

# High-Flo<sup>®</sup> 泵

311699L

专用于低压、中等容量的涂料循环。不要使用苛性碱、酸、磨蚀性管路脱漆剂和其他类似流体。



### 重要安全说明

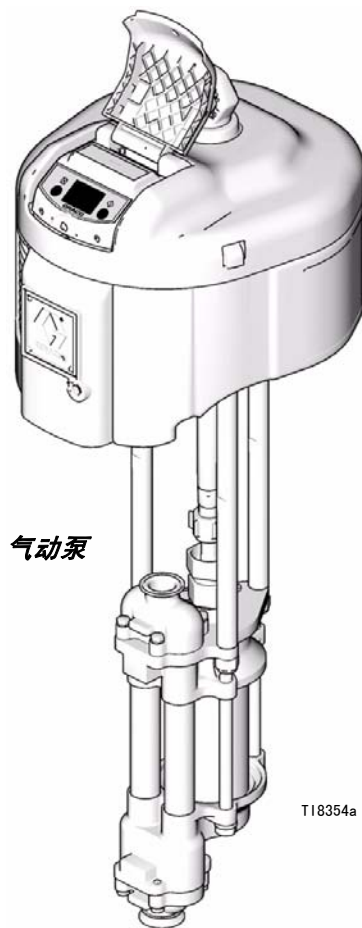
请阅读本手册的所有警告及说明。妥善保存这些说明。

目录请参见第 2 页，型号清单请参见第 3 页。

最大工作压力请参见第 25 页。

相关手册	
部件号	说明
312381	NXT 气动马达手册
308330	Viscount I+ 液压马达手册
311700	High-Flo 下部组件手册
308048	Viscount II 液压马达手册

未决专利



图示为 NXT 气动泵

T18354a



# 目录

<b>型号</b> . . . . .	<b>3</b>	<b>故障排除</b> . . . . .	<b>14</b>
NXT 气动泵 . . . . .	3	<b>修理</b> . . . . .	<b>15</b>
Viscount I+ 液压泵 . . . . .	3	断开下部组件的连接 . . . . .	15
Viscount II 液压泵 . . . . .	4	重新连接下部组件 . . . . .	15
<b>警告</b> . . . . .	<b>5</b>	重新组装马达的连杆和拉杆 . . . . .	16
<b>安装</b> . . . . .	<b>7</b>	<b>零部件</b> . . . . .	<b>18</b>
接地 . . . . .	7	NXT 泵 . . . . .	18
附件 . . . . .	8	通用部件 . . . . .	18
气动泵 . . . . .	8	与型号有关的部件 . . . . .	19
液压泵 . . . . .	8	Viscount I+ 泵 . . . . .	21
所有泵 . . . . .	9	通用部件 . . . . .	21
气动泵典型安装 . . . . .	10	与型号有关的部件 . . . . .	21
液压泵典型安装 . . . . .	11	Viscount II 460 泵 . . . . .	22
<b>操作</b> . . . . .	<b>12</b>	通用部件 . . . . .	22
泄压步骤 . . . . .	12	与型号有关的部件 . . . . .	22
使用前冲洗设备 . . . . .	12	<b>尺寸</b> . . . . .	<b>23</b>
扳机锁 . . . . .	12	<b>泵安装孔图</b> . . . . .	<b>24</b>
泵的运行 . . . . .	12	<b>技术数据</b> . . . . .	<b>25</b>
使泵停在其行程底部 . . . . .	12	NXT . . . . .	25
<b>维护</b> . . . . .	<b>13</b>	Viscount I+ 泵 . . . . .	25
预防性维护计划 . . . . .	13	Viscount II 泵 . . . . .	25
冲洗 . . . . .	13	<b>性能表</b> . . . . .	<b>26</b>
气路过滤器 . . . . .	13	气动泵 . . . . .	26
液压动力供给检查 . . . . .	13	液压泵 . . . . .	28
混合桶容量 . . . . .	13	Viscount II 460 泵 . . . . .	29
填料螺母紧固 . . . . .	13	<b>Graco 公司的标准担保书</b> . . . . .	<b>30</b>
喉管处泄漏量过大 . . . . .	13	<b>Graco Information</b> . . . . .	<b>30</b>

# 型号

## NXT 气动泵

型号标记在气动马达后部的泵铭牌上。为从下列矩阵表上确定泵的型号，请选择描述该泵的六位编号。对于循环泵，第一位始终是 J。其余五位表示结构。例如，循环泵型号 J C 20 L 1 分别代表碳钢结构、2.0:1 比例、低音、无通讯选项、npt 接头和铬合金活塞柱与缸体。若要订购更换件，请参见第 18 页。

J	C	20				L			1	
第一位	第二位	第三和第四位				第五位			第六位	
	材料	马达尺寸	下部组件尺寸	最大流体压力 psi (MPa, bar)	排放	通讯	接头	活塞柱与缸体		
J (所有循环泵)	C 碳钢	20	2200	2000	200 (1.4, 14.0)	L 低音	无	1 npt	Chromex/ 铬合金	
	S 不锈钢	30	2200	1500	300 (2.1, 21.0)	M 低音	DataTrak™	2 npt	Chromex/ MaxLife	
	XX = X, X:1 比例	35	3400	2000	340 (2.3, 23.0)	R 远程	无	3 bspp*	Chromex/ 铬合金	
		40	2200	1000	400 (2.8, 28.0)	S 远程	DataTrak™	4 bspp*	Chromex/ MaxLife	
		45	3400	1500	460 (3.2, 32.0)			5 Tri-clamp	Chromex/ 铬合金	
								6 Tri-clamp	Chromex/ MaxLife	
								7 npt	Chromex/ 氮化	

## Viscount I+ 液压泵

型号	系列	最大泵工作压力 psi (MPa, bar)	接头类型	材料	活塞柱材料	缸体材料	High-Flo 下部组件 (参见手册 311700)
253642	A	300 (2.1, 21)	npt	sst	Chromex	铬合金	253033
253643	A	225 (1.6, 16)	npt	sst	Chromex	铬合金	253034
253644	A	300 (2.1, 21)	npt	sst	Chromex	MaxLife	253568
253645	A	225 (1.6, 16)	npt	sst	Chromex	MaxLife	253569
253646	A	300 (2.1, 21)	npt	cst	Chromex	氮化	253061
253647	A	225 (1.6, 16)	npt	cst	Chromex	氮化	253062
253648	A	300 (2.1, 21)	bspp*	sst	Chromex	铬合金	253423
253649	A	225 (1.6, 16)	bspp*	sst	Chromex	铬合金	253085
253650	A	300 (2.1, 21)	bspp*	sst	Chromex	MaxLife	253398
253651	A	225 (1.6, 16)	bspp*	sst	Chromex	MaxLife	253397
253652	A	300 (2.1, 21)	Tri-clamp	sst	Chromex	铬合金	253520
253653	A	225 (1.6, 16)	Tri-clamp	sst	Chromex	铬合金	253521
253654	A	300 (2.1, 21)	Tri-clamp	sst	Chromex	MaxLife	253523
253655	A	225 (1.6, 16)	Tri-clamp	sst	Chromex	MaxLife	253524

\*BSPP 型号要求进出口密封以优化性能。见第 9 页的附件。

## Viscount II 液压泵





型号	系列	最大泵工作压力 psi (MPa, bar)	接头类型	材料	活塞柱材料	缸体材料	High-Flo 下部组件 (参见手册 311700)
247355	A	460 (3.2, 32)	npt	sst	Chromex	铬合金	253035
247356	A	460 (3.2, 32)	npt	cs	Chromex	铬合金	253063
247357	A	460 (3.2, 32)	bspp*	sst	Chromex	铬合金	253086
247358	A	460 (3.2, 32)	bspp*	sst	Chromex	MaxLife	253396
247359	A	460 (3.2, 32)	Tri-clamp	sst	Chromex	铬合金	253522
247360	A	460 (3.2, 32)	Tri-clamp	sst	Chromex	MaxLife	253525
247361	A	460 (3.2, 32)	npt	sst	Chromex	MaxLife	253570

\*BSPP 型号要求进出口密封以优化性能。见第 9 页的附件。

# 警告

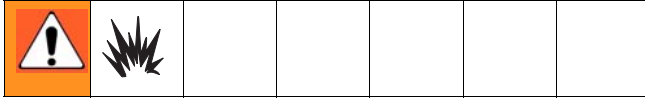
以下为针对本设备的设置、使用、接地、维护及修理的警告。惊叹号标志表示一般性警告，而各种危险标志则表示与特定的操作过程有关的危险。请返回此处查阅相关的警告。在本手册的其它适当地方还会有另外的与特定产品有关的警告。

 <b>警告</b>	
	<p><b>火灾和爆炸危险</b></p> <p>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：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 仅在通风良好的地方使用此设备。</li> <li>• 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）。</li> <li>• 保持工作区清洁，无溶剂、碎片、汽油等杂物。</li> <li>• 存在易燃烟雾时不要插拔电源插头或开关电源或电灯。</li> <li>• 将工作区内的所有设备接地。参见<b>接地说明</b>。</li> <li>• 只能使用已接地的软管。</li> <li>• 朝桶内扣动扳机时，要握紧喷枪靠在接地桶的边上。</li> <li>• 如果出现静电火花或感到有电击，<b>要立刻停止操作</b>。在找出并纠正问题之前，不要使用设备。</li> <li>• 工作区内要始终配备有效的灭火器。</li> </ul>
	<p><b>高压设备危险</b></p> <p>从喷枪 / 分配阀、泄漏处或破裂的部件流出来的流体，会溅入眼内或皮肤上，导致严重的损伤。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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<b>泄压步骤</b>进行。</li> <li>• 在操作设备前要拧紧所有流体连接处。</li> <li>• 要每天检查软管、吸料管和接头。已磨损或损坏的零部件要立刻更换。</li> </ul>
	<p><b>设备误用危险</b></p> <p>误用设备会导致严重的人员伤亡。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 疲劳时或在吸毒或酗酒之后不得使用此设备。</li> <li>• 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<b>技术数据</b>。</li> <li>• 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<b>技术数据</b>。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）。</li> <li>• 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。</li> <li>• 不要对设备进行改动或修改。</li> <li>• 只能将设备用于其特定的用途。有关资料请与经销商联系。</li> <li>• 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。</li> <li>• 不要扭绞或过度弯曲软管或用软管拽拉设备。</li> <li>• 儿童和动物要远离工作区。</li> <li>• 要遵照所有适用的安全规定进行。</li> </ul>

