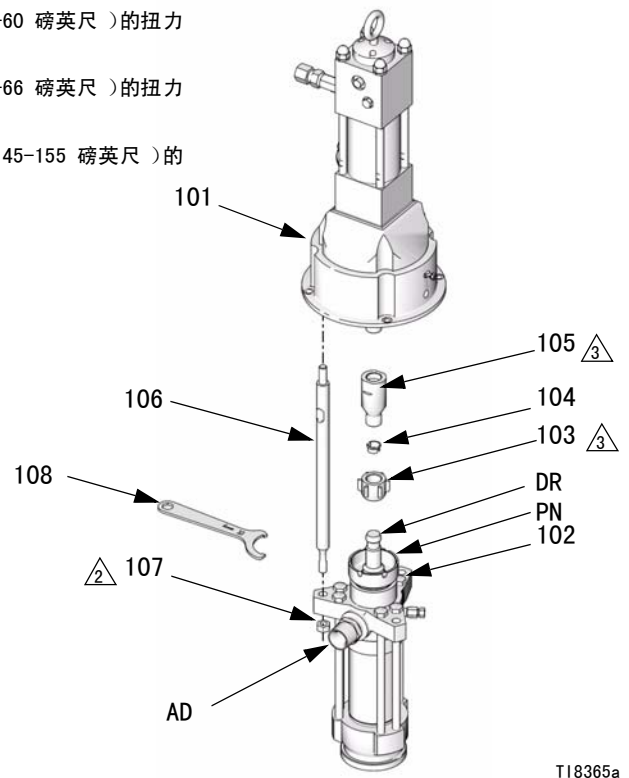
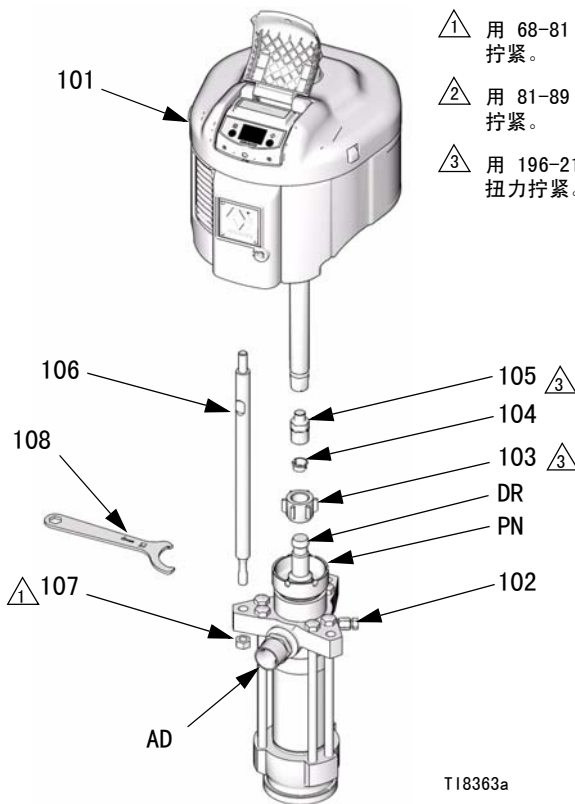
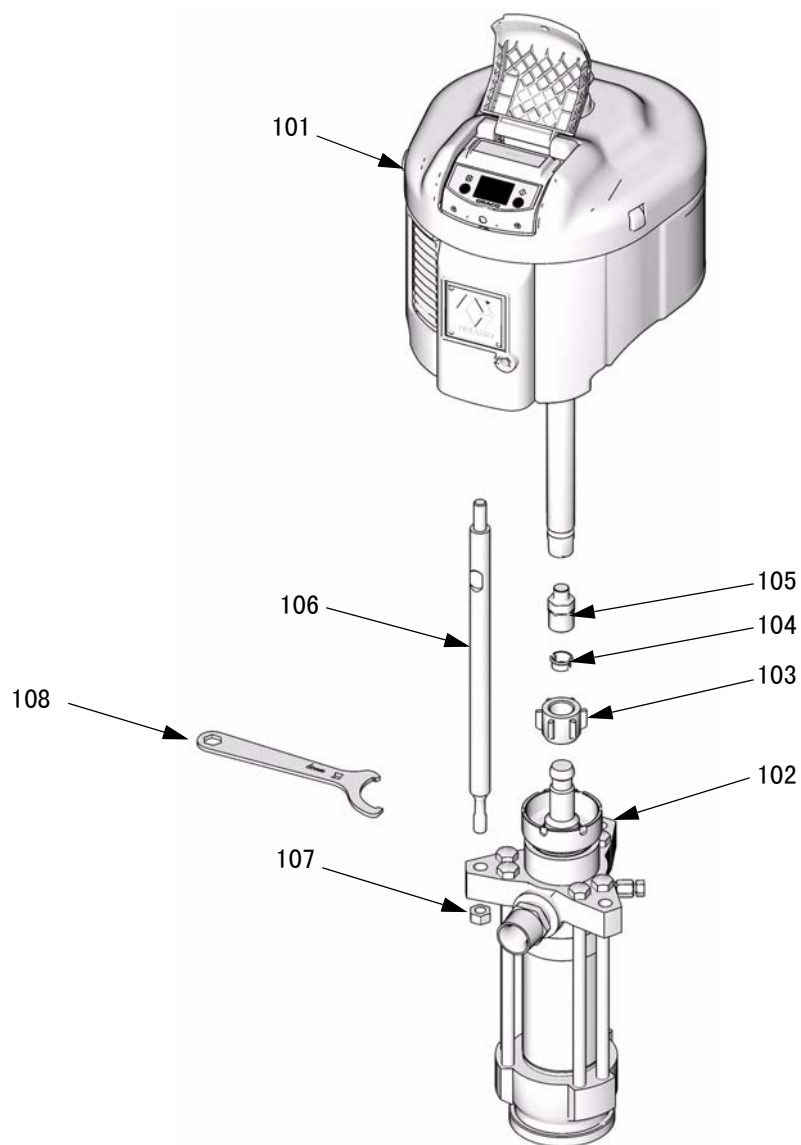


