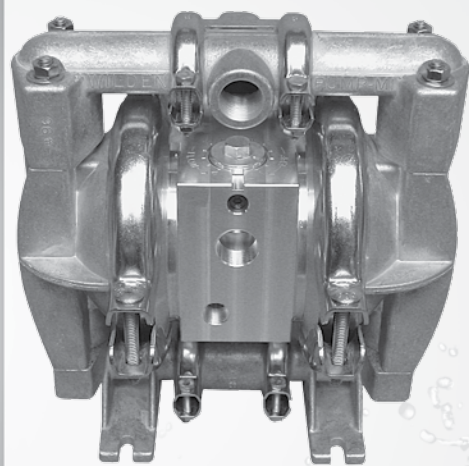


WILDEN[®]
Part of Pump Solutions Group
A **DOVER** COMPANY

EOM
工程手册和维护

P1/PX1
Original[™]
系列金属泵



流动的创新

www.wildenpump.com

PROFLO[®] **CE**
PROGRESSIVE PUMP TECHNOLOGY
PROFLO[™] X
PROGRESSIVE PUMP TECHNOLOGY

WIL-10300-E-16cn
REPLACES WIL-10300-E-15cn

目录

第一部分	注意事项-敬请阅读!.....	1
第二部分	威尔顿®泵的标识体系.....	2
第三部分	工作原理—泵与空气分配系统.....	3
第四部分	尺寸图.....	4
第五部分	性能	
	A. P1 泵性能曲线	
	橡胶配合.....	6
	TPE 配合.....	6
	PTFE 配合.....	7
	B. PX1 性能	
	工作原理.....	10
	怎样使用EMS曲线.....	11
	性能曲线	
	橡胶配合.....	14
	TPE 配合.....	15
	PTFE 配合.....	16
	C. 吸入扬程曲线.....	19
第六部分	建议安装方式, 操作和故障排除.....	20
第七部分	装配/拆解.....	23
	适用于CSA泵的接地带.....	25
第八部分	分解图和零件清单	
	P1 金属泵-橡胶/TPE配合.....	28
	P1 金属泵-PTFE配合.....	30
	P1 金属泵 Saniflo™ 1935/2004/EC.....	32
	PX1 金属泵-橡胶/TPE配合.....	34
	PX1 PTFE 配合.....	36
	PX1 金属泵 Saniflo™ 1935/2004/EC.....	38
第九部分	可用弹性体.....	40



注意—敬请阅读!

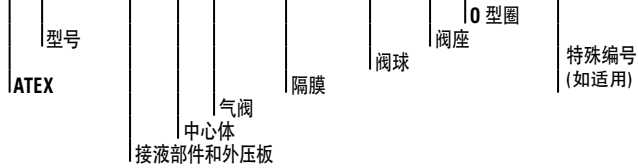
-  注意: 得在排气端口使用压缩空气-泵将不会运转。
-  注意: 不得过度润滑气源-过度润滑将会降低泵的性能。泵已经进行过与润滑。
-  注意: 任何情况下不得松开位于Pro-Flo X™调整盘上的紧定螺钉。在紧定螺钉处于未拧紧的状态下对泵加压, 则会导致紧定螺钉弹出并伤害此区域内的工作人员。
-  **TEMPERATURE LIMITS:**
- | | | |
|---|---------------|---------------|
| 聚丙烯 | 0°C 到 79°C | 32°F 到 175°F |
| PVDF | -12°C 到 107°C | 10°F 到 225°F |
| PFA | 7°C 到 107°C | 20°F 到 225°F |
| Neoprene | -18°C 到 93°C | 0°F 到 200°F |
| Buna-N | -12°C 到 82°C | 10°F 到 180°F |
| EPDM | -51°C 到 138°C | -60°F 到 280°F |
| Vi到n® FKM | -40°C 到 177°C | -40°F 到 350°F |
| Wil-Flex™ | -40°C 到 107°C | -40°F 到 225°F |
| Saniflex™ | -29°C 到 104°C | -20°F 到 220°F |
| Polyurethane | -12°C 到 66°C | 10°F 到 150°F |
| Polytetrafluoroethylene (PTFE) ¹ | 4°C 到 104°C | 40°F 到 220°F |
| Nylon | -18°C 到 93°C | 0°F 到 200°F |
| Acetal | -29°C 到 82°C | -20°F 到 180°F |
| SIPD PTFE with Neoprene-backed | 4°C 到 104°C | 40°F 到 220°F |
| SIPD PTFE with EPDM-backed | -10°C 到 137°C | 14°F 到 280°F |
| Polyethylene | 0°C 到 70°C | 32°F 到 158°F |
| Geolast® | -40°C 到 82°C | -40°F 到 180°F |
- ¹4°C 到 149°C (40°F 到 300°F) 13毫米 (1/2英寸) 和 25毫米 (1英寸)
- 注意: 不是所有型号都具有上述这些材料。更多与每个泵可用材料相关的详细信息参看第二部分中对应的内容。
-  注意: 加拿大标准协会 (CSA) 配置泵要求在温度低于 0°C 至 51.6°C 条件下不得使用 (32°F 到 125°F)。
-  注意: UL 列出的配置泵具有以下温度限值: UL 79 Buna-N = 12.2°C 到 52°C 10°F 到 125°F)。
-  注意: 选择泵体材料时, 必须确保已经检查了所有浸湿部件的温度限值。例如 Viton® 的最高温度限值为 177°C (350°F), 但聚丙烯的最高温度限值仅有 79°C (175°F)。
-  注意: 最高温度限值只是根据机械应力来确认的。某些化学物质可能会大大降低安全工作温度。如需更多与化学兼容性和温度限值关的详细信息请查看工程手册中对应的内容。
-  注意: 防止工作过程中产生静电-如果产生静电, 则可能会导致火灾或者爆炸事故发生。在输送易燃液体过程中必须确保泵阀门和容器都采用了正确的接地措施, 任何时候静电放电都是危险的情况。
-  注意: 对于加拿大标准协会配置泵来说, 必须在确定的接地位置对泵进行接地。接地不正确将会导致设备工作异常或者存在危险。
-  注意: 输送气压不得超过 8.6巴 (125磅/平方英寸)。
-  注意: 对于加拿大标准协会配置泵来说, 脱硫气的气源压力不得超过 6.9巴 (100磅/平方英寸)。
-  注意: 对于UL列出的泵来说, 气源压力不得超过3.4巴 (50磅/平方英寸)。
-  注意: 输送流体以及清洗流体与泵的所有接液部件必须具有化学兼容性。参看耐化学性指南中对应的内容。
-  注意: 对于 Pro-Flo X™ 型号产品来说, 进气温度不得超过 82°C (180°F)。
-  注意: 安装到输送管路上之前必须彻底对泵进行冲洗。FDA (美国食品药品监督管理局) 和 USDA (美国农业部) 批准的泵在使用前必须进行清洁和/或消毒。
-  注意: 在泵运行过程中操作人员务必时刻佩戴安全护目镜。在出现隔膜破裂的情况时, 泵所输送的材料可能会受压并排入到大气中。
-  注意: 尝试进行任何维护或者维修工作之前, 首先应断开与泵相连的压缩气体管路, 以便释放泵内部存在的气压。断开所有入口, 出口和气体管路。通过将泵上下颠倒的方式排出泵内的所有物质, 并使任何流体能够流入到合适的容器中。
-  注意: 在与泵连接之前, 首先用高压空气吹扫泵 10 到 20 秒。以便将所有管路内部的碎片吹出。使用内置式空气滤清器。建议使用最小过滤尺寸为5微米的空气滤清器。
-  注意: 安装 PTFE 隔膜时, 同时拧紧外部压板是非常重要的 (向相反方向旋转) 以确保紧密配合。(更多与扭矩规格相关的详细信息参看第七部分中对应的内容)
-  注意: 铸铁 PTFE 配合泵出厂时在液体腔的隔膜上配置了扩展式PTFE垫片。PTFE垫片是不能够重复使用的。
-  注意: 执行任何拆解工作之前, 在与每个气室相连的管路上做标记, 使其能够一一对应。在设备重新组装过程中, 此标记线将能够确保设备之间正确的对准。
-  注意: Pro-Flo® 系列泵不能够用于潜液用途。而 Pro-Flo X™ 系列泵则具有潜液和非潜液配置。不得在潜液用途中使用非潜液的 Pro-Flo X™ 系列泵。Turbo-Flo® 系列泵也可用于潜液用途。
-  注意: 安装前务必拧紧所有硬件。
-  注意: 必须根据地方法规的要求, 或者在不存在地方法规的情况下, 则要根据行业或者国家认可的对安装情况进行规定的法规要求, 将 CSA 配置泵的气体出口布置在具有合理通风的位置。
-  注意: 对于UL列出的泵来说, 所有泵连接都必须使用UL定义的耐汽油管路化合物。
-  注意: 对于UL列出的泵来说, 所有泵安装必须满足NFPA30, NFPA 30A和所有其他适用法规的要求。
-  注意: 对于UL列出的泵来说, 排气口应与布置在室外的管路或者管道连接, 或者具有等同作用位置的管路相连。
-  注意: 对于UL列出的泵来说, 应采用长垂直车身螺栓顶部的锁紧螺母来为泵提供接地措施。接地连接上通常配置有具有接地符号的标签。

P1/PX1 系列技术泵

图例

xPX1 / XXXXX / XXX / XX / XXX / XXXX

13 (1/2寸) 泵
最大流量:
62.8升/分
(16.6加仑/分)



材料代号

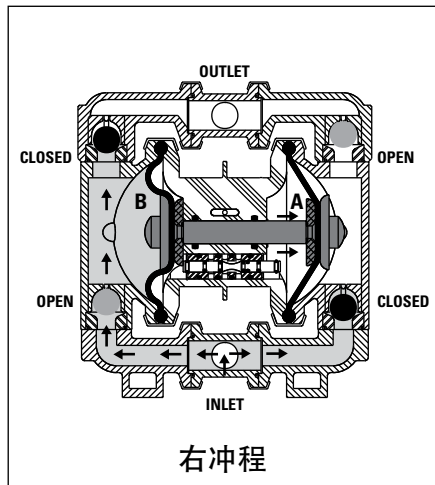
<p>型号</p> <p>P1 = Pro-Flo® PX1 = Pro-Flo X™ XPX1 = ATEX Pro-Flo X™</p> <p>接液部件和外压板</p> <p>AA = 铝/铝 AZ = 铝/无压板 SS = 不锈钢/不锈钢 SZ = 不锈钢/无压板</p> <p>中心体</p> <p>AA = 铝(仅适用于PX1) GG = 导电乙缩醛 (仅适用于P1) JJ = 导电聚丙烯 (仅适用于P1) LL = 乙缩醛 PP = 聚丙烯</p> <p>注意: ¹满足FDA CFR21.177法规要求 ²满足USP Class VI要求 ³满足1935/2004/EC法规要求。</p>	<p>气阀</p> <p>A = 铝 (仅适用于PX1) G = 导电乙缩醛 (仅适用于P1) J = 导电聚丙烯 (仅适用于P1) L = 乙缩醛 P = 聚丙烯</p> <p>隔膜</p> <p>BNS = 丁晴橡胶 (红点) EPS = EPDM (蓝点) FSS = SANIFLEX™ [Hytrel® (Cream)]^{1,3} PUS = 聚亚安酯 (透明) TEU = 具有 EPDM 支撑的聚四氟乙烯^{1,2,3} (白色) THU = 具有高温 BUNA-N 支撑的聚四氟乙烯 (白色) TNL = 具有氯丁橡胶支撑O型圈的聚四氟乙烯, IPD (白色) TNU = 具有氯丁橡胶支撑的聚四氟乙烯 (白色) TSU = 具有SANIFLEX™ 支撑的聚四氟乙烯123 (白色) TVU = PTFE W/VITON® BACK-UP VTS = VITON® (白点) WFS = WIL-FLEX™ [Santoprene® 橙色点] XBS = 导电BUNA-N (两个红点)</p>	<p>球阀</p> <p>BN = 丁晴橡胶 (红点) EP = EPDM (蓝点) FS = SANIFLEX™ [Hytrel® (Cream)]^{1,3} PU = 聚亚安酯 (棕色) TF = 聚四氟乙烯 (白色)^{1,2,3} VT = VITON® (白点) WF = WIL-FLEX™ [Santoprene® 橙色点]</p> <p>阀座</p> <p>A = 铝 H = 合金C S = 不锈钢 V = VITON® (白点)</p> <p>阀座O型圈</p> <p>BN = 丁晴橡胶 (红点) EP = EPDM (蓝点) FS = SANIFLEX™ [Hytrel® (Cream)]^{1,3} PU = 聚亚安酯 (棕色) TF = 氟乙烯 (白色)^{1,2,3} WF = WIL-FLEX™ [Santoprene® 橙色点]</p>
--	--	---

特殊编号

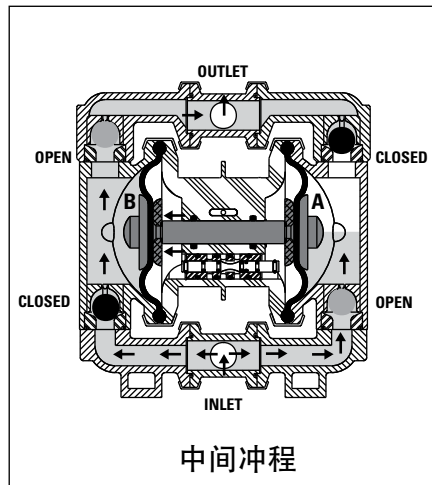
0023 蝶型螺母	0103 Wil-Gard II™ 220V	0603 PFA涂层硬件, Wil-Gard 110V
0067 Saniflo™ FDA, Wil-Gard II™ 220V	0120 Saniflo™ FDA, Wil-Gard II™ 110V	0608 PFA涂层硬件, Wil-Gard 220V
0070 Saniflo™ FDA0079 卡箍式, 蝶型螺母	0206 PFA涂层硬件, 仅指Wil-Gard, 传感器导线	0067E Saniflo™ FDA, Wil-Gard II™ 220V (1935/2004/EC)
0080 仅指卡箍式, 蝶型螺母	0390 CSA认证	0070E Saniflo™ FDA (1935/2004/EC)
0100 Wil-Gard II™ 110V	0495 UL认证	0120E Saniflo™ FDA, Wil-Gard II™ 110V (1935/2004/EC)
0102 Wil-Gard II™ 仅指Wil-Gard, 传感器导线	0502 PFA涂层硬件	

注意: 本手册中所介绍的威尔顿 UL 79 列出产品为 PX1 型号泵, 其命名为在 AA, A, BNS, BN, A或 S, BN, 0495。在 25 77°F 环境温度下最大入口压力为 3.4 巴 (50磅/平方英寸) 条件下已经对威尔顿 UL 系列泵的性能进行评价。

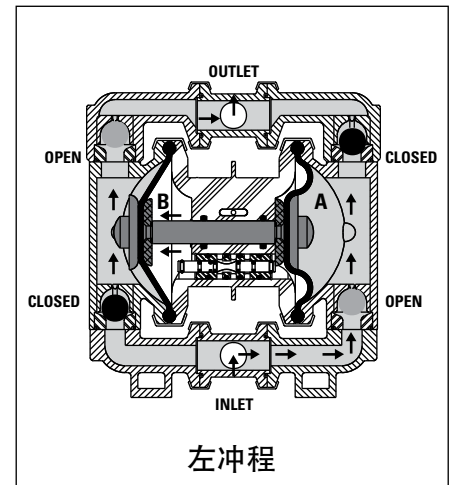
威尔顿隔膜泵为气动容积式自吸泵，下图显示了初始冲程中泵内流体的流动路径，假设在初始冲程工作之前泵内没有任何流体。



右冲程



中间冲程

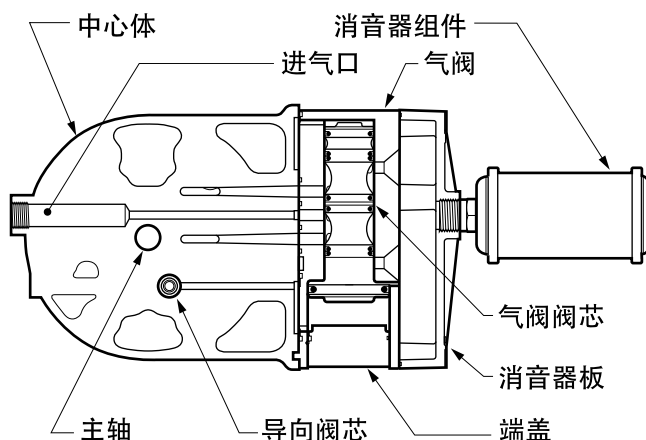


左冲程

图1: 气阀将加压空气引入到隔膜A的后侧。直接将加压空气应用到由弹性隔膜分开的液柱上隔膜的作用即为作为压缩气体和输送流体的分隔膜，平衡负载并消除隔膜上的机械盈利。压缩空气将隔膜从泵的中心侧推开。而相反侧的隔膜将会被与加压隔膜相连的轴推入。隔膜B正处于吸入冲程；此时将会通过绷紧排出口将隔膜后方的空气强制排入到大气中。隔膜B向泵中心快移动过程中将会在B腔内产生真空。在大气压的作用下，流体将会通过入口歧管进入并使球阀脱离阀座。流体将会自由地通过球阀并填充到液体腔（参看阴影部分区域）。

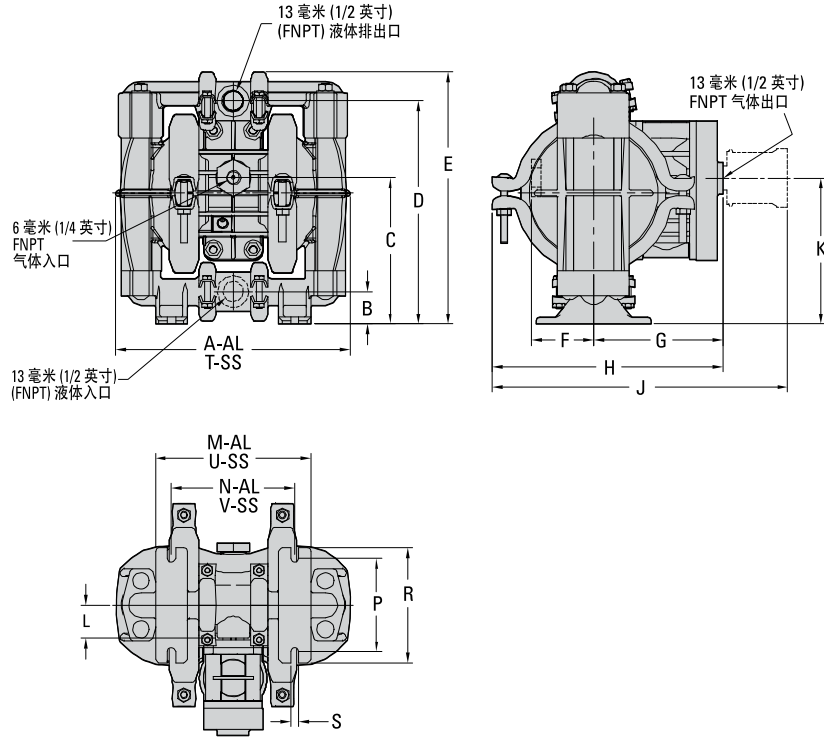
图2: 当受压隔膜A达到排出冲程的极限位置时，气阀将会重新迫使空气流入到隔膜B的后侧。加压空气将会使隔膜B北向泵中心位置移动，同时使隔膜A朝向中心位置移动。此时隔膜B处于排出行程。隔膜B将会迫使入口球阀恢复到原有的阀座位置，这主要是在泵的液体腔和歧管中产生的了液压作用。正是此液压力还使排出口球阀升起，而相反侧的球阀则会受压恢复到发作为止，这将会迫使流体通过排出口流出。隔膜A朝向泵中心快移动过程中将会在液体腔A内部产生真空。在大气压的作用下，流体将会流入到泵的入口气管内。此时入口球阀将会脱离其阀座，以便使流体泵如并填充液体腔。