 <b>警告</b>	
	<p><b>移动部件危险</b></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"> <li>• 要避免移动的部件。</li> <li>• 在护罩被取下或外盖被打开时，不要操作设备。</li> <li>• 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。</li> </ul>
	<p><b>流体或烟雾中毒危险</b></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"> <li>• 应阅读材料安全数据表（MSDS），熟悉所用流体的特殊危险性。</li> <li>• 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。</li> <li>• 进行喷涂或清洗设备时要始终戴着防渗透手套。</li> </ul>
	<p><b>个人防护用品</b></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：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 护目镜</li> <li>• 流体和溶剂生产厂家所推荐的防护衣及呼吸器</li> <li>• 手套</li> <li>• 听力保护装置</li> </ul>

# 安装

## 接地



**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。

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（Z）和锁紧垫圈固定接地导线 244524（Y）。牢牢拧紧螺钉。将接地导线的另一端连接到实际接地端。参见图 1。

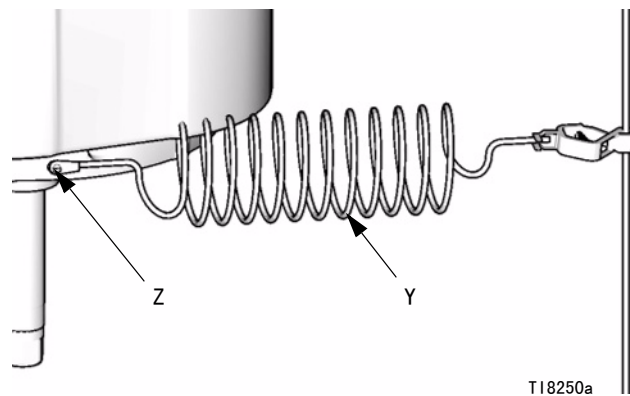


图 1

**空气和流体软管：**为确保接地的连续性，只能使用组合软管最长为 500 英尺（150 米）的导电软管。检查软管的电阻。如果接地总电阻超过 29 兆欧姆，应马上更换软管。

**空气压缩机：**遵照生产厂家的建议。

**液压动力供给：**遵照生产厂家的建议。

**稳压罐：**使用接地导线和夹子。

**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。

## 附件

按图 2 和图 3 中所示顺序安装下列附件，必要时使用适配器。

### 气动泵

对于典型安装，参见第 10 页上的图 2。



 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、空气调节器和过滤器。请另行订购配件包。有关更多的资料，请参见手册 311239。

### 空气管路

**放气型主空气阀 ( M )**：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。

						
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。						

确保可方便地从泵上够到该阀，并使其位于空气调节气的下游。确保放气孔远离操作者。

						
气动马达额定压力为 100 psi ( 0.7 MPa, 7.0 bar )。若要给系统施加大于 100 psi ( 0.7 MPa, 7.0 bar ) 的压力，请在放气型主空气阀和气动马达之间安装一个安全泄压阀。						

- **泵空气调节器 ( L )**：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 ( K )**：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 ( M )**：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。

## 液压泵


对于典型安装，参见第 11 页上的图 3。

### 液压动力供给

告 诫
<p>液压动力供给始终必须保持清洁，以免损坏马达和液压动力供给系统。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在液压管路和马达连接之前，用压缩空气吹扫液压管路并彻底冲洗。</li> <li>2. 当断开液压入口、出口和管路末端的连接后，务必塞住其开口。</li> </ol>

确保动力供给系统能为马达提供足够的动力。确保动力供给系统为液压泵配备有吸滤器。

### 液压供油管

-  对于 Viscount I+ 马达，马达上的液压入口为 3/4 英寸，37 ° 喇叭口。使用最小内径为 1/2 英寸 ( 13 毫米 ) 的液压供油管 ( K )。
- 对于 Viscount II 马达，使用最小内径为 13 毫米 ( 1/2 英寸 ) 的供油管 ( K )。该马达有一个 3/4 英寸 npt ( 内螺纹 ) 液压供油接头。

- **供油管截止阀 ( S )**：当维修系统时用于隔断马达。参见图 3。
- **液压流体压力表 ( P )**：用于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 ( T )**：用于防止马达运行过快而导致其损坏。
- **减压阀 ( N )**，其有一根与回油管 ( K ) 相连接的排液管 ( M )：用于控制马达的液压压力。



### 液压回油管



- 对于 Viscount I+ 马达，马达上的液压出口为 7/8 英寸，37 ° 喇叭口。使用最小内径为 5/8 英寸（16 毫米）的液压回油管（J）。
- 对于 Viscount II 马达，使用最小内径为 22 毫米（7/8 英寸）的回油管（J）。该马达有一个 1 英寸 npt（内螺纹）液压回油接头。

- **回油管截止阀（R）：**当维修系统时用于隔断马达。

<b>告诫</b>
-----------

<p>为避免对泵造成损坏，切勿用回油管截止阀控制液压流量。不要在液压回油管上安装任何流量控制装置。</p>
---

- **回油过滤器（J）：**用于清除液压油中的残渣，有助于保持系统平稳运行（10 微米尺寸）。

### 所有泵

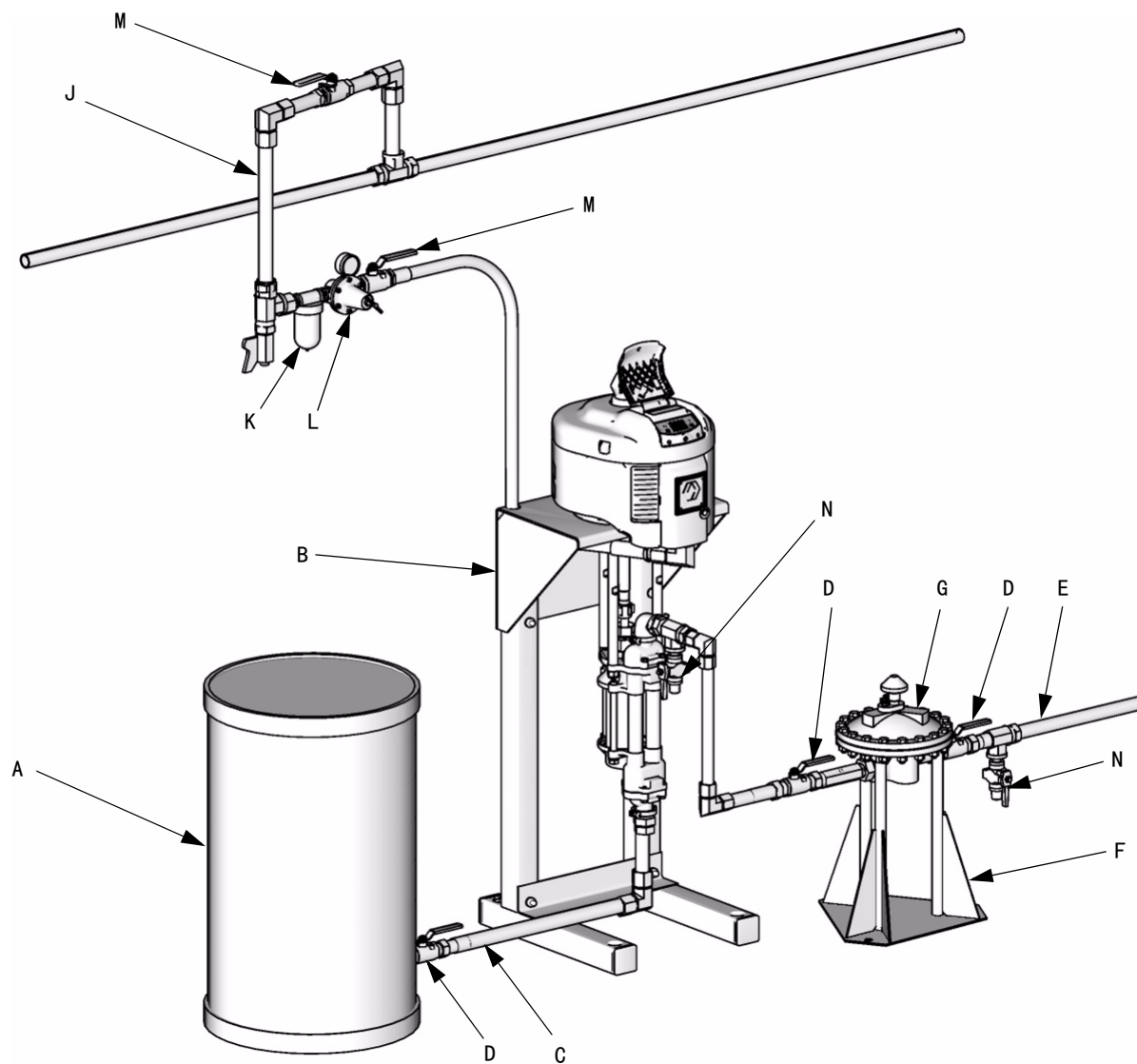
#### 流体管路

- **流体过滤器：**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。
- **流体泄压阀（U）：**系统必要设备，用于释放软管和喷枪中的流体压力。



- **流体截止阀（D）：**用于关断流体流量。
- **流体压力调节器：**用于更精确地调节流体压力。
- **喷枪或阀：**用于喷出流体。
- **流体管路旋转接头：**使喷枪移动更加方便。
- **吸口配件包：**使泵可从容器中抽吸流体。
- **进出口密封：**在 BSPP 型号中防止泄漏。订购 193423 配 1-0.5 英寸进口密封，193422 配 1-0.25 英寸出口密封。