图 4. 重新连接下部组件

零部件

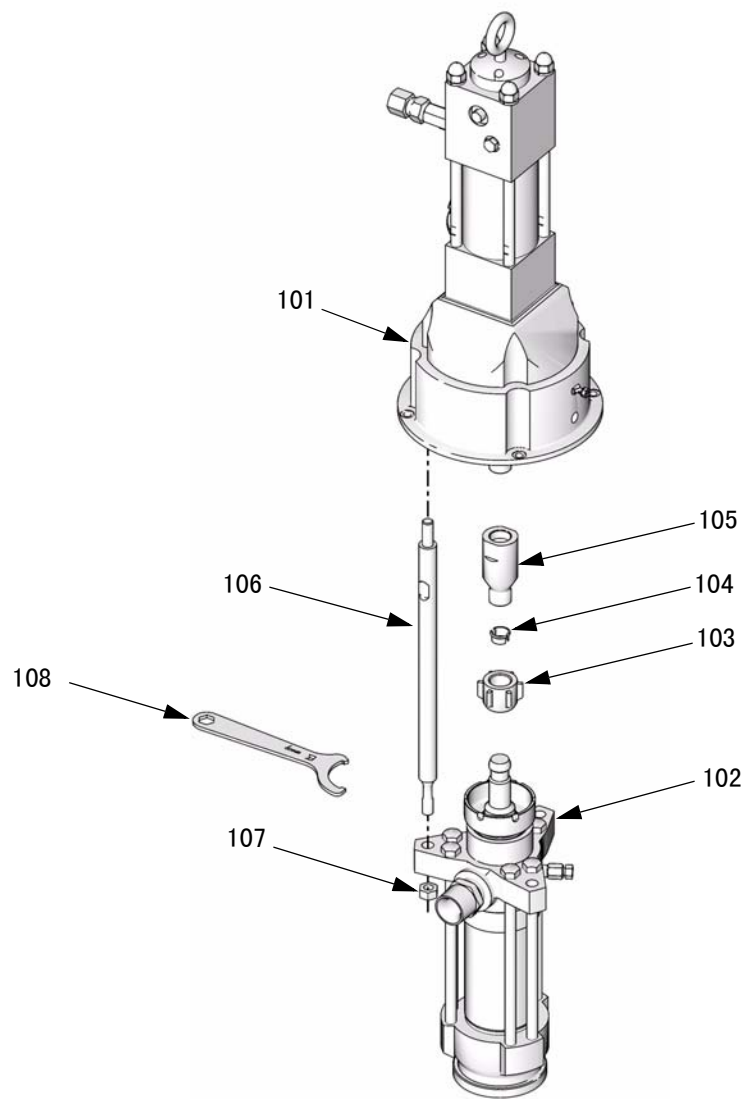
配备 NXT 气动马达的 Dura-Flo 泵



T18363a

	101	102	103	104	105	106	107	108	115	116
Pump Part No.	MOTOR; see 312381	LOWER; see 312592	NUT, coupling	COLLAR, coupling	ADAPTER	ROD, tie	NUT, hex; 5/8-11	WRENCH	SHIELD, warning	SCREW; 8-32 x 2 in. (51 mm)
P12LCD	N34LN0	222801	184096	184130	15H371	15H562	101712	184278	15H782	120094
P12LSA	N34LN0	222803								
P12MCD	N34LT0	222801								
P12MSA	N34LT0	222803								
P12DSA	N34DN0	222803								
P12ESA	N34DT0	222803								
P12DCD	N34DN0	222801								
P12ECD	N34DT0	222801								
P15LCD	N34LN0	222796								
P15LSB	N34LN0	687055								
P15MCD	N34LT0	222796								
P15MSB	N34LT0	687055								
P15DSB	N34DN0	687055								
P15ESB	N34DT0	687055								
P15DCD	N34DN0	222796								
P15ECD	N34DT0	222796								
P23DCD	N65DN0	222801								
P23ECD	N65DT0	222801								
