



MILTON ROY

美国米顿罗公司

计量泵附件

使用说明书

内 容 组 成

L 系列安全阀，背压阀使用说明书	1-13
H 系列安全阀，背压阀使用说明书	15-25
AccuRoy™ 脉动阻尼器使用说明书	28-40

本篇中文稿仅供使用者参考，如有理解歧义，请以英文原稿为准。

L 系列安全阀，背压阀

使用说明书

编号:339-0048-000

目 录

第 1 节	简介	2
	概论	2
	产品代码	2
	操作原理	2
第 2 节	安装	3
	开箱	3
	安全措施	3
	安装	3
第 3 节	操作	5
	准备工作	5
	调节设定压力	5
第 4 节	维护	7
	备件	7
	设备返修	7
	维护	7
第 5 节	故障查询	9
	背压阀	9
	安全阀	9
第 6 节	部件	10
	安全阀和背压阀通用阀门部件表	11
	安全阀部件表	12
	背压阀部件表	13

图 例 一 览 表

图1	L系列安全阀&压力调节工具	2
图3	安全阀安装图	3
图4	背压阀安装图	4
图5	L系列安全阀部件图	10
图6	L系列背压阀部件图	10

第 1 节 简 介

概论

当设备出故障或化学管路堵塞出现过压时, Milton Roy “L”系列隔膜安全阀可用于保护可调容积泵和其他设备。“L”系列背压阀在泵运行时在排出管路中提供一个比吸入管更高的压力。这确保了在吸入行程时不会有流体由于惯性或虹吸作用流入排出管路。这些阀在泵运行时还可作为防虹吸阀。

安全阀有三个口, 侧口为可互换的入口和出口, 底口在压力超过安全阀设定流量时用来排出多余的液体。在背压阀上有两个侧孔, 但没有底孔, 在阀门底部有一个箭头指示流向。

两种装置的设定压力均可通过阀门顶部的防窜改调节螺钉在0至150psi之间进行调节。

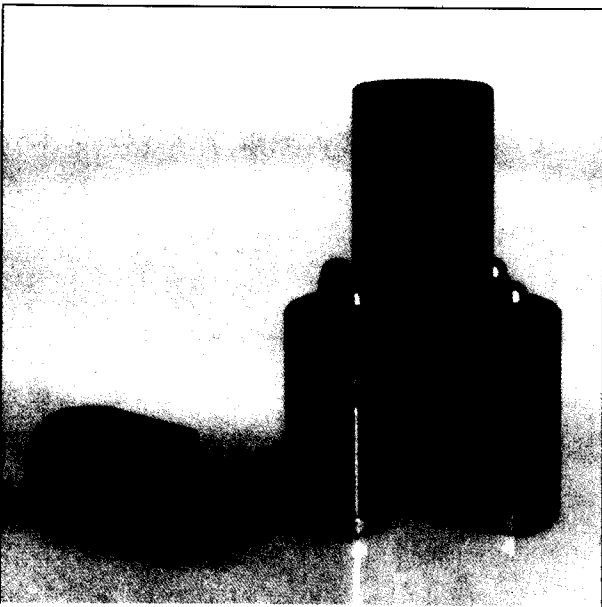


图1 L系列安全阀&压力调节工具

产品代码

请参见阀门铭牌

注意:

“L”系列20号合金钢和316不锈钢阀门没有 $1/2$ ”和1”尺寸, 请从“H”系列订购这些阀。

操作原理

安全阀(参见图5)

在正常操作下, 弹簧压住隔膜, 将排放口密封, 并引导输送液体通过阀门。当化学管路的压力超过阀门预先设定的压力, 隔膜抬离阀座, 于是输送液体从排放口中释放。隔膜保持顶起, 直到系统压力再次下降到阀门设定压力以下, 弹簧将隔膜压下封住排放口, 继续正常的运行。

背压阀(参见图6)

“L”系列背压阀通过抵销吸入惯性和防止工艺压力低于吸入压力时的系统虹吸*。在计量泵排出端保持一设定压力以确保精确计量。在泵的排出行程, 压力作用于隔膜, 将其抬离阀座, 而使得计量的液体通过, 当泵的排出流量减小到0时(吸入行程), 弹簧使隔膜复位, 将泵出口和阀门之间的低压液体分开, 这就保持了泵出口止回阀上恒定的正压。

注意:

*** 仅当泵产生流量时方可阻止虹吸, 泵停时, 流体可能会通过阀门泄漏。如果在泵流量为0时, 需要正虹吸截流, 则需要安装一个截流阀**

第 2 节 安 装

开箱

当承运人接受货物时,货物就从工厂发出,转交到用户。一切在运输过程中发生的损坏用户都应立即通知承运人并要求索赔,在正式接收前,仔细检查运输包装,确认在运输过程中没有发生损坏,打开包装,确认所有物品包括附件都完好,数量正确,并与装箱单核对无误。

安全措施

在安装、操作、维护安全阀和/或背压阀时,应事先考虑到安全。操作设备时,应使用适宜的工具、防护服和护目镜,安装设备时应注意安装确保安全操作的装置。遵守本手册的说明,对不同的泵送液体应采取合适的附加安全措施,有危险介质时应格外当心(如腐蚀性物,有毒物,溶剂、酸、碱、可燃物等)。

安装

安全阀(参见图5)

通常,安全阀应尽量装在靠近阀所保护的泵的出口。为了在泵运行时截止阀偶然关闭时保护泵,安全阀总是安装在排出管路中

截止阀的上游。流体应按照阀门底部箭头所示方向流过阀门。安全阀在厂里设定为50psi,如果需要现场调节,请参照第3节中“调节设定压力”。

为获得最佳安装,安全阀排放口应通回供液箱或者出口没有背压的地方*。这意味着,阀门最好是安装后能满足运行完毕可自行排放,如果不能做到这点,排放口可接回到泵吸入侧。这将会吸入压头加到排放口上,为了补偿,将NPSH除以4,并将此压力加到泄放阀设定值上。

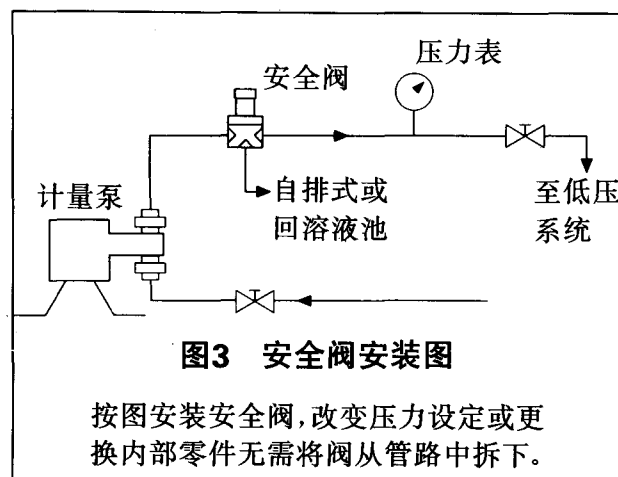
注意:

排出口上任何一个小的压力会使得阀门振动和压力波动,即使是出口上几英尺的液体停滞压力也将导致不必要的阀门操作。

出口接管的最佳方法包括:(1)直接排放,从阀门到排放口的管路应有适当的坡度,以及(2)回到化学药品储罐,将阀门出口装在储罐的顶部,管路插入其中。

背压阀(参见图6)

通常,如果管路中自然压力低于泵出口最小允许压力,在泵的出口管路上应安装背压阀,压力通常为50psi。背压阀应当安装在泵的排出管路,并且应靠近泵。但对一些系统,可能需将背压阀安装在投药点附近。当排放管口径较小而长度较大时容易发生此情况。背压阀在厂里压力设定为50psi,除非另有规定。如果需要现场调节,请参照第3节中“调节设定压力”。

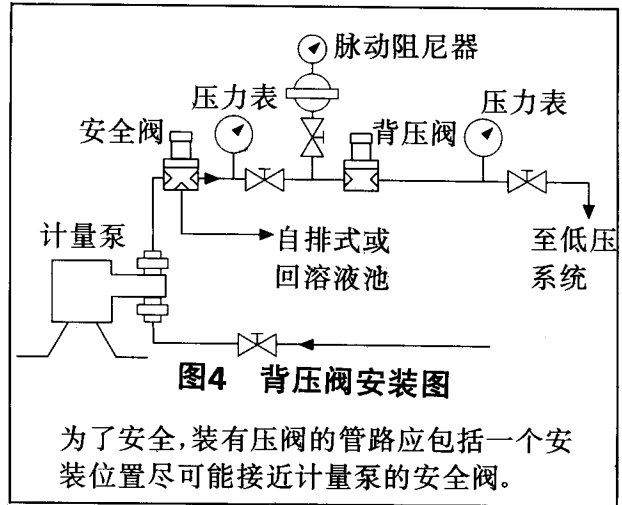


通过在泵排出口和背压阀之间使用脉动阻尼器或调压室有助于提高背压阀的性能(参见图4)。脉动阻尼器将吸收泵的峰值流量,允许阀门在平均开度下运行。这样不会在泵排出行程时开大,而在该行程的终了时关闭,隔膜就可以保持在平均位置,而不必大开或紧闭。脉动阻尼器不仅可以大大减少阀门运动部件的磨损,还可以使得工艺液体更加连续而不是脉动流动。