图3: 在完成冲程中，气阀再次将气体引入到隔膜A的后侧，这同时还会使隔膜B的排出冲程开始。当泵达到初始起点时，每个隔膜都已经经历了完整的排出和吸入冲程。这就组成了一个完整的泵送循环。根据具体工况的不同，泵可能需要执行多个循环才能够完全实现自吸操作。



Pro-Flo™ 专利气体分配系统包含有两个运动部件：气阀阀芯，导向阀芯。系统的核心即为气阀阀芯和气阀。此设计集成了不平衡阀芯。阀芯的小尺寸端将会被连续加压，而大尺寸端则是交替加压以及泄压以便使阀芯移动。阀芯能够将加压空气导入到一个腔，同时排出另一个腔的空气气体会使使主轴/隔膜总成移动到一侧-排出一侧的流体，同时在另一侧吸入流体。当主轴移动到其冲程极限位置时，内压板将会启动导向阀芯，这将会对气阀阀芯大头施压并使其移动。气阀阀芯位置的再次变化将会使气体进入到其它气室。

P1 金属泵



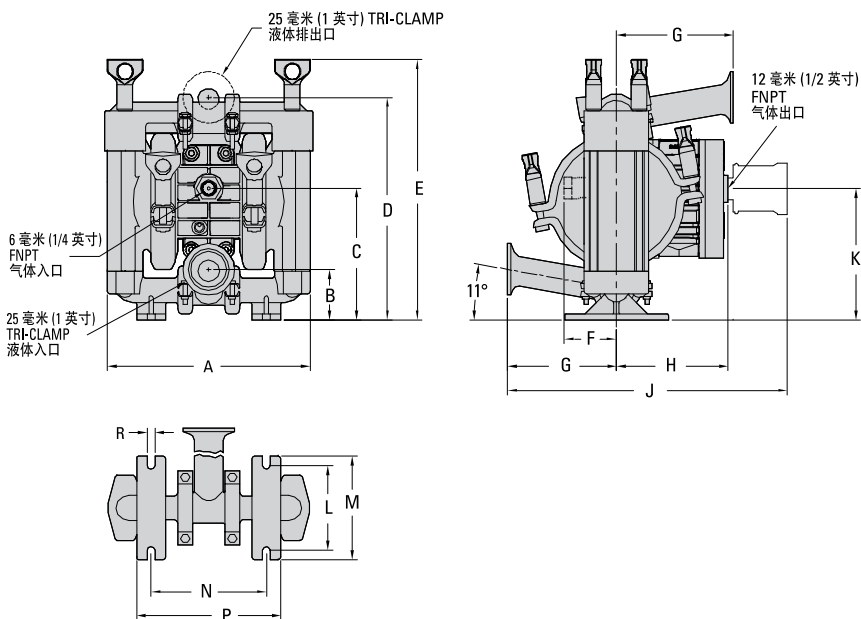
尺寸

项目	公制尺寸 (毫米)	标准尺寸 (英寸)
A	208	8.2
B	28	1.1
C	130	5.1
D	198	7.8
E	224	8.8
F	53	2.1
G	114	4.5
H	206	8.1
J	262	10.3
K	130	5.1
L	30	1.2
M	137	5.4
N	109	4.3
P	84	3.3
R	102	4.0
S	8	0.3
T	203	8.0
U	142	5.6
V	112	4.4

BSPT 可用螺纹

版本 E

P1 金属泵 SANIFLO^{FDA}

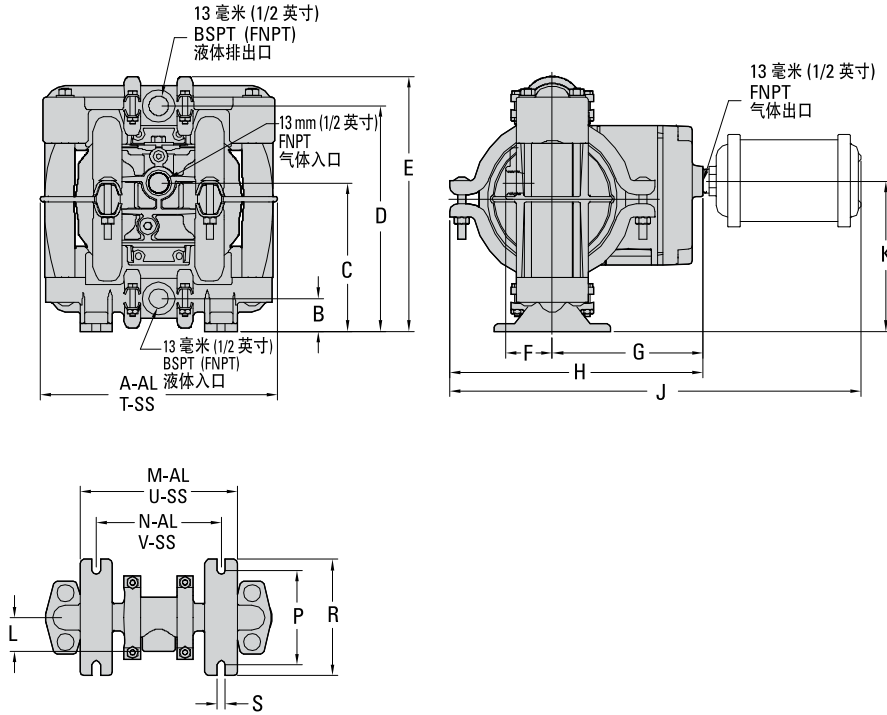


尺寸

项目	公制尺寸 (毫米)	标准尺寸 (英寸)
A	203	8.0
B	53	2.1
C	130	5.1
D	218	8.6
E	257	10.1
F	53	2.1
G	114	4.5
H	114	4.5
J	287	11.3
K	130	5.1
L	84	3.3
M	102	4.0
N	84	3.3
P	142	5.6
R	8	0.3

版本 D

PX1 金属泵



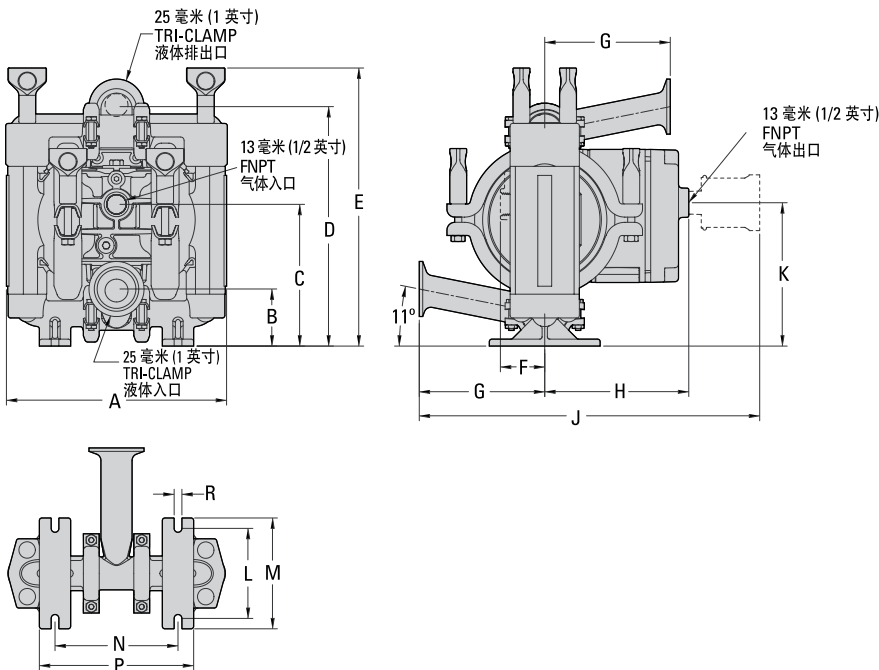
尺寸

项目	公制尺寸(毫米)	标准尺寸(英寸)
A	208	8.2
B	28	1.1
C	130	5.1
D	198	7.8
E	224	8.8
F	41	1.6
G	132	5.2
H	221	8.7
J	361	14.2
K	132	5.2
L	30	1.2
M	137	5.4
N	109	4.3
P	84	3.3
R	102	4.0
S	8	0.3
T	203	8.0
U	142	5.6
V	112	4.4

BSPT 可用螺纹

版本 A

PX1 金属泵 SANIFLO^{FDA}



尺寸

项目	公制尺寸(毫米)	标准尺寸(英寸)
A	203	8.0
B	53	2.1
C	130	5.1
D	218	8.6
E	257	10.1
F	41	1.6
G	114	4.5
H	132	5.2
J	386	15.2
K	132	5.2
L	84	3.3
M	102	4.0
N	112	4.4
P	142	5.6
R	8	0.3

版本 D

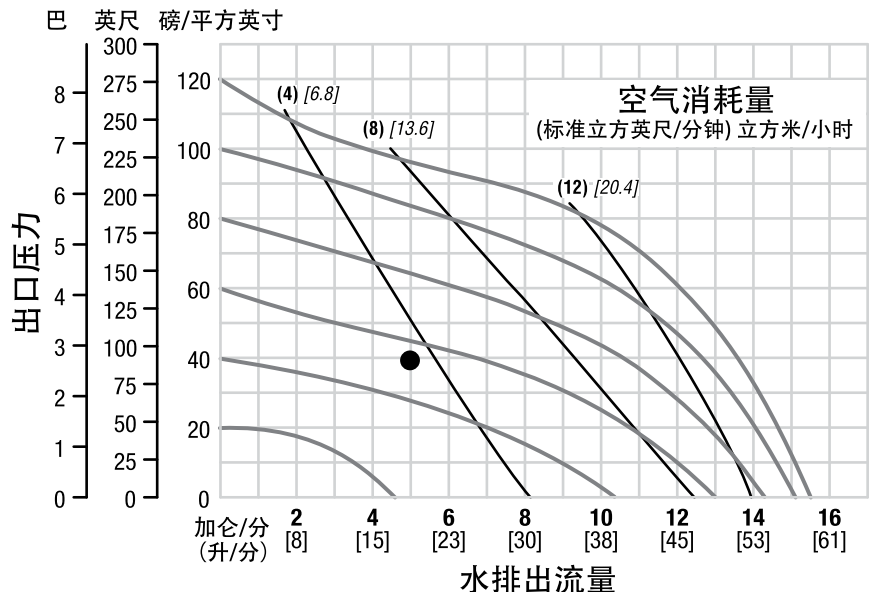
P1 金属泵 PTFE 配合

高度	224 毫米 (8.8英寸)
宽度	208 毫米 (8.2英寸)
深度	206 毫米 (8.1英寸)
装运质量	铝制6千克 (13磅) 不锈钢制9.2千克 (20磅)
进气口	6毫米 (1/4英寸)
入口	13毫米 (1/2英寸)
出口	13毫米 (1/2英寸)
吸入扬程	4.9米干式 (16英尺) 9.5米湿式 (31英尺)
每冲程排量	0.09升 (0.025加仑) ¹
最大流量	54.4升/分钟 (14.4加仑/分钟)
最大颗粒尺寸	1.59毫米 (1/16英寸)

¹每冲程排量的计算前提是入口压力为70磅/平方英寸 (4.8巴), 且出口压力为30磅/平方英寸 (2.1巴)。

实例: 如果需要在出口压力为40磅/平方英寸 (2.7 巴) 的条件下提供18.9升/分钟 (5加仑/分) 的流量, 则每小时需要消耗压力为(4巴) (60磅/平方英寸) 的空气 5.92立方米 (即3.5立方英尺/分钟) (详细信息参看图标上的内容)。

注意: 气源压力不得超过**8.6巴 (125磅/平方英寸)**



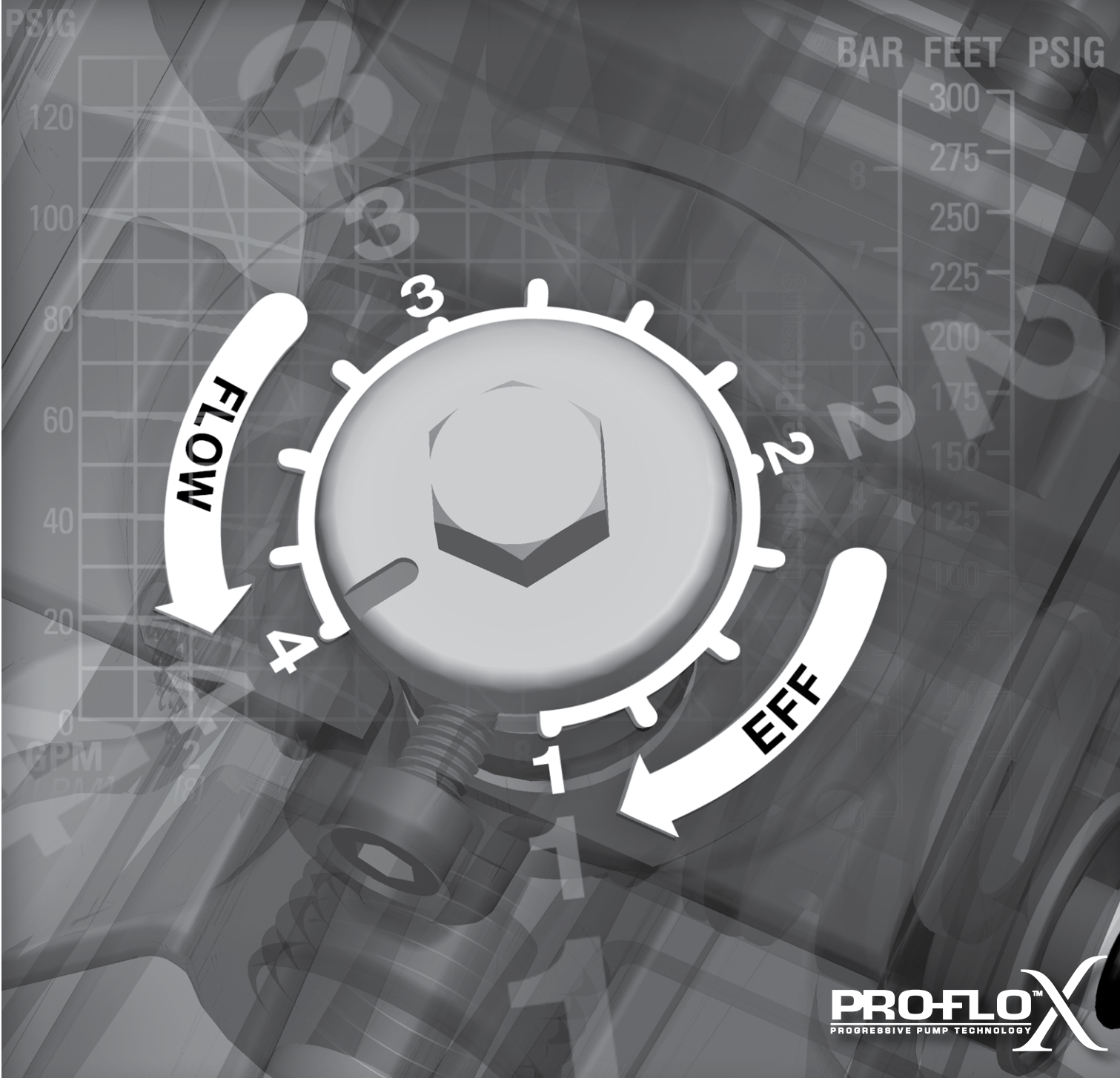
图标上所示的流量前提是输送流体为水。

为了使泵具有更长的使用寿命和性能, 应选定泵, 使其工作参数能够落入到泵性能曲线的中心位置。

PX1

金属泵

WILDEN®
A DOVER COMPANY



PROFLO™
PROGRESSIVE PUMP TECHNOLOGY

PX1 性能

Pro-Flo X™ 泵工作原理

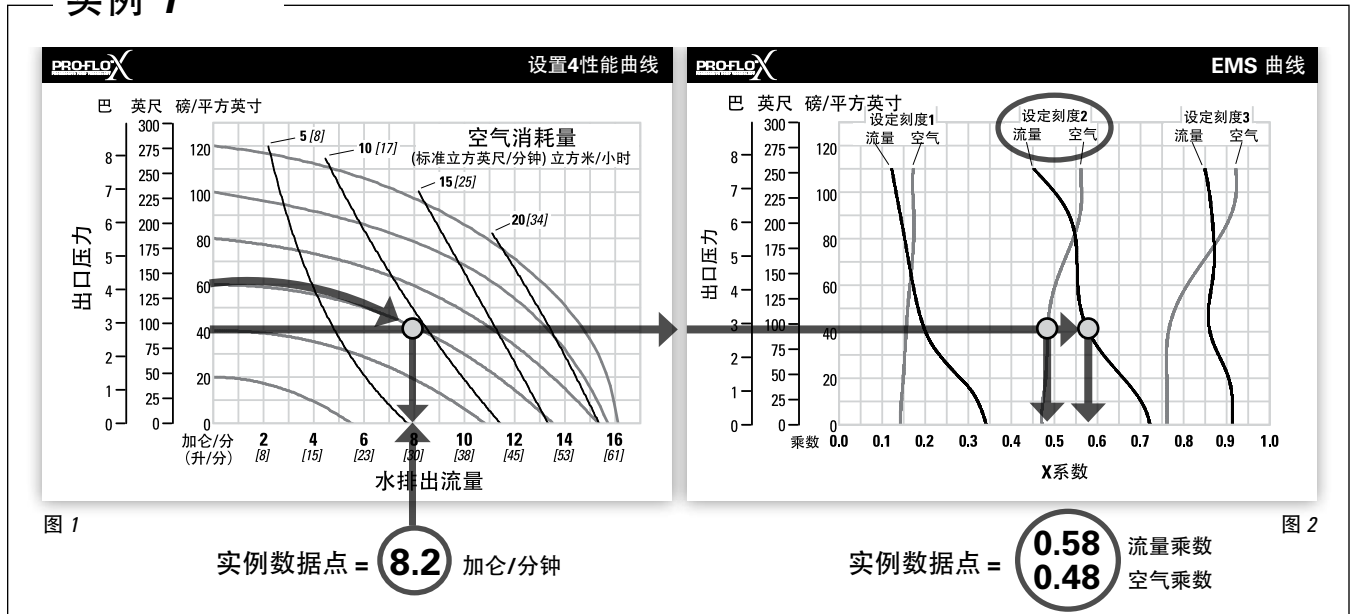
Pro-Flo X™ 空气分配系统配置了创新型的有效管理系统，它在AODD泵方面具有空前绝后的灵活性。EMS 系统简单且使用方便。通过旋转集成式的控制表盘，操作