## 气动泵典型安装



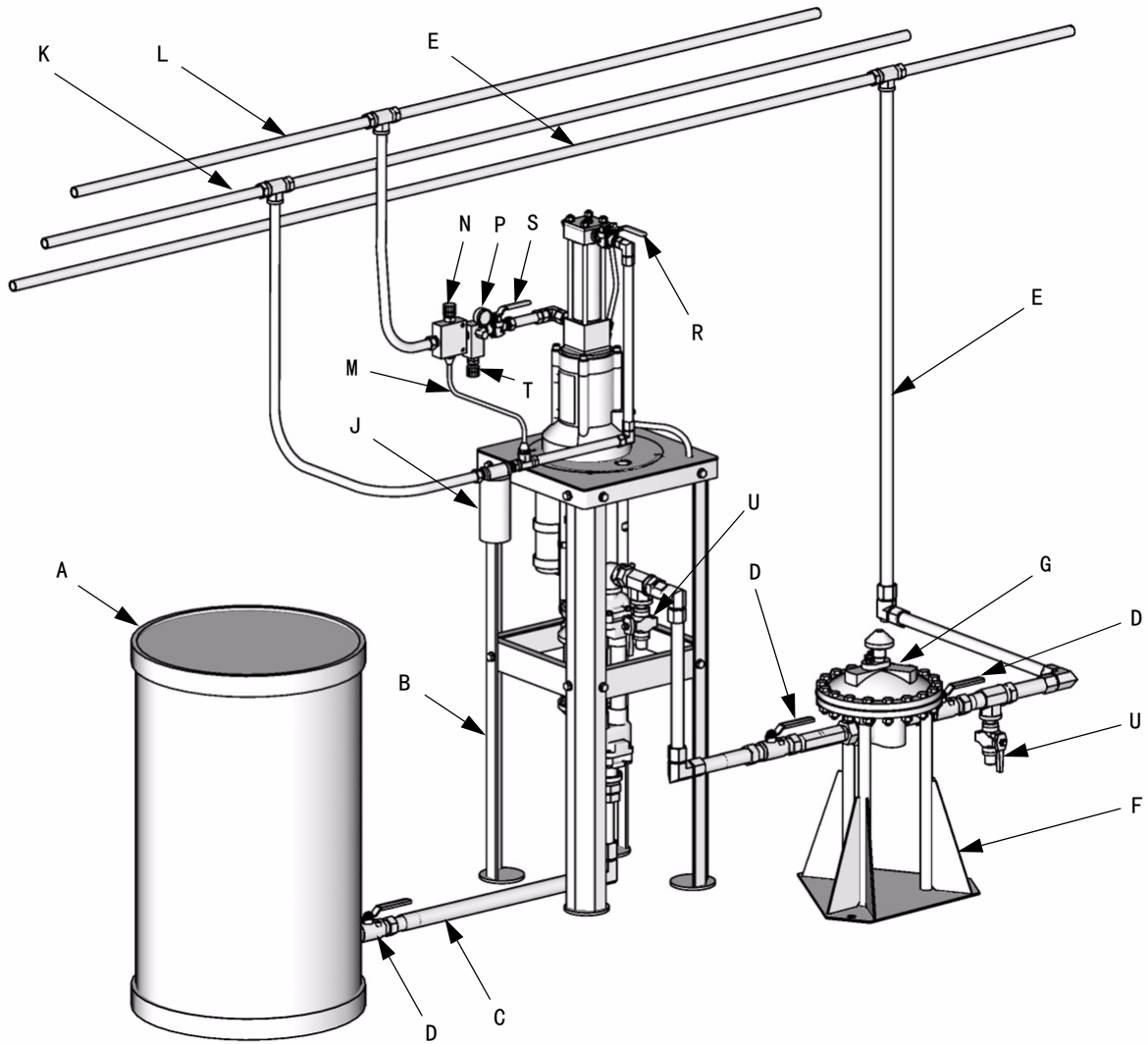
T18398a

图 2: 典型安装

### 图例:

- A 混合桶
- B 泵座
- C 供料管路; 最小直径为 1 -1/2 英寸 ( 38 毫米 )
- D 流体截止阀
- E 流体管路; 最小直径为 1 英寸 ( 25 毫米 )
- F 稳压罐座
- G 稳压罐
- H 接地导线 ( 必要设备, 安装参见第 7 页 )
- J 空气供应管
- K 气路过滤器
- L 空气调节器和压力表
- M 放气型主空气阀 ( 必要设备 ):
- N 流体泄压阀 ( 必要设备 )

## 液压泵典型安装



T18399a

图 3：典型安装

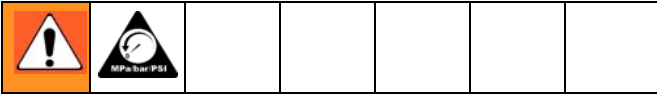
**图例：**

- A 混合桶
- B 泵座
- C 供料管路：最小直径为 1 -1/2 英寸（38 毫米）
- D 流体截止阀
- E 流体管路：最小直径为 1 英寸（25 毫米）
- F 稳压罐座
- G 稳压罐
- J 10 微米回油过滤器
- K 液压回油管：最小直径为 5/8 英寸（16 毫米）
- L 液压供油管：最小直径为 1/2 英寸（13 毫米）
- M 排液管
- N 减压阀
- P 液压压力表
- R 回油管截止阀
- S 供油管截止阀
- T 流量控制阀

- U 流体泄压阀（必要设备）
- Y 接地导线（必要设备，安装参见第 7 页）

# 操作

## 泄压步骤



1. 锁上扳机锁。
2. 仅限气动泵：关闭放气型主空气阀。  
*仅限液压泵：*首先关闭液压供油管阀门（S），然后再关闭回油管阀门（R）。
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完全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。

**告诫**

*仅限液压泵：*当关停液压系统时，始终先关闭液压供油管截止阀（S），然后再关闭回油管截止阀（R），以防马达或其密封件超压。当起动液压系统时，首先打开回油管截止阀。

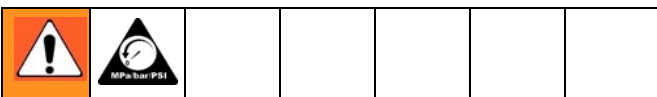
## 使用前冲洗设备

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。为避免油对流体污染，应当在使用设备前用适当的溶剂冲洗设备。参见**冲洗**，第 13 页。

## 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。

## 泵的运行



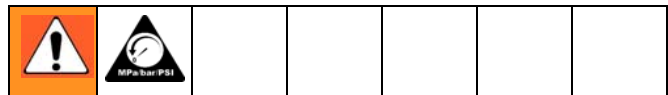
- 在循环系统中，泵持续运行，直到关闭动力供给为止。

**告诫**

不要让泵长时间快速运行，因为这可能会损坏填料。

- 在直接供给系统中，泵在喷枪打开时起动并在喷枪关闭时停止。
- 定期进行停机测试，以确保活塞密封处于良好工作状态并防止系统超压：
- 在下行程位置上，关闭离泵最近的流体截止阀（D），并确保泵停止。打开流体截止阀以重新启动泵。在上行程位置上，关闭离泵最近的流体截止阀（D），并确保泵停止。

## 使泵停在其行程底部



当停止泵时，务必释放压力。在调换气动马达之前，请将泵停在下行程位置上。

**告诫**

未将泵停在其行程底部会让活塞柱上的流体干涸，当重新启动泵时，这会损坏喉管填料。

- *仅限液压泵：*始终先关闭供油管截止阀（S），然后再关闭回油管截止阀（R）。这样可以防止马达或其密封件超压。

# 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。维护计划应当包括下列方面：

### 冲洗



- 在长期关停系统之前进行冲洗。
- 若可能的话，在修理泵之前进行冲洗。
- 在设备中流体干燥、沉淀或凝固之前进行冲洗。

### 气路过滤器

根据需要排气减压并清洗。

### 液压动力供给检查

关于储料桶和过滤器的清洁，以及液压油的定期更换，请严格遵照液压动力供给系统生产厂家的建议进行。

### 混合桶容量

不要让混合桶无流体空载运行。当混合桶无流体时，泵由于试图抽吸流体而需要更大的动力。这会引起泵过快运行，从而对泵造成严重损坏。

### 填料螺母紧固

起动时，每隔数天便应检查填料螺母（21）情况，然后在喉管密封件寿命期间每周进行检查。填料螺母紧固度应足以防止泄漏，但不得太紧。参见图 4。

检查调整填料螺母时，停止泵并释放流体压力。拧松填料螺母，直到其自由转动。有力地拧紧螺母，然后再转动螺母 1/4 圈。如果身边有扭力扳手，则用 30 磅英尺（40 N•m）的扭力拧紧填料螺母，然后略微松开并再用 15-20 磅英尺（20-27 N•m）的扭力拧紧。

### 喉管处泄漏量过大

如果发现喉管处泄漏量过大，拧紧填料螺母（21），参见图 4。如果上述措施没有解决问题，则更换喉管填料、活塞柱或两者。参见手册 311700。

图示为 NXT 气动泵

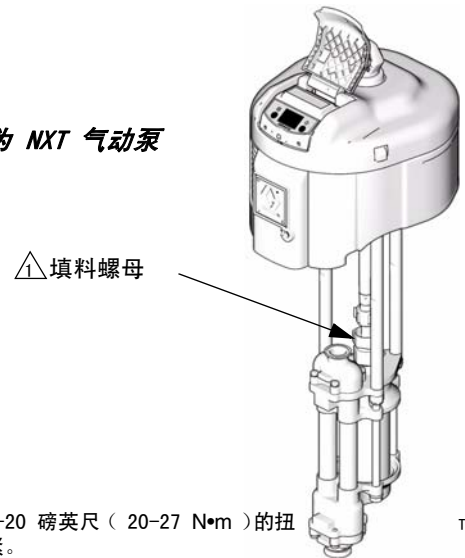
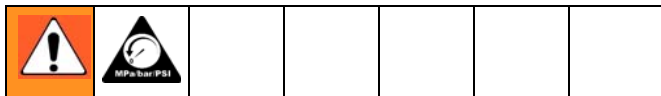


