

PE及PTFE隔膜泵

原版说明书

2022 | 1



请在安装和操作泵前仔细阅读本操作手册。



泵型号：

TR/TXR9

TR/TXR20

T/TX50

T/TX100

T/TX200

T/TX400

T/TX800



目录

EC符合性声明书 01/EC/PLA/2022	5
欧盟符合性声明书 01/ATEX/AODD/2022	6
0. 概述	7
0.1. 简介	7
0.2. 警示标志	7
0.3. 人员资质和培训	7
1. 安装	8
1.1. 运行原理	8
1.2. 收货验收	8
1.3. 吊装和运输	9
1.4. 仓储	9
1.5. 底座	9
1.6. 进料和排料管道	9
1.6.1. 可旋转接头	10
1.6.2. 连接进料管	10
1.6.3. 连接出料管	10
1.7. 健康和安全的	10
1.7.1. 防护	10
1.7.2. 爆炸危险环境 – ATEX	11
1.7.3. 供气压力	12
1.7.4. 噪音等级	12
1.7.5. 温度危害	12
1.8. 气源连接	13
1.8.1. 空气处理系统	13
1.9. 安装示例	13
1.10. 建议安装方式	14
1.10.1. 灌入式	14
1.10.2. 自吸式	14
1.10.3. 浸没式	14
2. 操作	15
2.1. 启动前的准备工作和注意事项	15
2.2. 启动和操作	15
2.2.1. 空转	15
2.2.2. 优化泵的使用寿命	15
2.3. 泵的关停	16

目录

2.4.	残余风险.....	16
2.5.	预期使用寿命到期后的处置.....	16
2.6.	紧急情况下的处置.....	16
3.	维护.....	17
3.1.	新泵或重新组装后.....	17
3.1.1.	性能测试.....	17
3.2.	日常检查.....	17
3.3.	全面检查.....	17
3.4.	常见故障及排除方法.....	18
3.5.	TR9 / TR20 – 泵的拆卸.....	19
3.5.1.	拆卸流程前.....	19
3.5.2.	拆卸步骤.....	19
3.6.	TR9 / TR20 – 泵的组装.....	21
3.6.1.	试运行.....	21
3.7.	T50-T800 – 泵的拆卸.....	22
3.7.1.	拆卸流程前.....	22
3.7.2.	拆卸步骤.....	22
3.8.	T50-T800 – 泵的组装.....	26
3.8.1.	试运行.....	26
4.	特殊配置.....	27
4.1.	插桶泵 – TD... ..	27
4.2.	双进/出口接头 – TT... ..	27
4.3.	压滤机增压泵 – TF... ..	27
4.4.	屏障泵 – TB... ..	28
4.4.1.	Guardian校准流程.....	28
4.5.	配备一体式脉冲缓冲器的泵 – TK	28
4.5.1.	安装建议.....	28
4.6.	配备集成式法兰的泵 – T... -3D/-3A	29
5.	零部件.....	30
5.1.	TR9 和 TR20 – 零件图.....	30
5.2.	TR9 and TR20 – 零件清单.....	31
5.3.	T50-T100 – 零件图.....	33
5.4.	T50-T100 – 零件清单.....	33
5.5.	T50-T100 – 零件 - 特殊配置.....	34
5.6.	T200-T400 – 零件图.....	36
5.7.	T200-T400 – 零件清单.....	36

目录

5.8.	T200-T400 – 零件 - 特殊配置.....	37
5.9.	T800 – 零件图.....	39
5.10.	T800 – 零件清单.....	40
5.11.	库存建议.....	41
5.12.	如何零部件订购.....	42
5.13.	泵型号代码.....	42
6.	参数.....	43
6.1.	流量曲线.....	43
6.2.	流量变化.....	44
6.3.	技术参数.....	44
6.4.	尺寸.....	45
6.5.	紧固扭矩.....	47
6.6.	接头受力值.....	47
7.	质保.....	48
7.1.	质保单.....	48
7.2.	零部件寄回.....	49
7.3.	质保.....	49

EC符合性声明书 01/EC/PLA/2022

系列：

T(...)9... ; T(...)20... ; T(...)50...; T(...)100...; T(...)200...; T(...)400...; T(...)800...;

由波兰Tapflo Sp. z o.o.公司为Tapflo集团公司制造：

Tapflo Group AB

Filaregatan 4

442 34 Kungälv, Sweden

本符合性声明由制造商全权负责。

声明对象：塑料气动隔膜泵

上述声明对象符合欧盟相关协调立法：

- 欧洲议会和理事会2006年5月17日关于机械的第2006/42/EC号指令，修订了第95/16/EC号指令；

Michał Śmigiel 先生被授权编制技术文件。

Tapflo Sp. z o.o., Poland

ul. Czatkowska 4b

83-110 Tczew



代表Tapflo Group AB签署

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Per Antonsson', written over a white background.

Per Antonsson

首席执行官

Kungälv, 16.12.2022

欧盟符合性声明书 01/ATEX/AODD/2022

系列：

TX(...)9... ; TX(...)20... ; TX(...)50... ; TX(...)100... ; TX(...)200... ; TX(...)400... ; TX(...)800... ;
TX(...)25... ; TX(...)70... ; TX(...)120... ; TX(...)220... ; TX(...)420... ; TX(...)820... ;
TX(...)30... ; TX(...)80... ; TX(...)125... ; TX(...)225... ; TX(...)425... ; TX(...)825... ;
TX(...)94... ; TX(...)144... ; TX(...)244... ; TX(...)444... ;

由波兰Tapflo Sp. z o.o.公司为Tapflo集团公司制造：

Tapflo Group AB

Filaregatan 4

442 34 Kungälv, Sweden

本符合性声明由制造商全权负责。

声明对象：设计用于潜在爆炸性环境的导电式气动隔膜泵

上述声明对象符合欧盟相关协调立法：

- 欧洲议会和理事会2006年5月17日关于机械的第2006/42/EC号指令
- 欧洲议会和理事会2014年2月26日关于在潜在爆炸性气体环境中使用的设备或保护系统的指令2014/34/EU

适用的统一标准：

- **EN ISO 80079-36:2016-07**
- **EN ISO 80079-37:2016-07**

ATEX 防爆标志：



II 2G Ex h IIC T6...T4 Gb

II 2D Ex h IIIC T54°C...T124°C Db

公告机构 J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o.进行了型式检查，并颁发了JSHP 19 ATEX 0018X 证书。

代表Tapflo Group AB签署

Per Antonsson

首席执行官

Kungälv, 16.12.2022

0. 概述

0. 概述

0.1. 简介

Tapflo气动隔膜泵是适用于工业应用的全系列气动隔膜泵。

泵的设计安全、简单、易于使用和维护。结构无密封，无旋转部件。适用于当今工业中几乎所有化学品。

只要注意适当的维护，Tapflo泵就能高效、无故障地运行。本手册将帮助操作人员熟悉有关泵的安装、操作和维护的详细信息。

0.2. 警示标志

本手册中有以下警示标志。说明如下：



本手册中所有可能造成生命和肢体伤害的安全说明旁边都有此标志。请严格遵守该类标志旁的说明进行谨慎操作，并将所有安全须知告知其他的相关操作和使用人员。除本手册上注明的安全事项外还须遵守一般的安全及事故防护规定。



此标志出现在本手册中需严格遵守规则和指令、确保正确工作流程以及防止损坏泵及其组件的重要说明旁边。

0.3. 人员资质和培训



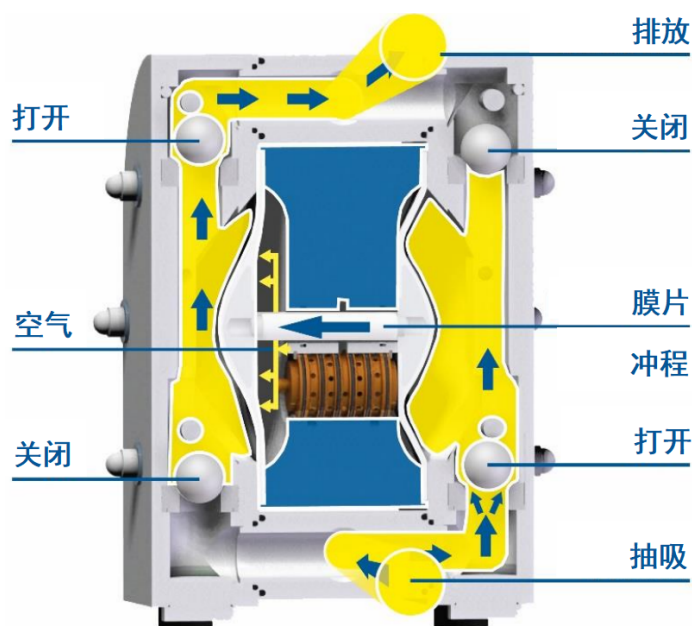
负责泵的安装、操作和维护的人员须具备执行本手册所述操作的资格。Tapflo不对人员的培训水平及其对本手册内容的掌握程度负责。若发现本手册中存在说明不清楚或信息不完整处，请在操作前联系Tapflo。

1. 安装

1. 安装

1.1. 运行原理

Tapflo隔膜泵利用压缩空气驱动。两片隔膜由一根隔膜轴连接，压缩空气经自动循环气阀系统在膜片背后交替施压来推动膜片进行往复运动。



抽吸周期：

➤ **抽取**

当一片隔膜从泵壳拉回气室侧时，会在一个泵腔内（右侧）产生吸力。

➤ **排放**

同时另一片隔膜将压缩空气产生的压力传递至另一侧泵腔（左侧）中的液体，将其推向排放口。

在每个周期中，排液侧隔膜背面的气压等于抽液侧膜片的水头压力。因此，即便是在关闭了排放阀的情况下运行Tapflo隔膜泵也不会缩短隔膜的使用寿命。

1.2. 收货验收

尽管我们在包装和运输时已做好防护措施，但我们依然希望您收到货物后进行仔细检查。确保收到的零部件名称和数量与装箱单上内容一致。如有损坏或短缺，请立即与运输公司和我公司取得联系。

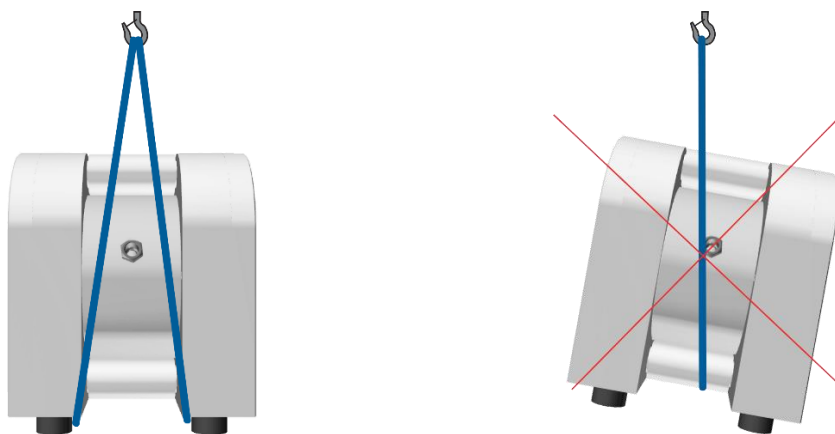
1. 安装

1.3. 吊装和运输

搬运泵前，请查看泵的重量（见6.3 技术参数）。请参照您的当地标准进行搬运。如果重量过大，无法徒手搬运，则须使用吊索和适合的起吊设备（如起重机或叉车）进行运输。

请至少使用两根吊索，将泵进行安全固定，以防止泵在运输过程中滑脱，泵需始终保持垂直悬挂。

切勿仅用单根吊索起吊泵。错误的起吊方式可能会导致严重的人身伤害和/或泵损坏。



切勿在压力下起吊泵。

起吊过程中始终确保下方无人通过。

切勿试图通过泵上的接头或连接在泵上的软管进行起吊。

可为泵选配吊环螺栓。

1.4. 仓储



如果设备不立即安装，请将其放置在干净的环境中。泵应存放在温度15°C (59°F)至25°C (77°F)和相对湿度低于65%的环境中。为避免对泵的密封性造成不良影响，请勿将其置于任何热源下，例如：散热器、阳光等。固定在进料口、出料口和气源进口处的防护盖可阻止异物进入泵内，请勿取下。安装前请彻底清洗泵。

1.5. 底座



泵配有减震橡胶脚。泵无需固定在基座上即可正常运行。如果需要固定安装，则应确保泵底座能够防震。为保证泵的正常运行，安装时务必泵脚朝下。（见第1.9章中的“安装示意图”）。

1.6. 进料和排料管道



进料和排料管道应得到充分的支撑和固定，靠近但独立于泵。为了防止泵的接口与管道受到过度的应力与应变，管道与泵之间需用软管连接。

1. 安装

1.6.1. 可旋转接头

可180°旋转的进料和出料接头简化了泵的组装和安装。只须稍微松开泵壳螺母，即可轻松旋转接头，且能避免损坏泵壳上的O型圈。

注意！请务必在此步骤执行完毕后重新拧紧泵壳螺母。

1.6.2. 连接进料管

进料管道/接头处是关键点，特别是当泵在吸料时，任何一个微小的泄漏都会极大地降低泵的吸力。当你在连接进料管道时，请遵循以下建议：

- 1) 为达到满意的运行效果，请使用加强型软管(吸力可导致软管塌缩)或其他柔性管道。软管内径应与吸料口(位于泵底部)口径一致，以达到最佳吸力。如果软管的直径较小，则会影响泵的性能或导致其故障。
- 2) 确保软管与泵连接紧密，否则会降低吸力。
- 3) 始终使用尽可能短一些的吸料管道。避免因管道过长而产生气团。

1.6.3. 连接出料管

建议仅使用简单、正向的连接。在出料口和任何刚性管道之间使用软管或柔性管道(大于1米)进行连接。软管至少盘绕一圈。任何安装在出料管道上的组件(软管、管道、阀门等)，其设计压力必须不低于PN10。

1.7. 健康和安全的

在安装泵时，必须符合当地和国家的安全规定。

所有泵均经清水测试。如果输送的产品会与水发生反应，请保证泵在投入运行之前处于干燥状态。



泵是为特定应用而设计的，请勿在未咨询我们以确定其适用性的情况下将泵用于与其销售用途不同的应用。

1.7.1. 防护



为保证人员的健康和安全的，在操作Tapflo泵和/或在泵附近工作时，必须穿戴防护服和护目镜。

1. 安装

1.7.2. 爆炸危险环境 – ATEX



普通的PE及PTFE系列泵不得用于爆炸危险环境中。泵在运行中可能会产生静电，从而导致爆炸和人身伤害。特殊导电TX系列泵适用于爆炸危险环境。请遵循以下说明和当地/国家得安全使用规定。