P23LCD	N65LN0	222801								
P23LSA	N65LN0	222803								
P23MCD	N65LT0	222801								
P23MSA	N65LT0	222803								
P23DSA	N65DN0	222803								
P23ESA	N65DT0	222803								
P32DCD	N65DN0	222796								
P32ECD	N65DT0	222796								
P32LCD	N65LN0	222796								
P32LSB	N65LN0	687055								
P32MCD	N65LT0	222796								
P32MSB	N65LT0	687055								
P32DSB	N65DN0	687055								
P32ESB	N65DT0	687055								
Qty	1	1	1	2	1	3	3	1	3	3

配备 Viscount 液压马达的 Dura-Flo 泵



T18365a

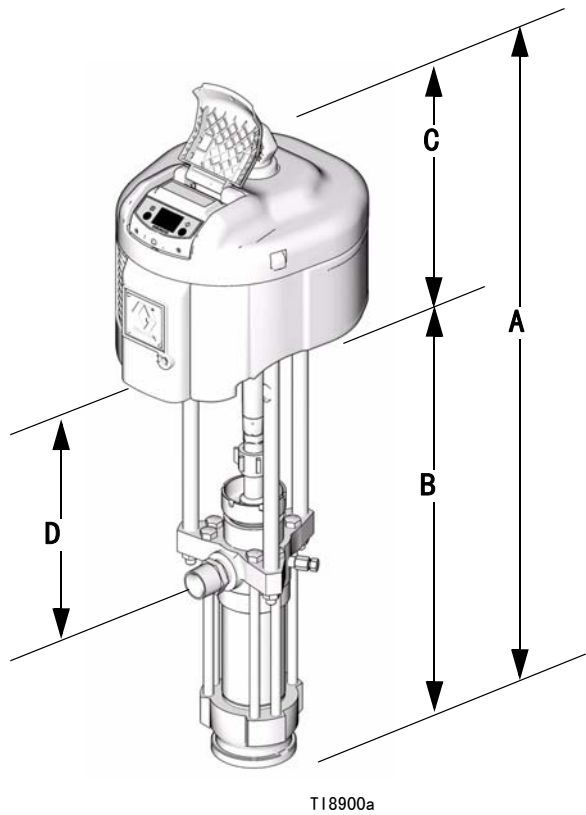
Pump Part No.	Ref. Nos. and Descriptions							
	101	102	103	104	105	106	107	108
	MOTOR; see 307158	LOWER; see 312592	NUT, coupling	COLLAR, coupling	ADAPTER	ROD, tie	NUT, hex; 5/8-11	WRENCH
222892	235345	222796	184096	184130	184595	185596	106166	184278
222897		222805						
222834		222801						
222900		222803						
Qty	1	1	1	2	1	3	3	1