图 4

## 故障排除



1. 释放压力。
2. 在拆卸泵之前，要检查所有可能存在的故障及其解决的办法。

故障	原因	解决的办法
泵两个行程输出量都低。	空气或液压供给管路不畅。	清理任何堵塞物；确保所有截止阀都开着；增加压力，但不要超过最大工作压力。
	流体供料已用尽。	重新装满并重新给泵填料。
	流体出口管路、阀门等堵塞。	清理。
	活塞填料磨损。	更换。参见下部组件手册 311700。
泵仅在一个行程上输出量低。	止回球阀开着或磨损。	检查和修理。
	活塞填料磨损。	更换。参见下部组件手册 311700。
泵运行不稳定。	流体供料已用尽。	重新装满并重新给泵填料。
	止回球阀开着或磨损。	检查和修理。
	活塞填料磨损。	更换。参见下部组件手册 311700。
	供给 Viscount 马达的液压油压力过大。	参见 Viscount I+ 马达手册 308330 或 Viscount II 手册 308048。
泵不运行。	空气或液压供给管路不畅。	清理任何堵塞物；确保所有截止阀都开着；增加压力，但不要超过最大工作压力。
	流体供料已用尽。	重新装满并重新给泵填料。
	流体出口管路、阀门等堵塞。	清理。
	气动马达或液压马达损坏。	参见气动马达手册 312381 或液压马达手册 308330 或 308048。
	活塞柱上的流体干涸。	拆卸并清洗泵。参见下部组件手册 311700。以后，将泵停在行程底部位置。
泵不灌料	吸管堵塞。	清理。增加冲洗频率。
	止回球阀开着或磨损。	检查和修理。
	组装活塞时用错螺母。	只能使用大型、圆形的专用螺母。
喉管泄漏量过大。	活塞柱或喉管填料磨损。	更换。参见下部组件手册 311700。
关闭流体时，泵不停。	止回球阀磨损。	检查和修理。
	活塞填料磨损。	更换。参见下部组件手册 311700。

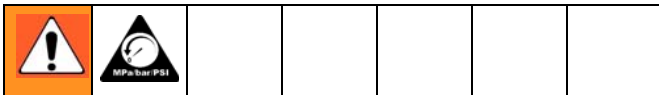
## 修理

- 维修下部组件，参见手册 311700。
- 维修气动马达，参见手册 312381。
- 维修 Viscount I+ 液压马达，参见手册 308330。
- 维修 Viscount II 液压马达，参见手册 308048。

## 断开下部组件的连接

按照本页中的步骤，维修下部组件，并按照手册 311700 中的描述拆卸泵。要断开泵与电循环组件 EPXXXX 的连接，参见手册 311594。

在泵座或墙壁上安装的设备中，不必将整台泵从其安装位置上卸下。



1. 释放压力，参见第 12 页的泄压步骤。
2. 断开软管与下部组件的连接，并塞住端口以防杂质进入流体。
3. 拧松连接螺母（K）并拆除连接环（G）。从活塞柱（H）上卸下连接螺母。从拉杆（C）上拧下防松螺母（B）。将下部组件（D）拉出马达（E）。参见图 5 和图 6。

## 重新连接下部组件

如果连杆（F）和拉杆（C）已从马达上卸下，则参见第 16 页上的重新组装马达的连杆和拉杆。

1. 将连接螺母（K）组装到活塞柱（H）上。
2. 确定下部组件（D）与马达（E）的相对位置。将下部组件放到拉杆（C）上。给拉杆的螺母涂上润滑剂。将拉杆防松螺母（B）拧到拉杆上。拧紧防松螺母，再用 50-55 磅英尺（68-75 N•m）的扭力拧紧。

3. 将连接环（G）插入连接螺母（K）中。将连接螺母拧紧到活塞柱（H）上，再用 90-100 磅英尺（122-135 N•m）的扭力拧紧。
4. 将泵重新安装到系统中之前对其进行冲洗和测试。连接软管并冲洗泵。当对它进行加压时，检查是否平稳运行和泄漏。在重新安装到系统中之前，根据需要进行调整或修理。操作前，重新连接泵的接地导线。

图示为 NXT 泵

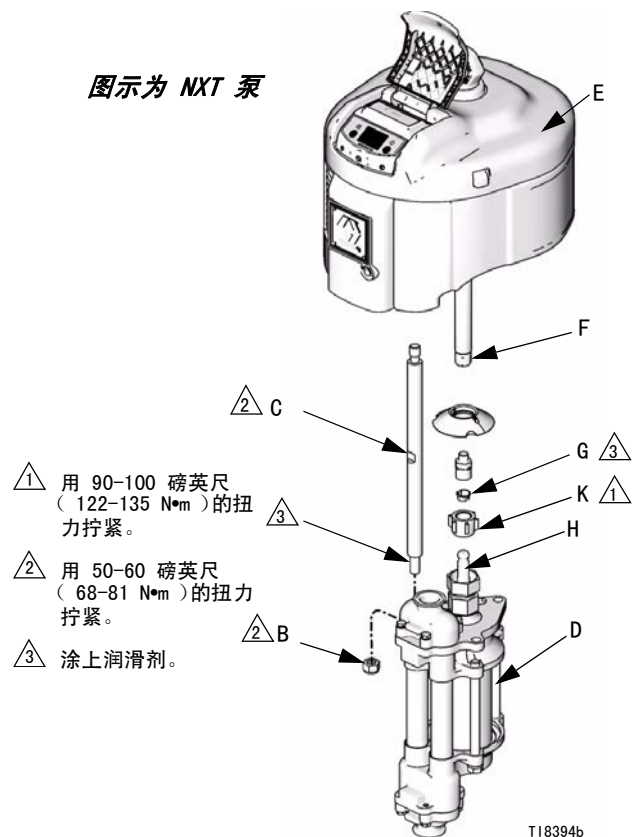


图 5

图示为  
Viscount I+ 泵

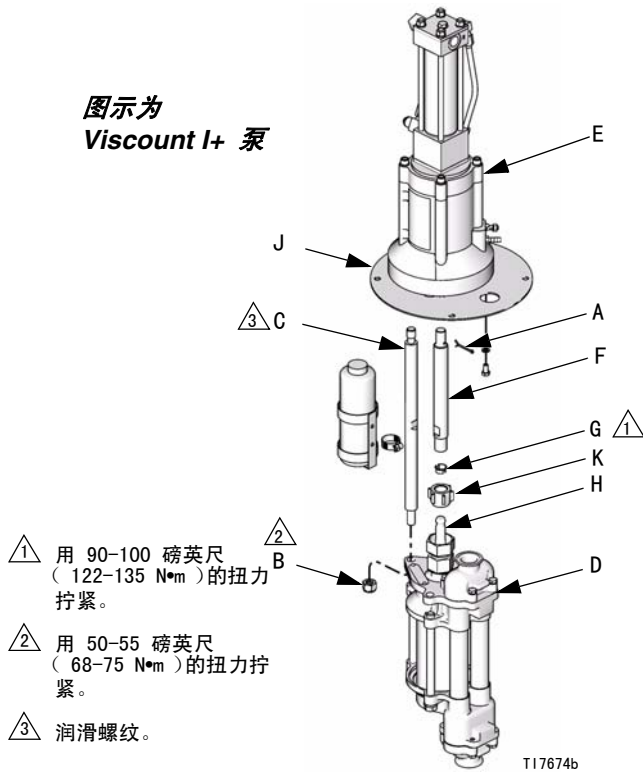


图 6

## 重新组装马达的连杆和拉杆

只有当连杆 ( F ) 和拉杆 ( C ) 已从马达上卸下时才能使用该步骤，以确保马达轴与活塞柱正确对准。

1. 拧松但不要卸下 Viscount I+ 泵上的适配板 ( J ) 与马达 ( E ) 的固定螺钉。参见图 6。对于 Viscount II 泵，用 50-55 磅英尺 ( 68-75 N•m ) 的扭力，将螺钉 ( N ) 拧入马达 ( E ) 中。
2. 将拉杆 ( C ) 拧入适配板 ( J )，再用 50-55 磅英尺 ( 68-75 N•m ) 的扭力拧紧。在 Viscount I+ 泵上，拉杆将嵌入马达基座中的螺纹孔中。Viscount II 泵将嵌入适配板 ( J ) 中。
3. 在马达轴底部的空腔中注入润滑脂。将连杆 ( F ) 拧入马达轴中，直到销孔对准。将销针 ( A ) 安装在连杆末端的第一个孔中。在 Viscount II 泵上，将连接螺母 ( M ) 拧入马达轴中。
4. 使下部组件 ( D ) 和拉杆 ( C ) 对准，松松地安装上拉杆防松螺母 ( B )。
5. 插入连接环 ( G ) 并将连接螺母 ( K ) 拧到连杆 ( F ) 上，再用 90-100 磅英尺 ( 122-135 N•m ) 的扭力拧紧。

6. 对于 Viscount I+ 泵，用 15-17 磅英尺 ( 20-23 N•m ) 的扭力，拧紧适配板 ( J ) 与马达 ( E ) 的固定螺钉。对于 Viscount I+ 泵和 Viscount II 泵，用 50-55 磅英尺 ( 68-75 N•m ) 的扭力，拧紧拉杆防松螺母 ( B )。