Tapflo TX 泵的ATEX (指令2014/34/EU)分类：

II 2G Ex h IIC T6...T4 Gb

II 2D Ex h IIIC T54°C...T124°C Db

设备分组： **II** – 除矿山以外的所有其他爆炸区域；

类别分组： **2** – 高防护等级（可用于1区）；

环境分组： **G** – 气体；

D – 粉尘；

爆炸分组： **IIC** – 气体组（如乙炔、氢气）；

IIIC – 粉尘组（导电性粉尘）；

保护类型： **h** – 点火源控制；

温度等级： **T4, T6** – 发生故障时，可能暴露于气体中的表面的最高温度为

T4 = 135°C, T6 = 85°C；

EPL 防护等级： **Gb, Db** – 高防护等级。



温度等级和允许温度

泵的温度等级取决于输送介质的温度和环境温度。环境温度范围取决于泵的配置，允许范围请遵循泵铭牌。联系Tapflo了解更多信息。

介质温度	温度等级 / 表面温度	温度等级 / 表面温度	温度等级 / 表面温度
	$-20^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +40^{\circ}\text{C}$	$-20^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +50^{\circ}\text{C}$	$-20^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq +60^{\circ}\text{C}$
40°C	T6 / T54°C	T6 / T64°C	T6 / T74°C
50°C	T6 / T64°C	T6 / T64°C	T6 / T74°C
60°C	T6 / T74°C	T6 / T74°C	T6 / T74°C
70°C	T6 / T84°C	T6 / T84°C	T6 / T84°C
80°C	T5 / T94°C	T5 / T94°C	T5 / T94°C
90°C	T4 / T104°C	T4 / T104°C	T4 / T104°C
100°C	T4 / T114°C	T4 / T114°C	T4 / T114°C
110°C	T4 / T124°C	T4 / T124°C	T4 / T124°C



泵和其他设备的接地连接

将一根合适的接地线的一端与泵内侧的不锈钢接地件连接，另一端接地，并确保软管/管道/容器等其他设备正确接地/连接。



防静电表面

应清洁ATEX泵以保持其防静电特性。外表面不可形成粉尘或其他固体颗粒物覆盖层。

1. 安装

ATEX 防爆泵空转

ATEX防爆泵可以空转，不会增加产生潜在点火源的风险。尽管如此，仍应尽量减少空转时间，避免增加泵内零件的磨损。此外，在空转时（例如自吸时），泵应通过针阀控制，进行低速运行。

1.7.3. 供气压力



Tapflo 泵可承受的最大气压为8bar。高于8bar的气压会损坏泵，并可能对泵附近的人员造成伤害。若要使用高于8bar的气压，请咨询我们。

1.7.4. 噪音等级



在测试中，Tapflo泵的工作噪音未超过85dB(A)。在某些情况下，例如，泵在高气压低扬程状态下工作时，噪音可能会给长时间停留在泵附近的人员带来不适或危险。可通过以下措施避免这种危险：

- 佩戴合适的护耳装置；
- 降低气压和/或提高扬程；
- 通过连接到消声器接口上的软管，将泵排出的空气引导至室外；
- 使用弹性体球阀(EPDM、NBR或聚氨酯)代替 PTFE、陶瓷或不锈钢，前提是弹性体与输送的液体兼容。

1.7.5. 温度危害



- 温度升高会损坏泵和/或管道，也可能对泵或管道附近的人员造成危险。避免温度快速变化，并且不要超过订购时规定的温度范围。另请参阅第 6 章“参数”中基于水的常规最高温度。



- 当环境温度变化或者产品与周围环境温差较大时，作为预防性维护的一部分，应定期检查泵壳螺母的紧固扭矩。参见第 3.2 章“日常检查”和第 6.5 章“紧固扭矩”。



- 当泵送热产品时，泵不能长时间静止不动。否则可能导致阀门泄漏以及气阀受到污染和/或损坏。



- 在 0°C (32°F) 以下时，塑料材质会变得更脆，因此会导致塑料材质的零件加速磨损。这种危害在泵送低温介质时无法避免。出于该工况下的泵，不工作时，应将所有液体排出。



- 请记住，产品的粘度会随着温度的变化而变化。在选择泵时必须考虑到这一点。

- 残留在连接管道中和泵内的液体可能会因结冰或受热而膨胀，这可能会损坏泵和/或管道，导致液体泄漏。

1. 安装

1.8. 气源连接

用快速接头等将空气软管拧入泵中间体上的进气口。为达到最佳效率，请使用直径与进气口接头内径相同的软管。

1.8.1. 空气处理系统



气阀的结构适用于无油空气，因此压缩空气中**不可带有润滑油**。但是，在空气**非常干燥**（实验室空气）的情况下，我们推荐使用塑料气阀。最大气压为8bar。建议使用5微米或更细的过滤器作为预防性措施，对空气进行过滤。

根据 PN-ISO8573-1 : 2010 的标准，建议空气质量符合以下等级：固体颗粒方面class 6，水和油方面class 4。在不利的情况下，空气中的污染物可能会导致故障。

为方便对泵进行操作，我们建议在气源上连接包含以下组件的空气处理系统：

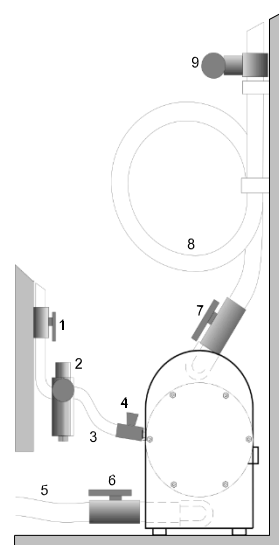
- 1) 调节器，用来调节气压；
- 2) 压力计，计读实际压力；
- 3) 针形阀，调节空气流量(特别是泵在较低性能范围内运行时)；
- 4) 过滤器。

这些均为空气处理系统的组件，可向Tapflo官方订购。

1.9. 安装示例



- 1) 压缩空气闸阀
- 2) 调压过滤器
- 3) 柔性软管
- 4) 针形阀
- 5) 柔性管道
- 6) 进料闸阀
- 7) 出料闸阀
- 8) 盘绕的柔性管道
- 9) 流量计



1. 安装

1.10. 建议安装方式

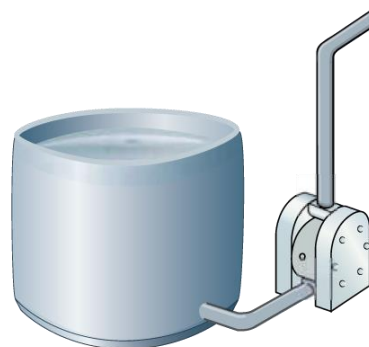
Tapflo泵的安装方式非常灵活。进/出口三通可以旋转180°以上，能适应各种管道系统。

1.10.1. 灌入式

进料管采用正吸头设计。当容器内的液体需要被完全排空或输送粘性(厚重)物料时，灌入式为最佳安装方式。

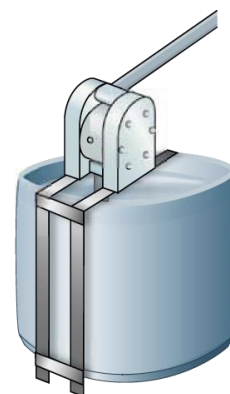


注意！吸入压力不要超过0.7bar！过高的压力可能会导致隔膜过早损坏以及泵的运行异常。



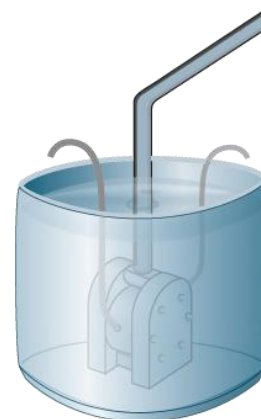
1.10.2. 自吸式

Tapflo泵具有很强的抽真空能力，该功能可用于抽空进料管中的空气，并且不会对泵造成损坏。干吸吸程最高可达5米(16.4')；湿吸吸程最高可达8米(26.2')。自吸能力取决于泵的尺寸(见第6章“参数”)。



1.10.3. 浸没式

所有Tapflo泵都可以浸没在液体中。重要的是要确保液体与所有接触的部件都具有化学相容性。必须用软管将泵排出的空气导出至容器外的大气中。



注意！

即使满足并遵守上述所有安全说明，在泵泄漏或机械损坏的情况下仍会有轻微危险。在这种情况下，泵送的产品可能会进入密封区域和连接处。

2. 操作

2. 操作

2.1. 启动前的准备工作和注意事项



- 确保按照安装说明（第1章）安装泵。



- 无论是第一次安装还是再次安装，都需要检查泵壳螺母的紧固扭矩（见第6.5章“紧固扭矩”）。大约运行一周后，应再次检查扭矩。**联系Tapflo以获取紧固扭矩检查频率的建议。**这对于防止可能的泄漏很重要。



- 进料管路中的所有阀门均需完全打开。关闭阀门会引起膜片过早损坏。



- 无论是第一次安装还是再次安装，都需用水对泵进行测试，以确保泵运行正常且没有泄漏。

2.2. 启动和操作



- 打开出口阀。
- **注意！考虑到在初始阶段，吸料管倒中残存空气对泵自吸能力造成的影响，建议以较低的气压/流量（缓慢）启动。如果泵在启动前已充满液体，则不需要这样做。**
- 当泵内已经充满液体时，可以提高气压/气流量以增加泵的抽吸能力。
- 泵的性能可以通过利用针形阀和调压器对气源的控制来进行调节，也可以通过系统排放侧的正常流量控制来调节。

2.2.1. 空转



虽然泵可以空转，但是长时间的空转可能会损坏气阀和卡簧。所以，空转应在低速下进行——由针形阀控制。

2.2.2. 优化泵的使用寿命



- 持续满负荷（最大气压/流量）运行会导致泵的零件过早磨损。当泵存在空转或/和满负荷运行的可能性时，建议使用活塞为PET材质的气阀。一般情况下，我们建议以泵最大流量的一半运行。例如，T100的泵应以50l/min的速度连续运行。



- 如第1.8.1章所述，Tapflo 建议使用适当的空气处理系统，以延长泵的使用寿命。

2. 操作



- 如果气源中含有较高的水分，建议使用水分离器或空气干燥器，否则，消声器会因为压缩空气在排气口的压力骤降而结冰并产生收缩，最终会导致其脱出安装槽。
- 如果环境空气潮湿，消声器外部可能会结冰。在这种情况下，建议使用更的压缩空气排气管(约500mm/19.7")。
- 如果使用标准的消声器仍有结冰/冻结的问题，建议使用我们的重型金属消声器。联系我们了解更多信息。



- 当输送含固液体的泵被关闭时，固体颗粒物会沉积并卡在泵腔内。因此，在完成工作后，必须排空泵中的剩余液体。否则，当再次启动泵时，隔膜可能会损坏，轴可能会弯曲并导致平头螺丝断裂。

2.3. 泵的关停

泵可以通过两种方式关停：



- 1) 关闭出口阀。系统内的压力会让泵自动停止运行。当阀门再次打开后，泵就会立即恢复运行。

注意！使用此方法时，请务必保持对泵的供气。这对于保持隔膜片的平衡至关重要，可防止膜片过早损坏。



- 2) 通过切断气源。

注意！使用此方法时，请确保打开出口阀以释放泵的压力。

2.4. 残余风险



即使正确应用并遵守本操作手册中列出的所有要点，在使用泵时仍存在可估计和意外的残余风险。风险包括由磨损、应用相关或系统相关的因素引起的泄漏和故障。

2.5. 预期使用寿命到期后的处置



泵部件的回收必须根据当地法规妥善处理。注意，泵内可能残留有潜在危险性的液体，并可能对操作员或环境造成危害，因此在处理之前必须彻底清洁泵。

2.6. 紧急情况下的处置



当输送的液体发生泄漏时，必须关闭气源并释放压力。当腐蚀性液体泄漏时，必须按照当地和国家的安全法规进行处理。

3. 维护

3. 维护

3.1. 新泵或重新组装后



无论泵是新的还是维护后重新组装的，都应在使用约一周后重新将泵壳螺母(位号 37)拧紧。确保使用正确的扭矩——参见第 6.5 章“**紧固扭矩**”。

3.1.1. 性能测试

需对新安装的泵进行运行测试。测定泵在特定气压/气流量下的流量。该信息有助于在今后的使用过程中判断内部零件的磨损状况，并以此为依据制定维修计划，选择备件库存。

3.2. 日常检查



建议经常观察泵的运行情况以便及时发现问题。泵发生漏气、漏液、性能改变以及产生异响都可以表明零部件出现磨损或泵发生故障。（见第3.4章“**故障位置**”）。我们建议实行日检并记录以下信息：

- 泵是否漏液
- 泵上所有紧固件的拧紧扭矩
- 泵的定期全面检查完成状况

如果上述任何一项未满足，请勿启动泵并采取纠正措施。根据泵的维修历史制定预防性维护计划。定期维护对于防止因隔膜故障而导致的溢出或泄漏尤为重要。

3.3. 全面检查



全面检查的间隔时间取决于泵的运行状态。液体的特性、温度、泵的材质和运行时间决定了需要进行全面检查的频率。

尽管如此，Tapflo建议每年至少检查一次泵，并在检查期间更换KIT AIR和KIT LIQ的零件。Tapflo建议每两年更换一次KIT VAL。见第 5.11 章“**库存建议**”，了解详细的套件内容。

3. 维护

3.4. 常见故障及排除方法

问题	可能的故障	可能的解决方案
泵不运行	供气压力过低 空气连接口堵塞 消声器堵塞 气阀损坏 泵腔内有污垢 隔膜片破裂	通过调压过滤阀增加供气压力 检查 / 清洁气源接头 检查 / 清洁 / 更换消声器 清洁 / 更换整个气阀 清除泵腔中的残留物 更换隔膜片
吸力不佳	进口口密封性不佳 进口接头堵塞 消声器堵塞 阀球堵塞或损坏 阀球座磨损 泵启动压力过高 进料/出料管道中有空气 在出料口有压力时干吸	拧紧进料管道 清洁进料管道 检查 / 清洁 / 更换消声器 检查阀球的尺寸和形状 检查阀球座的尺寸和形状 缓慢启动泵（见第 2.2 章） 排空进 / 出口管道中的空气 进料管中注入液体 / 出口无压力的情况下启动
泵运行异常	阀球堵塞 中间体密封圈损坏 气阀故障 隔膜片破损 阀球座磨损 消声器结冰	检查阀球的尺寸和形状 更换密封件 清洁 / 更换气阀 更换隔膜片 检查阀球座的尺寸和形状 改善压缩空气质量（见第 1.8.1 和 2.2.2 章）
流量/压力异常	气源压力下降 进口口压力损失 气源 / 气阀漏气 进口口或空气连接口堵塞 消声器堵塞 阀球磨损或损坏 阀球座磨损 液体里有空气 隔膜片破裂 消声器结冰	通过调压过滤阀增加供气压力 检查 / 更换进口口的安装方式 检查 / 维修 / 更换气源 / 气阀 检查 / 清洁气源 / 进口接头 检查 / 清洁 / 更换消声器 检查阀球的尺寸和形状 检查阀球座的尺寸和形状 密封进料管道；检查 / 填充容器 检查 / 更换隔膜片 改善压缩空气质量（见第 1.8.1 和 2.2.2 章）
泵漏液	泵壳上的螺栓没有拧紧 歧管上的 O 型圈损坏 隔膜片损坏 安装时产生的张力/应力	检查螺栓的紧固扭矩 更换 O 型圈 检查 / 更换膜片 调整安装方式，消除应力，使用脉冲缓冲器时为其提供单独的支撑（见缓冲器 IOM 手册）。
消声器漏液	隔膜片破裂	更换隔膜片
隔膜片破裂	材质选择错误 系统压力过高 长时间空转 进料侧压力过高	联系我们获取关于材质选择的信息 使用空气处理系统进行保护 空转时，将泵速调慢（见第 2.2 章） 确保隔膜的空气侧和液体侧之间压力平衡