者可选择能够最好满足用途需求的流量和效率之间的平衡。Pro-Flo X™ 提供更高的性能，耕地的运行成本，且灵活性超过了此前行业的标准。



<p>旋转控制表盘且改变进气口和排气口之间的关系。</p>	<p>每个表盘设置都代表了完全不同的流量曲线</p>	<p>Pro-Flo X™泵出厂时设定值为4，这已经是能够设定的最大流量了。</p>	<p>转动表盘使其不再处于设定值4，则将会导致流量减小，且空气消耗量也将会由更为明显的降低。</p>	<p>当空气消耗量降低速率远远超过流量流量时，运行效率得到改善，且运营成本也将降低</p>

实例 1



这是利用有效管理系统曲线和性能曲线来确定您的Pro-Flo X™ 泵流量以及空气消耗量的实例。在本实例中我们采用了4.1巴 (60磅/平方英寸) 的进气压力和2.8巴 (40磅/平方英寸) 的出口压力, 且将EMS系统设置为2。

第1步: 确定设置4的性能。首先确定代表进气压力和2.8巴 (40磅/平方英寸) 的流量曲线。同时在曲线与2.8巴 (40磅/平方英寸) 的出口压力水平线交点位置做标记。(如图1所示)。在流量曲线上确定你的性能点之后, 通过此点向下画一条垂直线直到其与图表的底部刻度相交。确定流量 (在本实例中确定得到的流量结果为8.2加仑/分钟)。观察性能点现对于空气消耗量曲线的位置, 并估算出空气消耗量之 (在本实例中确定得到的空气消耗量为9.8立方英尺/分钟)。

第2步: 确定流量和空气乘数。在EMS曲线上的垂直轴上确定你的出口压力 (40磅/平方英寸)。沿着2.8巴 (40磅/平方英寸) 的水平线直到其与你期望的EMS设置的流量和空气曲线橡胶 (在本实例中为设置2)。在EMS曲线与水平出口压力线橡胶的位置做标记点。在EMS曲线上确定EMS点后。通过此点向下画一条垂直线直到其与图表的底部刻度相交。这样既可去顶流量乘数 (在本实例中为0.58), 以及空气乘数 (在本实例中为0.48)。

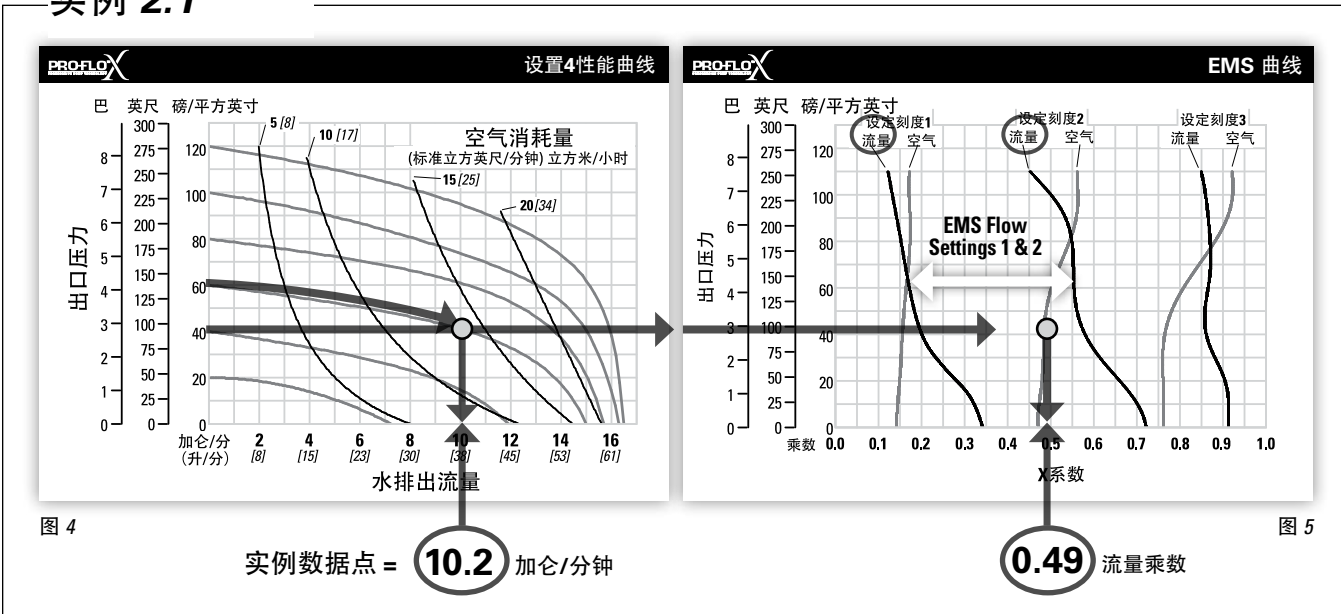
第3步: 计算特定EMS设置的性能。将第1步中得到的流量 (8.2加仑/分钟) 与第2步中得到的乘数 (0.58) 相乘即可得到EMS设置2的流量。将第1步中得到的空气消耗量 (9.8立方英尺/分钟) 与第2步中得到的乘数 (0.48) 相乘即可得到EMS设置2的空气消耗量 (如图3所示)。

8.2	gpm (设置4的流量)
.58	(设置2的乘数)
4.8	gpm (设置2的流量)
9.8	scfm (设置4的空气消耗量流量)
.48	(设置2的乘数)
4.7	scfm (设置2的空气消耗量)

图 3

得到的结果为设置2下的流量和空气消耗量分别为18.2升/分钟 (4.8加仑/分钟) 和7.9立方米/小时 (4.7立方英尺/分钟)。

实例 2.1



这是利用有效管理系统曲线和性能曲线来确定您的Pro-Flo X™ 泵流量以及空气消耗量的实例。在本实例中我们采用了4.1巴 (60磅/平方英寸) 的进气压力和2.8巴 (40磅/平方英寸) 的出口压力, 且将EMS系统设置为2。

DETERMINE EMS SETTING

第1步: 确定进气压力。更高的气压通常会使得泵能够更为有效地工作, 但是实际上工厂可用的气源压力却存在很大的差别。如果选定的气源压力为6.9巴 (100磅/平方英寸), 但工厂气源压力经常会降低到6.2巴 (90磅/平方英寸), 则泵的性能也将会变化。首先选定的工作压力必须能够处在你所能提供的压缩气体压力范围内。例如, 我们将会选择4.1巴 (60磅/平方英寸) 的气源压力。

第2步: 确定设置4的性能。例如本实例中选择的进气压力为4.1巴 (60磅/平方英寸)。首先确定代表进气压力为4.1巴 (60磅/平方英寸) 的流量曲线。然后确定曲线与代表2.8巴 (40磅/平方英寸) 的出口压力水平线的交点做标记。在流量曲线上确定你的性能点之后, 通过此点向下画一条垂直线直到其与图表的底部刻度相交。确定流量 (在本实例中确定得到的流量结果为38.6升/分钟 (10.2加仑/分钟)。这即为设置4的流量。观察性能点现对于空气消耗量曲线的位置, 并估算出空气消耗量值。在本实例中设置4的空气消耗量为24立方米/小时 (14立方英尺/分钟)。(如图4所示)。

第3步: 确定流量乘数。将所需流量18.9升/分钟 (5加仑/分钟) 除以设置4的流量38.6升/分钟 (10.2加仑/分钟), 即可得到此用途的流量X乘数。

$$5 \text{ 加仑/分钟} / 10 \text{ 加仑/分钟} = 0.49 \text{ (流量乘数)}$$

第4步: 通过流量乘数来确定EMS设置。在EMS曲线上会出代表流量的X乘数 (0.49) 以及适用的出口压力 2.8巴 (40磅/平方英寸)。沿着2.8巴 (40磅/平方英寸) 的水平线直到其与垂直的0.49X乘数相交即完成乘数点确认操作。一般情况下, 此点处在EMS设定曲线 (在本实例中, 点位于EMS设定1和设定2的流量曲线之间) 之间。观察点相对于两个曲线之间的位置, 并估算出EMS设定值 (如图5所示)。如需要更为精确的结果, 则可在两个曲线之间采用数学插值法来确定最佳的EMS设定值。

在本实例中EMS设定值为1.8。

实例 2.2

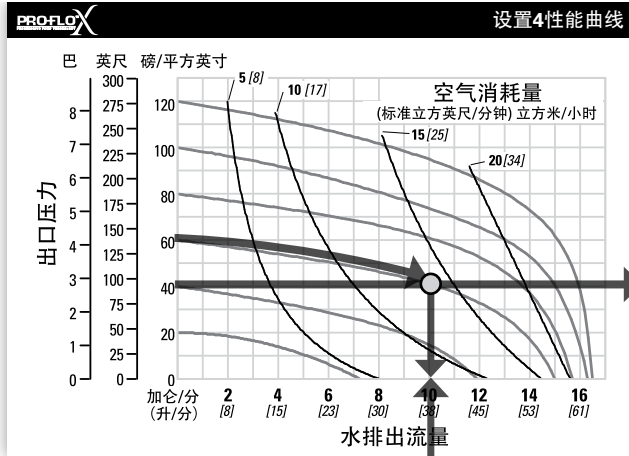


图 6

实例数据点 = **10.2** 加仑/分钟

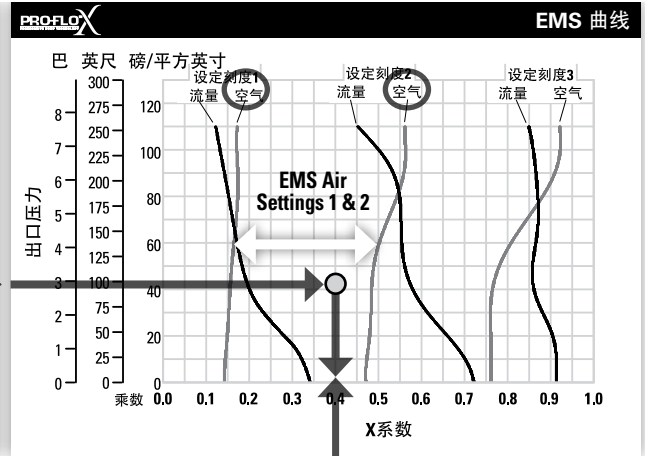


图 7

实例数据点 = **0.40** 空气乘数

确定特定EMS设置下的空气消耗量

第一步: 确定空气X乘数: 确定空气X乘数时, 首先要确认距离实例2.1中确定的EMS设定值最近的两条空气EMS设定曲线 (在本实例中, 点位于EMS设定1和2空气曲线之间)。必须估计出代表你EMS设定值 (1.8) 的点并将其绘制在沿着代表出口压力 (在本实例中为40磅/平方英寸) 水平线的EMS曲线上。空气点与实例2.1中的流量点不相同。在曲线上完成对点的估计 (或者插值) 工作后。通过此点向下画一条垂直线直到其与图表的底部刻度相交, 并最终确定空气X乘数 (如图7所示)。

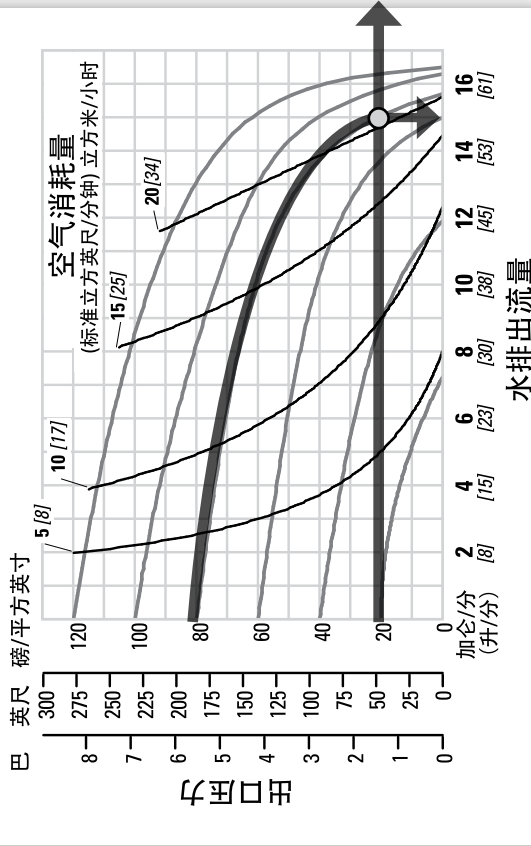
本实例中空气X系数为0.40。

第二步: 确定空气消耗量。 将设置4空气消耗量 (14标准立方英尺/分钟) 数值乘以上面得到的空气X系数 (0.40), 即可确定你的实际空气消耗量。

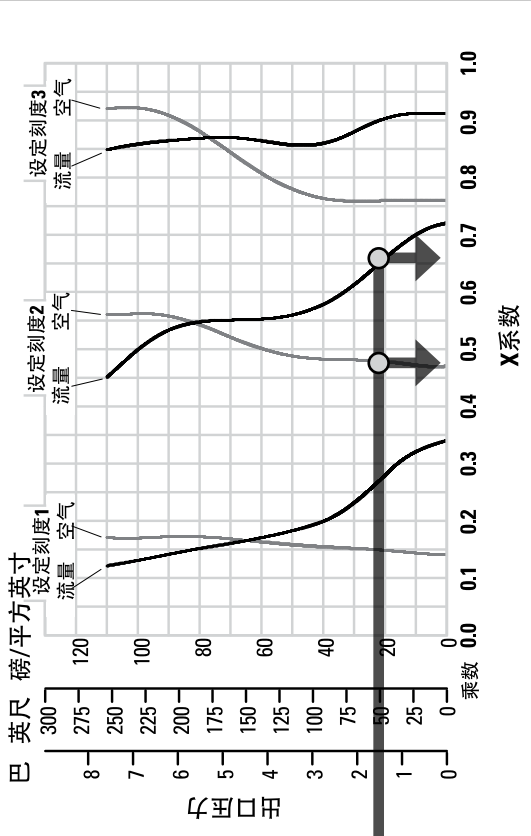
$$14 \times 0.40 = 5.6 \text{ 标准立方英尺/分钟}$$

总之, 对于需要2.8巴 (40磅/平方英寸) 出口压力且流量为18.9升/分钟 (5加仑/分钟) 的用途来说, 应将泵的入口压力设定为4.1巴 (60磅/平方英寸), 且EMS表盘应设置为1.8。此时泵的压缩空气消耗量即为9.5立方米/小时 (5.6标准立方英尺/分钟)。

设置4性能曲线



EMS 曲线



技术数据

高度.....	224毫米 (8.8英寸)
宽度.....	208毫米 (8.2英寸)
深度.....	221毫米 (8.7英寸)
装运质量.....	铝制6千克 (13磅) 不锈钢制9千克 (20磅)
进气口.....	13毫米 (1/2英寸)
入口.....	13毫米 (1/2英寸)
出口.....	13毫米 (1/2英寸)
吸入扬程.....	5.9米干式 (19.3英尺) 8.0米湿式 (26.1英尺)
每冲程排量.....	0.09升 (0.023加仑) ¹
最大流量.....	62.5升/分钟 (16.5加仑/分钟)
最大颗粒尺寸.....	1.6毫米 (1/16英寸)

¹每冲程排量的计算前提是入口压力为70磅/平方英寸 (4.8巴), 且出口压力为30磅/平方英寸 (2.1巴)。

可利用有效管理系统来优化您购买的威尔顿泵在特定用途中的性能。泵在交付时 EMS 设定为4, 此时具有最大的流量。

EMS 曲线能够使用户确定每个 EMS 设置下的流量和空气消耗量。“X 乘数”用于作为设置4性能曲线上初始值的乘数, 利用初始值和乘数即可计算出特定 EMS 设置下的实际流量和空气消耗量数值。注意: 在 EMS 设定值之间运行时, 您可以采用设定值曲线间进行插值的方法来计算实际流量值和空气消耗量。

实例

对于 PX1 金属系列 TPF 配合泵来说, 在 EMS 设置4工况下运行时, 流量可达到56.0升/分钟 (14.8加仑/分钟), 空气消耗量为29.7 立方米/小时 (17.5标准立方英尺/分钟), 前提条件是入口压力为4.8巴 (70磅/平方英寸), 且出口压力为0.7巴 (10磅/平方英寸)。(参看流量图上的点)。

终端用户不需要这么大的流量, 希望在工厂运行设备时减少空气消耗量。他认为 EMS 设置1即可满足他的需求。在0.7巴 (10磅/平方英寸) 的出口压力以及 EMS 设置1情况下, 流量“X 乘数”为0.32, 空气“X 乘数”为0.14。

将初始设定值4的值乘以的“X 乘数”即可得到设置1的流量值, 即为17.8升/分钟 (4.7加仑/分钟), 且空气消耗量为4.2立方米/小时 (2.5标准立方英尺/分钟)。流量降低了68%, 则空气消耗量则降低了86%, 这样就使泵的效率提高了。

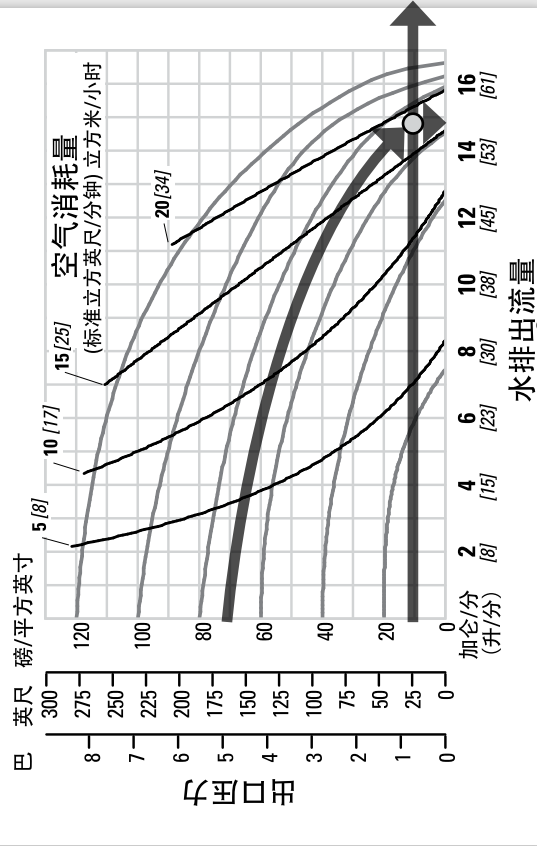
如需更多与怎样设置您的泵的 EMS 相关的详细实例, 可参看性能曲线章节开始部分的内容。