图示为 Viscount  
II 460 泵

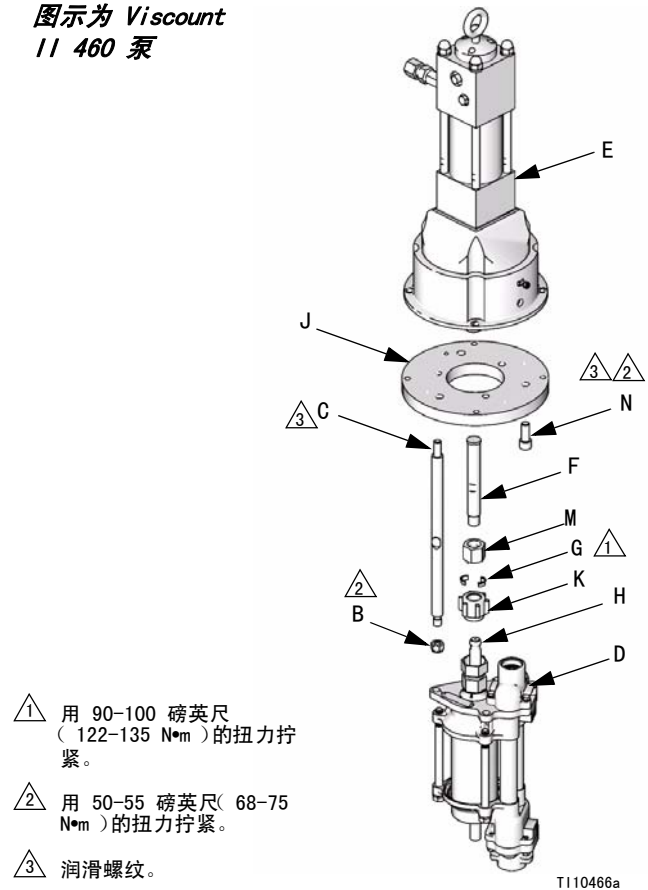


图 7

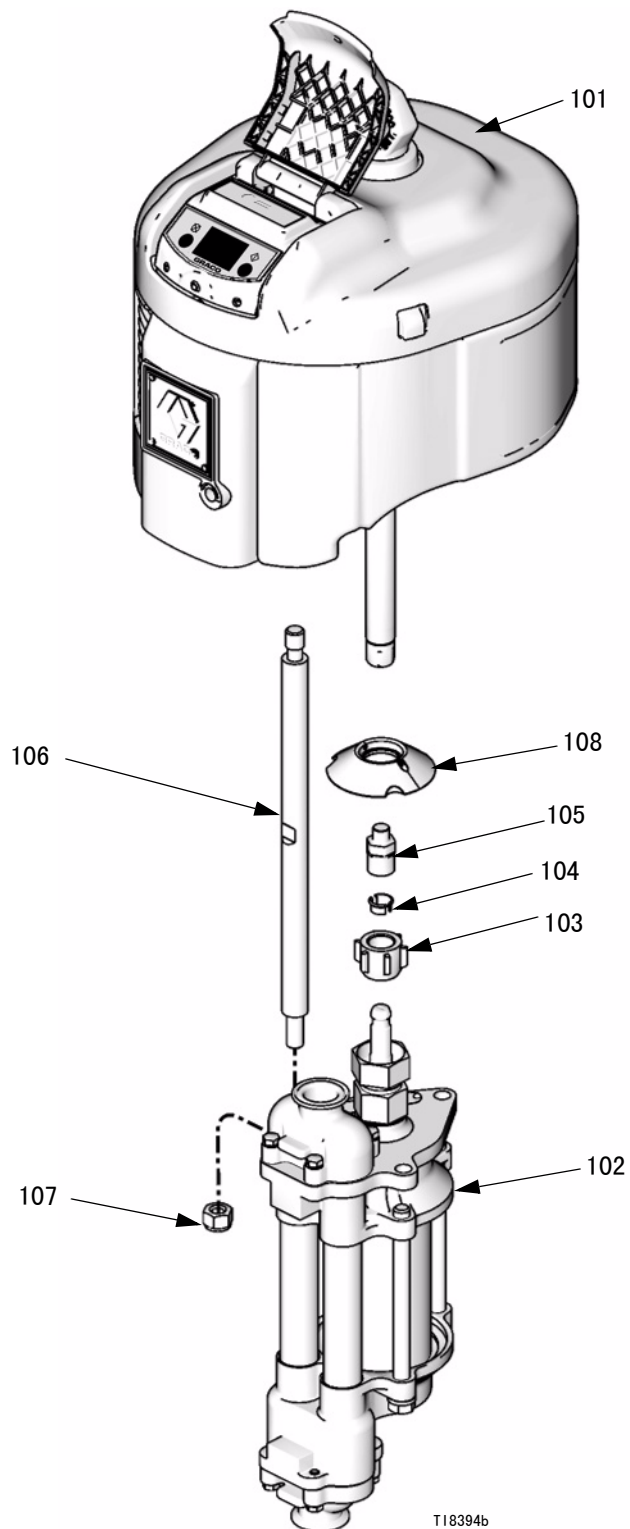




A series of horizontal lines spanning the width of the page, providing a template for writing or drawing.

# 零部件

## NXT 泵



### 通用部件

参考号	说明	部件号	数量
101	MOTOR, NXT, see manual 312381	see table, page 19	1
102	LOWER, High-Flo, see manual 311700	see table, page 19	1
103	NUT, coupling	184059	1
104	COLLAR, coupling	184128	2
105	ADAPTER, coupling	15H369	1
106	TIE ROD, 14.25 in. (362 mm) between shoulders	15G924	3
107	NUT, lock, hex; 9/16-12 unc	108683	3
108	COVER, moisture	247362	1

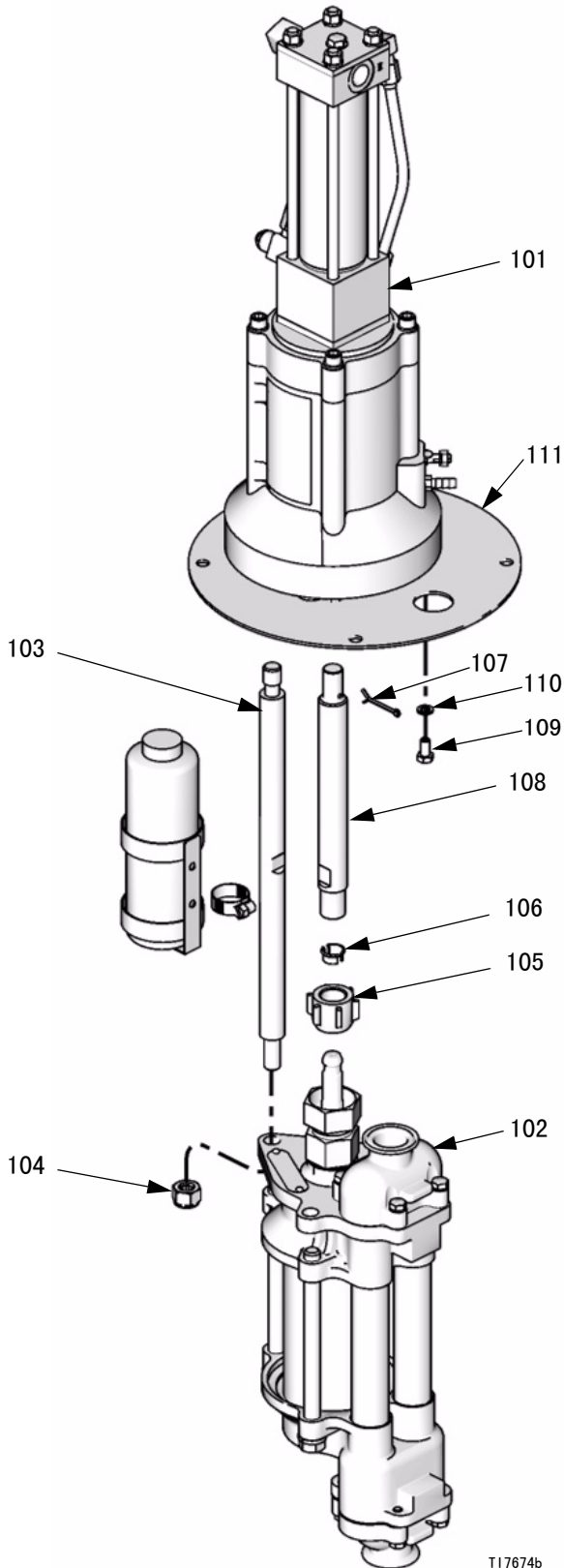
与型号有关的部件

	101	102
气动泵 (参见第 3 页)	NXT 气动马达 (参见手册 312381)	High-Flo 下部组件 (参见手册 311700)
JC20L1	N22LN0	253063
JC20M1	N22LT0	253063
JC30L7	N22LN0	253062
JC30M7	N22LT0	253062
JC35L1	N34LN0	253063
JC35M1	N34LT0	253063
JC40L7	N22LN0	253061
JC40M7	N22LT0	253061
JC45L7	N34LN0	253062
JC45M7	N34LT0	253062
JS20L1	N22LN0	253035
JS20L2	N22LN0	253570
JS20L3	N22LN0	253086
JS20L4	N22LN0	253396
JS20L5	N22LN0	253522
JS20L6	N22LN0	253525
JS20M1	N22LT0	253035
JS20M2	N22LT0	253570
JS20M3	N22LT0	253086
JS20M4	N22LT0	253396
JS20M5	N22LT0	253522
JS20M6	N22LT0	253525
JS20R1	N22RN0	253035
JS20R2	N22RN0	253570
JS20R3	N22RN0	253086
JS20R4	N22RN0	253396
JS20R5	N22RN0	253522
JS20R6	N22RN0	253525
JS20S1	N22RT0	253035
JS20S2	N22RT0	253570
JS20S3	N22RT0	253086
JS20S4	N22RT0	253396
JS20S5	N22RT0	253522
JS20S6	N22RT0	253525
JS30L1	N22LN0	253034
JS30L2	N22LN0	253569
JS30L3	N22LN0	253085
JS30L4	N22LN0	253397
JS30L5	N22LN0	253521
JS30L6	N22LN0	253524
JS30M1	N22LT0	253034
JS30M2	N22LT0	253569
JS30M3	N22LT0	253085
JS30M4	N22LT0	253397
JS30M5	N22LT0	253521
JS30M6	N22LT0	253524
JS30R1	N22RN0	253034
JS30R2	N22RN0	253569
JS30R3	N22RN0	253085
JS30R4	N22RN0	253397
JS30R5	N22RN0	253521
JS30R6	N22RN0	253524
JS30S1	N22RT0	253034
JS30S2	N22RT0	253569
JS30S3	N22RT0	253085
JS30S4	N22RT0	253397
JS30S5	N22RT0	253521
JS30S6	N22RT0	253524
JS35L1	N34LN0	253035
JS35L2	N34LN0	253570