3. 维护

3.5. TR9 / TR20 – 泵的拆卸

括号中的数字是指第5章“零部件”中的零件图和零件清单中的零件号。

3.5.1. 拆卸流程前



确保排出泵中的所有液体。彻底清洁或中和泵。
断开气源，然后断开进/出料口的连接。

3.5.2. 拆卸流程

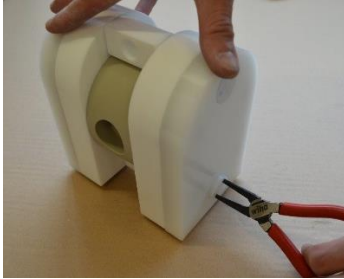


图 3.5.1 仅PTFE

用钳子拧下塞子 [571]，取下PE盖板 [1181]。



图 3.5.2

拧下外壳螺母 [37]，并小心地拔出螺栓 [14]。



图 3.5.3

将泵一侧朝下放置，然后取下一个泵壳 [11]。



图 3.5.4

将已经松动的歧管 [13] 和中间体 [12] 和从另一个泵壳 [11] 上取下。

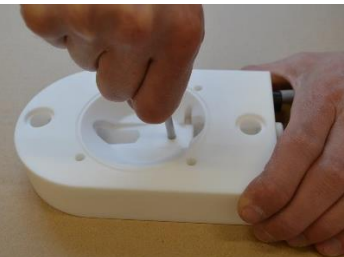


图 3.5.5

将螺栓拧入间隔套 [19]上的孔内。

3. 维护



图 3.5.6
提起并拉出间隔套 [19]。



图 3.5.7
取出锥形阀 [20] 和 [21]。



图 3.5.8
将隔膜片 [15] 从气阀 [61] 上拧下。



图 3.5.9
用钳子将两个卡簧 [27] 从中间体上 [12] 拆下。
注意！操作该步骤时，由于卡簧容易翻转，因此请用另一只手遮挡一下。

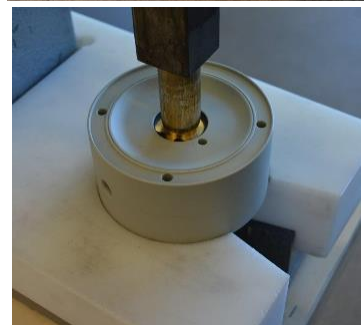


图 3.5.10
通过按压装置压出气阀 [61]。注意不要损坏气阀的青铜边缘。

至此，泵已完全拆卸完毕。检查所有部件是否有磨损或损坏，必要时进行更换。
当气阀从中间体中拆下后，请检查其外侧的O型圈（6 x 位号30）的状况，必要时进行更换。

3. 维护

3.6. TR9 / TR20 – 泵的组装

组装步骤的顺序与拆卸相反。

但是，正确组装泵，必须注意一些事项。



图 3.6.1

在O型圈上涂抹一些水或酒精能使气阀 [61] 更顺利地装入中间体 [12] 中。建议在执行该步骤时使用按压装置。

注意！在装入TR9 / TR20尺寸的气阀时，为确保其固定在正确的位置，需要用一颗螺丝和螺母代替隔膜轴。



图 3.6.2

将隔膜片 [15] 安装在隔膜轴 [16] 上时，膜片上的孔必须与中间体 [12] 上的孔对齐。有时需要将隔膜向后转一点，以便与孔对齐。

注意！切勿尝试拧紧隔膜以对齐孔（例如较大尺寸的泵），因为这会导致隔膜销断裂。



图 3.6.3

当放入螺栓 [14] 时需格外小心，以免螺栓的螺纹损坏膜片 [15]。

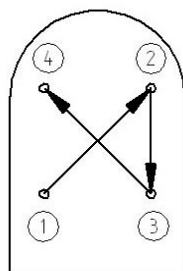


图 3.6.4

请按图示的顺序并用适当的扭矩拧紧螺母。

注意！应定期重新拧紧螺栓上的螺母。

3.6.1. 试运行



我们建议您在将泵安装到系统之前对泵进行试运行，以检查泵是否能正常启动或是否存在由于安装错误而导致的泄漏可能。

3. 维护

3.7. T50-T800 – 泵的拆卸

括号内的数字是指第5章“零部件”中零件图和零件清单中的零件号。

3.7.1. 拆卸流程前



确保排出泵中的所有液体。彻底清洁或中和泵。断开气源，然后断开进/出料口的连接。

3.7.2. 拆卸流程

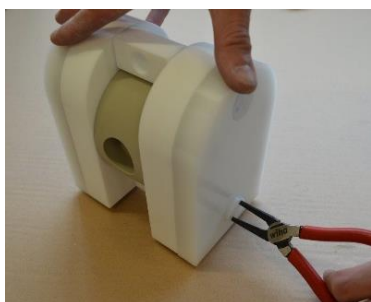


图 3.7.1 仅PTFE

用钳子拧下塞子 [571]，取下PE盖板 [1181]。



图 3.7.2

拧下泵壳的螺母 [37]，并小心地拔出螺栓 [14]。



图 3.7.3

将泵一侧朝下放置，然后取下一个泵壳 [11]。



图 3.7.4

将已经松动的歧管[13] 和中间体 [12] 从另一个泵壳 [11] 上取下。

3. 维护



图 3.7.5

拆下间隔套 [19] 时，请使用塑料棒和锤子将其敲出。
注意！谨慎操作，以防间隔套变形。



图 3.7.6

将我们的专用工具或螺栓 [14] 插入间隔套 [19] 的孔中，
将其旋转。

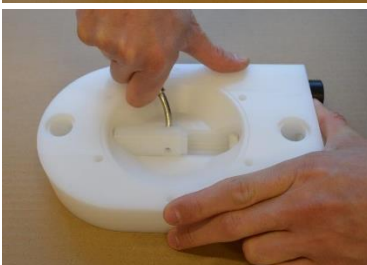


图 3.7.7

拉出间隔套 [19]。



图 3.7.8

拉出下阀座间隔套 [212]，阀座 [222] 和O型圈 [43]。

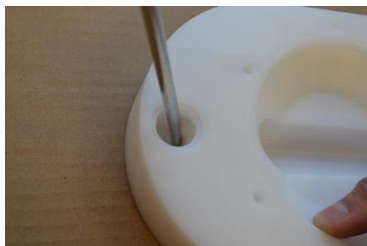


图 3.7.9

拉出上阀座间隔套 [202] 连同阀座 [222]，O型圈 [43]
和止回挡栓 [2021]。



图 3.7.10

从泵的一侧拧下膜片 [15]。

3. 维护



图 3.7.11

将另一个膜片 [15] 连同隔膜轴 [16] 一起取下。

a) 卡簧式气阀 – 适用于T/TX50, T100和T800



图 3.7.12

用钳子从中间体 [12] 上将两个卡簧 [27] 取下。

注意！操作该步骤时，由于卡簧容易翻转，因此请用另一只手遮挡一下。



图 3.7.13

通过按压装置压出气阀 [61]。注意不要损坏气阀的黄铜边缘。

b) 盖板式气阀 – 适用于T/TX100、T/TX200、T/TX400，序列号从1106起

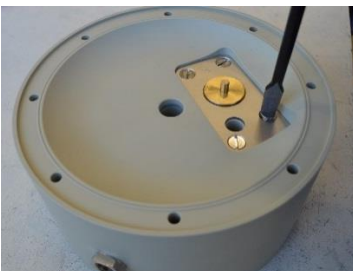


图 3.7.14

从中间体 [2711] 的两侧拧下盖板螺丝 [2711]，并取下左右两块盖板 [271]。



图 3.7.15

通过按压装置压出空气阀 [61]。注意不要损坏气阀的黄铜边缘。

3. 维护

c) 螺纹式气阀

- 适用于T200, 序列号从0803-...到1105-...
- 适用于T400, 序列号从0801-...到1105-...



图 3.7.16

通过安装工具 [282] 小心地拧下两个气阀端盖。



图 3.7.17

用手推出气阀轴和活塞。



图 3.7.18

请使用安装工具的另一端推出气缸。使用按压装置从中间体[123]上拆下气阀气缸。

至此，泵已完全拆卸完毕。检查所有部件是否有磨损或损坏，必要时进行更换。
当气阀从中间体中拆下后，请检查其外侧的O型圈（6x位号30）的状况，必要时进行更换。

3. 维护

3.8. T50-T800 – 泵的组装

组装过程与拆卸过程相反。

但是，为了正确地进行泵的组装，需要记住以下事项。



图 3.8.1

在O型圈上涂抹一些水或酒精能使气阀 [61] 更顺利地装入中间体 [12] 中。建议在执行该步骤时使用按压装置。



图 3.8.2

如需更换膜片螺栓 [1652] 时，在将其拧入膜片 [15] 时，需确保完全拧至底部。



图 3.8.3

将隔膜片 [15] 安装在隔膜轴 [16] 上时，膜片上的孔必须与中间体 [12] 上的孔对齐。有时需要将隔膜向后转一点，以便与孔对齐。

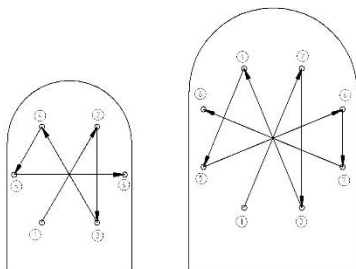


图 3.8.4

请按图示的顺序并用适当的扭矩拧紧圆顶螺母。

注意！应定期重新拧紧螺栓上的螺母

3.8.1. 试运行



我们建议您在将泵安装到系统中之前对泵进行试运行，以检查泵是否能正常启动或是否存在由于安装错误而导致的泄漏可能。

4. 特殊配置

4. 特殊配置

4.1. 插桶泵 – TD...

这是理想的移动型解决方案。它配有一个不锈钢提手和一根直接拧入吸料歧管中的抽吸管。抽吸管的标准长度为1200mm。您可以轻松地将泵从料桶或容器上取下并将其移动到另一个料桶或容器上。

适用的泵型号：

- TDR20、TD50 和 TD100

注意！零件清单见第5章“零部件”。



4.2. 双进/出口接头 – TT...

Tapflo泵可配备双进/出口接头，可以实现“双泵合一”。它可用于液体的混合、搅拌或再循环。两个泵腔是分开的，因此液体不会混合。

适用的泵型号：

- TRT9、TRT20、TT50、TT100、TT200和TT400

注意！零件清单见第5章“零部件”。



4.3. 压滤机增压泵 – TF...

Tapflo压滤机增压泵是一种即时可用的紧凑型产品，可直接安装在压滤机上。泵上配有一个增压器，可按2:1的比例增大压力。因此，泵的出口压力可达到16 bar（取决于泵的型号）。增压器标配了一个压力调节器和两个压力计。与普通泵相比，TF系列配备了加固板和带PET活塞（6-xxx-61-318）的特殊气阀。

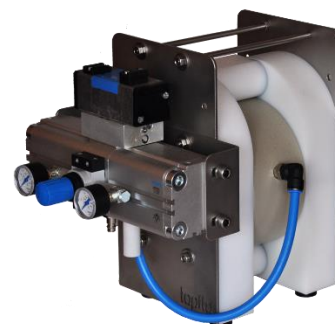
我们还建议使用铝合金中间体（-6A选项）代替普通PP，以获得更好的耐用性。

适用的泵型号：

- TF50、TF100、TF200和TF400

注意！零件清单见第5章“零部件”。

注意！选择可选增压器时，最大压力可能会有所不同。



4. 特殊配置

4.4. 屏障 – TB...

屏障泵凭借其特殊的结构和全气动控制单元 („Guardian”)，是及时探测膜片破损类应用需求的理想用泵。可以避免产品泄漏到环境和气阀中。当探测到破裂时，泵会自动停止并发出警报。

适用的泵型号：

- TRB20、TB50、TB100、TB200和TB400

注意！零件清单见第5章“零部件”。



4.4.1. Guardian校准流程

如要校准Guardian，应该执行以下步骤：

1. 移除M5塞子并将外置压力计连接到“Set point O/P”端口。
2. 逆时针转动设定点调节螺丝，直至其自由转动。
3. 堵住所有其他打开的端口（复位除外）并打开气源。
4. 顺时针调节设定点按钮，直到压力计指示低于所需设定值0.5 bar（即3.0 bar换算=设定2.5 bar）。
5. 关闭气源。
6. 取下压力计，并将M5塞子复位。
7. 校准现已完成，系统可随时投入使用。

4.5. 配备一体式脉冲缓冲器的泵 – TK ...