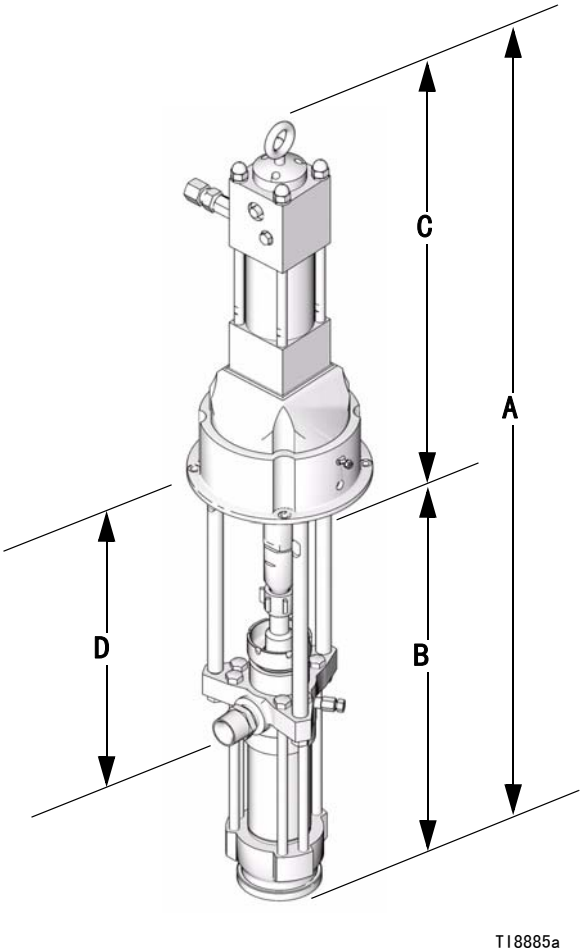
A series of horizontal lines for writing or drawing, spanning the width of the page.

尺寸

配备 NXT 气动马达的
Dura-Flo 泵



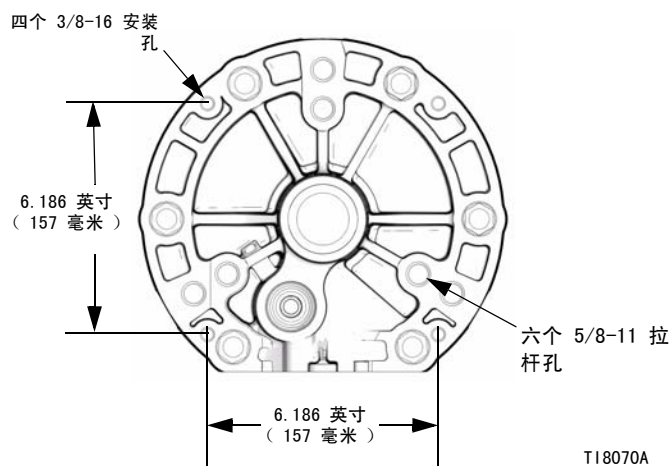
配备 Viscount 液压马达的
Dura-Flo 泵



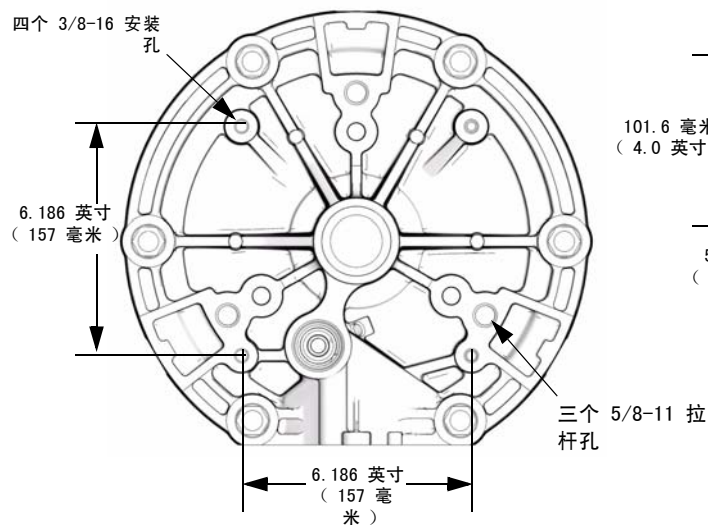
Motor Model	Pump Model	A mm (in.)	B mm (in.)	C mm (in.)	D mm (in.)	Weightkg (lb)
NXT Model 3400	All	1105 (43.5)	762 (30)	343 (13.5)	427 (16.8)	59 (130)
NXT Model 6500	All	1105 (43.5)	762 (30)	343 (13.5)	427 (16.8)	67.5 (149)
Viscount	All	1265 (49.8)	643 (25.3)	622 (24.5)	298 (11.7)	89 (196)