	101	102
气动泵 (参见第 3 页)	NXT 气动马达 (参见手册 312381)	High-Flo 下部组件 (参见手册 311700)
JS35L3	N34LN0	253086
JS35L4	N34LN0	253396
JS35L5	N34LN0	253522
JS35L6	N34LN0	253525
JS35M1	N34LT0	253035
JS35M2	N34LT0	253570
JS35M3	N34LT0	253086
JS35M4	N34LT0	253396
JS35M5	N34LT0	253522
JS35M6	N34LT0	253525
JS35R1	N34RN0	253035
JS35R2	N34RN0	253570
JS35R3	N34RN0	253086
JS35R4	N34RN0	253396
JS35R5	N34RN0	253522
JS35R6	N34RN0	253525
JS35S1	N34RT0	253035
JS35S2	N34RT0	253570
JS35S3	N34RT0	253086
JS35S4	N34RT0	253396
JS35S5	N34RT0	253522
JS35S6	N34RT0	253525
JS40L1	N22LN0	253033
JS40L2	N22LN0	253568
JS40L3	N22LN0	253423
JS40L4	N22LN0	253398
JS40L5	N22LN0	253520
JS40L6	N22LN0	253523
JS40M1	N22LT0	253033
JS40M2	N22LT0	253568
JS40M3	N22LT0	253423
JS40M4	N22LT0	253398
JS40M5	N22LT0	253520
JS40M6	N22LT0	253523
JS40R1	N22RN0	253033
JS40R2	N22RN0	253568
JS40R3	N22RN0	253423
JS40R4	N22RN0	253398
JS40R5	N22RN0	253520
JS40R6	N22RN0	253523
JS40S1	N22RT0	253033
JS40S2	N22RT0	253568
JS40S3	N22RT0	253423
JS40S4	N22RT0	253398
JS40S5	N22RT0	253520
JS40S6	N22RT0	253523
JS45L1	N34LN0	253034
JS45L2	N34LN0	253569
JS45L3	N34LN0	253085
JS45L4	N34LN0	253397
JS45L5	N34LN0	253521
JS45L6	N34LN0	253524
JS45M1	N34LT0	253034
JS45M2	N34LT0	253569
JS45M3	N34LT0	253085
JS45M4	N34LT0	253397
JS45M5	N34LT0	253521
JS45M6	N34LT0	253524
JS45R1	N34RN0	253034
JS45R2	N34RN0	253569

	101	102
气动泵 ( 参见第 3 页 )	NXT 气动马达 ( 参见手册 312381 )	High-Flo 下部组件 ( 参见手册 311700 )
JS45R3	N34RN0	253085
JS45R4	N34RN0	253397
JS45R5	N34RN0	253521
JS45R6	N34RN0	253524
JS45S1	N34RT0	253034
JS45S2	N34RT0	253569
JS45S3	N34RT0	253085
JS45S4	N34RT0	253397
JS45S5	N34RT0	253521
JS45S6	N34RT0	253524

# Viscount I+ 泵



## 通用部件

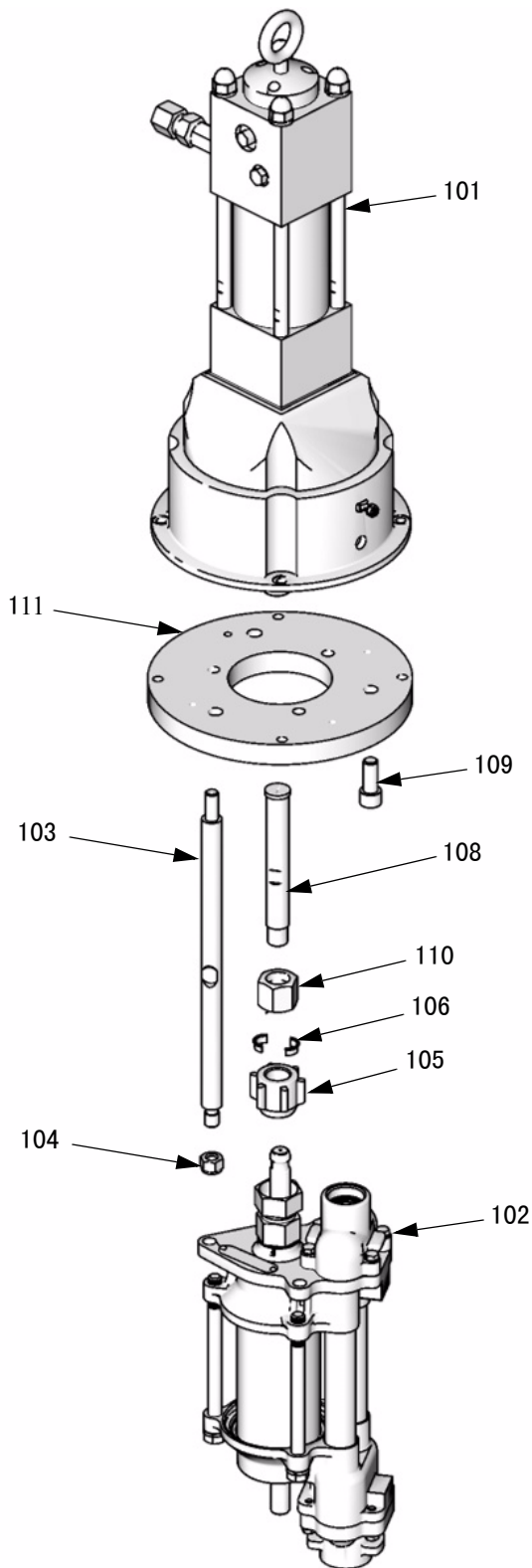
参考号	说明	部件号	数量
101	MOTOR, Viscount 1+, see manual 308330	261466	1
102	LOWER, High-Flo, see manual 311700	see table, below	1
103	TIE ROD, 14.25 in. (362 mm) between shoulders	156924	3
104	NUT, lock, hex; 9/16-12 unc	108683	3
105	NUT, coupling	184059	1
106	COLLAR, coupling	184128	2
107	PIN, cotter	100103	1
108	ADAPTER, coupling	15H838	1
109	SCREW, cap	100001	4
110	WASHER, lock	100214	4
111	PLATE, adapter	189206	1

## 与型号有关的部件

102	
液压泵 (参见第 3 页)	High-Flo 下部组件 (参见手册 311700)
253642	253033
253643	253034
253644	253568
253645	253569
253646	253061
253647	253062
253648	253423
253649	253085
253650	253398
253651	253397
253652	253520
253653	253521
253654	253523
253655	253524

T17674b

# Viscount II 460 泵



## 通用部件

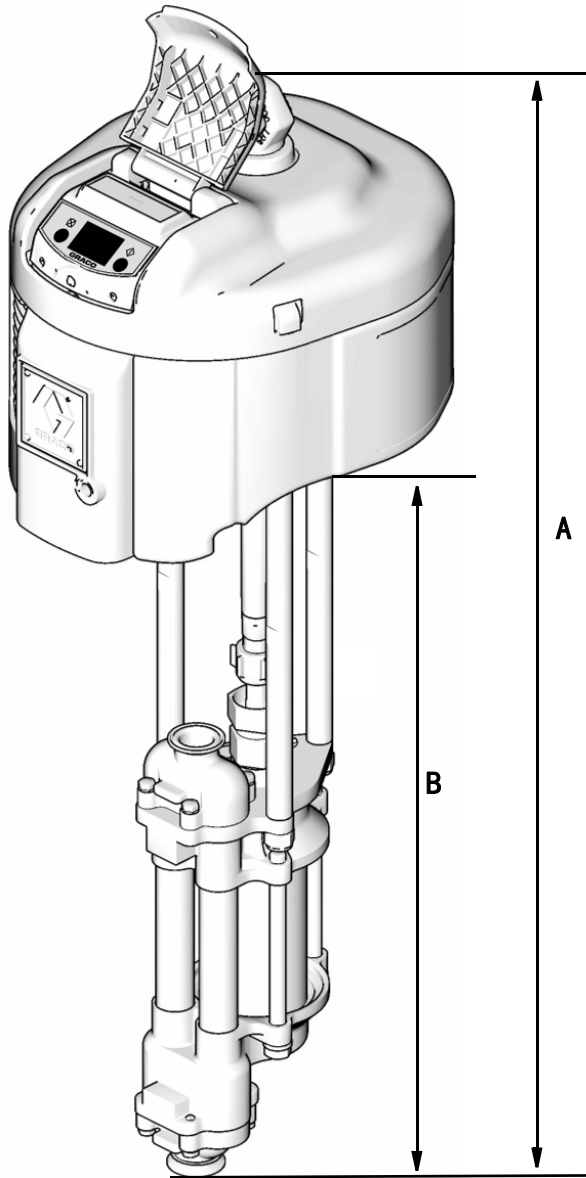
参考号	说明	部件号	数量
101	MOTOR, Viscount II, see manual 308048	223646	1
102	LOWER, High-Flo, see manual 311690	see table, below	1
103	TIE ROD, 14.25 in. (362 mm) between shoulders	15G924	3
104	NUT, lock, hex; 9/16-12 unc	108683	3
105	NUT, coupling	184059	1
106	COLLAR, coupling	184128	2
108	ADAPTER, coupling	15K736	1
109	SCREW, cap, socket hd	C19789	3
110	NUT, coupling	183079	1
111	BRACKET, mounting	120558	1

## 与型号有关的部件

	102
液压泵 ( 参见第 3 页 )	High-Flo 下部组件 ( 参见手册 311700 )
247355	253035
247356	253063
247357	253086
247358	253396
247359	253522
247360	253525
247361	253570