如果您正在寻找一种可以有效消除泵排液口压力波动的方法，并且您的安装空间有限，那么一体式脉冲缓冲器将会是理想的解决方案。它结构紧凑，并具备普通泵配套Tapflo DT缓冲器使用时的所有优势。脉冲缓冲器的壳体同时也是泵的排液口，因此您不必担心泵与缓冲器连接的问题。这种解决方案不仅不会影响泵的流量，也不会影响缓冲效果。

适用的泵型号：

- TRK20、TK50、TK100、TK200

注意！零件清单见第5章“零部件”。



4.5.1. 安装建议

- 为一体式脉冲缓冲器提供与泵相同的气流和压力。
- 出厂时，TK泵含有完整的气动设备，如气管和气动插入式接头，以满足上述要求。记得在泵维护后连接气动设备。
- 建议在TK泵出口的后面装上止回阀。如果将TK泵与其他泵一起置于同一系统或加压系统中，即使泵关闭，缓冲器上的膜片也会在液体侧产生压力。

4. 特殊配置

4.6. 配备集成式法兰的泵 – T... -3D/-3A

配有集成式法兰的泵坚固耐用。当振动有可能从设备传递到泵上时，坚固的集成式法兰头能为泵带来更好的稳定性和密封性。采用该方案时，我们可以通过法兰(DIN、ANSI)或BSP螺纹接头将泵连接到设备上。

适用的泵型号：

- T50、T100、T200、T400

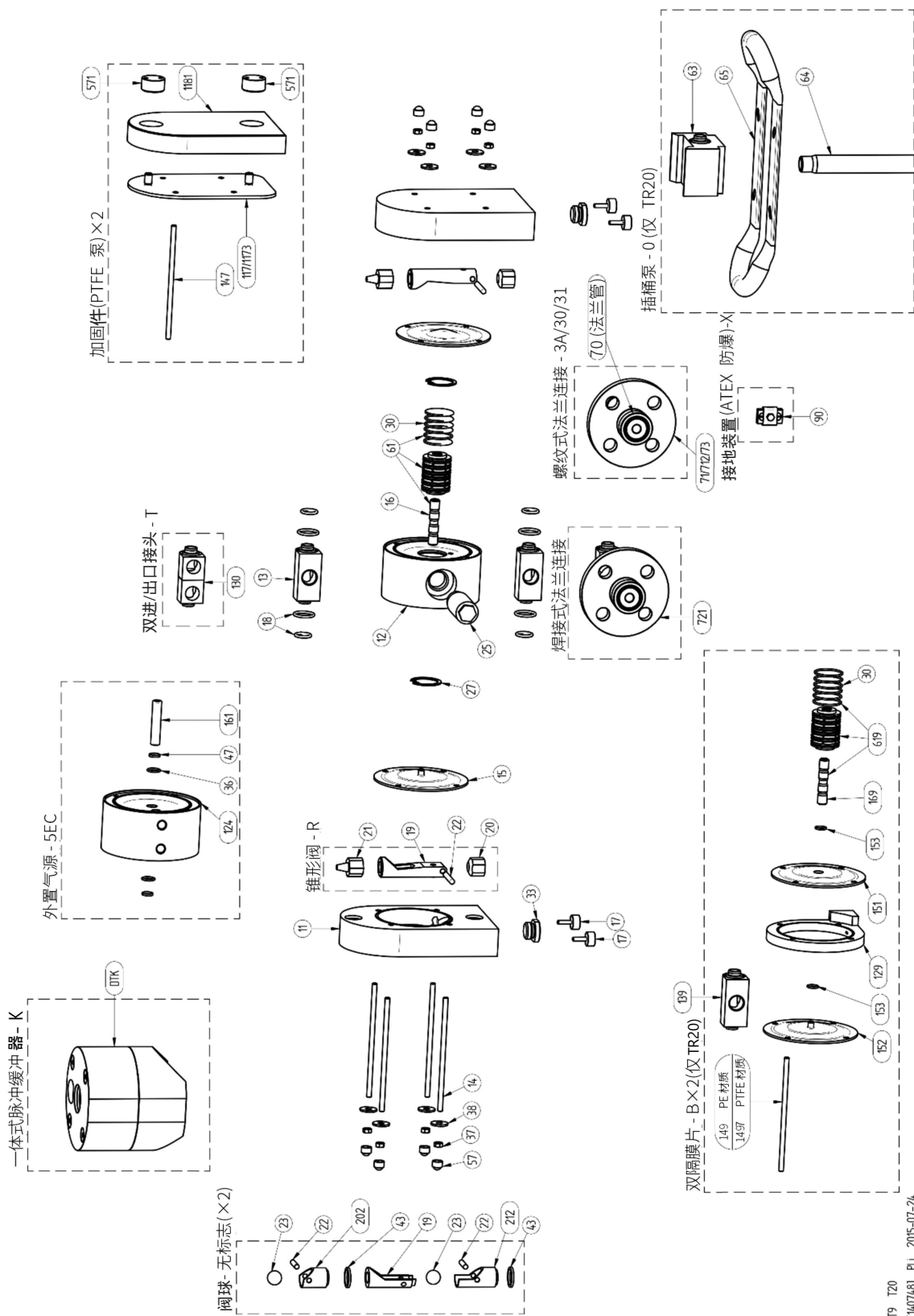


注意！ 零件清单见第5章“零部件”。

5. 零部件

5. 零部件

5.1. TR9和TR20 – 零件图



T9 T20
[1407481 PL] 2015-07-24

5. 零部件

5.2. TR9和TR20 – 零部件清单

位号	数量	零件名	材质	KIT LIQ	KIT AIR
11	2	泵壳	PE或PTFE		
12	1	中间体	PP		
13	2	进/出口	PE或PTFE		
14	4	螺栓	A4-80		
15	2	隔膜片	EPDM*、PTFE、NBR*或FKM	x	
16	1	隔膜轴(气阀组件的一部分)	AISI 316L		
17	4	橡胶脚	NBR		
18	4	O型圈套件(进/出口)	PTFE/EPDM、EPDM、FKM、NBR*或FEP/FKM***	x	x
19	2	阀座间隔套	PE或PTFE		
20	2	下锥形阀	PTFE	x	
21	2	上锥形阀	PTFE	x	
22	2	阀球挡栓	PTFE	x	
25	1	消声器	乙缩醛 / 毛毡		x
27	2	卡簧	镀铬钢		
30	6	O型圈	NBR (标配)、EPDM或FKM		
33	2	堵头	PE或PTFE		
37	8	螺母	A4-70		
38	8	垫圈	A4-70		
57	8	螺母盖	PP		
61	1	气阀整件	阀体：黄铜(标配)、不锈钢AISI 316L 或PET O型圈：NBR(标配)、EPDM或FKM		x

不锈钢加固件(ATEX PTFE泵标配)			
位号	数量	零件名	材质
117	2	加固板	AISI 316L
147*	4	螺栓	A4-80

不锈钢 / PE加固件**			
位号	数量	明细	材质
1173	2	加固板	AISI 316L
1181	2	盖板	PE
147	4	螺栓	A4-80
571	4	塞子	PE

一体式脉冲缓冲器*			
位号	数量	零件名	材质
DTK-xxx	1	一体式脉冲缓冲器组件	-
6-xx1-112	1	缓冲器外壳 / 泵出口	PE、PTFE
6-xx1-12	1	缓冲器中间体	PP
6-xx0-15	1	缓冲器膜片	EPDM*、PTFE、NBR*、PTFE1705b
6-xx0-37	8	缓冲器螺母	A4-70
6-xx0-38	8	缓冲器垫圈	A4-70
6-xx0-36	3	缓冲器PE密封圈	PE
6-xx0-47	3	缓冲器O型圈	NBR、EPDM、FKM
6-xx1-16	1	缓冲器轴	AISI 316L
6-xx1-14	4	缓冲器螺栓	A4-80
6-xx1-25	1	缓冲器消声器	PPM-F
6-xx1-27	1	缓冲器锁环	PE

法兰连接*			
位号	数量	零件名	材质
70	2	法兰管(螺纹)	PE、PTFE
71	2	ANSI法兰盘	PP、PTFE、AISI316L
73	2	DIN法兰盘	PP、PTFE、AISI316L
7017	2	法兰管O型圈	FEP/FKM、EPDM、NBR
12	2	JIS法兰盘	PP、PTFE、AISI316L
721	2	带活套法兰的集成式歧管	PP、PTFE

外置气源			
位号	数量	零件名	材质
36	2	中间体密封	PE
47	2	O型圈	NBR(标配)、EPDM、FKM
124	1	中间体	PP
161	1	轴	AISI 316L

双隔膜系统*			
位号	数量	零件名	材质
129	1	一套隔板(右+左)	PP
139	2	进/出口	PE、PTFE
149	4	适配PE泵的螺栓	A4-80
1497		适配PTFE泵的螺栓空	
151	2	气侧的膜片	EPDM*、PTFE、NBR*或FKM
152	2	液体侧的膜片	EPDM*、PTFE、NBR*或FKM
153	4	膜片O型圈	EPDM、FKM、NBR
169	1	隔膜轴(气阀组件的一部分)	AISI 316L
339	2	间隔塞	PP
619	1	气阀整件	见位号61

5. 配件

插桶泵*			
位号	数量	零件名	材质
63	1	插桶泵进口	PE、PTFE
64	1	抽料管	PP、PTFE
65	1	提手	AISI 316L

双进/出口接头			
位号	数量	零件名	材质
130	2	双进/出口	PE、PTFE

带球阀配置的泵*			
位号	数量	零件名	材质
23	4	球阀	EPDM、PTFE、NBR、FKM、AISI 316L、聚氨酯
191	2	阀座间隔套	PE、PTFE
201	2	上阀座间隔套	PE、PTFE
211	2	下阀座间隔套	PE、PTFE
221	4	球阀挡栓	PE、PTFE
43	4	阀座O型圈	PTFE

* = 仅适用于TR20

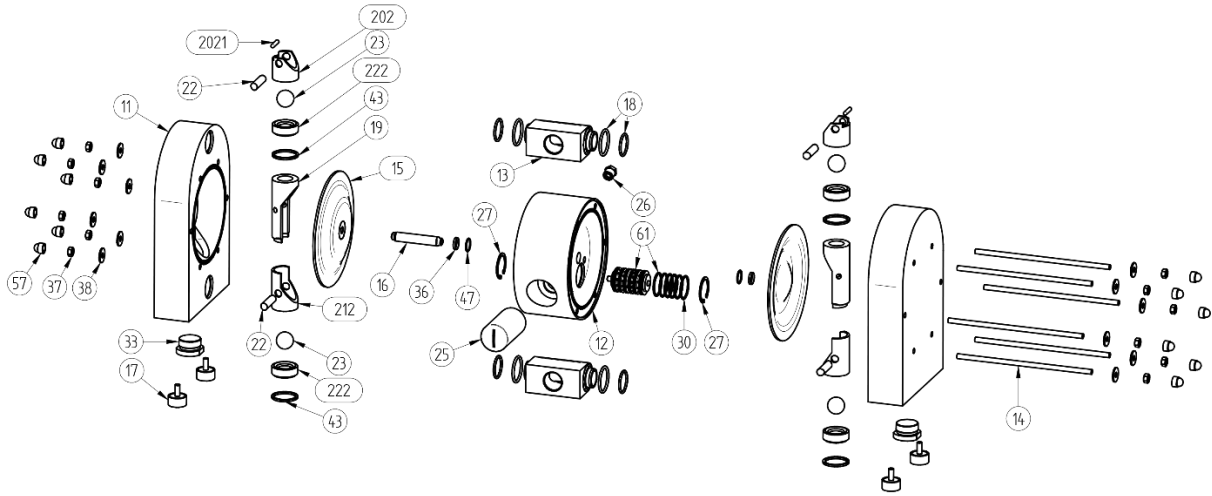
** = PTFE泵的标准配置，起始序列号1012 ...

*** = 序列号从1301开始的(适配TR20)，以及序列号从1405开始的(适配TR9)，带PTFE隔膜片的标准泵。

材质为FEP/FKM的O型圈不适合老型号的进/出口(位号13)。老型号泵的标准配置是PTFE/EPDM。

5. 零部件

5.3. T50-T100 – 零件图



5.4. T50-T100 – 零部件清单

位号	数量	零件名	材质	KIT LIQ	KIT AIR	KIT VAL
11	2	泵壳	PE、PTFE			
12	1	中间体	PP			
13	2	进/出口	PE、PTFE			
14	6	螺栓	A4-80			
15	2	膜片	EPDM、PTFE、NBR、FKM*	x		
16	1	隔膜轴	AISI 304L		x	
17	4	橡胶脚	NBR			
18	4	O型圈套件(进/出口)	PTFE/EPDM、EPDM、FKM、NBR、FEP/FKM***	x	x	
19	2	阀座间隔套	PE、PTFE			x
202	2	上阀座间隔套	PE、PTFE、AISI 316L			x
2021	2	止回挡栓	PTFE、PE**			x
212	2	下阀座间隔套	PE、PTFE、AISI 316L			x
22	4	阀球挡栓	PE1000、PTFE、聚氨酯、AISI 316L			x
222	4	阀球座	PE1000、PTFE、PU、AISI 316L			x
23	4	阀球	EPDM、PTFE、NBR、FKM、AISI 316L、聚氨酯或陶瓷	x		
25	1	消声器	乙缩醛/毛毡		x	
26	1	进气插口	黄铜			
27	2	卡簧	镀铬钢			
30	6	O型圈	NBR (标配)、EPDM、FKM			
33	2	堵头	PE、PTFE			
36	2	中间体密封圈	PE		x	
37	12	螺母	A4-70			
38	12	垫圈	A4-70			
43	4	O型圈(阀球座)	EPDM、PTFE、NBR、FKM	x		
47	2*/4**	O型圈(置于位号36的后背)	NBR (标配)、EPDM、FKM		x	
57	12	螺母帽	PP			
61	1	气阀整件	阀体：黄铜 (标配)、AISI 316L 或 PET O型圈：NBR (标配)、EPDM 或 FKM		x	

* = 仅适用于T50

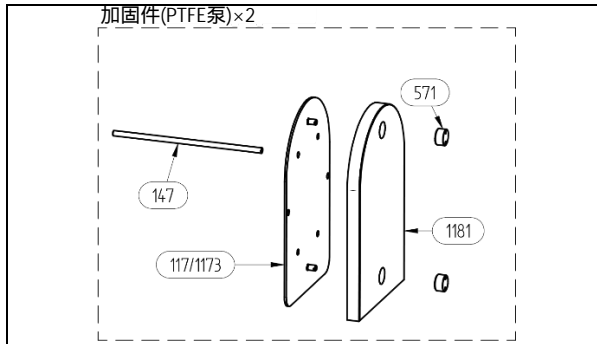
** = 仅适用于T100

*** = FEP/FKM是PTFE膜片泵的标配，序列号从1106...开始。

FEP/FKM的O型圈不适合老型号的进/出口(位号13)。老型号泵的标准配置是PTFE/EPDM。

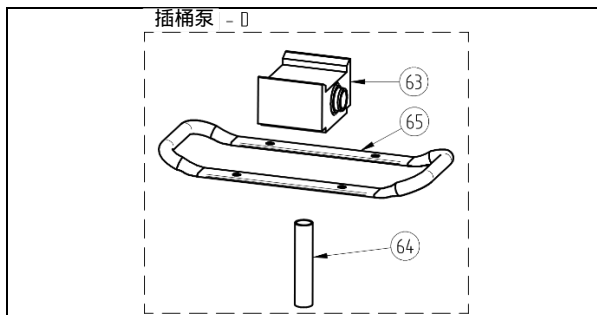
5. 零部件

5.5. T50-T100 - 1 零部件 - 特殊配置



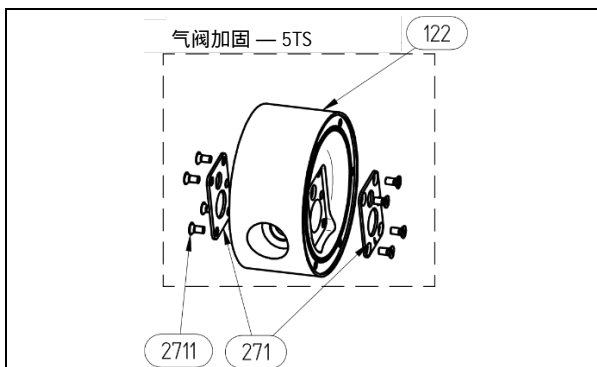
不锈钢加固件(ATEX PTFE泵标配)

位号	数量	零件名	材质
117	2	加固板	AISI 316L
147	6	螺栓	A4-80
不锈钢 / PE加固件			
位号	数量	零件名	材质
1173	2	加固板	AISI 316L
1181	2	盖板	PE
147	6	螺栓	A4-80
571	4	塞子	PE