注意: 输送气压不得超过8.6巴 (125磅/平方英寸)。

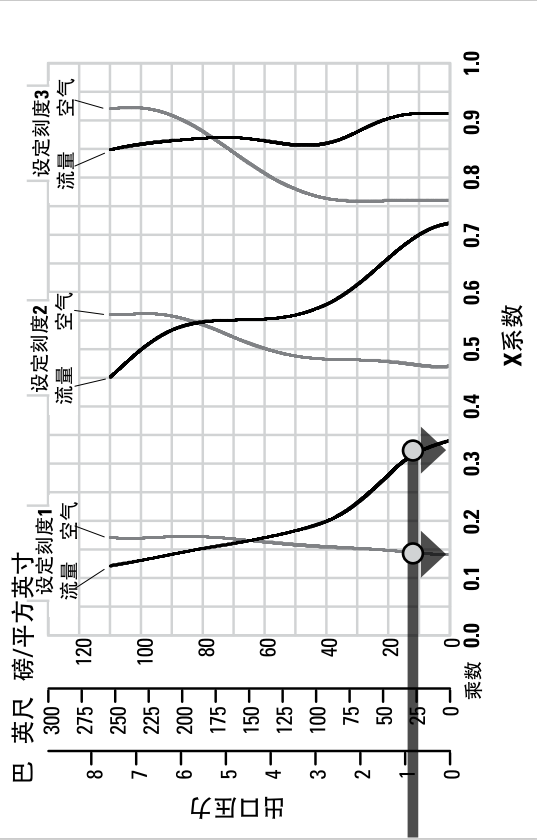
PX1 METAL TPE-FITTED



设置4性能曲线



EMS 曲线



技术数据

高度.....	224毫米 (8.8英寸)
宽度.....	208毫米 (8.2英寸)
深度.....	221毫米 (8.7英寸)
装运质量.....	铝制6千克 (13磅) 不锈钢制9千克 (20磅)
进气口.....	13毫米 (1/2英寸)
入口.....	13毫米 (1/2英寸)
出口.....	13毫米 (1/2英寸)
吸入扬程.....	5.7米干式 (18.7英尺) 9.3米湿式 (30.6英尺)
每冲程排量.....	0.11升 (0.029加仑) ¹
最大流量.....	62.8升/分钟 (16.6加仑/分钟)
最大颗粒尺寸.....	1.6毫米 (1/16英寸)

¹每冲程排量的计算前提是入口压力为70磅/平方英寸 (4.8巴), 且出口压力为30磅/平方英寸 (2.1巴)。

可利用有效管理系统来优化您购买的威尔顿泵在特定用途中的性能。泵在交付时EMS设定为4, 此时具有最大的流量。

EMS曲线能够使用户确定每个EMS设置下的流量和空气消耗量。对于任何EMS设定值和出口压力来说, “X乘数”用于作为设置4性能曲线上初始值的乘数, 利用初始值和乘数即可计算出特定EMS设置下的实际流量和空气消耗量数值。注意: 在EMS设定值之间运行时, 你可以采用设定值曲线间进行插值的方法来计算实际流量值和空气消耗量。

实例

对于PX1金属系列TPE配合泵来说, 在EMS设置4工况下运行时, 流量可达到56.0升/分钟 (14.8加仑/分钟), 空气消耗量为29.7立方英尺/小时 (17.5标准立方英尺/分钟), 前提是入口压力为4.8巴 (70磅/平方英寸), 且出口压力为0.7巴 (10磅/平方英寸)。(参看流量图上的点)。

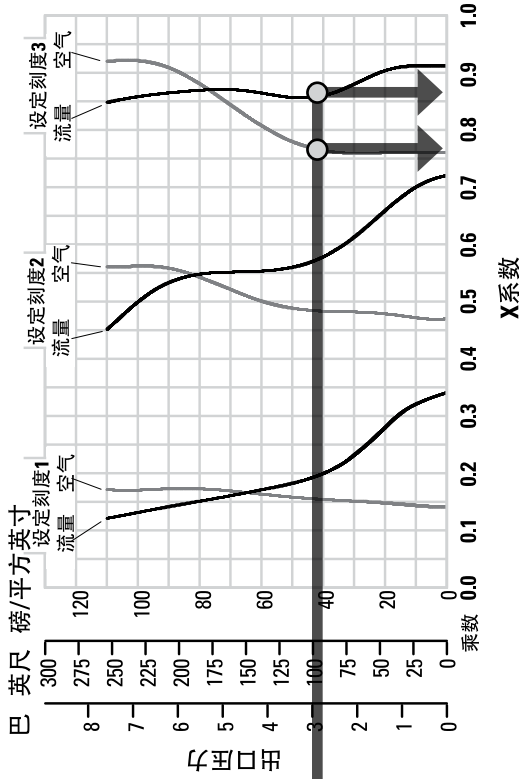
终端用户不需要这么大的流量, 希望在工厂运行设备时减少空气消耗量。他认为EMS设置1即可满足他的需求。在0.7巴 (10磅/平方英寸) 的出口压力以及EMS设置1情况下, 流量 “X乘数” 为0.32, 空气 “X乘数” 为0.14。

将初始设定值4的值乘以的 “X乘数” 即可得到设置1的流量值, 即为17.8升/分钟 (4.7加仑/分钟), 且空气消耗量为4.2立方英尺/小时 (2.5标准立方英尺/分钟)。流量降低了68%, 则空气消耗量则降低了86%。这样就使泵的效率提高了。

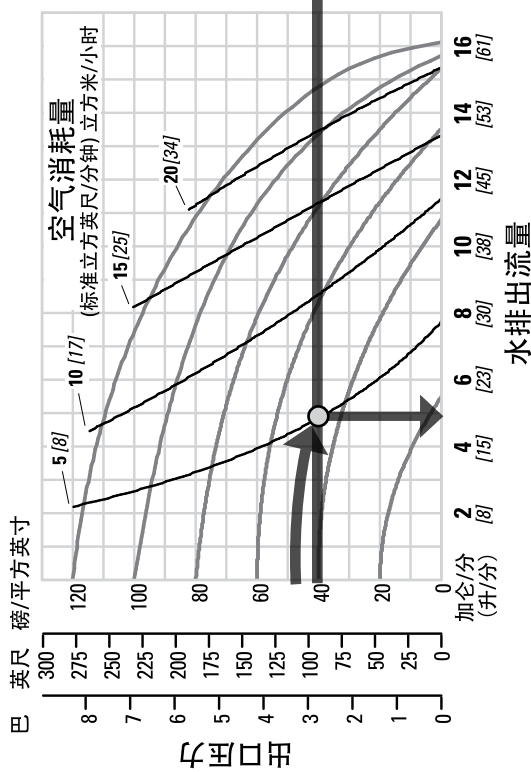
如需更多与怎样设置您的泵的EMS相关的详细实例, 可参看性能曲线章节开始部分的内容。

注意: 输送气压不得超过8.6巴 (125磅/平方英寸)。

EMS 曲线

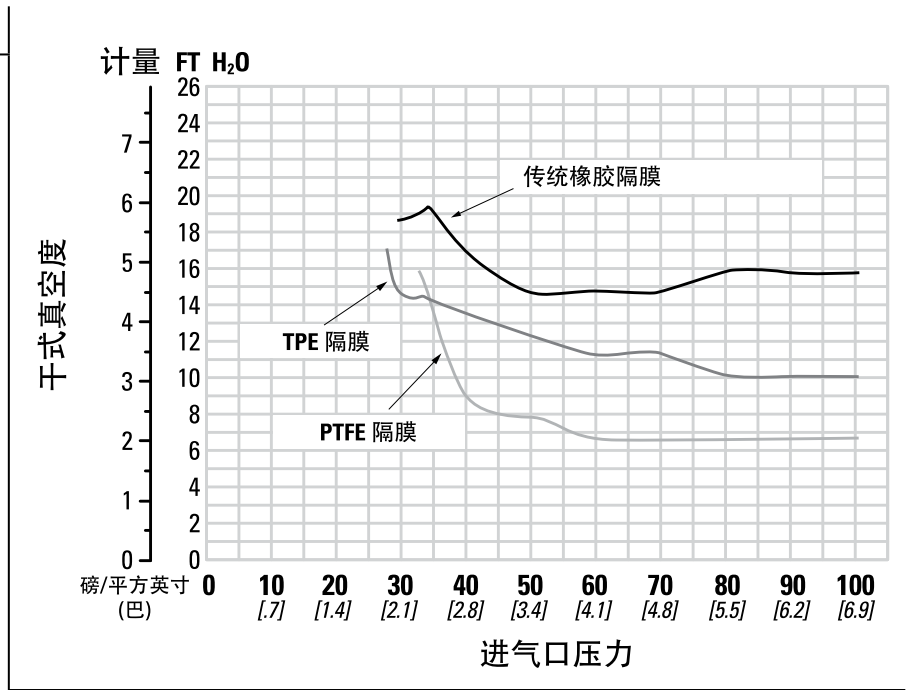


设置4性能曲线



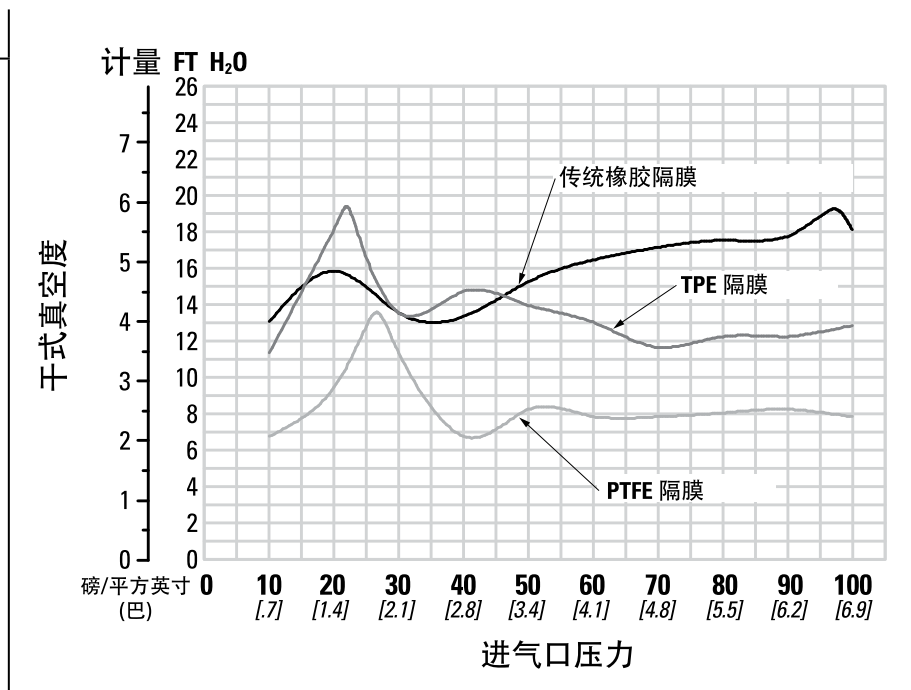
吸入量程曲线

P1 金属泵



吸入量程曲线

PX1 金属泵



在海拔为305米 (1000英尺) 高度上对泵的吸入扬程曲线进行校准。此曲线仅作为指导用途。有很多会对泵工作特性产生影响的变量。入口数量以及排出口弯管数量，输送流体的粘度，海

拔高度 (即大气压力) 以及管路摩擦损失都会对泵最终的吸入扬程产生影响。

威尔顿泵设计能够满足最为苛刻的泵站输送要求。均按照最高标准来设计和制造泵产品，具有各种流体线程材料能够满足你对耐化学腐蚀性的要求。如需要与你所购买泵相关的更多更有深度性能特性分析材料可参看本手册性能部分中对应的内容。威尔顿公司能够提供行业内最广泛的可用弹性体选项以满足用户对温度、化学兼容性、耐磨损性和弹性相关的要求。

吸入管的尺寸至少等同于或者大于您所购买的威尔顿泵的吸入口的直径尺寸。吸入管应为非折叠式增强型软管，因为像这种加强型泵能够产生更高的真空度。排出管路尺寸至少等同于或者大于您所购买的威尔顿泵的排出口尺寸，这样能够降低摩擦损失。所有配件和接头保持气密性是至关重要的，否则泵输送能力将会出现降低或者损失的情况。

安装: 如果没有注意到安装的细节问题，则数月的精心规划，研究和选择努力则将最终付之一炬，最终导致泵的性能不能够零客户满意。

如果在整个安装过程中执行了正确的维护操作，则可避免永久性失效或者长期性能不良的情况发生。

安装位置: 噪声，安全以及其它后勤物流因素通常会导致这些设备被布置在远离生产去的区域。多个相互冲突的安装要求也将会导致设备区域拥挤，这使得后续适用于后续安装泵的选择将会更少。

在现有框架范围和其它现有条件范围内，应以下面的方式来确定泵的安装位置，即对比权衡下面的主要因素以便获得最大的优势：

进入: 首先，泵的安装位置必须便于进入并接触到，如果很容易接触到泵，则维护工作人员就能够很容易地执行例行检查和调整工作。在有必要进行大修的情况下，便于进入接触到将会大大加速维修过程并降低整体的停机时间。

气源: 每个泵的安装位置附近必须配置足够大的气源管路，以确保为泵提供达到要求输送率所需的空气量（更多详细信息参看泵性能曲线图）。使用的气体压力最大不能超过8.6巴（125磅/平方英寸），但具体气压值则取决于输送要求。

为了具有更好的输送效果，应在泵送装置上配置5微米的空气滤清器，针阀和和压力调节装置。在泵前方设置空气滤清器的用途就是过滤掉管路中大部分的污染物。

注意: 对于加拿大标准协会配置泵来说，脱硫气的气源压力不得超过6.9巴（100磅/平方英寸）。只有CSA配置泵才能够输送气体。

消声器: 使用标准威尔顿消声器组件可保证将声压级降低到OSHA（职业安全与健康标准）规格以下。使用其他消声器也可以进一步降低声压级，但是者通常会降低泵的性能。

海拔高度: 将安装位置选择在正好处于泵动力扬程范围内的位置能够确保不再出现自吸损失的问题。除此之外，如果没有正确注意到泵安装位置问题，泵的工作效率可能会受到不良影响。

管路: 每个泵可能安装位置的管路问题评估工作没有完成之前，不得作出泵安装位置的决策。应提前考虑当前和未来安装的作用，以确保其它位置不会产生任何不利的限制问题。

对于UL列出的泵来说，所有安装必须满足NFPA 30，NFPA 30A和其它使用法规要求。所有管路连接都必须使用UL定义的耐汽油管路化合物。排气口应与布置在室外的管路或者管道连接，或者具有等同作用位置的管路相连。

可能的最佳位置即为具有最短和最直的吸入和排出管路的方案。应避免不必要的弯头，弯管和接头配件。管路尺寸选择的基准即为在实际操作范围内具有最小的摩擦损失。应对与泵连接的所有管路单独进行支撑。除此之外，应对管路进行对准，以避免在泵接头配件上产生任何布置应力。

可安装柔性软管来协助吸收泵自然往复运动过程中产生的振动。如果通过锚固螺栓的方式将泵固定在实心基座上，则在泵和基座之前布置安装垫将能够把泵工作振动降低到最小程度。泵和刚性管路之间布置柔性连接也能够最大程度地降低泵的工作振动。如果排除系统中任何点上安装了快速关闭阀门，或者系统中的波动已经成为不可忽视的问题，应安装（威尔顿SD均衡器）浪涌抑制器来保护泵，管路和仪表不收浪涌以及水锤现象的影响。

如果泵应用于自吸用途，必须确保所有连接气密性良好且吸入扬程位于设备型号的工作范围内。注意：结构材料此和弹性体材料将会对吸入扬程参数产生影响。如需更多与此相关的详细信息请咨询威尔顿公司经销商。

如果泵应用于与灌注吸入或者吸入压力相关的用途，则必须在吸入管路上配置滑门阀，以便允许在泵维护过程中切断管路。

将入口压力限定在0.5-0.7巴（7-10磅/平方英寸）可保证具有正吸入压力的泵具有最高的工作效率。如果正向吸入压力为0.7巴（10磅/平方英寸）或更高，则可能会出现隔膜过早失效的情况。

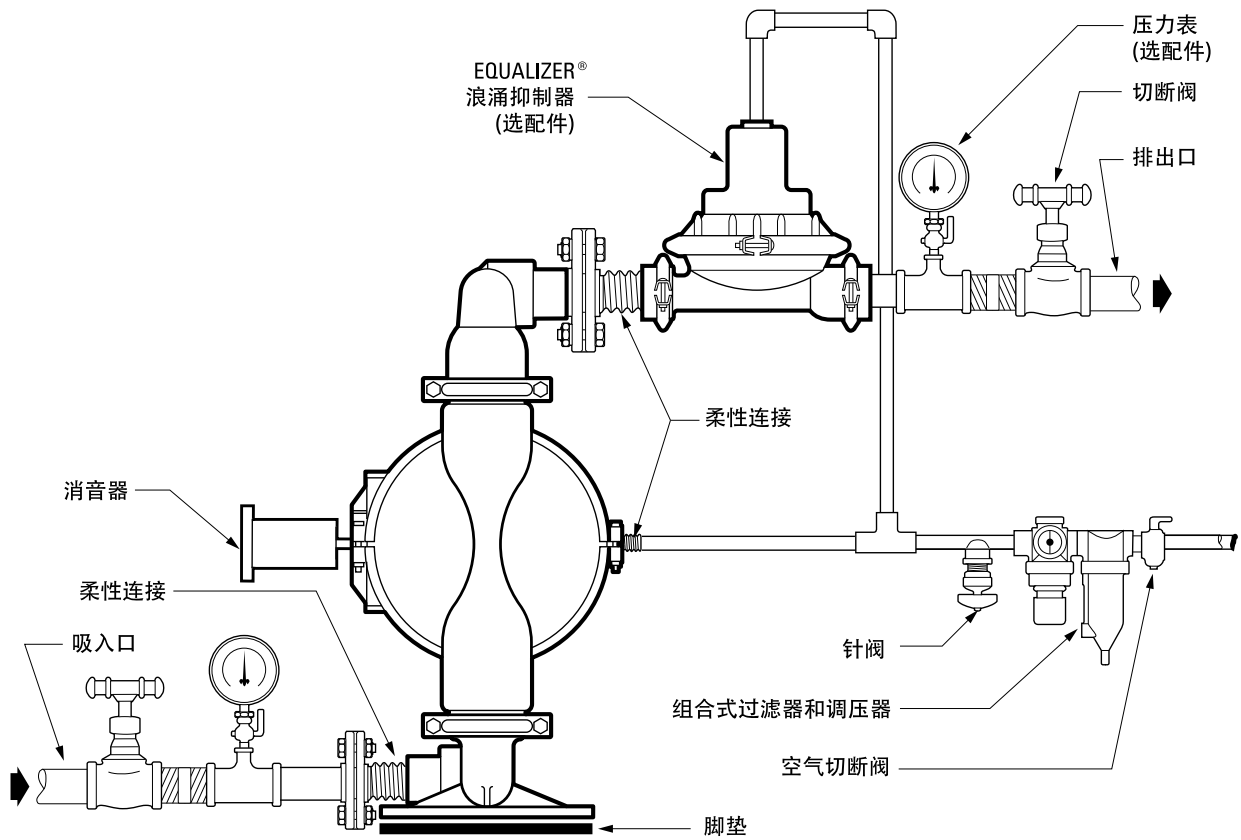
潜液用途: PRO-FLO X™ 可用于潜液用途，当使用PRO-FLO X™ 潜液功能时，TURBO-FLO™ 也可用于潜液用途。