T110467a

# 尺寸



T18354a

## 气动泵

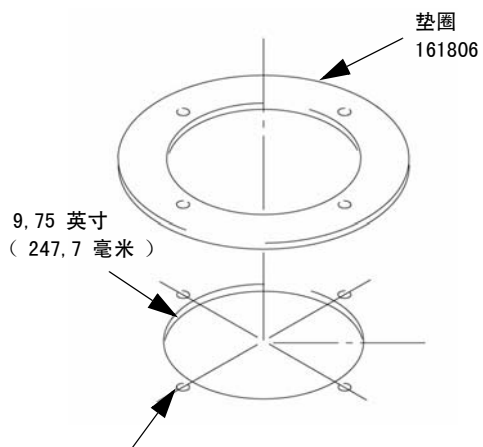
泵型号	A		B		大约重量
	英寸	(毫米)	英寸	(毫米)	磅 (千克)
NXT cst	45.60	(1158)	28.78	(731)	96 (43)

## 液压泵

泵型号	A		B		大约重量
	英寸	(毫米)	英寸	(毫米)	磅 (千克)
Viscount I+ cst	49.00	(1245)	28.78	(731)	76 (35)
Viscount II	53.72	(1365)	28.78	(731)	144 (65)

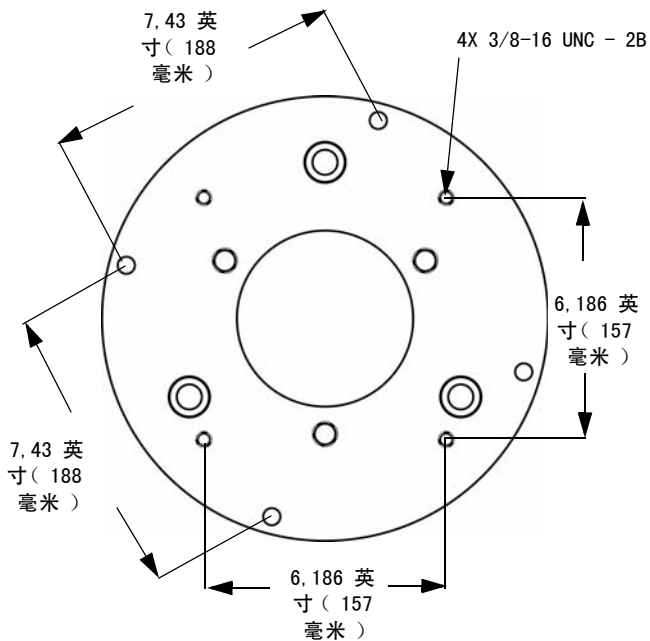
# 泵安装孔图

## Viscount I 型

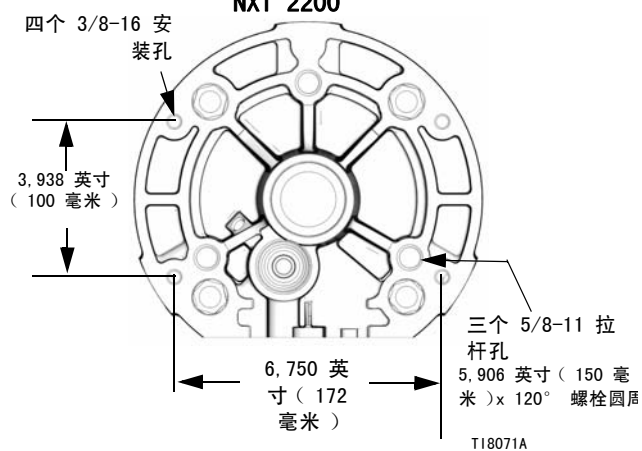


10.5 英寸螺栓圆周上四个直径为 0.44 英寸(11.1 毫米)的孔

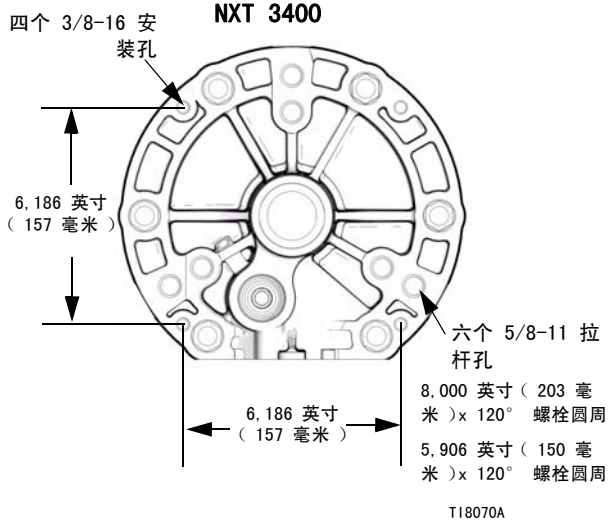
## Viscount II 型



## NXT 2200



## NXT 3400





# 技术数据

## NXT

型号	最大工作压力 psi (MPa, bar)	空气操作压力 psi (MPa, bar)	空气消耗量	每分钟 60 次循环时的流体流量 gpm (lpm)	每加仑 (升) 的泵循环次数	最大流体温度额定值 °F (°C)
JX20XX	200 (1.4, 14)	100 (0.7, 7.0)	参见性能表	32 (121)	1.9 (0.5)	150°F (66°C)
JX30XX	300 (2.1, 21)			23 (88)	2.6 (0.7)	
JX35XX	350 (2.4, 24)			32 (121)	1.9 (0.5)	
JX40XX	400 (2.8, 28)			17 (64)	3.6 (0.9)	
JX45XX	450 (3.1, 31)			23 (88)	2.6 (0.7)	

有关噪音资料参见 312381。

## Viscount I+ 泵

型号	最大工作压力 psi (MPa, bar)	最大液压工作压力 psi (MPa, bar)	液压油消耗量	最大液压马达流体温度	每分钟 60 次循环时的流体流量 gpm (lpm)	每加仑 (升) 的泵循环次数	最大流体温度额定值
253642	300 (2.1, 21)	1500 (10.3, 103)	参见性能表	134°F (54°C)	14 (54)	4.2 (1.1)	150°F (66°C)
253643	225 (1.6, 16)				20 (74)	3.1 (0.8)	
253644	300 (2.1, 21)				14 (54)	4.2 (1.1)	
253645	225 (1.6, 16)				20 (74)	3.1 (0.8)	
253646	300 (2.1, 21)				14 (54)	4.2 (1.1)	
253647	225 (1.6, 16)				20 (74)	3.1 (0.8)	
253648	300 (2.1, 21)				14 (54)	4.2 (1.1)	
253649	225 (1.6, 16)				20 (74)	3.1 (0.8)	
253650	300 (2.1, 21)				14 (54)	4.2 (1.1)	
253651	225 (1.6, 16)				20 (74)	3.1 (0.8)	
253652	300 (2.1, 21)				14 (54)	4.2 (1.1)	
253653	225 (1.6, 16)				20 (74)	3.1 (0.8)	
253654	300 (2.1, 21)				14 (54)	4.2 (1.1)	
253655	225 (1.6, 16)				20 (74)	3.1 (0.8)	

## Viscount II 泵

型号	最大工作压力 psi (MPa, bar)	最大液压工作压力 psi (MPa, bar)	液压油消耗量	最大液压马达流体温度	每分钟 60 次循环时的流体流量 gpm (lpm)	每加仑 (升) 的泵循环次数	最大流体温度额定值
247355	460 (3.2, 32)	1200 (8.3, 83)	参见性能表	134°F (54°C)	31.7 (120)	1.89 (0.50)	150°F (66°C)
247356							
247357							
247358							
247359							
247360							
247361							

# 性能表

## 气动泵

### 流体出口压力 - 黑色曲线

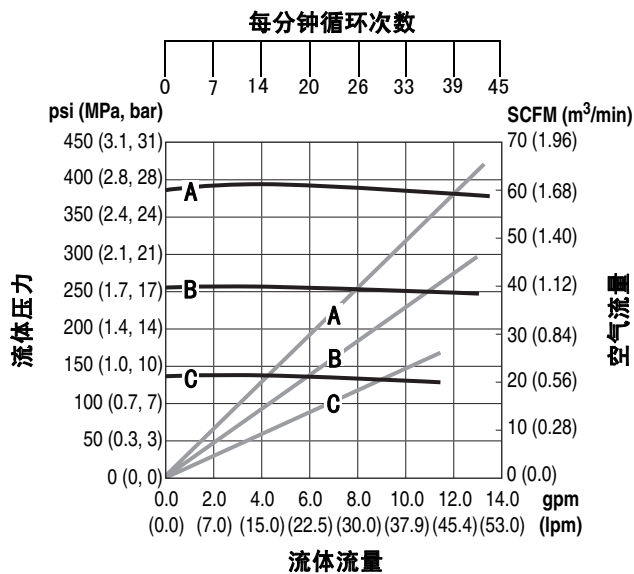
为查找特定的流体流量 (gpm/lpm) 和空气工作压力 (psi/MPa/bar) 时的流体出口压力 (psi/MPa/bar):

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流体出口压力曲线 (黑色) 相交。
3. 按照水平线向左读取流体出口压力。

#### 图例:

- A 空气压力为 100 psi (0.7 MPa, 7.0 bar)
- B 空气压力为 70 psi (0.49 MPa, 4.9 bar)
- C 空气压力为 40 psi (0.28 MPa, 2.8 bar)