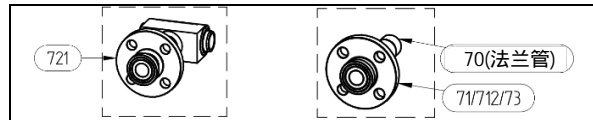
插桶泵

位号	数量	零件名	材质
63	1	插桶泵进口	PE、PTFE
64	1	抽吸管	PP、PTFE
65	1	提手	AISI 316L



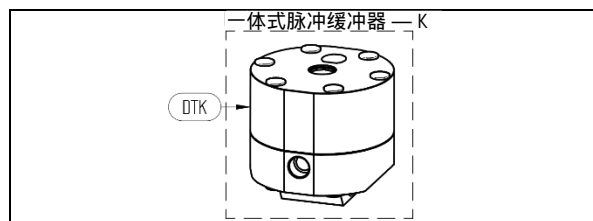
盖板式气阀 (序列号1106起的TX100标配)

位号	数量	零件名	材质
122	1	中间体	PP、导电PP
271	1	2块盖板套件	AISI 316L
2711	8	螺丝	A4-70



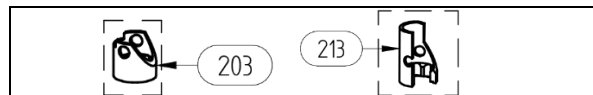
法兰连接

位号	数量	零件名	材质
70	2	法兰管(螺纹)	PE、PTFE
71	2	ANSI法兰盘	PP、PTFE、AISI316L
73	2	DIN法兰盘	PP、PTFE、AISI316L
701	2	法兰管O型圈	FEP/FKM、EPDM、NBR
712	2	JIS法兰管	PP、PTFE、AISI316L
721	2	带活套法兰的集成式歧管	PP、PTFE



一体式脉冲缓冲器

位号	数量	零件名	材质
DTK-xxx	1	一体式缓冲器组件	-
6-xx1-112	1	缓冲器外壳/泵出口	PE、PTFE
6-xx1-12	1	缓冲器中间体	PP
6-xx0-15	1	缓冲器膜片	EPDM*、PTFE、NBR*、PTFE 1705b
6-xx0-37	12	缓冲器螺母	A4-70
6-xx0-38	12	缓冲器垫圈	A4-70
6-xx0-36	5	缓冲器PE密封圈	PE
6-xx0-47	5*/10**	缓冲器O型圈	NBR、EPDM、FKM
6-xx1-16	1	缓冲器轴	AISI 316L
6-xx1-14	6	缓冲器螺栓	A4-80
6-xx1-25	1	缓冲器消声器	PPM-F
6-xx1-27	1	缓冲器锁环	PE



高吸程阀座

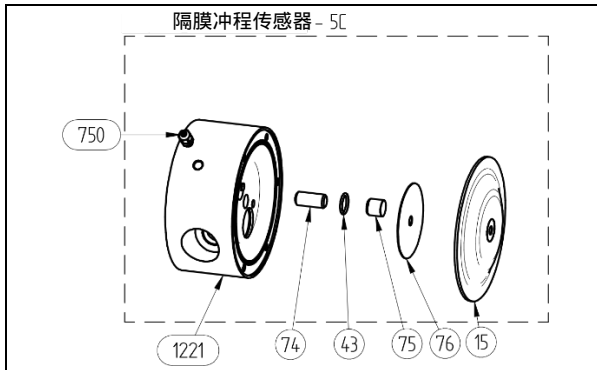
位号	数量	零件名	材质
203	2	上阀座间隔套 - 高吸程	PE、PTFE
213	2	下阀座间隔套 - 高吸程	PE、PTFE



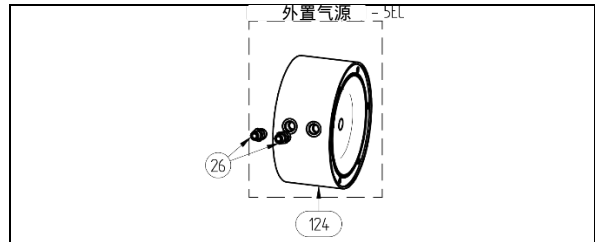
双进/出口连接

位号	数量	零件名	材质
130	2	双进/出口	PE、PTFE

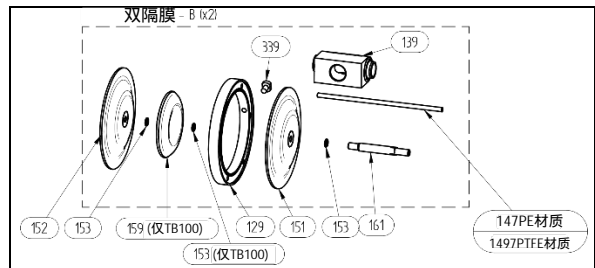
5. 零部件



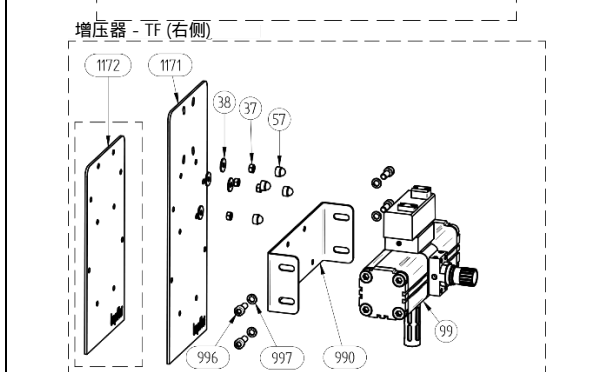
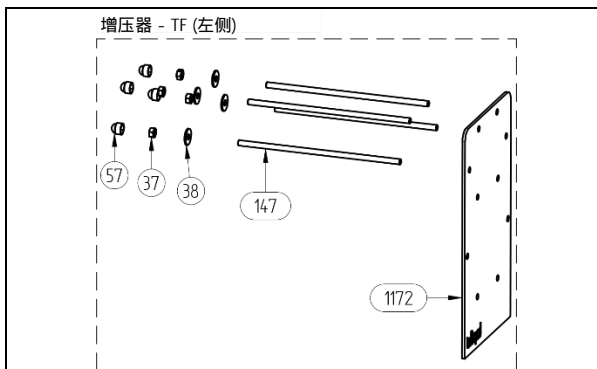
隔膜冲程传感器			
位号	数量	零件名	材质
121	1	冲程传感器中间体	PP
43	1	O型圈	NBR、FKM、EPDM
74	1	电感式传感器	铜锌
75	1	传感器帽	PP
76	1	感应板	AISI 316L
750	1	电缆压盖	PP



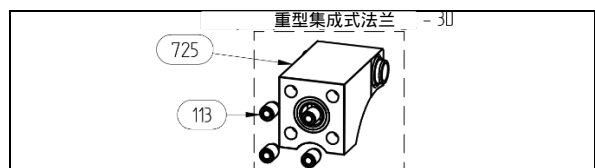
外置气源			
位号	数量	零件名	材质
124	1	中间体	PP
26	2	进气插口	黄铜



双隔膜系统			
位号	数量	零件名	材质
129	1	一套隔板(右+左)	PP
139	2	加长进/出口	PE、PTFE
149	4	PE泵螺栓	A4-80
1497		PTFE泵螺栓	
151	2	空气侧膜片	EPDM、PTFE、NBR或FKM
152	2	液体侧膜片	EPDM、PTFE、NBR或FKM
153	4*/6**	隔膜O型圈	EPDM、FKM、NBR
159	2**	隔膜垫片	PP、PE、PTFE、AISI 316L
169	1	隔膜轴	AISI 304L
339	2	间隔塞	PP



配备增压器的泵			
位号	数量	零件名	材质
99	1	增压器	-
990	1	增压器安装板	AISI 304L
996	4	增压器安装螺丝	A4-70
997	4	增压安装垫圈	A4-80
1171	1/0***	加固板	AISI 304L
1172	1/2***	加固板	AISI 304L
37	6	附加螺母	A4-70
38	6	附加垫圈	A4-70
57	4	附加螺母盖	PP
147	2	附加螺栓	A4-80

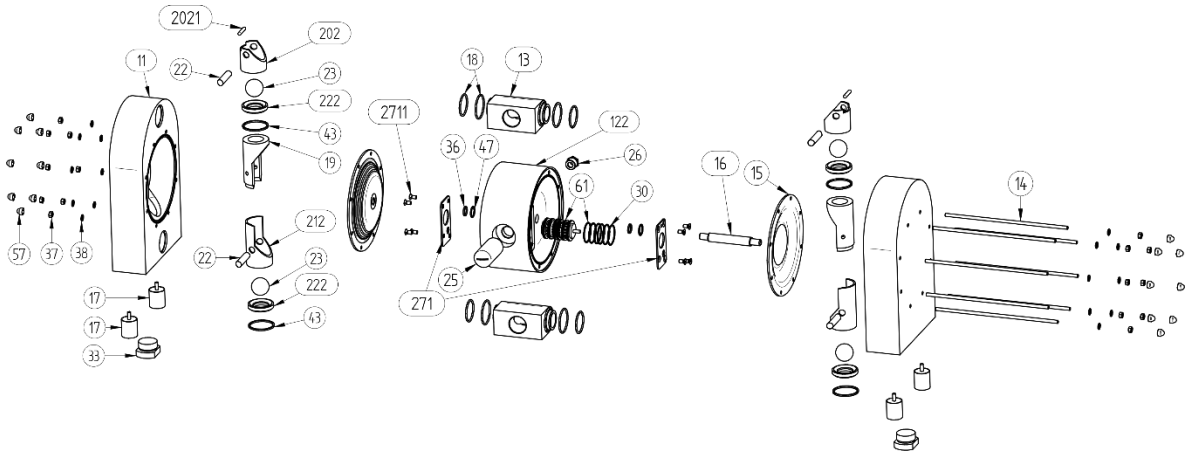


集成式法兰			
位号	数量	零件名	材质
725-2	2	DIN集成式法兰	PE、PTFE
725-9	2	ANSI集成式法兰	PE、PTFE
113	8	螺纹式插件	PET

* = 仅适用于T50
 ** = 仅适用于T100
 *** = 配Festo增压器时2 x 1172，配Metal Work增压器时1 x 1171以及1 x 1172

5. 零部件

5.6. T200-T400 – 零件图



5.7. T200-T400 – 零部件清单

位号	数量	零件名	材质	KIT LIQ	KIT AIR	KIT VAL
11	2	泵壳	PE、PTFE			
122	1	中间体	PP			
13	2	进/出口	PE、PTFE			
14	8	螺栓	A4-80			
15	2	膜片	EPDM、PTFE、NBR、PTFE 1705b	x		
16	1	隔膜轴	AISI 304L		x	
17	4	橡胶脚	NBR			
18	4	O型圈套件(进/出口)	PTFE/EPDM、EPDM、FKM、NBR、FEP/FKM*	x	x	
19	2	阀座间隔套	PE、PTFE			x
202	2	上阀座间隔套	PE、PTFE、AISI 316			x
2021	2	止回挡栓	PTFE、PE			x
212	2	下阀座间隔套	PE、PTFE、AISI 316			x
22	4	阀球挡栓	PE1000、PTFE			x
222	4	阀球座	PE1000、PTFE、聚氨酯、AISI 316			x
23	4	阀球	EPDM、PTFE、PTFE 1635 NBR、FKM、AISI 316、聚氨酯和陶瓷	x		
25	1	消声器	乙缩醛/毛毡		x	
26	1	进气插口	黄铜			
271	1	2块盖板套件	AISI 316			
2711	8	螺丝	A4-70			
30	6	O型圈	NBR (标配)、EPDM、FKM			
33	2	堵头	PE、PTFE			
36	2	中间体密封圈	PE		x	
37	16	螺母	A4-70			
38	16	垫圈	A4-70			
43	4	O型圈(阀座)	EPDM、PTFE、NBR、FKM	x		
47	2	O型圈(置于位号36的后背)	NBR (标配)、EPDM、FKM		x	
57	16	螺母盖	PP			
61	1	气阀整件	阀体：黄铜 (标配)、AISI 316或PET O型圈：NBR (标配)、EPDM或FKM		x	

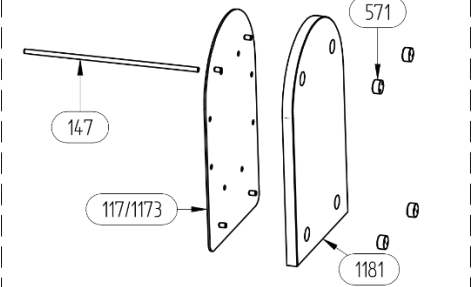
* = FEP/FKM是PTFE膜片泵的标配，序列号从1106....开始。

FEP/FKM的O型圈不适合老型号的进/出口(位号13)。老型号泵的标准配置是PTFE/EPDM。

5. 零部件

5.8. T200-T400 – 零部件 - 特殊配置

加固件(PTFE泵)×2



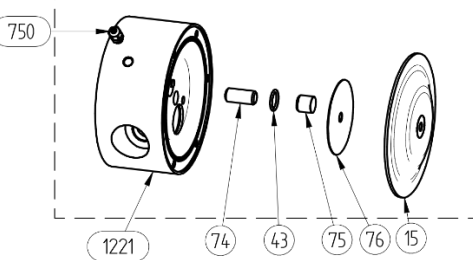
不锈钢加固件(ATEX PTFE泵标配)

位号	数量	零件名	材质
117	2	加固板	AISI 316L
147	8	螺栓	A4-80

不锈钢 / PE加固件

位号	数量	零件名	材质
1173	2	加固板	AISI 316L
1181	2	盖板	PE
147	8	螺栓	A4-80
571	8**/10***	塞子	PE

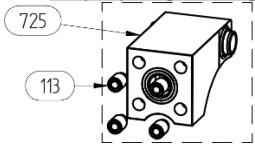
隔膜冲程传感器 - 5C



隔膜冲程传感器


位号	数量	零件名	材质
1221	1	冲程传感器中间体	PP
43	1	O型圈	NBR、FKM、EPDM
74	1	电感式传感器	铜锌
75	1	传感器帽	PP
76	1	感应板	AISI 316L
750	1	电缆压盖	PP

重型集成式法兰 - 3U



集成式法兰

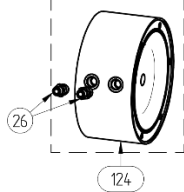
位号	数量	零件名	材质
725-2	2	DIN集成式法兰	PE、PTFE
725-9	2	ANSI集成式法兰	PE、PTFE
113	8	螺纹式插件	PET



法兰连接

位号	数量	零件名	材质
70	2	法兰管(螺纹)	PE、PTFE
71	2	ANSI法兰盘	PP、PTFE、AISI316L
73	2	DIN法兰盘	PP、PTFE、AISI316L
701	2	法兰管O型圈	FEP/FKM、EPDM、NBR
712	2	JIS法兰管	PP、PTFE、AISI316L
721	2	带活套法兰的集成式歧管	PP、PTFE