安装孔布局

NXT 3400 型

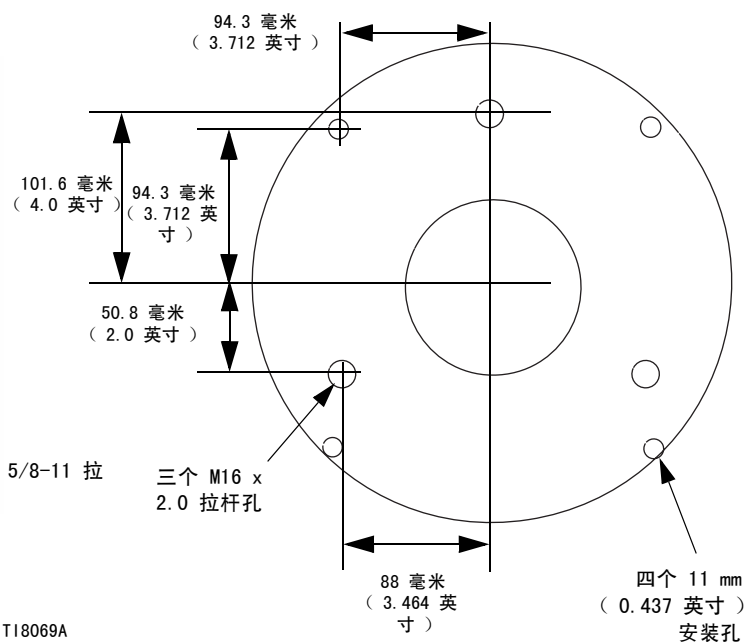


NXT 6500 型



T18069A

Viscount



0653

技术数据

比率	参见型号，第 3 页。
最大流体工作压力	参见型号，第 3 页。
最大空气 / 液压工作压力	参见冲洗，第 3 页。
每 3.8 升（1 加仑）的泵循环次数	Dura-Flo 1800 (430 cc)：9.0 Dura-Flo 2400 (580 cc)：6.5
60 cpm 时的流体流量	Dura-Flo 1800 (430 cc)：26.1 升 / 分钟（6.9 gpm） Dura-Flo 2400 (580 cc)：34.6 升 / 分钟（9.2 gpm）
马达活塞有效面积	参见所提供的马达手册。
行程长度	参见所提供的马达手册。
下部组件有效面积	Dura-Flo 1800 (430 cc)：18 厘米 ² （2.79 英寸 ² ） Dura-Flo 2400 (580 cc)：24 厘米 ² （3.72 英寸 ² ）
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	2 英寸 npt（内螺纹）
流体出口尺寸	1-1/2 英寸 npt（外螺纹）
噪音压力	NXT 气动马达：参见所提供的手册 312381。 Viscount 液压马达：在 1450 psi 液压压力，25 次循环 / 分钟时为 88 dB(A)（按 ISO 3744 测得）
噪音功率	NXT 气动马达：参见所提供的手册 312381。 Viscount 液压马达：在 1450 psi 液压压力，25 次循环 / 分钟时为 103 dB(A)（按 ISO 3744 测得）
流体部件	参见手册 312592。