所有威尔顿泵都能够输送固体。应在泵的入口位置设置过滤器，以确保输送流体的尺寸不会超过泵的额定输送流体尺寸。

注意: 输送气压不得超过8.6巴（125磅/平方英寸）。

注意: 对于加拿大标准协会配置泵来说，脱硫气的气源压力不得超过6.9巴（100磅/平方英寸）。只有CSA配置泵才能够输送气体。

注意: 对于UL列出的泵来说，气源压力不得超过3.4巴（50磅/平方英寸）。



注意：出现电源故障的情况下应关闭切断阀，以防止在电源恢复时，泵意外重启。

气动泵：紧急情况下使泵停止运行时，只需要关闭气体管路上的“切断”阀（用户提供）即可。正常运行的切断阀能够切断泵

的气源供应，进而终止输出。应将此“切断阀”布置在尽可能原理泵设备的位置，这样确保在出现紧急情况时能够安全地接触到此阀门。

操作: PX和PX1泵为预润滑泵, 因此不需要在线润滑系统。附加润滑不会对泵的运行产生损伤, 如果利用外部资源对泵进行过多润滑, 则泵内部的润滑剂有可能会被冲走。然后将泵移动到无外部润滑装置的环境中, 可能需要拆解泵, 并按照装配/拆解说明对泵进行重新润滑。

可通过限制于泵连接气源体积和/或压力的方法来控制泵的排出率(优选方法)。压力调节装置用来调整气压。针阀用于调整气体容积。也可通过在泵排出管路中安装阀的方式来调节泵排出量以便控制泵的排出率, 即部分关闭泵排出管路内阀门的方法来控制泵排出率。此操作将会增加管路内部摩擦并减小流量。(更多与之相关的信息详细参看第五部分中对应的内容)。在需要对泵排出率进行远程控制的情况下, 这种方法是非常有用的。当泵的出口压力等同于或者超过气源压力时, 泵运行将会停止; 不需要设置旁通阀或者释压阀, 也不会出现泵损伤的情况。此时泵将会达到空转状态, 可通过减小流体排放压力或者增加进气口压力的方法来重启泵的运行。

P1和PX1泵只能由压缩气体驱动因此不会产生热量, 所以不用担心输送流体的温度会受到泵的影响。

注意: 加拿大标准协会配置的泵只依靠气体运行, 不会产生热量。

维护和检查: 由于每个用途都是不相同的, 因此每个泵的维护时间表也是存在差异的。使用频率, 管路压力, 输送流体的粘度以及磨蚀性都会对威尔顿泵配件的使用寿命产生影响。定期检查已经成为放置泵意外停机的最佳方法。工作过程中如果发现任何异常现象, 应将其告知给熟悉泵结构和维护的工作人员。

记录: 需要对泵进行维护时, 应记录所有必要的维修和更换情况。经过一段时间的积累, 这些记录将能够成为预测和放置未来维护问题以及意外停机的宝贵工具。除此之外, 准确的记录有助于泵是否适合当前的用途。

故障排除

泵不运行或者运行缓慢

1. 确保气体入口压力至少高于启动压力0.3巴(5磅/平方英寸), 且压差(气体入口压力和液体出口压力的差值)至少应为0.7巴(10磅/平方英寸)。
2. 检查气体入口滤清器是否存在碎片(如需更多详细信息参看建议安装部分中对应的内容)。
3. 检查是否有过大的气体泄露(旁通)情况, 通常表征为空气阀, 导向针阀或者主轴的密封/孔磨穿。
4. 拆解泵并检查气体通道中是否存在造成堵塞的障碍物或者物体, 这些都会导致内部运动组件运行受限。
5. 检查球阀是否出现卡滞不动的情况。如果输送的材料与泵的弹性体原件出现不兼容的情况, 则可能会产生膨胀。使用新的合适的弹性体材料组件来更换球形止回阀和密封。同时, 在检查球阀是否磨穿时, 通常会发现球阀尺寸更小且开始出现卡滞在阀座的情况。在这种情况下, 请更换球阀和阀座。
6. 检查是否存在内压板破损的情况, 因为这将会导致空气阀针阀无法移动。
7. 拆除导向针阀排出口上的塞子。

泵能够运行但是流量小或者无流量

1. 检查泵内是否出现气穴情况; 降低泵的运行速度使浓度较高的材料流入到液体腔中。
2. 确认提升流体所需要的真空度不超过输送材料的蒸汽压(防止发生气穴情况)。
3. 检查球形止回阀是否出现卡滞的情况。如果输送的材料与泵的弹性体原件出现不兼容的情况, 则可能会产生膨胀。使用新的合适的弹性体材料组件来更换球形止回阀和密封。同时, 在检查球阀是否磨穿时, 通常会发现球阀尺寸更小且开始出现卡滞在阀座的情况。在这种情况下, 请更换球阀和阀座。
4. 确保所有吸入连接的气密性。

泵空气阀冻结

1. 如果压缩气内含有过多的湿气。则应安装适用于压缩气体的干燥器或者热气发生器。或者安装聚结过滤器清除某些用途中压缩气体内的水分。

泵排出口出现气泡

1. 检查泵隔膜是否破裂。
2. 检查外压板的气密性。
3. 检查卡箍带的气密性以及O型圈和密封的完整性, 尤其是进气歧管位置。

产品进入到排气口中

1. 检查泵隔膜是否破裂。
2. 检查压板与轴之间的气密性。

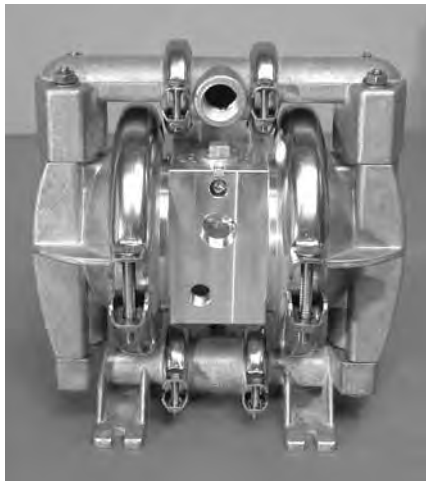
P1 金属泵

需要的工具:

- 3/8 英寸套筒扳手
- 7/16 扳手
- 可调扳手
- 配置有软腭的虎钳 (例如层压板, 塑料或者其它合适的材料)。

注意: 尝试进行任何维护或者维修工作之前, 首先应断开与泵相连的压缩气体管路, 以便释放泵内部存在的气压。断开所有入口, 出口和气体管路。通过将泵上下颠倒的方式排出泵内的所有物质, 并使任何流体能够流入到合适的容器中。务必确认接触输送流体可能会带来的危险。

注意: 此说明中的图片为Pro-FloX™ 版本, 它集成安装了橡胶隔膜, 球阀和阀座。



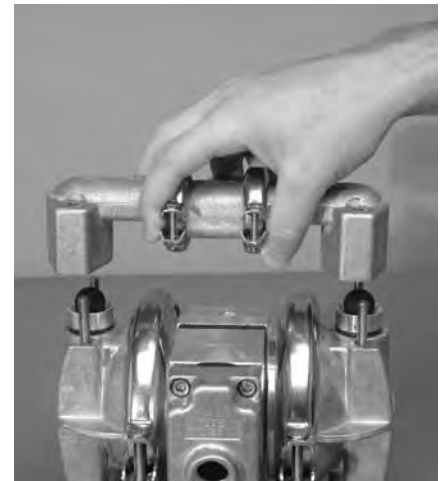
第1步

在开始实际拆解步骤之前, 首先在每个液体室和对应的气室上做标记, 以便于重新装配过程中进行正确对准。



第2步

使用7/16英寸套筒扳手来拆除连接入口和排出歧管与中心体总成的螺母。



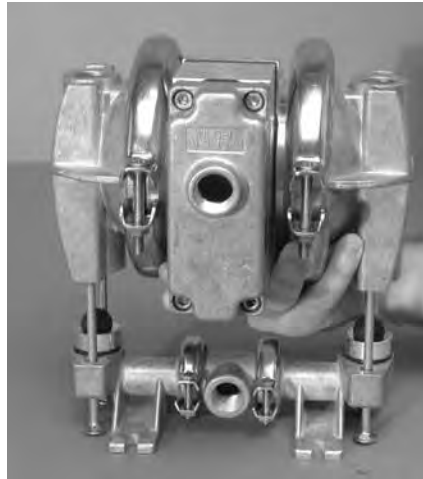
第3步

下一步, 将排出歧管从泵体上拆下。



第4步

拆除排出口的球阀，阀座和阀座O型圈，检查是否出现磨损的情况，视需要更换损坏的部件。



第5步

现在可将中心体总成从进气歧管上拆除。



第6步

拆除入口的球阀，阀座和阀座O型圈，检查是否出现磨损/化学侵蚀的情况，视需要更换损坏的部件。



第7步

使用3/8英寸扳手拆除连接歧管弯头和三通截面的小卡箍带。



第8步

拆除三通截面O型圈，检查是否出现磨损/化学侵蚀的情况，视需要更换损坏的部件。



第9步

使用7/16英寸套筒扳手拆除大卡箍带，卡箍带拆除后，提起液体腔并将其从中心体上取下。



第10步

使用可调整扳手或者手动旋转隔膜，将隔膜总成从中心体上拆除。



第11A步

由于力矩值不尽相同，可能会发生以下两种情况之一：

A) 外部压板、隔膜和内部压板将会与周分离，而轴此时仍然能够与相反侧的隔膜总成相连。



第11B步

B) 隔膜总成仍然与轴相连，但相反侧的隔膜总成却位于中间体总成的相反侧。



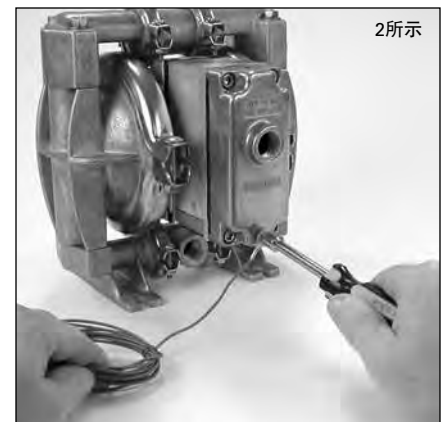
第13步

将隔膜组件从轴上拆下时，请用软质钳口（用胶合板或其他合适材料制成的夹钳）夹住轴，保护轴不被刻损、刮伤或凿坏。请使用活动扳手拆下轴上的隔膜组件。检查所有部件是否被磨损，并在必要时使用威尔顿®正品部件进行更换。

适用于 CSA PX1 泵的接地带



1所示



2所示

加拿大标准协会配置的泵必须使用公司提供的接地带（如图1所示）进行电接地。不正确的接地将会导致不正常和危险的操作。需要正确的将接地带与CAS配置PX1泵相连时，首先确认消音板上制定的接地位置；使用公司提供的自攻丝螺钉和接地线，将接地螺钉穿过接地线环并拧入到接地板上，然后拧紧（如图2所示）。必须根据当地法规的要求完成泵接地程序，或者在不存在地方法规的情况下，则要根据行业或者国家认可的对安装情况进行规定的法规要求。

空气阀/中间体拆解

需要的工具:

- 3/16英寸六角扳手
- 7/32英寸六角扳手
- 卡簧卡钳
- O型圈更换工具

注意: 尝试进行任何维护或者维修工作之前, 首先应断开与泵相连的压缩气体管路, 以便释放泵内部存在的气压。断开所有入口, 出口和气体管路。通过将泵上下颠倒的方式排出泵内的所有物质, 并使任何流体能够流入到合适的容器中。务必确认接触输送流体可能会带来的危险。



第1步

利用3/16英寸六角扳手松开空气阀螺栓。



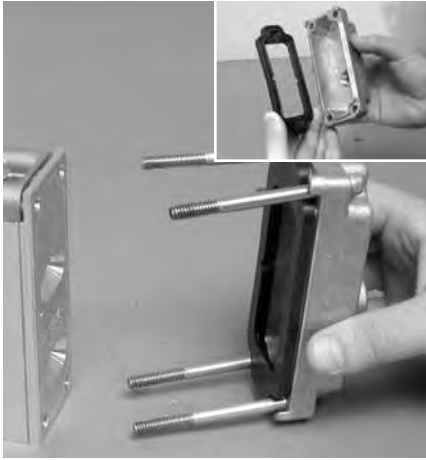
第2步

从中间体上拆除空气阀和消音板。



第3步

拆除空气阀垫片并检查是否存在刻痕、凿孔、化学侵蚀或磨损的情况。视需要使用威尔顿®正品部件更换磨损部件, 以确保可靠的性能。注意: 将空气阀垫片安装到中间体总成上时, 将垫片上具有槽的一面背向中间体部分安装。



第4步

拆除消音板垫片并检查磨损情况。视需要更换磨损的垫片。



第5步

拆除空气阀端盖以便使空气阀针阀外漏。注意：拆除空气阀螺栓之前不得拆除端盖。



第6步

通过将空气阀螺栓拧入到针阀端部并将针阀轻轻从空气阀体中滑出的方法，将空气阀针阀从空气阀体上拆除。检查密封件是否出现磨损情况，视需要更换整个总成件。操作空气阀针阀时应格外小心以防止密封受损。注意：不得将磨损从总成上拆下，因为不单独销售密封。



第7步

利用卡簧卡钳拆除中间体两侧的导向针阀卡簧。



第8步

将导向针阀从中间体上拆除。



第9步

使用O型圈更换工具轻轻地导向针阀O型圈从针阀上切口侧拆除。轻轻地针阀从针阀衬套上拆除，并检查针阀上是否出现刻痕，凿孔或者其它磨损情况。视需要更换导向针阀总成或者外部衬套O型圈。重新装配过程中不得首先将针阀的“切口”侧插入到针阀衬套中，因为切口侧集成安装了聚氨酯O型圈，在划入导向针阀衬套切口侧时会导致O型圈受损。

空气阀/中间体拆解

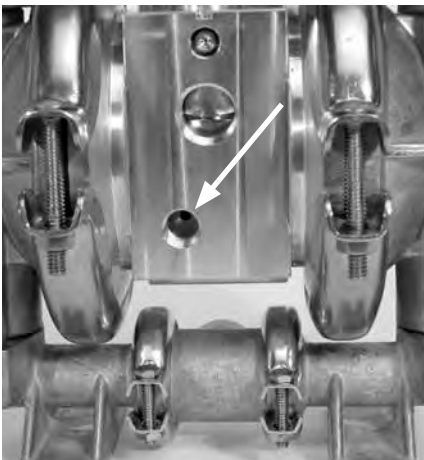


第10步

检查中间体轴密封是否出现磨损的情况，视需要使用O型圈更换工具拆除轴密封并安装新的O型圈。

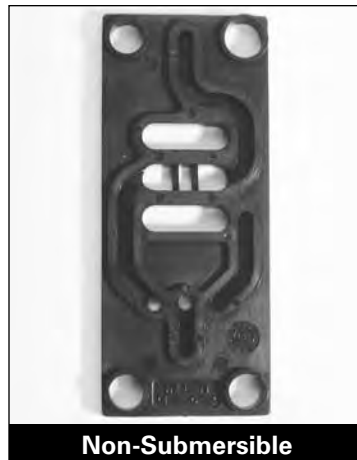


潜液 PRO-FLO X™



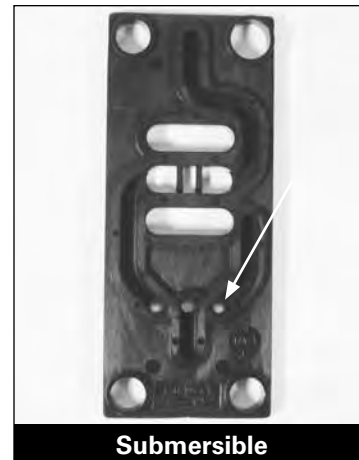
第1步

将1/4英寸NPT管塞 (00-7010-08) 安装到中间体前部的导向针阀排出口上。



第2步

拆除空气阀垫片并检查是否存在刻痕、凿孔、化学侵蚀或磨损的情况。视需要使用威尔顿®正品部件更换磨损部件，以确保可靠的性能。注意：将空气阀垫片安装到中间体总成上时，将垫片上具有槽的一面背向中间体部分安装。



重新装配:

在空气分配系统上执行完合适的维护操作后，现在可以重新对泵进行重新装配了。如需查看更多与配件更换相关的信息以及图片可查看拆解说明中的内容。重新装配泵时，请以与拆解说明中相反的顺序操作即可。首先应对空气分配系统进行装配，然后是隔膜，最后是接液部件。请查看本部分中的扭矩规格信息以确认适用的扭矩信息。以下建议有助于重装流程：

- 清洁中心体轴套管的内部，以便确保新的密封部件不会受损。
- 给不锈钢螺栓涂上润滑剂，以便减少拧紧过程中的咬死。
- 务必保证进出口的密封面和进出口管道的对齐。
- 使进出口一侧的水室和进出口管道保持水平，以保证能有一个合适的密封面。这只需在使用所需力矩拧紧卡箍前将这些部件摆放在一个水平面上即可轻松实现（可查看下面的扭矩规格）。

- 请务必同时拧紧内含聚四氟乙烯隔膜的泵的外部压板，以保证正确的力矩值。
- 在拧紧螺栓之前，请务必使液体腔室和管道的对接面能正确对准。两侧悬置情况应该等同。
- 在隔膜组件紧固件的内孔中抹上少量Loctite® 243。
- 隔膜上蝶形弹簧的凸出侧应朝向轴安装。

PRO-FLO® 泵最大扭矩规格

部件说明	最大扭矩
空气阀, Pro-Flo®	(3.1牛米) 27英尺磅
外压板	(14.1牛米) 125英尺磅
小卡箍带	(1.7牛米) 15英尺磅
大卡箍带 (橡胶和TP配合)	(9.0牛米) 80英尺磅
大卡箍带 (PTFE配合)	(13.6牛米) 120英尺磅
垂直螺栓	(14.1牛米) 125英尺磅