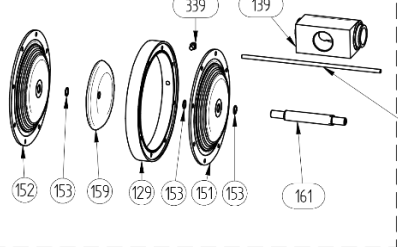
外置气源 - 5EL



外置气源

位号	数量	零件名	材质
124	1	中间体	PP
26	2	进气插口	黄铜

双隔膜 - B (X2)

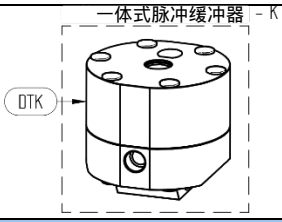


双隔膜系统

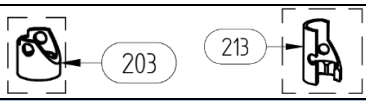
位号	数量	零件名	材质
129	1	一套隔板(右+左)	PP
139	2	进/出口	PE、PTFE
149	8	PE泵螺栓	A4-80
1497		PTFE泵螺栓	
151	2	空气侧膜片	EPDM、PTFE、NBR或FKM
152	2	液体侧膜片	EPDM、PTFE、NBR或FKM
153	6	隔膜O型圈	EPDM、FKM、NBR
159	2	隔膜垫片	PP、PE、PTFE、AISI 316L
169	1	隔膜轴	AISI 304L
339	2	间隔塞	PP

147PE材质
1497PTFE材质

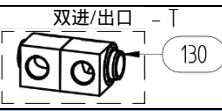
5. 零部件



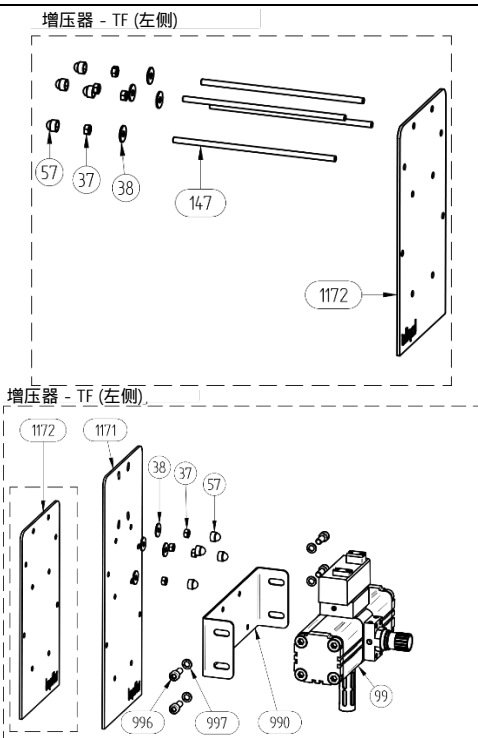
一体式脉冲缓冲器(仅T200)			
位号	数量	零件名	材质
DTK-xxx	1	一体式脉冲缓冲器组件	-
6-xx1-112	1	缓冲器外壳 / 泵出口	PE、PTFE
6-xx1-12	1	缓冲器中间体	PP
6-xx0-15	1	缓冲器膜片	EPDM、PTFE、NBR、PTFE 1705b
6-xx0-37	16	缓冲器螺母	A4-70
6-xx0-38	16	缓冲器垫圈	A4-70
6-xx0-36	5	缓冲器PE密封圈	PE
6-xx0-47	5	缓冲器O型圈	NBR、EPDM、FKM
6-xx1-16	1	缓冲器轴	AISI 316L
6-xx1-14	8	缓冲器螺栓	A4-80
6-xx1-25	1	缓冲器消声器	PPM-F
6-xx1-27	1	缓冲器锁环	PE



高吸程阀座			
位号	数量	零件名	材质
203	2	上阀座间隔套 - 高吸程	PE、PTFE
213	2	下阀座间隔套 - 高吸程	PE、PTFE



双进/出口			
位号	数量	零件名	材质
130	2	双进/出口	PE、PTFE



配备增压器的泵			
位号	数量	明细	材质
99	1	增压器	-
990	1	增压器安装板	AISI 304
996	4	增压器安装螺丝	A4-70
997	4	增压安装垫圈	A4-80
1171	1/0*	加固板	AISI 304
1172	1/2*	加固板	AISI 304
37	6	附加螺母	A4-70
38	6	附加垫圈	A4-70
57	4	附加螺母盖	PP
147	2	附加螺栓	A4-80

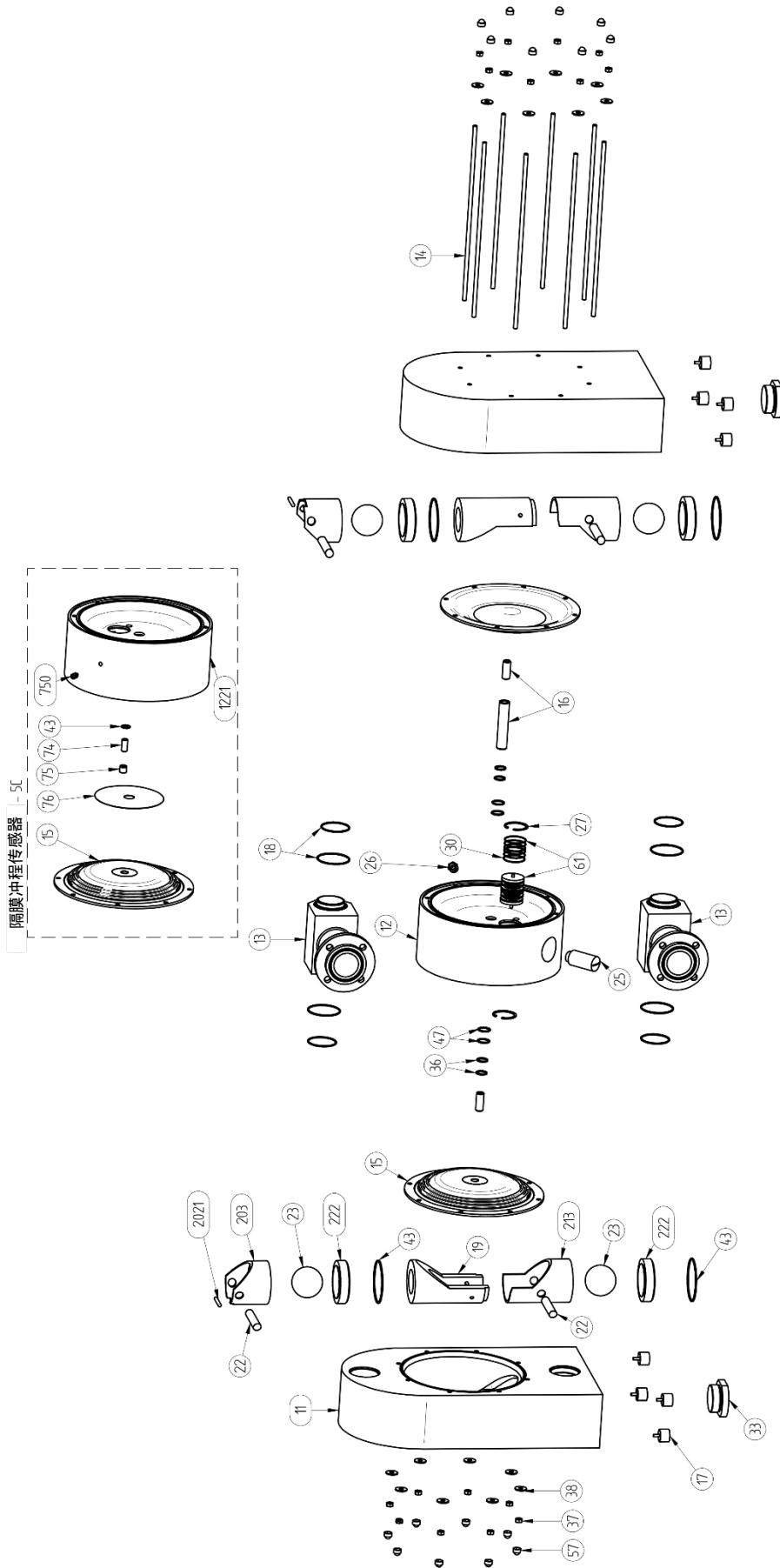
* = 配Festo增压器增压器时2 x 1172，配Metal Work增压器时1 x 1171以及1 x 1172

** = T200

*** = T400

5. 零部件

5.9. T800 - 零件图



5. 零部件

5.10. T800 – 零件清单

位号	数量	零件名	材质	KIT LIQ	KIT AIR	KIT VAI
11	2	泵壳	PE			
12	1	中间体	PP			
137-2*	2	DIN集成式法兰进/出口	PE			
137-9	2	ANSI集成式法兰进/出口	PE			
137-12	2	JIS集成式法兰进/出口	PE			
14	8	螺栓	A4-80			
15	2	膜片	EPDM、PTFE、NBR	x		
16	1	隔膜轴	AISI 316L		x	
17	8	橡胶脚	NBR			
18	4	O型圈套件(进/出口)	PTFE/EPDM、EPDM、FKM、NBR	x	x	
19	2	阀座间隔套	PE			x
203	2	上阀座间隔套	PE、PTFE			x
2021	2	止回挡栓	PE、PTFE			x
213	2	下阀座间隔套	PE、PTFE			x
22	4	球阀挡栓	PE1000			x
222	4	球阀座	PE1000			x
23	4	球阀	EPDM、PTFE、NBR、聚氨酯	x		
25	1	消声器	乙缩醛/毛毡		x	
26	1	进气插口	黄铜			
27	1	卡簧	镀铬钢			
30	6	O型圈	NBR (标配)、EPDM、FKM			
33	2	堵头	PE、PTFE			
36	2	中间体密封圈	PE		x	
37	16	螺母	A4-70			
38	16	垫圈	A4-70			
43	4	O型圈(球阀座)	EPDM、PTFE、FKM	x		
47	2	O型圈(置于位号36的后背)	NBR (标配)、EPDM、FKM		x	
57	16	螺母帽	PP			
61	1	气阀整件	阀体：PET*、黄铜；活塞：PET*、黄铜； O型圈：NBR、FKM		x	
721-9	2	ANSI集成式法兰进/出口	PE			

隔膜冲程传感器			
1221	1	冲程传感器中间体	PP
43	1	O型圈	NBR、FKM、EPDM
74	1	电感式传感器	铜锌
75	1	传感器帽	PP
76	1	感应板	AISI 316L
750	1	电缆压盖	PP

* = 标准

5. 零部件

5.11. 库存建议

即使在正常运行时，泵的零部件也会磨损，为避免出现较大故障而花费更多，我们建议储存一些配件以备不时之需。

根据运行时磨损的严重程度和确保连续工作的重要性，我们提供三种不同的配件**套件** — *KIT LIQ*和*KIT VAL*包含接液部件，*KIT AIR*包含气室侧的易损部件。

TR9和TR20：

	位号	零件名	数量
KIT LIQ	15	膜片	2
	18	O型圈套件(进/出口)	4
	20	下锥形阀	2
	21	上锥形阀	2
	22	阀球挡栓	2

	位号	零件名	数量
KIT AIR	18	O型圈套件(进/出口)	4
	61	气阀整件	1
	25	消声器	1

T50、T100、T200、T400和T800：

	位号	零件名	数量
KIT AIR	18	O型圈套件(进/出口)	4
	61	气阀整件	1
	16	隔膜轴	1
	36	中间体密封圈	2
	47	O型圈(置于位号36的后背)	2/4*
	25	消声器	1

	位号	零件名	数量
KIT LIQ	15	膜片	2
	18	O型圈套件(进/出口)	4
	23	阀球	4
	43	O型圈(阀球座)	4

	位号	零件名	数量
阀门套件	19	阀座间隔套	2
	2021	止回挡栓	2
	202	上阀座间隔套	2
	212	下阀座间隔套	2
	222	阀球座	4
	22	阀球挡栓	4

* 适用于T100 泵

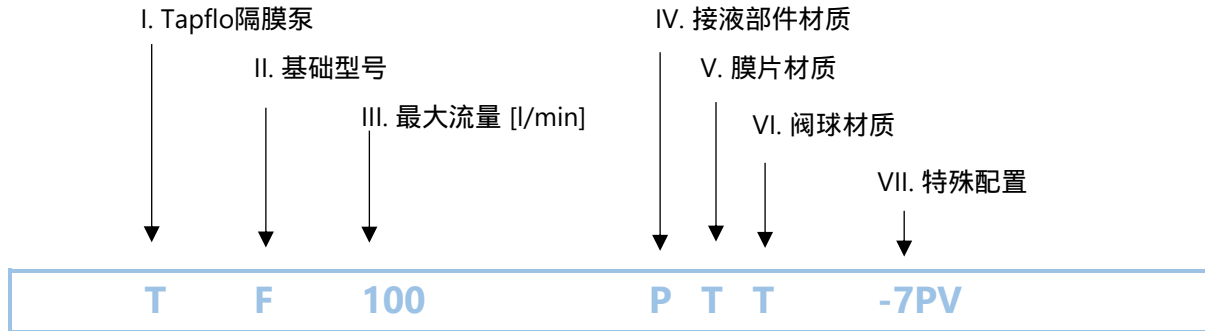
5. 零部件

5.12. 如何订购零部件

订购Tapflo泵配件时，请告知泵中间体或泵壳上的型号和序列号。然后注明零件清单上的零件号和每项所需的数量。

5.13. 型号代码

泵体和手册首页上的型号代码说明了泵的尺寸和材质。



I. T = Tapflo隔膜泵

II. 基础型号：

- B = 备用膜片系统
- C = 采用LEAP技术的泵
- D = 插桶泵
- F = 压滤机增压泵
- K = 配备一体式脉冲缓冲器的泵(TR20 – T200)
- Q = 特殊密封泵
- R = 锥形阀泵(替代阀球)
- S = 弹簧阀泵
- T = 双进/出口泵
- V = AISI316阀球座/间隔套
- X = ATEX防爆, group II, cat. 2
- Y = 高吸程阀座
- Z = ATEX防爆, group II, cat. 1

IV. 接液部件材质：

- P = PE
- T = PTFE
- L = PP

V. 膜片材质：

- E = EPDM
- W = 白色(食品级)EPDM
- N = NBR(丁腈橡胶)
- T = PTFE
- Z = PTFE白色背衬(食品级)
- B = PTFE TFM 1705b
- V = FKM

VI. 阀球材质

- E = EPDM
- N = NBR(丁腈橡胶)
- T = PTFE
- S = 不锈钢AISI 316
- U = PU(聚氨酯)
- K = 陶瓷
- V = FKM
- B = PTFE TFM 1635