泵的性能表（参见第 25-27 页）

流体出口压力

为查找特定的流体流量（lpm/gpm）和工作压力（A/B/C）时的流体出口压力（MPa/bar/psi）：

1. 沿着表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

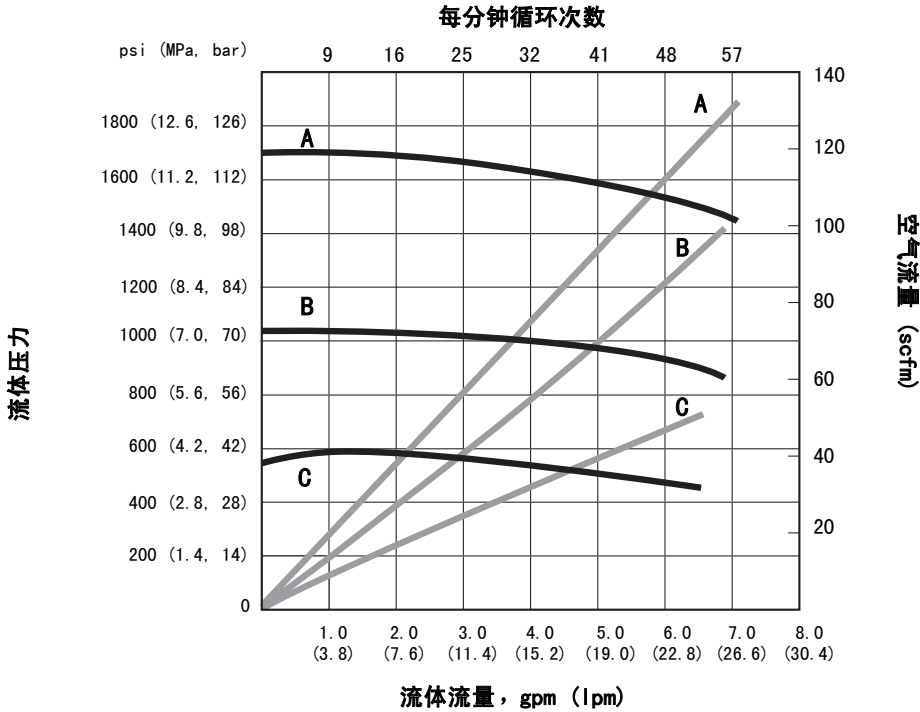
为查找特定的流量（lpm/gpm）和工作压力（A/B/C）时的空气或液压油消耗量：