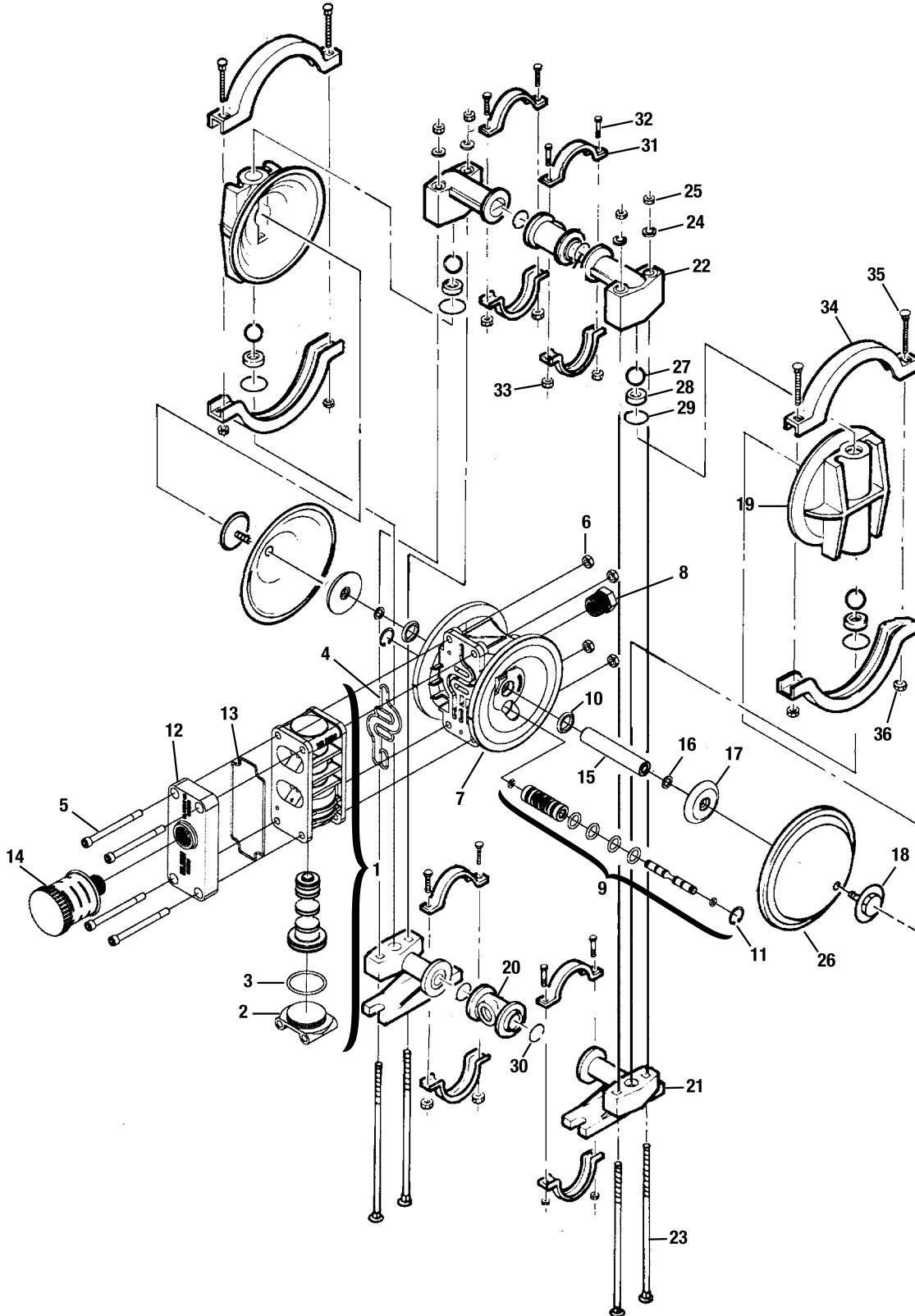
PRO-FLO X™ 泵最大扭矩规格

部件说明	最大扭矩
空气阀, Pro-Flo X™	(11.3牛米) 100英尺磅
外压板	(14.1牛米) 125英尺磅
小卡箍带	(1.7牛米) 15英尺磅
大卡箍带 (橡胶和TP配合)	(9.0牛米) 80英尺磅
大卡箍带 (PTFE配合)	(13.6牛米) 120英尺磅
垂直螺栓	(14.1牛米) 125英尺磅

P1 金属泵

橡胶/TPE配合

分解图



P1 金属泵

橡胶/TPE 配合

零件清单

项目编号	部件说明	每个泵的安装数量	P1/APPP 零件号	P1/ALLL 零件号	P1/SPP 零件号
1	Pro-Flo™空气阀总成 ¹	1	01-2010-20	01-2010-20	01-2010-20
2	端盖	1	01-2332-20	01-2332-20	01-2332-20
3	O型圈 (-126), 端盖 (Ø.1.362 x Ø.103)	1	01-2395-52	01-2395-52	01-2395-52
4	空气阀垫片	1	01-2615-52	01-2615-52	01-2615-52
5	空气阀HSHC螺栓 (1/4"-20 x 3")	4	01-6001-03	01-6001-03	01-6001-03
6	六角螺母 (1/4"-20)	4	04-6400-03	04-6400-03	04-6400-03
7	中心体总成	1	01-3140-20	01-3140-20	01-3140-20
8	减震器衬套	1	01-6950-20	01-6950-20	01-6950-20
9	可移动导向衬套总成	1	01-3880-99	01-3880-99	01-3880-99
10	轴封	2	01-3220-55	01-3220-55	01-3220-55
11	挡圈	2	00-2650-03	00-2650-03	00-2650-03
12	消音器板	1	01-3181-20	01-3181-20	01-3181-20
13	消音器板垫片	1	01-3505-52	01-3505-52	01-3505-52
14	消音器	1	02-3510-99	02-3510-99	02-3510-99
15	Pro-Flo™轴	1	01-3810-03	01-3810-03	01-3810-03
16	碟形弹簧	2	01-6802-08	01-6802-08	01-6802-08
17	内压板	2	01-3711-08	01-3711-08	01-3711-08
18	外压板	2	01-4570-01	01-4570-03	01-4570-03
19	液室	2	01-5000-01	01-5000-03	01-5000-03
20	三通	2	01-5160-01	01-5160-03	01-5160-03-70
21	进口弯头	2	01-5220-01	01-5220-03	01-5220-03
22	出口弯头	2	01-5230-01	01-5230-03	01-5230-03
23	螺钉SHCS (腔螺栓) (1/4"-20 x 7 3/8")	4	01-6080-03	01-6080-03	01-6080-03
24	螺栓垫片 (.2811.D. x .6250.D. x .065THR)	4	01-6730-03	01-6730-03	01-6730-03
25	螺母 (1/4"-20)	4	04-6400-03	04-6400-03	04-6650-03-70
26	隔膜	2	*	*	01-1010-56
27	球阀	4	*	*	01-1080-56
28	阀座	4	01-1120-01	01-1120-03	01-1120-03P
29	阀座O型圈*	4	*	*	01-1200-56
30	O型圈 (Ø.987 x Ø.103)	4	*	*	01-1300-56
31	小卡箍	4	01-7100-03	01-7100-03	01-7100-03P
32	螺栓	8	01-6101-03	01-6101-03	01-6101-03
33	螺母 (#10-24)	8	01-6400-03	01-6400-03	01-6400-03
34	大卡箍	2	01-7300-03	01-7300-03	01-7300-03
35	螺栓 (1/4"-20 x 2 1/4")	4	01-6070-03	01-6070-03	01-6070-03
36	螺母 (1/4"-20)	4	04-6400-03	04-6400-03	04-6650-03-70
	翼形螺母 (未显示)	4	N/A	N/A	04-6651-10

¹空气阀总成包含项目2和3。

*更多与之相关的详细信息参看第10部分的内容

070 专业代号 = Saniflo[®]DA

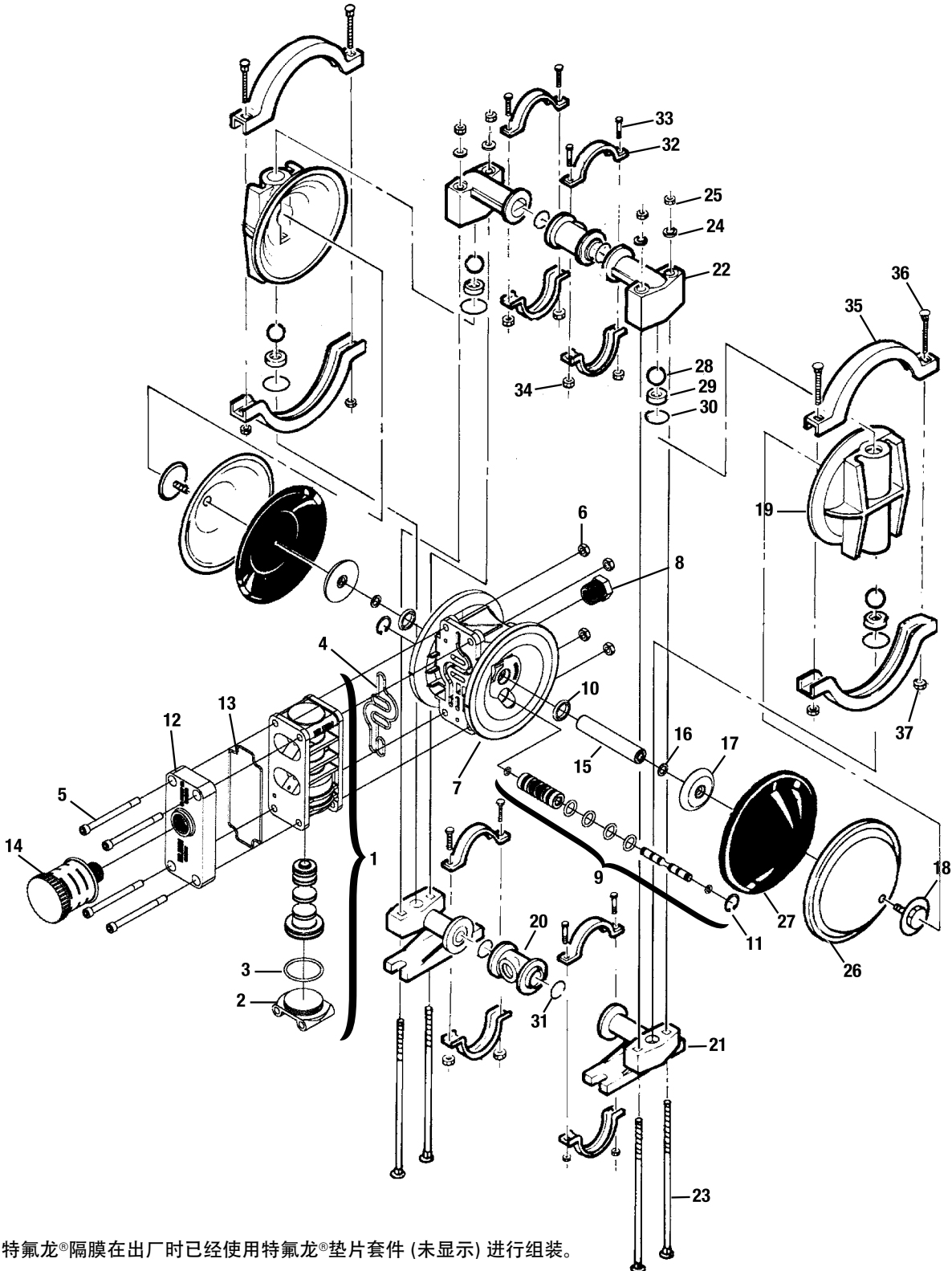
**每个泵的数量为2

所有粗体项目均为主要的磨损件。

P1 金属泵

橡胶/TPE配合

分解图



注意: 特氟龙®隔膜在出厂时已经使用特氟龙®垫片套件 (未显示) 进行组装。

P1 金属泵

PTFE 配合

零件清单

项目编号	部件说明	每个泵的安装数量	P1/APPP 零件号	P1/SPPP 零件号	P1/SPPP/070 零件号
1	Pro-Flo™ 空气阀总成 ¹	1	01-2010-20	01-2010-20	01-2010-20
2	端盖	1	01-2332-20	01-2332-20	01-2332-20
3	O型圈 (-126), 端盖 (Ø.1.362 x Ø.103)	1	01-2395-52	01-2395-52	01-2395-52
4	空气阀垫片	1	01-2615-52	01-2615-52	01-2615-52
5	空气阀HSHC螺栓 (1/4"-20 x 3")	4	01-6001-03	01-6001-03	01-6001-03
6	六角螺母 (1/4"-20)	4	04-6400-03	04-6400-03	04-6400-03
7	中心体总成	1	01-3140-20	01-3140-20	01-3140-20
8	减震器衬套	1	01-6950-20	01-6950-20	01-6950-20
9	可移动导向衬套总成	1	01-3880-99	01-3880-99	01-3880-99
10	轴封	2	01-3220-55	01-3220-55	01-3220-55
11	挡圈	2	00-2650-03	00-2650-03	00-2650-03
12	消音器板	1	01-3181-20	01-3181-20	01-3181-20
13	消音器板垫片	1	01-3505-52	01-3505-52	01-3505-52
14	消音器	1	02-3510-99	02-3510-99	01-3510-99
15	Pro-Flo™轴	1	01-3810-03	01-3810-03	01-3810-03
16	碟形弹簧	2	01-6802-08	01-6802-08	01-6802-08
17	内压板	2	01-3711-08	01-3711-08	01-3711-08
18	外压板	2	01-4570-01	01-4570-03	01-4570-03
19	液室	2	01-5000-01	01-5000-03	01-5000-03
20	三通	2	01-5160-01	01-5160-03	01-5160-03-70
21	弯头	2	01-5220-01	01-5220-03	01-5220-03
22	弯头	2	01-5230-01	01-5230-03	01-5230-03
23	螺钉SHCS (腔螺栓) (1/4"-20 x 7 3/8")	4	01-6080-03	01-6080-03	01-6080-03
24	螺栓垫片 (.2811.D. x .6250.D. x .065THR)	4	01-6730-03	01-6730-03	01-6730-03
25	螺母 (1/4"-20)	4	04-6400-03	04-6400-03	04-6650-03-70
26	PTFE初级隔膜	2	01-1010-55	01-1010-55	01-1010-55
27	氟丁橡胶备用隔膜	2	01-1060-51	01-1060-51	01-1060-51
28	阀球	4	01-1080-55	01-1080-55	01-1080-55
29	阀座	4	01-1120-01	01-1120-03	01-1120-03P
30	O型圈*	4	01-1200-55	01-1200-55	01-1200-55
31	O型圈 (Ø.987 x Ø.103)	4	01-1300-55	01-1300-55	01-1300-55
32	小卡箍	4	01-7100-03	01-7100-03	01-7100-03
33	螺栓	8	01-6101-03	01-6101-03	01-6101-03
34	螺母 (#10-24)	8	01-6400-03	01-6400-03	01-6400-03
35	大卡箍	2	01-7300-03	01-7300-03	01-7300-03
36	螺栓 (1/4"-20 x 2 1/4")	4	01-6070-03	01-6070-03	01-6070-03
37	螺母 (1/4"-20)	4	04-6400-03	04-6400-03	04-6650-03-70
	翼形螺母 (未显示)	4	N/A	N/A	04-6651-10

¹空气阀总成包含项目2和3。

*更多与之相关的详细信息参看第10部分的内容

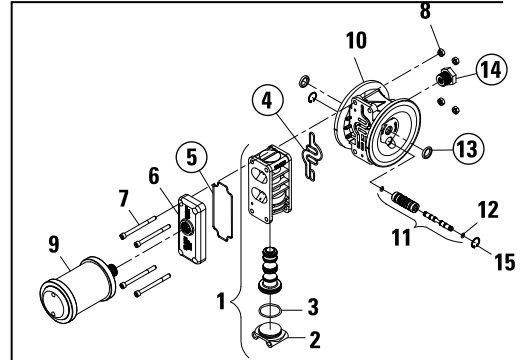
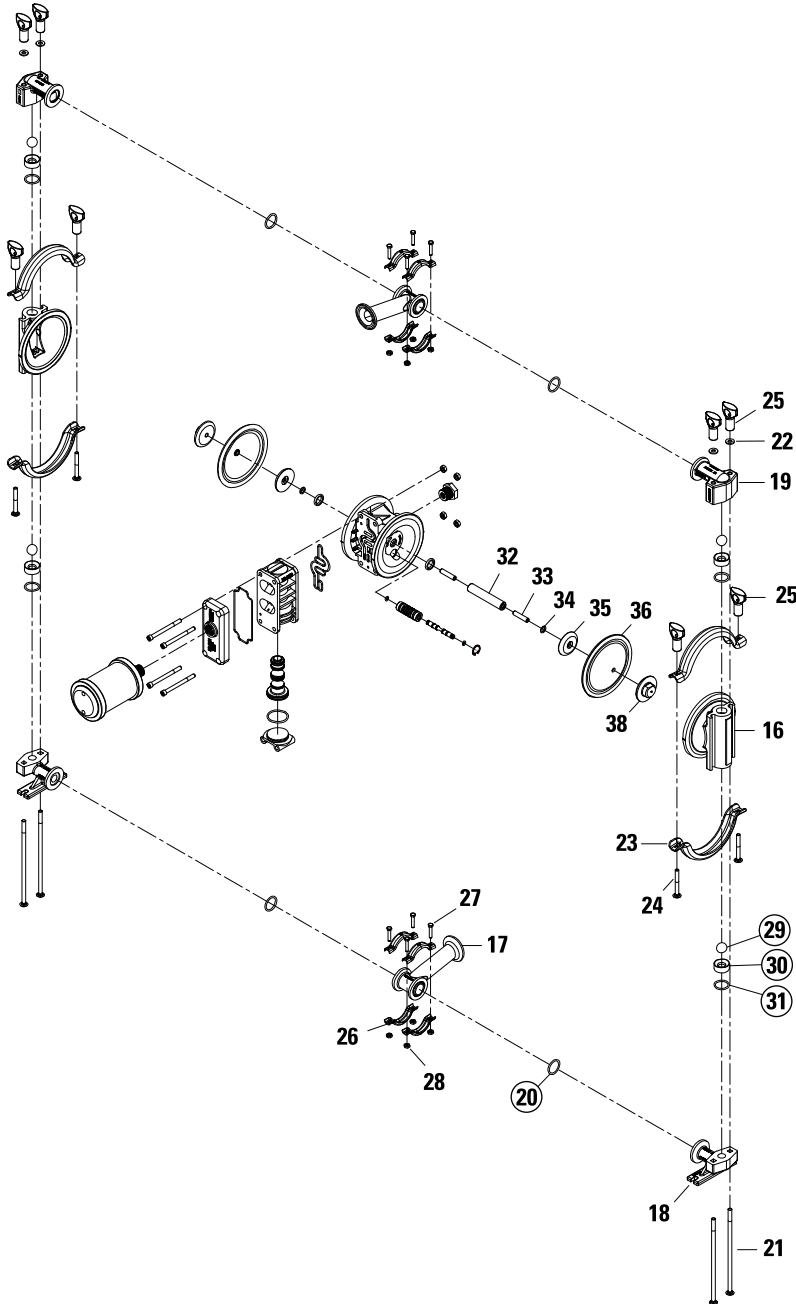
070 专业代号 = Saniflo^{FD}A