锥形阀材质(仅TR9和TR20)：

- T = PTFE

VII. 特殊配置：

- 1 = 进/出口材质可选配
- 2 = 阀座插件材质可选配
- 3 = 接头类型可选配
- 4 = 备用膜片系统配置
- 5 = 其他特殊配置
- 6 = 中间体材质可选配
- 7 = 气阀材质可选配
- 8 = 位号18的密封件材质可选配
- 9 = 泵壳螺栓材质可选配
- 11 = 泵壳加固板选项
- 13 = 双进/出口选项
- 14 = 泵橡胶脚可选配
- 17 = 用于泵/缓冲器组件的加固板
- 18 = 特殊ATEX防爆配置
- 19 = TF泵选项
- 20 = 阀球座/间隔套材质可选配

6. 参数

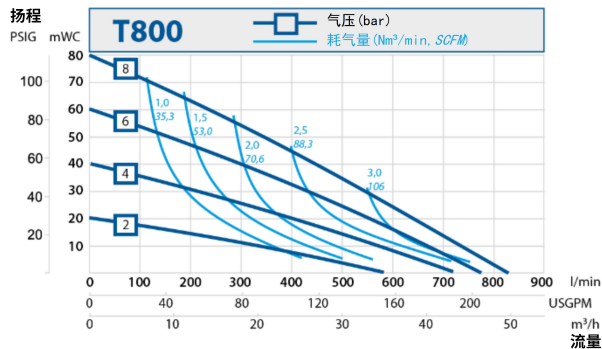
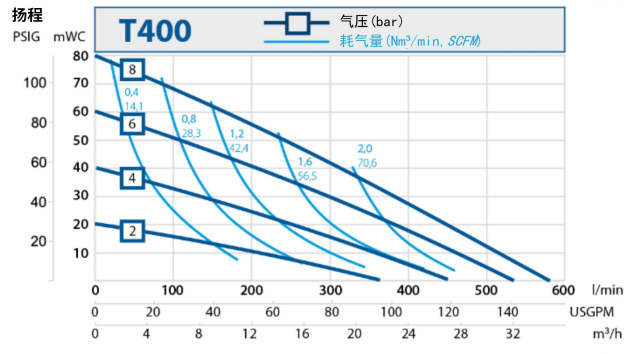
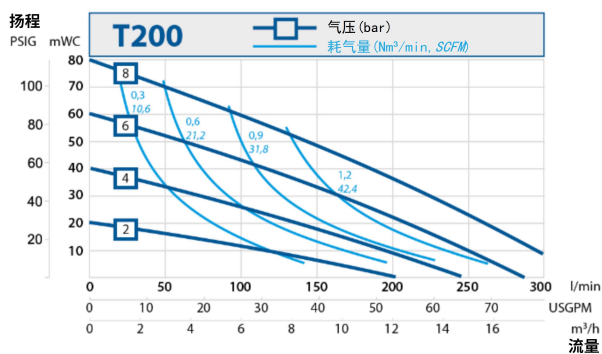
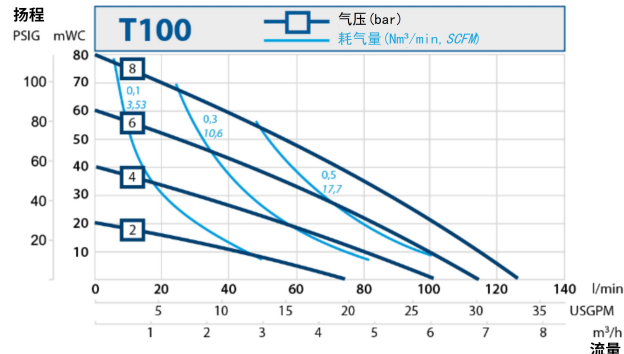
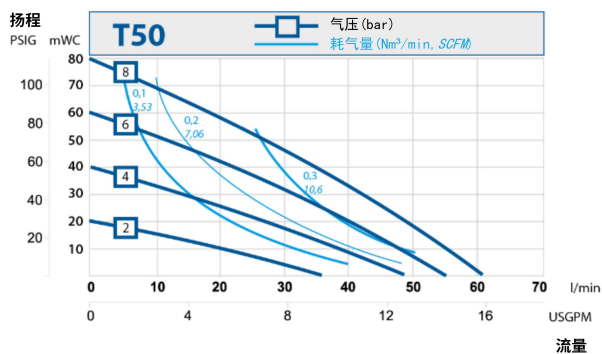
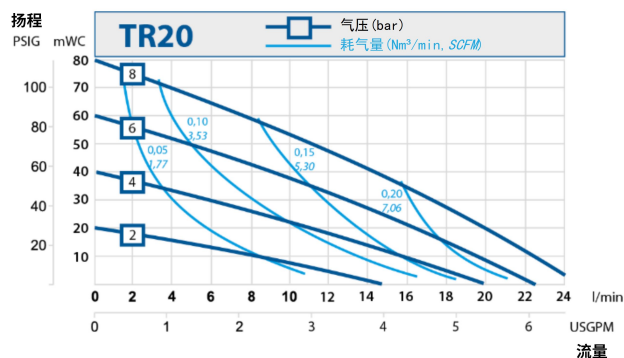
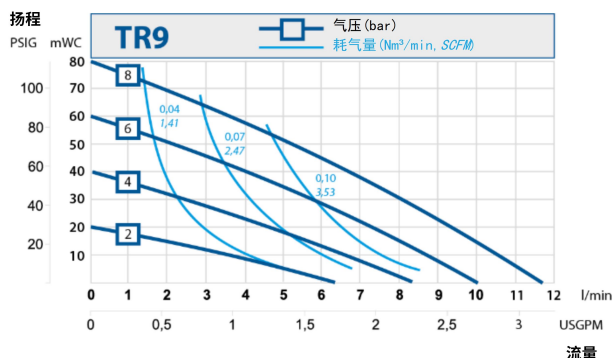
6. 参数

6.1. 流量曲线

这些数据是基于20°C的清水时测得。介质不同，性能不同。下方图表展示了在不同的粘度和吸程下引起的流量变化。

示例：

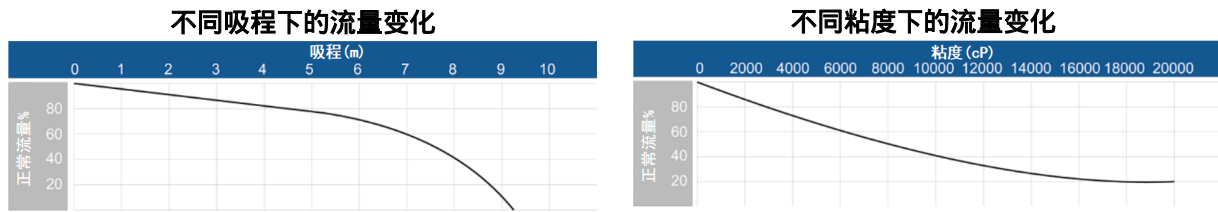
需求流量为30升/分钟。计算出的出口压头为30mWC。选型T50，为满足使用要求，所需气压6bar，耗气量大约0.25 Nm³/分钟。



建议实际流量为最大流量的一半，如T50的建议使用流量为25l/min。

6. 参数

6.2. 流量变化



6.3. 技术参数

技术参数	泵尺寸						
	TR9	TR20	T50	T100	T200	T400	T800
最大流量* [l/min] / [US GPM]	11 / 2.9	24 / 6.3	60 / 15.8	125 / 33	330 / 87	570 / 150	820 / 216
每冲程流量** [ml] / [cu in]	15 / 0.92	26 / 1.59	116 / 7.08	305 / 18.6	854 / 52.1	2326 / 141.9	5240 / 319.8
最大出口压力 [bar] / [psi]	8 / 116	8 / 116	8 / 116	8 / 116	8 / 116	8 / 116	8 / 116
最大进气压力 [bar] / [psi]	8 / 116	8 / 116	8 / 116	8 / 116	8 / 116	8 / 116	8 / 116
最大干吸程*** [m] / [Ft]	1.6 / 5.25	2.4 / 7.87	4 / 13	3.5 / 11	4 / 13	4 / 13	5 / 16
最大湿吸程 [m] / [Ft]	8 / 26	8 / 26	9 / 29.5	9 / 29.5	9 / 29.5	9 / 29.5	9 / 29.5
可通过固体颗粒最大直径 ϕ [mm] / [in]	2 / 0.08	3 / 0.12	4 / 0.16	6 / 0.24	10 / 0.39	15 / 0.59	15 / 0.59
PE泵可耐最高温度 [°C] / [°F]	70 / 158	70 / 158	70 / 158	70 / 158	70 / 158	70 / 158	70 / 158
PTFE泵可耐最高温度 [°C] / [°F]	100 / 212	100 / 212	100 / 212	100 / 212	100 / 212	100 / 212	-
PE泵重量 [kg] / [lb]	0.75 / 1.65	1.6 / 3.53	4.3 / 9.48	10 / 22	25 / 55.12	47 / 103.62	147 / 342
PTFE泵重量 [kg] / [lb]	1.35 / 2.98	3.15 / 6.94	9 / 19.84	17 / 38	47 / 103.62	87 / 191.80	-
PE材质插桶泵重量 [kg] / [lb]	-	2.4 / 5.29	4.7 / 10.36	10.5 / 23.15	-	-	-
PTFE材质插桶泵重量 [kg] / [lb]	-	3.9 / 8.6	9.4 / 20.72	17.5 / 38.58	-	-	-
PE泵标准接头	BSP内螺纹(G)						DIN法兰
PTFE泵标准接头	BSP内螺纹(G)						-

* = 建议实际使用流量为最大流量的一半，如T50的建议使用流量为25l/min(6.6 US GPM)

** = 数值基于配备PTFE材质隔膜的泵。配备橡胶材质隔膜的泵拥有更高的每冲程流量。

*** = 基于不锈钢球阀时测得的数值，其他材质的球阀可能会降低吸程。详询厂家。

部件	材质
泵壳和所有接液的热塑性元件	PE、PTFE (除了T800)
中间体(不接液)	PP、导电PP、导电PE1000
膜片	PTFE、PTFE白色背衬、EPDM、白色EPDM、NBR、FKM
球阀	PTFE、EPDM、NBR、AISI 316*、聚氨酯、陶瓷*、有机硅*
锥形阀(TR9和TR20)	PE、PTFE
气阀	阀体：黄铜(标配)、不锈钢AISI 316L或PET O型圈：NBR(标配)、EPDM或FKM
O型圈(接液)	PTFE、EPDM、FKM、FEP/有机硅、FEP/FKM、NBR
泵壳螺栓	A4-80
隔膜轴	不锈钢AISI 316L (TR9、TR20、T800) / 304L (T50 – T400)
插桶泵提手(TD泵)	不锈钢AISI 316L
插桶泵抽料管(TD泵)	不锈钢AISI 316L、PP、PTFE、导电PTFE
加固板(TF、PTFE泵)	不锈钢AISI 304、AISI 316L

* = 不适用于T800

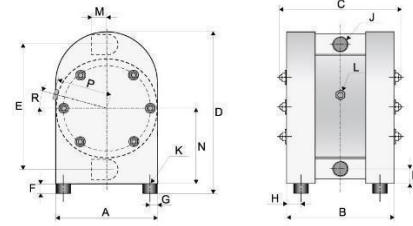
6. 参数

6.4. 尺寸

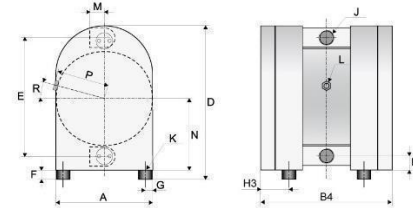
仅为一般尺寸，如需详细图纸请联系厂家。修改不另行通知。

尺寸	泵尺寸						
	TR9	TR20	T50	T100	T200	T400	T800
A	70	105	150	200	270	350	460
	2.76	4.13	5.91	7.87	10.63	13.78	18.11
A2	-	-	150	200	270	350	-
	-	-	5.91	7.87	10.63	13.78	-
B	94	113	162	216	313	382	557
	3.70	4.45	6.38	8.50	12.32	15.04	21.93
B2	-	-	168	224	324	392	-
	-	-	6.61	8.82	12.76	15.43	-
B3	-	-	262	415	595	670	-
	-	-	10.31	16.34	23.43	26.38	-
B4	134	152	200	254	350	420	-
	5.28	5.98	7.87	10.00	13.78	16.54	-
C	116	134	185	252	350	426	601
	4.57	5.28	7.28	9.92	13.78	16.77	23.66
D	123	168	243	320	450	563	830
	4.84	6.61	9.57	12.60	17.72	22.17	32.68
D2	-	175	250	325	-	-	-
	-	6.89	9.84	12.80	-	-	-
D3	-	-	352	351	501	583	-
	-	-	13.86	13.82	19.72	22.95	-
D4	-	-	343	364	500	610	-
	-	-	13.50	14.33	19.69	24.02	-
E	92	132	190	252	345	440	650
	3.62	5.20	7.48	9.92	13.58	17.32	25.59
E2	-	147	210	280	-	-	-
	-	5.79	8.27	11.02	-	-	-
E3	-	-	250	333	467	588	-
	-	-	9.84	13.11	18.39	23.15	-
F	8	8	15	15	30	30	30
	0.31	0.31	0.59	0.59	1.18	1.18	1.18
F2	-	15	21	21	-	-	-
	-	0.59	0.83	0.83	-	-	-
G	9	15	17	30	30	30	20
	0.35	0.59	0.67	1.18	1.18	1.18	0.79
H	10	15	16	30	30	30	30
	0.39	0.59	0.63	1.18	1.18	1.18	1.18
H2	-	-	19	34	35	35	-
	-	-	0.75	1.34	1.38	1.38	-
H3	30	35	36	50	50	50	-
	1.18	1.38	1.42	1.97	1.97	1.97	-
I	12	15	20	28	38	48	80
	0.47	0.59	0.79	1.10	1.50	1.89	3.15
J	1/4"	3/8"	1/2"	1"	1 1/2"	2"	3"
	1/4"	3/8"	1/2"	1"	1 1/2"	2"	3"
J2	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	-	-	-
	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	-	-	-
K	M4x16	M4x16	M8x25	M8x25	M8x25	M8x25	M8x25
	M4	M4	M8	M8	M8	M8	M8
L	1/8"	1/8"	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"	1/2"
	1/8"	1/8"	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"	1/2"
M	15	17	25	38	54	70	105
	0.59	0.67	0.98	1.50	2.13	2.76	4.13
N	58	81	115	154	211	268	411
	2.28	3.19	4.53	6.06	8.31	10.55	16.18
P	35	52	80	105	143	183	237
	1.38	2.05	3.15	4.13	5.63	7.20	9.33
R	0°	0°	15°	15°	0°	0°	0°
	0°	0°	15°	15°	0°	0°	0°
S	13	15	21	27	35	42	-
	0.51	0.59	0.83	1.06	1.38	1.65	-
ØT	-	20	32	32	-	-	-
	-	0.79	1.26	1.26	-	-	-
U	-	1200*	1200*	1200*	-	-	-
	-	47.24*	47.24*	47.24*	-	-	-
V	-	286	360	401	-	-	-
	-	11.22	14.17	15.57	-	-	-