### 2200cc NXT 气动马达, 1000cc High-Flo 下部组件

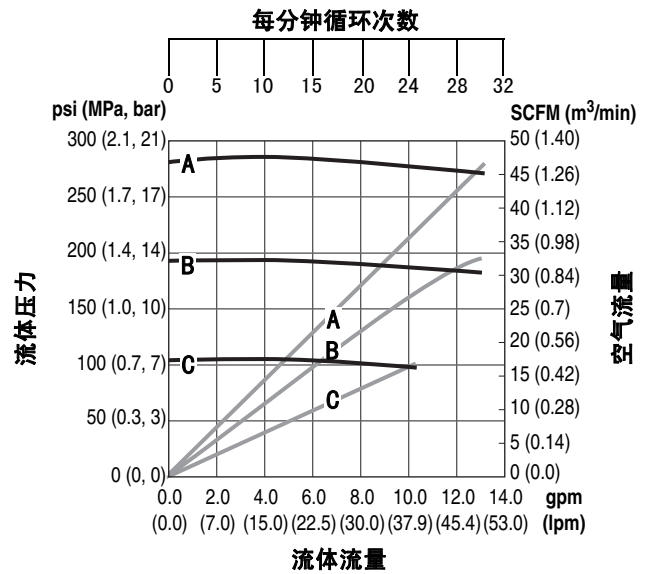


### 空气消耗量 - 灰色曲线

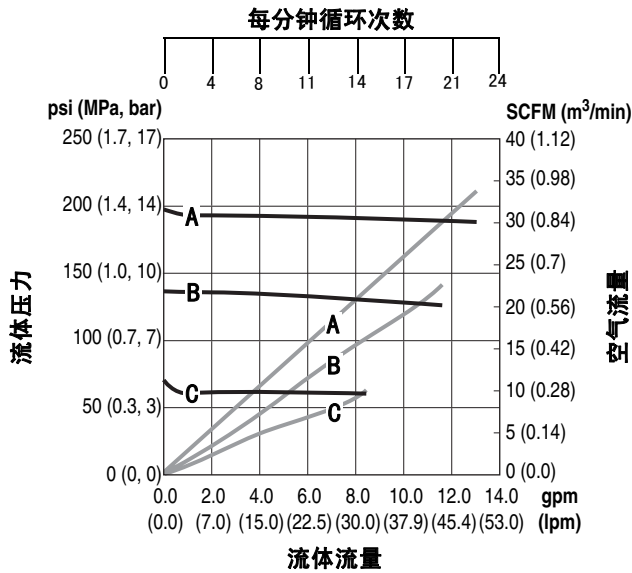
为查找特定的流体流量 (gpm/lpm) 和空气压力 (psi/MPa/bar) 时的泵空气消耗量 (scfm 或 m3/min):

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空气消耗量曲线 (虚线) 相交。
3. 按照水平线向左读取空气消耗量。

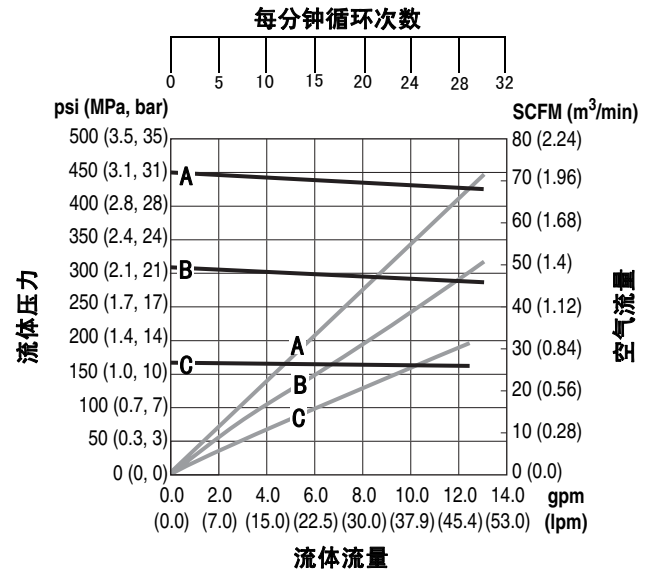
### 2200cc NXT 气动马达, 1500cc High-Flo 下部组件



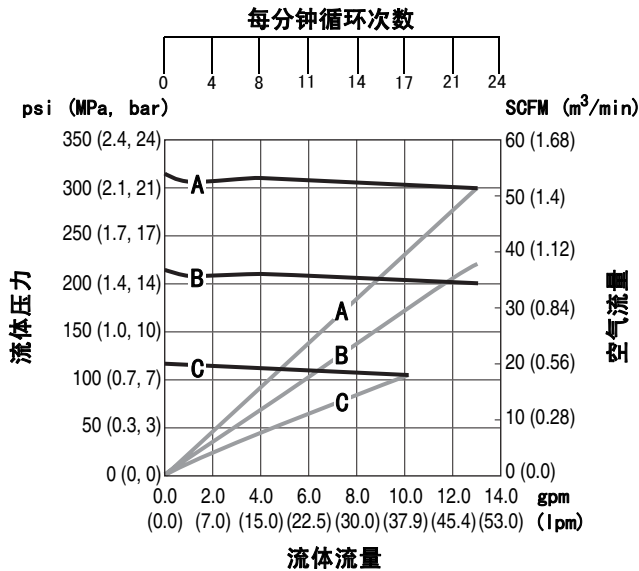
2200cc NXT 气动马达, 2000cc High-Flo 下部组件



3400cc NXT 气动马达, 1500cc High-Flo 下部组件

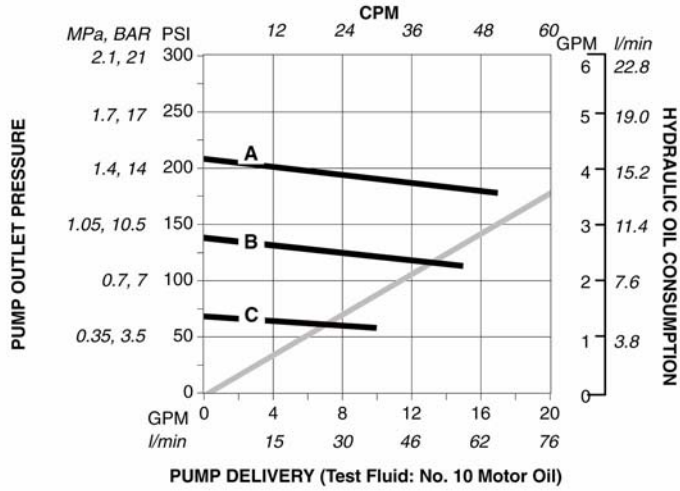


3400cc NXT 气动马达, 2000cc High-Flo 下部组件



# 液压泵

## Viscount I+ 225 泵



- A** 10.3 MPa, 103 bar (1500 psi) hydraulic oil pressure
- B** 7.0 MPa, 70 bar (1000 psi) hydraulic oil pressure
- C** 3.4 MPa, 34 bar (500 psi) hydraulic oil pressure

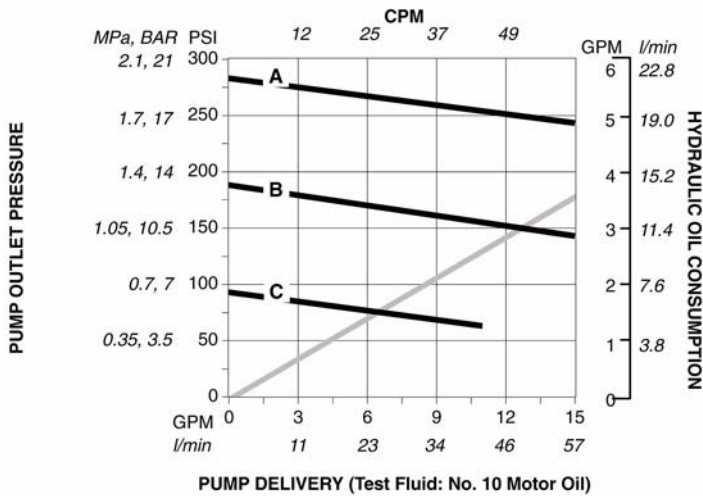
**To find Outlet Pressure (MPa/bar/psi) at a specific delivery (liter/min or gpm) and operating hydraulic pressure (MPa/bar/psi):**

1. Locate desired delivery along bottom of chart.
2. Read vertical line up to intersection with selected fluid outlet pressure curve (black curves). Curve slopes down from left to right. Follow left to scale and read outlet pressure.

**To find Motor Hydraulic Oil Consumption (liter/min or gpm) at a specific delivery (liter/min or gpm) :**

1. Locate desired delivery along bottom of chart.
2. Read vertical line up to intersection with hydraulic oil consumption curve (gray curve). Curve slopes up from left to right. Follow right to scale and read hydraulic oil consumption.

## Viscount I+ 300 泵



- A** 10.3 MPa, 103 bar (1500 psi) hydraulic oil pressure
- B** 7.0 MPa, 70 bar (1000 psi) hydraulic oil pressure
- C** 3.4 MPa, 34 bar (500 psi) hydraulic oil pressure

**To find Outlet Pressure (MPa/bar/psi) at a specific delivery (liter/min or gpm) and operating hydraulic pressure (MPa/bar/psi):**

1. Locate desired delivery along bottom of chart.
2. Read vertical line up to intersection with selected fluid outlet pressure curve (black curves). Curve slopes down from left to right. Follow left to scale and read outlet pressure.

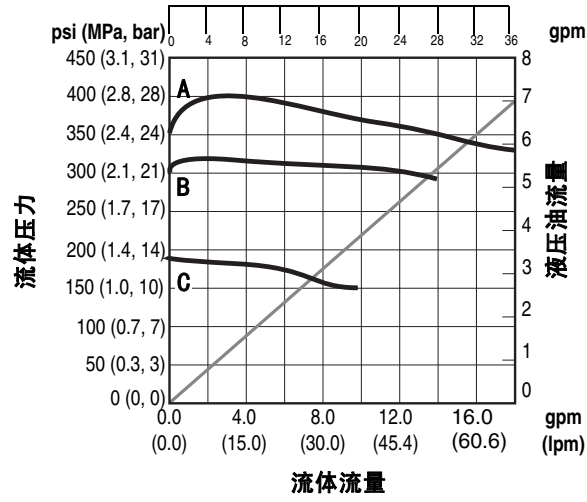
**To find Motor Hydraulic Oil Consumption (liter/min or gpm) at a specific delivery (liter/min or gpm) :**

1. Locate desired delivery along bottom of chart.
2. Read vertical line up to intersection with hydraulic oil consumption curve (gray curve). Curve slopes up from left to right. Follow right to scale and read hydraulic oil consumption.

# Viscount II 460 泵

Viscount II 460 - MR4Ball - 2000cc 在  
600 1050 1200 PSIG 时的性能

每分钟循环次数



图例：

- A 高压
- B 中压
- C 低压

# 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

For the latest information about Graco products, visit [www.graco.com](http://www.graco.com).

**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 311211*

**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 ISO 9001

[www.graco.com](http://www.graco.com)  
Revised 03/2009