1. 沿着表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。

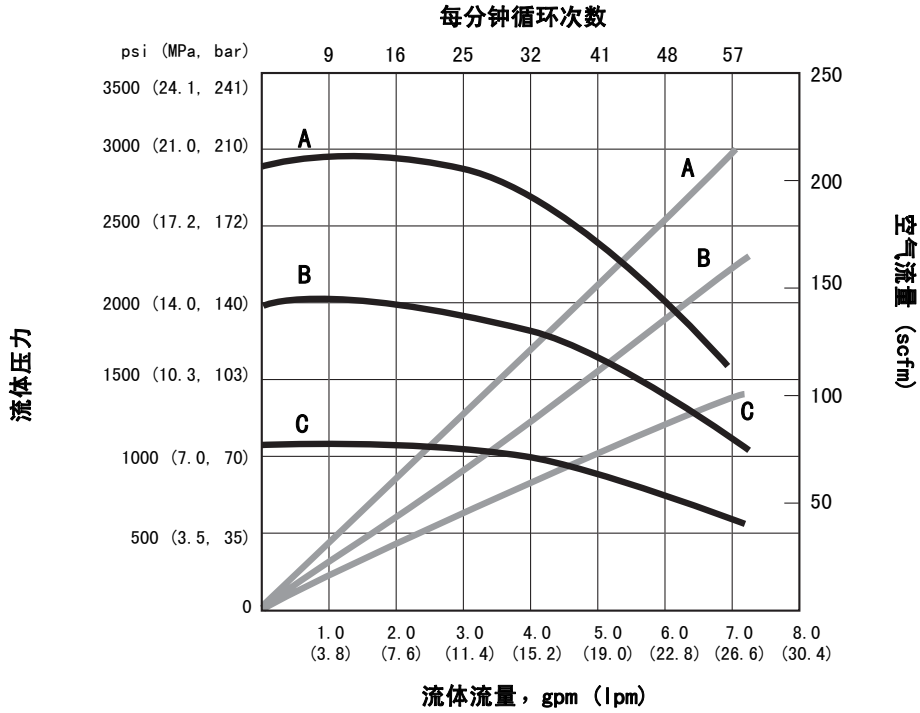
图例

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

配备 NXT 3400 型气动马达的 Dura-Flo 1800 泵



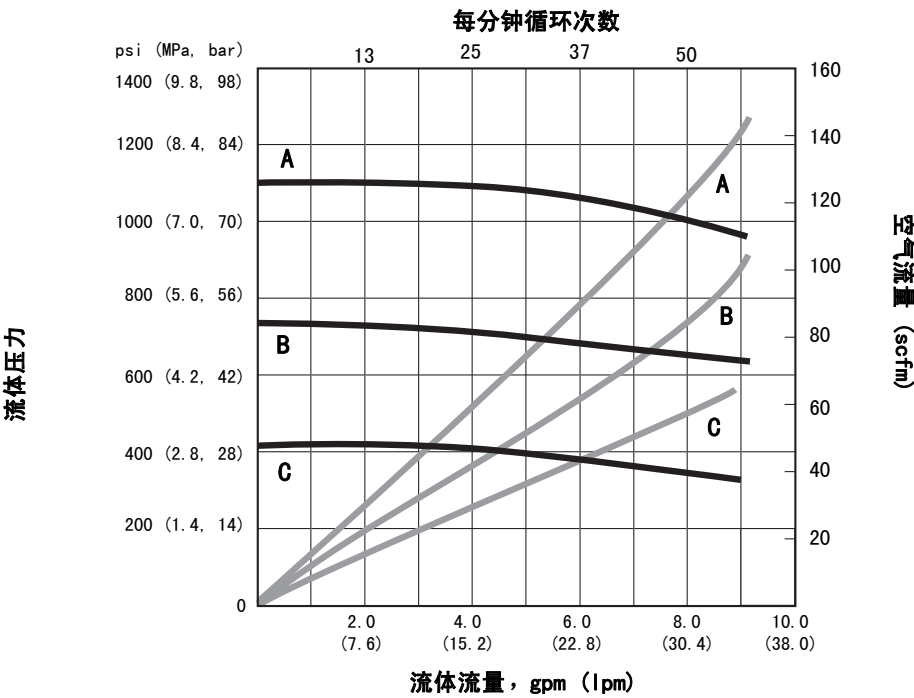
配备 NXT 6500 型气动马达的 Dura-Flo 1800 泵



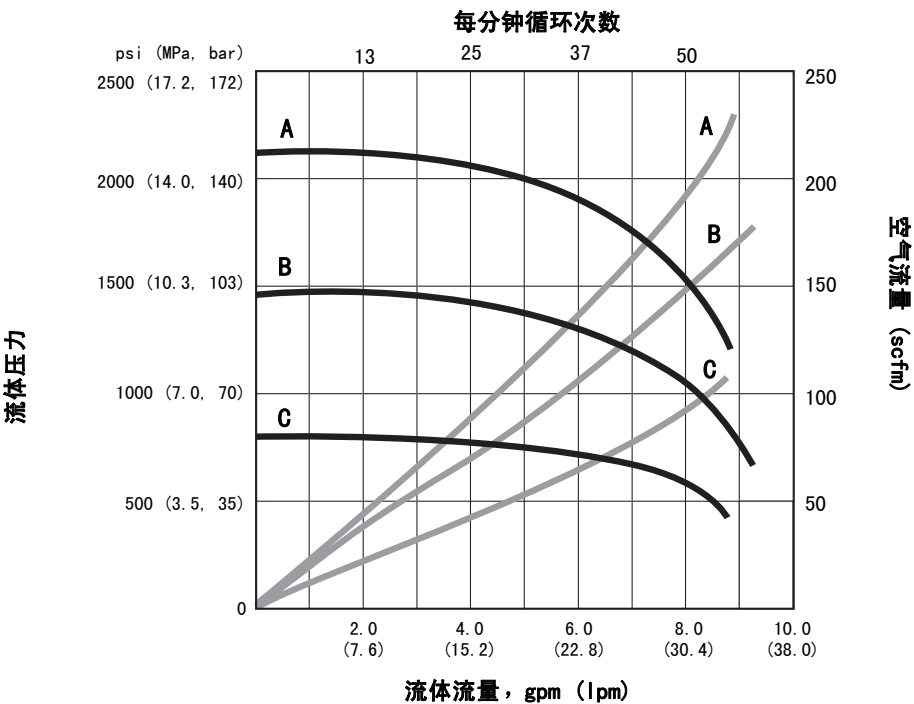
图例

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

配备 NXT 3400 型气动马达的 Dura-Flo 2400 泵

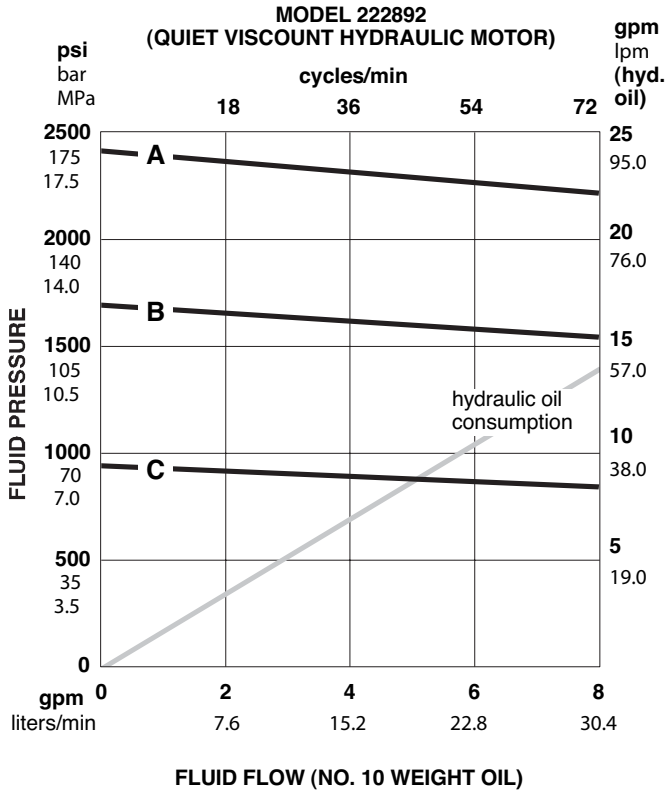


配备 NXT 6500 型气动马达的 Dura-Flo 2400 泵



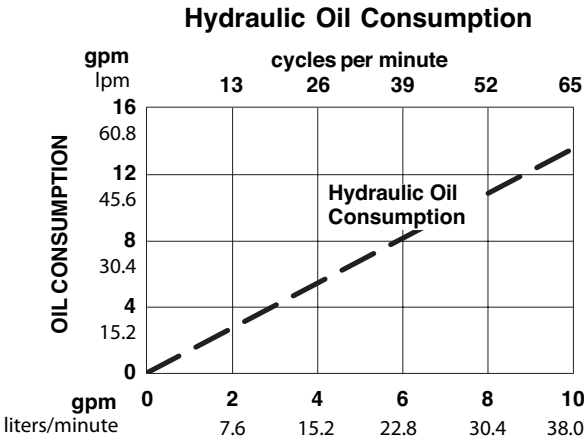
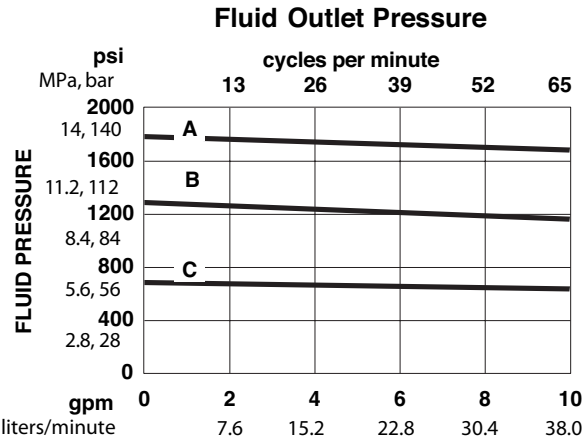
图例

配备 Viscount 液压马达的 Dura-Flo 1800 泵



配备 Viscount 液压马达的 Dura-Flo 2400 泵

Test Fluid: No. 10 Weight Oil



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

Graco 公司的标准担保书

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.

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 présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Graco Information

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.*

This manual contains Chinese. MM 311826

Graco Headquarters: Minneapolis
International Offices: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. P.O. BOX 1441 MINNEAPOLIS, MN 55440-1441

Copyright 2006, Graco Inc. is registered to I.S. EN ISO 9001

www.graco.com

Revised 6/2008