**每个泵的数量为2

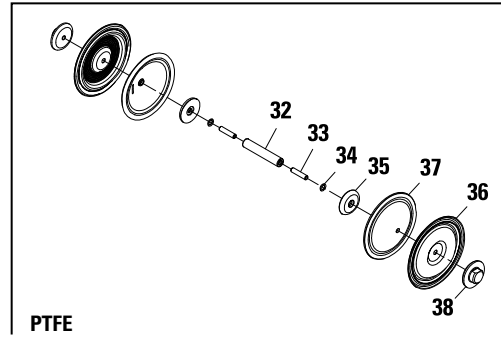
所有粗体项目均为主要的磨损件。

P1 金属泵 SANIFLO™ 1935/2004/EC

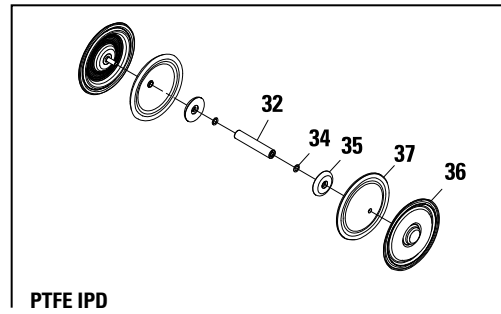
分解图



PX1 METAL



PTFE



PTFE IPD

LW0093, Rev. A

P1 金属泵 SANIFLO™ 1935/2004/EC

零件清单

项目编号	部件说明	每个泵的安装数量	P1/SSLL/1935/2004/EC 零件号	P1/SSPPP/1935/2004/EC 零件号
每个泵的安装数量				
1	Pro-Flo™空气阀总成 ¹	1	01-2010-13	01-2010-20
2	端盖	1	01-2332-13	01-2332-20
3	O型圈 (-126), 端盖 (Ø.1.362 x Ø.103)	1	01-2395-52	01-2395-52
4	Pro-Flo™空气阀垫片	1	01-2615-52	01-2615-52
5	Pro-Flo™消音板垫片	1	01-3505-52	01-3505-52
6	Pro-Flo™消音板	1	01-3181-13	01-3181-20
7	SHC螺钉 (1/4"-20 x 3")	4	01-6001-03	01-6001-03
8	六角螺母 (1/4"-20)	4	04-6400-03	04-6400-03
9	消音器, 2/1, MNPT	1	02-3510-99	02-3510-99
10	Pro-Flo™中间体总成	1	01-3140-13	01-3140-20
11	导向衬套总成	1	01-3880-99	01-3880-99
12	O型圈 (-009), 导向衬套挡圈 (Ø.208 x Ø.070)	2	04-2650-49-700	04-2650-49-700
13	轴密封	2	01-3220-55	01-3220-55
14	减震器衬套 1/2" MNPT到 1/4" FNPT	1	01-6950-20	01-6950-20
15	挡圈	2	00-2650-03	00-2650-03
接液组件				
16	液室	2	01-5000-03P	01-5000-03P
17	三通	2	01-5160-03-70P	01-5160-03-70P
18	弯头	2	01-5220-03P	01-5220-03P
19	弯头	2	01-5230-03P	01-5230-03P
20	O型圈 (-120), (Ø.987 x Ø.103)	4	*	*
21	螺钉SHCS (腔螺栓) (1/4"-20 x 7-1/2")	4	01-6080-03	01-6080-03
22	平垫片 (Ø.281" x Ø.625" x .065")	4	01-6730-03	01-6730-03
23	大卡箍	4	01-7300-03	01-7300-03
24	螺栓 (1/4"-20 x 2 1/4")	4	01-6070-03	01-6070-03
25	翼形螺母 (1/4"-20)	8	04-6651-10	04-6651-10
26	小卡箍	8	01-7100-03-70	01-7100-03-70
27	螺钉 (#10-24 x 1")	8	01-6101-03	01-6101-03
28	六角螺母 (#10-24)	8	01-6400-03	01-6400-03
球阀/阀座/气阀O型圈				
29	球阀, 4个	1	*	*
30	阀座	4	01-1120-03E	01-1120-03E
31	O型圈 (-119), 阀座 (Ø.924 x Ø.139), 4个	1	*	*
全冲程橡胶/TPF/PTFE组件				
32	轴	1	01-3810-03	01-3810-03
33	轴螺柱 (5/16"-18 x 1-3/8")	2	01-6150-03	01-6150-03
34	碟形弹簧 (Ø.331" x Ø.512")	2	01-6802-08	01-6802-08
35	内压板	2	01-3711-08	01-3711-08
36	初级隔膜, 2个	1	*	*
37	备用隔膜, 2个	1	*	*
38	外压板	2	01-4570-03E	01-4570-03E
减少冲程PTFE/IPD组件				
32	轴	1	01-3810-03	01-3810-03
34	碟形弹簧 (Ø.331" x Ø.512")	2	01-6802-08	01-6802-08
35	内压板	2	01-3711-08	01-3711-08
36	初级隔膜, 2个	1	*	*
37	备用隔膜, 2个	1	*	*

LW0082 Rev. B

¹空气阀总成包含项目2和3。

²中间体总成包含项目13和14。

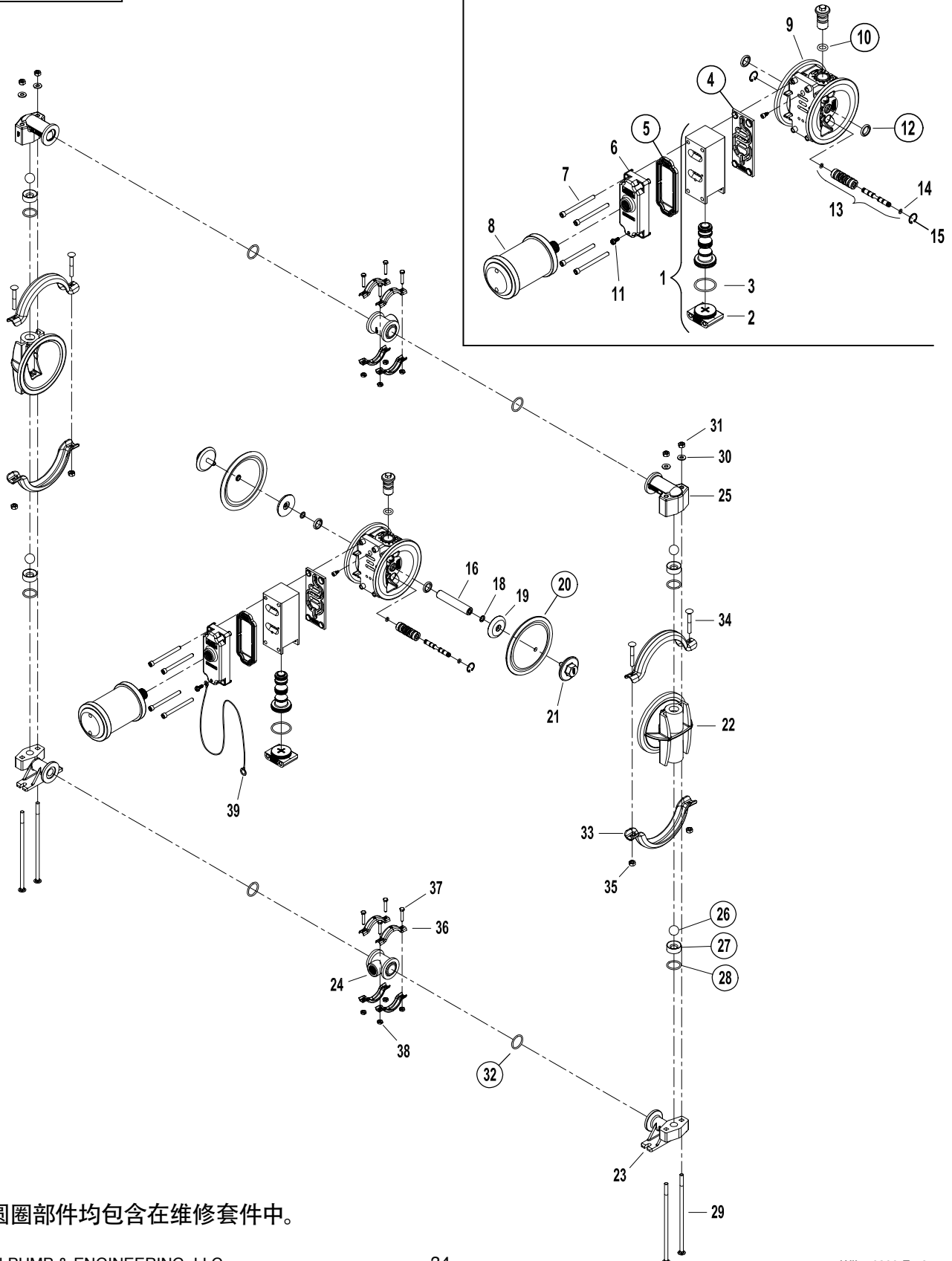
所有粗体项目均为主要的磨损件。

分解图和零件清单

PX1 金属泵

橡胶配合

分解图



所有圆圈部件均包含在维修套件中。

PX1 金属泵

橡胶配合

零件清单

项目编号	部件说明	每个泵的安装数量	P1/APPP 零件号	P1/SPPP 零件号	P1/SPPP/070 零件号
1	Pro-Flo X® 空气阀总成¹	1	01-2030-01	01-2030-01	01-2030-01
2	端盖	1	01-2340-01	01-2340-01	01-2340-01
3	O型圈 (-126), 端盖 (Ø.1.362 x Ø.103)	1	01-2395-52	01-2395-52	01-2395-52
4	Pro-Flo X®空气阀垫片	1	01-2620-52	01-2620-52	01-2620-52
5	Pro-Flo X®消音板垫片	1	01-3502-52	01-3502-52	01-3502-52
6	Pro-Flo X®消音器	1	01-3185-01	01-3185-01	01-3185-01
7	空气阀HSHC螺栓 (1/4"-20 x 3")	4	01-6001-03	01-6001-03	01-6001-03
8	消音器*	1	02-3512-99	02-3512-99	02-3512-99
9	Pro-Flo X®中间体总成 ²	1	01-3147-01	01-3147-01	01-3147-01
10	10型圈 (-206), 空气调节销钉 (Ø.484 x Ø.139)	1	00-1300-52	00-1300-52	00-1300-52
11	10-32 x .50自攻丝接地螺钉	1	04-6345-08	04-6345-08	04-6345-08
12	轴封	2	01-3220-55	01-3220-55	01-3220-55
13	导向衬套总成	1	01-3880-99	01-3880-99	01-3880-99
14	导向针阀O型圈	2	04-2650-49-700	04-2650-49-700	04-2650-49-700
15	挡圈	1	00-2650-03	00-2650-03	00-2650-03
16	轴	1	01-3810-03	01-3810-03	01-3810-03
17	5/16"-18 x 1 3/8"螺柱 (未显示)	2	N/A	N/A	01-6150-03
18	蝶形弹簧	2	01-6802-08	01-6802-08	01-6802-08
19	内压板	2	01-3711-08	01-3711-08	01-3711-08
20	隔膜	2	*	*	01-1010-56
21	外压板	1	01-4570-01	01-4570-03	01-4570-03P
22	液室	2	01-5000-01	01-5000-03	01-5000-03P
23	液室	2	01-5220-01	01-5220-03	01-5220-03P
24	弯头	2	01-5160-01	01-5160-03	01-5160-03-70P
25	弯头	2	01-5230-01	01-5230-03	01-5230-03P
26	阀球	4	*	*	01-1080-56
27	阀座	4	01-1120-01	01-1120-03	01-1120-03P
28	O型圈 (Ø.987 x Ø.103)	4	*	*	01-1200-56
29	车身螺栓 (1/4"-20 x 7-3/8")	4	01-6080-03	01-6080-03	01-6080-03
30	垫片 (1/4")	4	01-6730-03	01-6730-03	01-6730-03
31	六角螺母 (1/4"-20)	4	04-6400-03	04-6400-03	04-6651-10
32	O型圈 (-120), 歧管 (Ø.987 x Ø.103)	4	*	*	01-1300-56
33	大卡箍	4	01-7300-03	01-7300-03	01-7300-03
34	螺栓 (1/4"-20 x 2-1/4")	4	01-6070-03	01-6070-03	01-6070-03
35	六角螺母 (1/4"-20)	4	04-6400-03	04-6400-03	N/A
36	小卡箍	8	01-7100-03	01-7100-03	01-7100-03
37	HHC螺钉 (#10-24 x 1")	8	01-6101-03	01-6101-03	01-6101-03
38	六角螺母 (#10-24)	8	01-6400-03	01-6400-03	01-6400-03
39	CSA ³ , 接地带	1	01-8303-99	01-8303-99	N/A
	翼形螺母 (未显示)	4	N/A	N/A	04-6651-10

¹空气阀总成包含项目2和3。

²中间体总成包含项目6, 10和12。

³CSA 泵需要使用接地带。

对于Pro-Flo X™ 潜液泵来说, 需要使用空气阀垫片01-2621-52和管塞00-7010-08或00-7010-03。

0070 专业代号 = Saniflo™ FDA

所有粗体项目均为主要的磨损件。

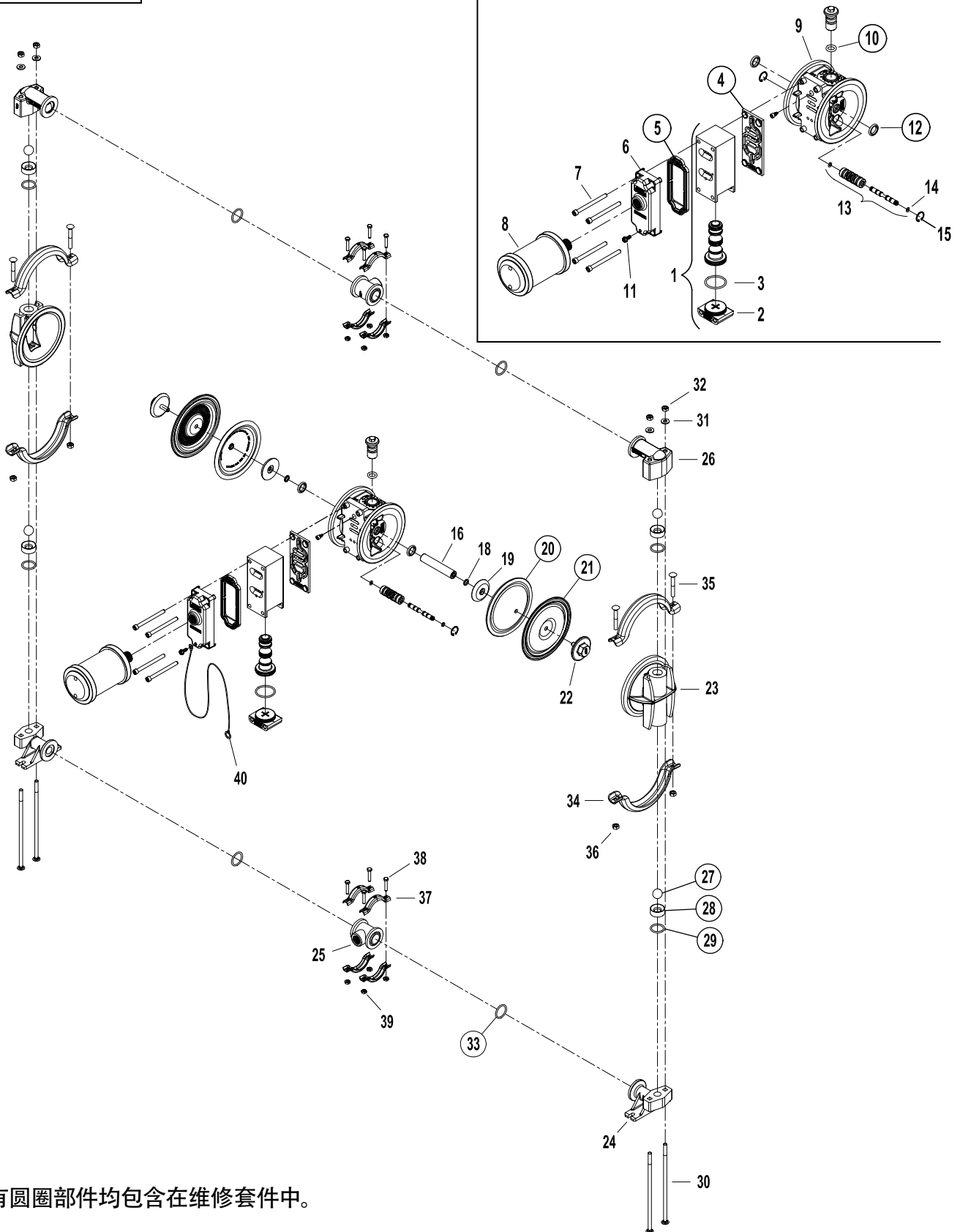
注意: 对于CSA配置泵来说不允许使用消音器。必须根据地方法规的要求, 或者在不存在地方法规的情况下, 则要根据行业或者国家认可的对安装情况进行规定的法规要求, 将CSA配置泵的气体出口布置在具有合理通风的位置

分解图和零件清单

PX1 金属泵

PTFE 橡胶配合

分解图



所有圆圈部件均包含在维修套件中。

PX1 金属泵

PTFE 配合

零件清单

项目编号	部件说明	每个泵的安装数量	P1/AAAA 零件号	P1/SSAAA 零件号	P1/SSAAA/070 零件号
1	Pro-Flo X®空气阀总成¹	1	01-2030-01	01-2030-01	01-2030-01
2	端盖	1	01-2340-01	01-2340-01	01-2340-01
3	O型圈 (-126), 端盖 (Ø.1.362 x Ø.103)	1	01-2395-52	01-2395-52	01-2395-52
4	Pro-Flo X®空气阀垫片	1	01-2620-52	01-2620-52	01-2620-52
5	Pro-Flo X®消音板垫片	1	01-3502-52	01-3502-52	01-3502-52
6	Pro-Flo X®消音器	1	01-3185-01	01-3185-01	01-3185-01
7	空气阀HSHC螺母 (1/4"-20 x 3")	4	01-6001-03	01-6001-03	01-6001-03
8	消音器*	1	02-3512-99	02-3512-99	02-3512-99
9	Pro-Flo X®中间体总成 ²	1	01-3147-01	01-3147-01	01-3147-01
10	O型圈 (-206), 空气调节销钉 (Ø.484 x Ø.139)	1	00-1300-52	00-1300-52	00-1300-52
11	10-32 x .50自攻丝接地螺钉	1	04-6345-08	04-6345-08	04-6345-08
12	轴封	2	01-3220-55	01-3220-55	01-3220-55
13	导向衬套总成	1	01-3880-99	01-3880-99	01-3880-99
14	导向针阀O型圈	2	04-2650-49-700	04-2650-49-700	04-2650-49-700
15	挡圈	1	00-2650-03	00-2650-03	00-2650-03
16	轴	1	01-3810-03	01-3810-03	01-3810-03
17	5/16"-18 x 1 3/8"螺柱 (未显示)	2	N/A	N/A	01-6150-03
18	蝶形弹簧	2	01-6802-08	01-6802-08	01-6802-08
19	内压板	2	01-3711-08	01-3711-08	01-3711-08
20	备用隔膜	2	01-1060-51	01-1060-51	01-1060-51
21	初级隔膜	2	01-1010-55	01-1010-55	01-1010-55
22	外压板	1	01-4570-01	01-4570-03	01-4570-03P
23	液体腔	2	01-5000-01	01-5000-03	01-5000-03P
24	三通	2	01-5220-01	01-5220-03	01-5220-03P
25	弯头	2	01-5160-01	01-5160-03	01-5160-03-70P
26	弯头	2	01-5230-01	01-5230-03	01-5230-03P
27	球阀	4	01-1080-56	01-1080-56	01-1080-56
28	阀座	4	01-1120-01	01-1120-03	01-1120-03P
29	阀座O型圈 (Ø.987 x Ø.103)	4	01-1200-55	01-1200-55	01-1200-55
30	螺栓 (1/4"-20 x 7-3/8")	4	01-6080-03	01-6080-03	01-6080-03
31	垫片 (1/4")	4	01-6730-03	01-6730-03	01-6730-03
32	六角螺母 (1/4"-20)	4	04-6400-03	04-6400-03	04-6651-10
33	O型圈 (-120), 歧管 (Ø.987 x Ø.103)	4	01-1300-55	01-1300-55	01-1300-55
34	大卡箍	4	01-7300-03	01-7300-03	01-7300-03
35	螺栓 (1/4"-20 x 2-1/4")	4	01-6070-03	01-6070-03	01-6070-03
36	六角螺母 (1/4"-20)	4	04-6400-03	04-6400-03	N/A
37	小卡箍	8	01-7100-03	01-7100-03	01-7100-03
38	HHC螺钉 (#10-24 x 1")	8	01-6101-03	01-6101-03	01-6101-03
39	六角螺母 (#10-24)	8	01-6400-03	01-6400-03	01-6400-03
40	CSA ³ , 接地带	1	01-8303-99	01-8303-99	N/A
	翼形螺母 (未显示)	4	N/A	N/A	04-6651-10