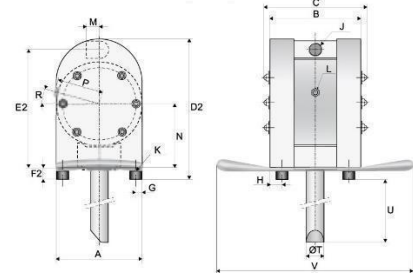
普通PE泵



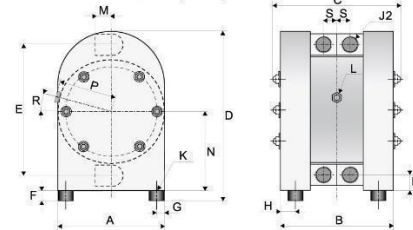
普通PTFE泵



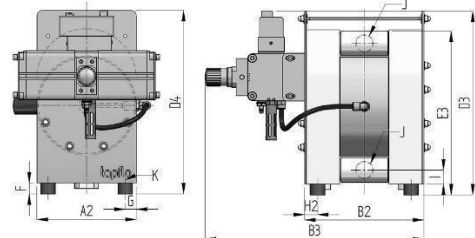
插桶泵TD



双进/出口泵TT



压滤机增压泵TF



修改不另行通知

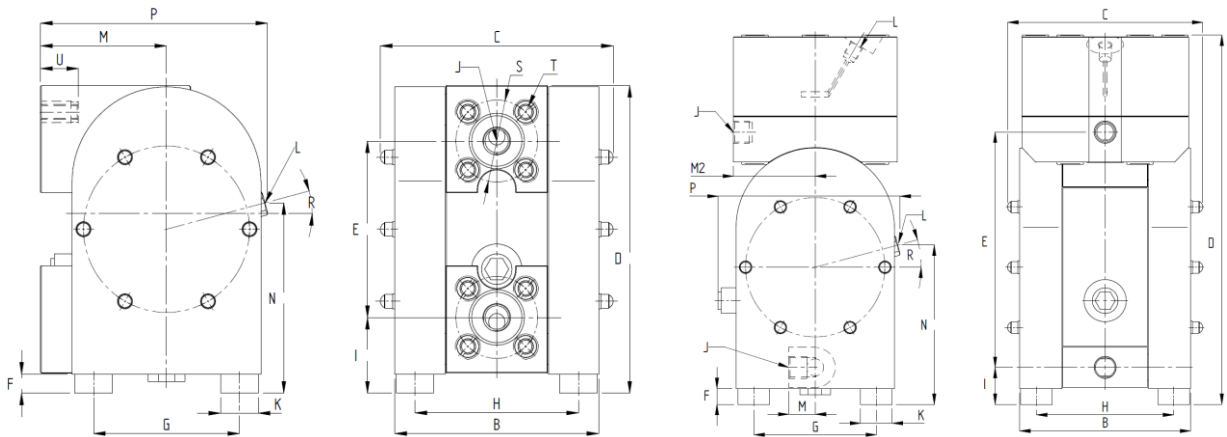
单位mm (如无特殊说明)

单位inch (如无特殊说明)

* = 2000 mm (79") 以内的长度可按要求定制

6. 参数

尺寸	泵尺寸							
	集成式法兰				一体式脉冲缓冲器			
	T50	T100	T200	T400	TR20	T50	T100	T200
B	162	216	314	382	112,5	162	216	310
	6.38	8.50	12.36	15.04	4.43	6.38	8.50	12.20
C	185	252	352	427	134	185	252	345
	7.28	9.92	13.86	16.81	5.28	7.28	9.92	13.60
D	244	320	450	564	251	350	461	649
	9.61	12.60	17.72	22.20	9.88	13.78	18.15	25.60
E	140	204	282	372	158	223	299,5	496
	5.51	8.03	11.10	14.65	6.22	8.78	11.79	19.50
F	15	15	30	30	8	15	15	30
	0.59	0.59	1.18	1.18	0.31	0.59	0.59	1.20
G	116	140	210	290	75	116	140	210
	4.57	5.51	8.27	11.42	2.95	4.57	5.51	8.30
H	130	156	254	322	82,5	130	156	250
	5.12	6.14	10.00	12.68	3.25	5.12	6.14	9.80
I	60	67	99,5	112	23	35	43	68
	2.36	2.64	3.92	4.41	0.91	1.38	1.69	2.70
J	½"	1"	1½"	2"	3/8"	½"	1"	1½"
	½	1	1½	2	3/8	½	1	1½
K	30	30	40	40	15	30	30	40
	1.18	1.18	1.57	1.57	0.59	1.18	1.18	1.60
L	¼"	¼"	½"	½"	1/8"	¼"	¼"	½"
	¼	¼	½	½	1/8	¼	¼	½
M	100	135	150	175	17	25	38	54
	3.94	5.31	5.91	6.89	0.67	0.98	1.50	2.10
M2	-	-	-	-	53,5	77,5	101,5	135
	-	-	-	-	2.11	3.05	4.00	5.30
N	151	197	241	298	89	151	196,5	241
	5.94	7.76	9.49	11.73	3.50	5.94	7.74	9.50
P	180	240	341	389	134	172	236	342
	7.09	9.45	13.43	15.31	5.28	6.77	9.29	13.5
R	15°	15°	0°	0°	0°	15°	15°	0°
	-	-	-	-	-	-	-	-
S	DIN	65	85	110	125	-	-	-
	ANSI	60.3	79.4	98.4	120.6	-	-	-
T	M12	M12	M16	M16	-	-	-	-
	M12	M12	M16	M16	-	-	-	-
U	30	30	45	45	-	-	-	-
	1.18	1.18	1.77	1.77	-	-	-	-



6. 参数

6.5. 紧固扭矩

在泵停机后、温度产生变化以及运输和维护后，有必要检查一下紧固扭矩。

此外，为了确保泵的正常运行和其安全性，应将经常检查扭矩值纳入预防性维护中(联系 Tapflo获取检查间隔时间的建议)。尽管泵的应用各不相同，但一般的指导建议是每两周重新扭紧一次泵。

泵尺寸	紧固扭矩 [Nm]						
	TR9	TR20	T50	T100	T200	T400	T800
位号37 – 螺母	1.5	5.5	8	16	20	23	30
位号16 – 隔膜螺丝	n/a	n/a	10	13	20	22	26

6.6. 接头受力值

我们建议接头承受的负荷和力不要超过以下值。

TR9		
方向	负荷 [N] (进/出口)	力矩 (进/出口) [Nm]
X	20	3,5
Y	20	3,5
Z	20	3,5

T400		
方向	负荷 [N] (进/出口)	力矩 (进/出口) [Nm]
X	56	9,6
Y	56	9,6
Z	56	9,6

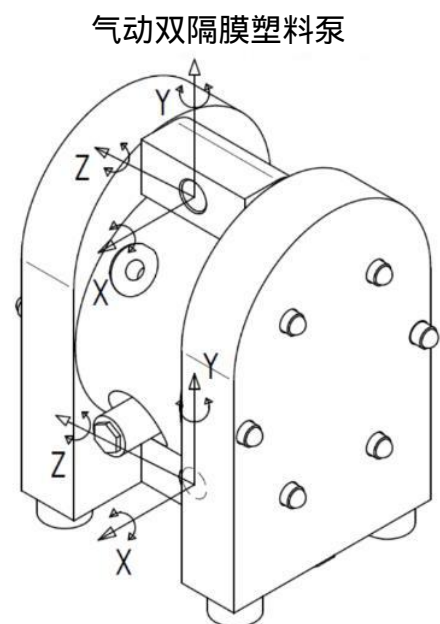
TR20		
方向	负荷 [N] (进/出口)	力矩 (进/出口) [Nm]
X	27	4,2
Y	27	4,2
Z	27	4,2

T800		
方向	负荷 [N] (进/出口)	力矩 (进/出口) [Nm]
X	83	11
Y	83	11
Z	83	11

T50		
方向	负荷 [N] (进/出口)	力矩 (进/出口) [Nm]
X	31	5,3
Y	31	5,3
Z	31	5,3

T100		
方向	负荷 [N] (进/出口)	力矩 (进/出口) [Nm]
X	35	6,1
Y	35	6,1
Z	35	6,1

T200		
方向	负荷 [N] (进/出口)	力矩 (进/出口) [Nm]
X	43	7,4
Y	43	7,4
Z	43	7,4



7. 质保

7. 质保

7.1. 质保单

公司：	.....
电话：	..... 传真：.....
地址：	.....
国家：	..... 联系人：.....
邮箱：	.....
交货日期：	..... 泵安装日期：.....
泵类型：	.....
序列号（见铭牌或泵壳上的钢印）：	.....
故障描述：	..... ..... .....
工况描述：	
液体：	.....
温度 [°C]：	..... 粘度 [cPs]：..... 比重 [kg/m ³]：..... pH值：.....
固体颗粒物含量：	..... %，最大尺寸 [mm]：.....
流量 [l/min]：	..... 频率 [h/day]：..... 每天开机次数：.....
出口压头 [mWC]：	..... 吸入压头 / 扬程 [m]：.....
气压 [bar]：	..... 空气质量（过滤器、微米、润滑）：.....
其他：	..... .....
安装示意图：	

7. 质保

7.2. 零部件寄回

将零部件寄回Tapflo时，请遵循以下流程：

- 将零部件退回Tapflo前，请先咨询我们相关运输的说明。
- 须清洁或中和并冲洗零部件/泵，以确保零部件/泵中的液体完全排空。
- 确保包装结实牢固，以防在运输过程中损坏。

未遵守正确退货流程的货物，Tapflo有权拒收。

7.3. 质保

Tapflo保证以下条件下的产品自安装之日起不超过5年，自生产之日起不得超过6年。

1. 以下条款和条件适用于Tapflo的机械、组件及相关服务和产品(以下简称“产品”)的销售。
2. Tapflo(制造商)保证：
 - a. 原始购买的产品无材料、设计和工艺上的缺陷；
 - b. 产品的运行符合Tapflo操作手册中的内容。Tapflo不保证产品将满足客户的确切需求，但在签订本协议之前，任何向Tapflo提供文件或其他文件的邀约中规定的目的除外；
 - c. 产品采用高端材料制造，并在加工和组装时执行最高标准。

除上述明确说明外，Tapflo对产品不作任何明示或暗示的保证，包括对特定用途适用性的所有保证。

3. 本质保不适用于材质、设计和工艺缺陷以外的其他情况，也不适用于以下情况：
 - a. 定期检查、维护、修理和更换正常磨损的零件(密封件、O型圈、橡胶件、膜片、气阀等)；
 - b. 由于下列原因造成的产品损坏：
 - b.1. 随意篡改、滥用或误用，包括但不限于未按购买时所说明的正常用途使用产品，或未按照Tapflo的产品使用和维护说明使用产品，或产品安装、通风不当，或使用方式不符合现行技术或安全标准。
 - b.2. 由非专业技术人员进行维修或使用非原装Tapflo零件；
 - b.3. 意外事故或任何Tapflo无法控制的原因，包括但不限于雷电、水、火、地震和公共骚乱等；
4. Tapflo应负责免费更换或修理任何记录在案的因结构或组装而出现故障的零件。正常损坏或磨损的零件不在质保范围内。Tapflo有权决定是否应更换或修理有缺陷或故障的零件。

7. 质保

5. 根据现行法律，产品的质保期自交付之日起算，如发现产品或零部件缺陷后，8天内以书面形式通知Tapflo。根据本质保条款进行的维修或更换不得赋予延长质保期或重新开始质保期的权利。
6. 根据本保修条款进行维修或更换后的产品不可延长或重新计算保修期。根据本保修条款进行的维修或更换可以使用功能等效的翻新设备来完成。Tapflo有维修资质的人员有权在仔细检查泵后对故障部件进行维修或更换。更换下来的故障零部件将由Tapflo回收。
7. 产品按照CE标准制造，并由Tapflo进行测试(如适用)。其他认证和测试可在客户受托下交由其他监管机构执行。如果产品需要进行改造、更改或调整，以符合除设备最初设计和制造目的之外的任何国家或地方现行的技术或安全标准，则不应将产品视为材料、设计或工艺有缺陷。未经Tapflo事先书面同意，本质保不对此类改造、更改或调整进行赔偿，或试图进行此类改造、更改或调整，无论是否正确执行，也不对因此造成的任何损害进行补偿。此外，对产品进行升级性的改造、更改和调整至超出产品操作手册中所述的正常用途，同样不予补偿。
8. 根据apflo的图纸进行安装，包括电气和其他与公用设施总管的连接，费用和责任由客户承担，除非另有书面约定。
9. 对于因可能违反上述第3条或因客户或第三方无法使用产品而对客户或第三方造成的任何间接任何间接、特殊、附带或后果性损害，包括利润损失，Tapflo不承担任何索赔责任，无论是接触、侵权还是其他索赔。

综上所述，Tapflo对客户或第三方的任何索赔责任，无论是合同、侵权还是其他方面，都应限于客户为造成损害的产品支付的总费用。

特夫洛 (无锡) 泵业有限公司

China

江苏省无锡市新吴区龙山路旺庄科创园E栋405

Tel : +0510 82417072

Fax : +0510 82416807

E-mail : sales@tapflo.cn



Tapflo的产品和服务遍布6大洲的75个国家。

Tapflo在世界各地都有自己精心挑选的经销商，确保为客户提供优质的产品和服务。

澳大利亚 | 奥地利 | 阿塞拜疆 | 巴林 | 白俄罗斯 | 比利时 | 波斯尼亚 | 巴西 | 保加利亚 | 加拿大 | 智利 | 中国 | 哥伦比亚 | 克罗地亚 | 捷克共和国 | 丹麦 | 厄瓜多尔 | 埃及 | 爱沙尼亚 | 芬兰 | 法国 | 希腊 | 格鲁吉亚 | 德国 | 香港 | 匈牙利 | 冰岛 | 印度 | 印度尼西亚 | 伊朗 | 爱尔兰 | 以色列 | 意大利 | 日本 | 约旦 | 哈萨克斯坦 | 科威特 | 拉脱维亚 | 利比亚 | 立陶宛 | 马其顿 | 马来西亚 | 墨西哥 | 黑山 | 摩洛哥 | 荷兰 | 新西兰 | 挪威 | 波兰 | 葡萄牙 | 菲律宾 | 卡塔尔 | 罗马尼亚 | 俄罗斯 | 沙特阿拉伯 | 塞尔维亚 | 新加坡 | 斯洛伐克 | 斯洛文尼亚 | 南非 | 韩国 | 西班牙 | 苏丹 | 瑞典 | 瑞士 | 叙利亚 | 台湾 | 泰国 | 土耳其 | 乌克兰 | 阿拉伯联合酋长国 | 英国 | 美国 | 乌兹别克斯坦 | 越南



www.tapflo.cn

Tapflo®是Tapflo公司的注册商标，公司保留所有权利。

本文件中的信息如有更改，恕不另行通知；未经Tapflo集团书面许可，不得以任何方式复制。
Tapflo集团保留更改产品设计或细节的权利，并有权在不另行通知的情况下停止生产任何产品或材料。