¹空气阀总成包含项目2和3。

²中间体总成包含项目6, 10和12。

³CSA 泵需要使用接地带。

对于Pro-Flo X™ 潜液泵来说, 需要使用空气阀垫片01-2621-52和管塞00-7010-08或00-7010-03。

0070 专业代号 = Saniflo™ FDA

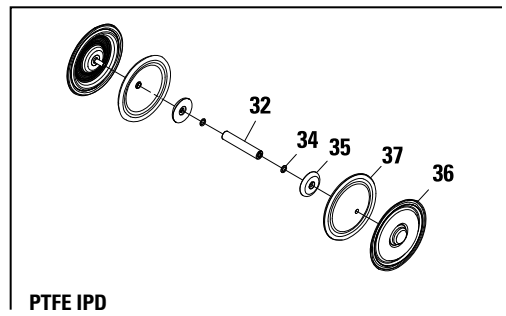
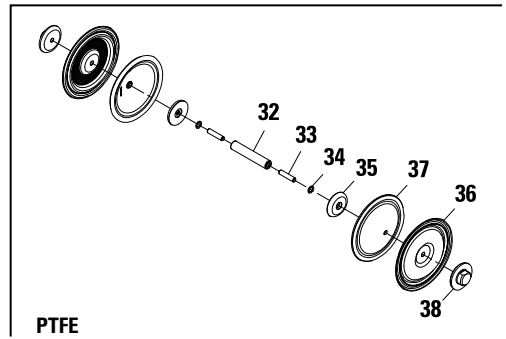
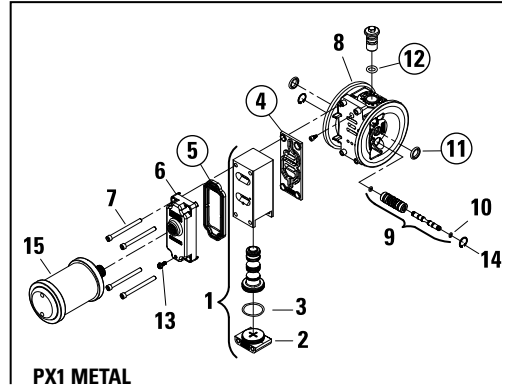
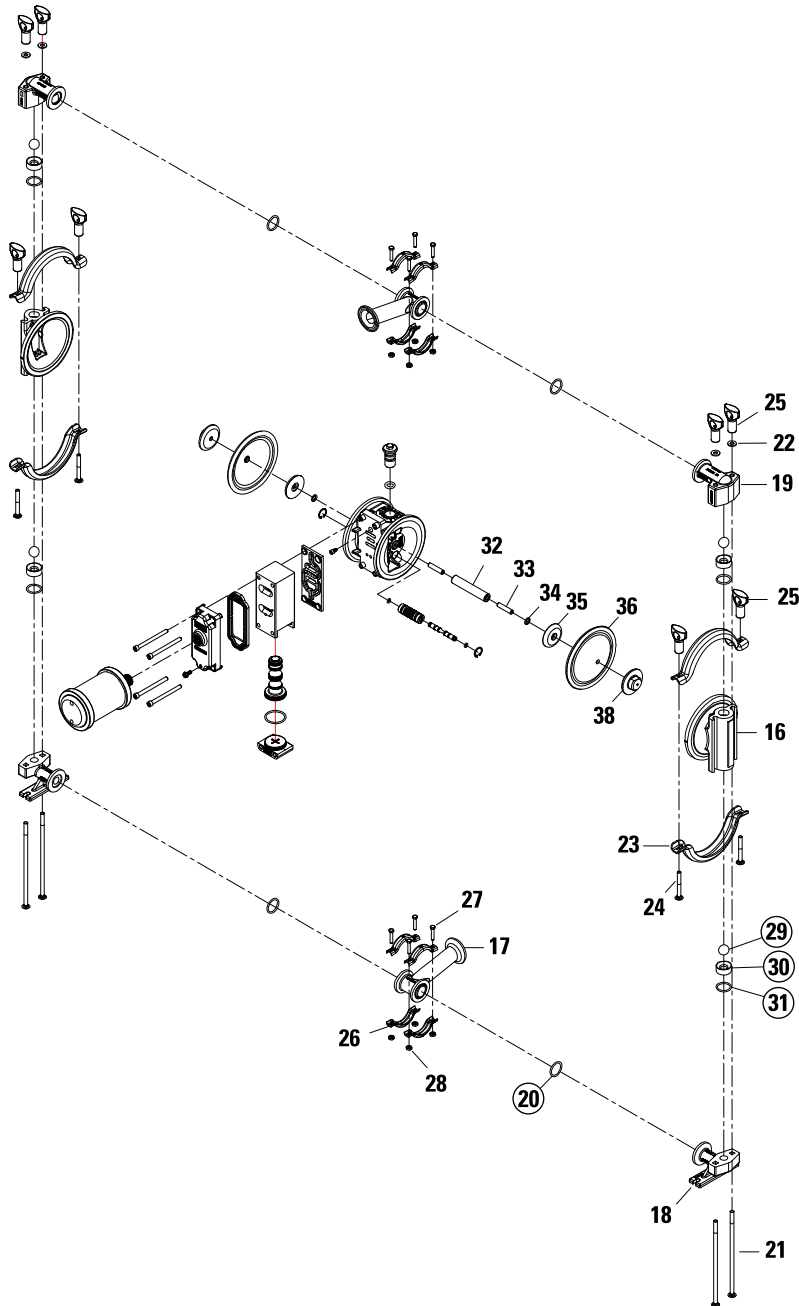
所有粗体项目均为主要的磨损件。

注意: 对于CSA配置泵来说不允许使用消音器。必须根据地方法规的要求, 或者在不存在地方法规的情况下, 则要根据行业或者国家认可的对安装情况进行规定的法规要求, 将CSA配置泵的气体出口布置在具有合理通风的位置

PX1 金属泵 SANIFLO™

1935/2004/EC

分解图



LW0099, Rev. A

PX1 金属泵 SANIFLO™ 1935/2004/EC

零件清单

项目编号	部件说明	每个泵的安装数量	XPX1/SSAAA/1935/2004/EC 零件号
1	Pro-Flo™空气阀总成 ¹	1	01-2030-01
2	端盖	1	01-2340-01
3	O型圈 (-126), 端盖 (Ø.1.362 x Ø.103)	1	01-2395-52
4	Pro-Flo X®空气阀垫片	1	01-2620-52
5	Pro-Flo X®消音板垫片	1	01-3502-52
6	Pro-Flo X®消音板	1	01-3185-01
7	SHC螺钉 (1/4"-20 x 3")	4	01-6001-03
8	Pro-Flo X®中间体总成	1	01-3147-01
9	导向衬套总成	1	01-3880-99
10	O型圈 (-009), 导向针阀挡圈 (Ø.208 x Ø.070)	2	04-2650-49-700
11	轴密封	2	01-3220-55
12	O型圈 (-206), 空气调节销钉 (Ø.484 x Ø.139)	1	00-1300-52
13	10-32 x .50自攻丝接地螺钉	1	04-6345-08
14	挡圈	1	00-2650-03
15	消音器, 2/1, MNPT	1	02-3512-99
接液组件			
16	液室	2	01-5000-03P
17	三通	2	01-5160-03-70P
18	弯头	2	01-5220-03P
19	弯头	2	01-5230-03P
20	O型圈 (-120), (Ø.987 x Ø.103) 4个	1	01-1300-56E
21	螺钉SHCS (腔螺栓) (1/4"-20 x 7-1/2")	4	01-6080-03
22	平垫片 (Ø.281" x Ø.625" x .065")	4	01-6730-03
23	大卡箍	4	01-7300-03-70
24	螺栓 (1/4"-20 x 2 1/4")	4	01-6070-03
25	翼形螺母 (1/4"-20)	8	04-6651-10
26	小卡箍	8	01-7100-03
27	螺钉 (#10-24 x 1")	8	01-6101-03
28	六角螺母 (#10-24)	8	01-6400-03
球阀/阀座/气阀O型圈			
29	球阀, 4个	1	*
30	阀座	4	01-1120-03E
31	O型圈 (-119), 阀座 (Ø.924 x Ø.139), 4个	1	*

项目编号	部件说明	每个泵的安装数量	XPX1/SSAAA/1935/2004/EC 零件号
橡胶/TPF组件			
32	轴	1	01-3810-03
33	轴螺柱 (5/16"-18 x 1-3/8")	2	01-6150-03
34	碟形弹簧	2	01-6802-08
35	内压板	2	01-3711-08
36	初级隔膜, 2个	1	*
38	外压板	1	01-4570-03E
PTFE组件			
32	轴	1	01-3810-03
33	轴螺柱 (5/16"-18 x 1-3/8")	2	01-6150-03
34	碟形弹簧 (Ø.331" x Ø.512")	2	01-6802-08
35	内压板	2	01-3711-08
36	初级隔膜, 2个	1	*
37	备用隔膜, 2个	1	*
38	外压板	1	01-4570-03E
IPD PTFE 组件			
32	轴	1	01-3810-03
34	碟形弹簧 (Ø.331" x Ø.512")	2	01-6802-08
35	内压板	2	01-3711-08
36	初级隔膜, 2个	1	*
37	备用隔膜, 2个	1	*

LW0086 Rev. A

¹空气阀总成包含项目2和3。

²中间体总成包含项目10和12。

所有粗体项目均为主要的磨损件。

P1和PX1系列金属泵

材料	隔膜	球阀	阀座O型圈	歧管O型圈
Polyurethane	01-1010-50	01-1080-50	01-1200-50	01-1300-50
Buna-N	01-1010-52	01-1080-52	00-1260-52	01-1300-52
Viton®	01-1010-53	01-1080-53	N/A	N/A
Wil-Flex™	01-1010-58	01-1080-58	00-1260-58	00-1260-58
Saniflex™	01-1010-56	01-1080-56	01-1200-56	01-1300-56
PTFE**	01-1010-55	01-1080-55	01-1200-55	01-1300-55
EPDM	01-1010-54	01-1080-54	00-1260-54	01-1300-54

**注意: 同时还具有集成式压板PTFE。订购此隔膜时, 请使用零件号01-1030-55。使用此隔膜时, 不需要内压板。因为内压板已经集成涉及到隔膜上

P1 和 PX1 系列金属泵 Saniflo™ 1935/2004/EC

材料	隔膜	减小冲程备用隔膜球阀	球阀	阀座O型圈	歧管O型圈
FDA EPDM	N/A	01-1060-54E	N/A	N/A	N/A
Saniflex™	01-1010-56E	01-1060-56E	01-1080-56E	01-1200-56E	01-1300-56E
PTFE	01-1010-55E	N/A	01-1080-55E	01-1200-55E	01-1300-55E

LW0082, Rev. B

符合性声明

声明满足欧盟法规1935/2004关于与食物接触的材料和物品
(欧盟法规1935/2004第16条)



位于美国加州 Grand Terrace 市范布伦大街22069的威尔顿泵和工程有限责任公司在此声明, 下面列举的与食物接触的设备满足2004年10月27日颁布的欧盟法规1935/2004以及2006年12月22日版本的欧盟法规2023/2006的要求。

- **Saniflo™ HS 型号:**
(PX,XPX)(2,4,8,15)/(SS,SZ)(SSS,NNN)/(BNU,EPU,FBS,FES,FSS,FWL,FWS,LEL,TEU,TSS,TSU,TWS,ZSS)/
(FB,FE,FS,FV,FW,SF,TF,TM)/(FB,FE,FV,TF)/(0770-0789)E
- **13 毫米 (1/2英寸) FDA Pro-Flo® & Pro-Flo X™ 型号:**
(P,PX,XPX)1/(SS,SZ)(AAA,GGG,JJJ,LLL,PPP)/(FSS,TEU,TSU)/(FS,TF)/S(FS,TF)/(0067,0070,0120)E
- **25 毫米 (1英寸) FDA Pro-Flo® 型号:**
P2/(SS,SZ)(LLL,PPP)/(FBS,FES,FSS,FWL,FWS,LEL,TEU,TSS,TSU,TWS)/(FS,TF)/S(FS,TF)/2070E
- **38 毫米 (1-1/2英寸) FDA Pro-Flo® & Pro-Flo X™ 型号:**
(P,PX,XPX)4/(SS,SZ)(A,C,L,N,S,V)(AA,LL,NN,PP,SS)/(BNU,EPU,FBS,FES,FSS,FWL,FWS,LEL,TEU,TSS,TSU,TWS,ZSS)/
(FB,FE,FS,FV,FW,TF)/(FS,FW,STF)/(0067,0070,0075,0120)E
- **51 毫米 (2英寸) FDA Pro-Flo® & Pro-Flo X™ 型号:**
(P,PX,XPX)8/SS(A,C,N,S,V)(AA,NN,PP,SS)/(BNU,EPU,FBS,FES,FSS,FWS,FWL,TEU,TSU,TSS,TWS,ZSS)/(FS,FW,TF)/
(FS,FW,STF)/(0070,0075,0120)E
- **76 毫米 (3英寸) FDA Pro-Flo X™ 型号:**
(P,PX,XPX)15/SS(A,C,N,S)(AA,SS,PP)/(BNU,EPU,FSS,FWS,TEU,TSU,TSS,TWS,ZSS)/(FS,FW,TF)/(FS,FW,STF)/
(0070,0075,0120,0341)E
- **38 毫米 (1-1/2英寸) FDA Pro-Flo® SHIFT 型号:**
XPS4/(SS,SZ)(AAA,NNN)/(FBS,FES,FWL,FWS,TSS,TWS,ZSS)/(FS,FW,TF)/(FS,FW,STF)/(0067,0070,0075,0120)E
- **51 毫米 (2英寸) FDA Pro-Flo® SHIFT 型号:**
XPS8/(SS,SZ)(AAA,NNN)/(FBS,FES,FWL,FWS,TSS,TWS,ZSS)/(FS,FW,TF)/(FS,FW,STF)/(0070,0075,0120)E
- **76 毫米 (3英寸) FDA Pro-Flo® SHIFT 型号:**
XPS15/(SS,SZ)(AAA,NNN)/(FWS,TSS,TWS,ZSS)/(FS,FW,TF)/(FS,FW,STF)/(0070,0120,0341)E

设计用于与食物接触的设备所使用的材料满足附件1 (EC) 1935/2004的材料分类要求。(特定区域可能包含的材料分类列表和项目)

5) 橡

8) 金属和合金

10) 塑料

合规包括了工程操作和维护手册以及增补技术中威尔顿公司推荐的用途, 材料设备存放和处理。

本声明基于以下信息:

原材料供应商之声明

威尔顿公司将会向合适的文件向合适的机构来说明其符合性。

批准:

Chris Distaso
工程总监

日期: 2004年3月21日

备注

备注

备注

质量保证

百士吉泵业（上海）有限公司制造的每个产品都能满足最高端的质量标准。我们对每个泵都进行了功能测试以确保操作的整体性能。

百士吉泵业（上海）有限公司向您保证：我们制造或提供的所有泵、附件和部件自安装之日起五（5）年内或自生产之日起六（6）年内（以较早者为准）绝不会出现任何材料或工艺缺陷。当然，由于正常磨损、误用或滥用引起的缺陷不在此保证范围内。

如果威尔顿泵和部件用途超出了我们的控制范围，我们则不保证该泵或部件与特定用途的适合性。百士吉泵业（上海）有限公司也不负责任何用途中由于使用或误用其产品而造成的间接损失或费用。我们的责任权限仅限于更换或修理有缺陷的威尔顿泵和部件。

关于故障原因的所有决策均为百士吉泵业（上海）有限公司单独决定。

退回任何保修项目时必须经过百士吉泵业（上海）有限公司的事先批准，并随附所涉及产品的适用材料安全性数据表（MSDS）。退回项目必须包含百士吉授权经销商提供的退货标签，而且已预付退货运费。

上述保证具有专用性并替代明示或默示的所有其他保证条款（书面或口头均可），包括特定用途中默示的商品适销性和适合性保证。除此外明确说明外，未授权任何经销商或和个人承担百士吉泵业（上海）有限公司的任何相关责任或义务。

请打印并传真至百士吉

泵的信息				
项目编号 _____		序号 _____		
购买自哪个公司? _____				
您的信息				
公司名称 _____				
行业 _____				
姓名 _____		职务 _____		
街道地址 _____				
城市 _____	省份 _____	邮政编码 _____	国家 _____	
电话 _____	传真 _____	电子邮箱 _____	网址 _____	
设备中的泵数量? _____		威尔顿泵的数量? _____		
设备中泵的类型 (确认所有适用项目):				
<input type="checkbox"/> 隔膜泵 <input type="checkbox"/> 离心泵 <input type="checkbox"/> 齿轮泵 <input type="checkbox"/> 潜水泵 <input type="checkbox"/> 转子泵				
<input type="checkbox"/> 其他 _____				
泵送的介质是什么? _____				
您是哪种途径知道了威尔顿泵?				
<input type="checkbox"/> 行业刊物 <input type="checkbox"/> 参加展会 <input type="checkbox"/> 因特网 / 电子邮件 <input type="checkbox"/> 经销商				
<input type="checkbox"/> 其他 _____				

一旦完成，传真至 (021) 60471973

注释：如果该页未传真至PSG，质保承诺无效。
百士吉泵业（上海）有限公司

PSG 品牌

ABAQUE™
蠕动泵
mouvex.com

莫瓦克®
偏心轮泵、叶片泵和压缩机
mouvex.com

阿迈得®
气动隔膜泵
almatec.de

海王星™
隔膜式(计量)泵、聚合物系统和混
合器
neptune1.com

百马®
滑片泵与压缩机
blackmer.com

QUATTROFLOW™
四室隔膜泵技术
quattroflow.com

格睿司™
离心泵
griswoldpump.com

瑞德™
螺杆泵
redscrewpump.com

马格®
工业泵
齿轮泵和螺杆泵
maag.com

SYSTEM ONE®
离心泵
blackmer.com

威尔顿®
气动隔膜泵
wildenpump.com



流动的创新

美国百士吉泵业集团保留修改本文件中所含信息和示意图的权利, 恕不另行通知。本文件不具备契约性质。2014年1月

PSG 授权代表:

WILDEN
A DOVER COMPANY

百士吉泵业(上海)有限公司
地址: 上海市浦东新区层林路1555
号 临港产业装备园7栋
邮编: 201306
电话: +86-(0)21-61871000
传真: +86-(0)21-60471972
Email: PSG-China@psgdover.com

Copyright ©2014, Pump Solutions Group (PSG), A Dover Company