建议在这些应用中,使用一些标准的液压蓄压器或脉动阻尼器。关于AccuRoy™脉动阻尼器的资料请与Milton Roy公司联系。

注意:

“L”系列背压阀不可用于磨蚀性泥浆,因为泥浆将磨蚀阀座,使阀门失效。



第 3 节 操 作

准备工作

在启动装有Milton Roy安全阀或背压阀的系统前,先确认阀门已设定在合适的压力。阀门在厂里已经预先设定为50psi,除非另有规定。如果需要设定工厂设定压力以外的压力,请参考下面的“调节设定压力”章节。

确认阀门接管正确,并且阀门处于正确的位置,入口和出口表示在图5和图6中,安全阀流向标在阀门底部。

调节设定压力(参考图5和图6)

“L”系列的安全阀和背压阀设定压力的调节范围为0至150psi。不可超过此范围,否则将产生误操作和/或阀门和/或其他系统部件的损坏。

压力调节螺钉为特制的防窜改型螺钉(H),拧动需要特殊的工具。每个阀带一个工具。

背压阀压力设定

应当在阀门已装好、泵运行时进行阀门的压力设定。在泵和阀之间装一个压力表,调节阀的调节螺钉(H)直到压力表到达所希望的压力值。顺时针转动螺钉可使设定压力增大,逆时针则减小。每转一整圈约使压力改变8psi。

安全阀压力设定

警告:

此过程只能由经过培训的熟练人员进行,如果不能正确操作,可能会由于管路和设备爆裂(由于遭受大于5000psi的压力)和化学物品的突然泄放造成人员伤亡。

除非与当地要求相冲突,建议安全阀设定压力大于期望的最大操作压力的20%以上,但是不能大于液压回路(阀门、压力表、管路、管件、泵等)中额定值最低的部件的最高额定压力。

设定方法

通常使用的方法有两种:基准法和就位法。

1. 基准设定程序是通过设定工具建立。
2. 就位设定是当泵和阀门已经安装和进行运行操作时设定释放压力。步骤如下:
 - a. 在泵排出管路安全阀的下游安装一个截止阀。
 - b. 在安全阀和泵之间安装一个压力表,压力表的 最大承压 应比安全阀设定值至少高30%。
 - c. 将截止阀打开,运行泵至设定的最大流量。

- d. 使用特殊的调节螺钉工具, 逆时针转动调节螺钉, 直到调节螺钉(H)与阀体顶部平齐, 安全阀此时为其最低设定值(0psi)。
- e. 一边观察压力表, 一边慢关截止阀, 使管路压力慢慢升高, 但不能一直关阀。
- f. 在某一个点, 安全阀将开始泄放, 持续关闭截止阀至全关, 观察压力表读数。(压力表不可能显示高于设定压力的读数, 如果发生了这种情况, 立即打开截止阀, 确定是否正确地执行了步骤2d以及阀门对于其泄压的系统是否足够大。不可使压力超过想要的设定压力。)
- g. 用专用调节螺钉工具顺时针转动调节螺钉, 增大阀门的设定压力, 直到压力表指

示所要的压力。每转一整圈约使压力改变8psi。

- h. 打开截止阀, 停泵。
- i. 将截止阀打开, 运行泵, 检查安全阀的设定。慢慢关闭截止阀, 安全阀应在预先设定的压力下打开。必要时重调安全阀。

注意:

仅当仔细考虑了压力设定更改对于整个液压系统, 包括对可调容积泵的影响后, 方可改变压力设定。调节阀门不得超过其压力限 (0~150psi), 否则将可能造成阀门和/或其他系统部件误操作和/或损坏。

第 4 节 维 护

备件

为了不耽误修理,建议保存一套标准的备件(见图7-9):

1 隔膜(G)

部件订货应包含如下信息:

1. 所需数量
2. 部件号
3. 部件名称
4. 阀系列号(在阀铭牌上)
5. 阀型号(在阀铭牌上)

在提到设备时应包含系列号和型号。

所有订货应发给当地的Milton Roy的销售代表或发至:

部件部, Milton Roy公司流体控制部,
201 Ivyland Road
Ivyland, PA 18974 - 0577
电话: (215) 441 - 0800
传真: (215) 441 - 8620

条款和条件如下所列:

- a. 付款条款净30天,工厂交货,如无另外说明,运费到付。
- b. 所有运输风险由买方负责,任何损坏或没有交付应在目的地向运货商索赔。我们乐于提供运货信息。
- c. 当所订为过期货物,我们保留配备最新互换件的权力。
- d. 除非已从工厂获得授权,我们不接受任何返修材料单据,此运费应预付款,并带有Milton Roy返修材料标签。

设备返修

如果没有从工厂修理部获得的“返修材料授权”,则不能接受对Milton Roy阀门进行修理。在阀门发运前应洗去阀门中的液体。返修的阀门应清楚标明所接触的液体。

注意:

联邦法律禁止处理不带有OSHA材料安全数据单(MSDS)的设备,返修的设备在运输箱内应带有完备的MSDS单。这些安全措施有助于故障查询和进行修理,也能避免维修人员不被泵头内残留的危险液体严重损伤。

维护 概论

“L”系列背压阀或安全阀的独特设计,使之可以不需要从泵管路拆除阀门即进行日常的检查和修理。

警告:

确认系统不带压,拆卸前已用清水将化学管路洗净。

开始拆上阀体前,先拧松调节螺钉(使用特殊调节螺钉工具),从隔膜上卸下压力弹簧。拆下四个螺母,将上阀体卸下。此时可检查和更换内件。装上部件后,将上阀体就位,重新拧紧四个螺母,阀就组装好了。调节螺钉的位置应与组装前位置大约相同。如果需要精确的设定压力或不同的设定压力,见第3节,“调节设定压力”。

背压阀

为了保持背压阀良好的工作状态, 每年进行一次如下的工作:

1. 更换隔膜(G), 参见一般维护和图6。
2. 检查压力弹簧(E), 支撑盘(F), 阀底座(J)是否有明显的锈迹、磨损、点蚀或腐蚀。应更换任何损坏的部件以确保良好的运行。

安全阀

为保证安全阀运行状态良好, 每六个月增大系统压力使之泄放一次, 而且每年进行一次如下的工作:

1. 更换隔膜(G), 参见一般维护和图5。
2. 检查压力弹簧(E), 支撑盘(F)阀底座(J)是否有明显的锈迹、磨损、点蚀或蚀。应更换任何损坏的部件以确保良好的运行。

第 5 节 故障查询

背压阀

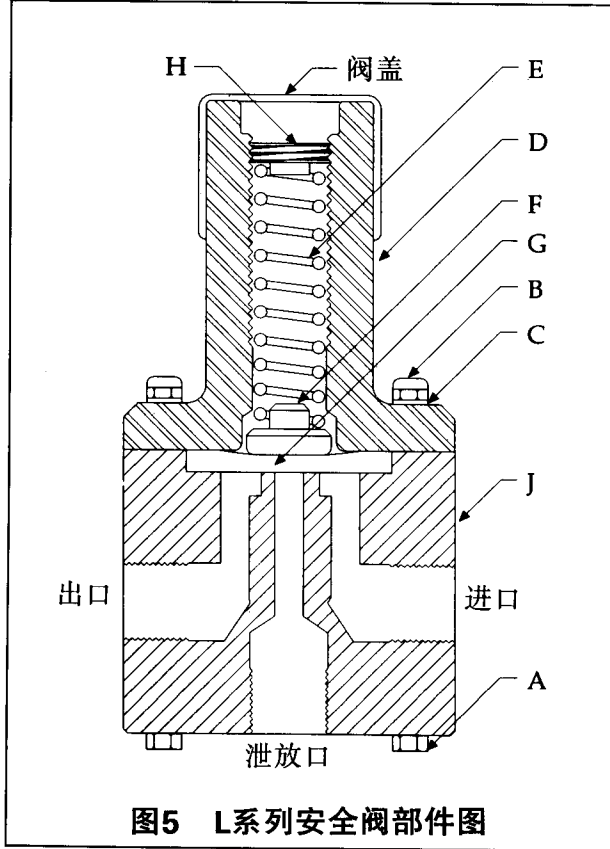
- 背压不足.....
- 背压调节不当。转动调节螺钉(H), 调节设定压力。
 - 阀门底座(J)和隔膜(G)之间可能有残渣。拆开, 仔细清洗, 重新组装。
 - 支撑盘(F)粘牢。拆开并用油脂润滑。
- 背压过大.....
- 背压调节不当。转动调节螺钉(H), 调节设定压力。
 - 弹簧座(F)闭合粘牢。拆开并用油脂润滑。
- 上阀体气孔有液体漏出.....
- 隔膜破裂或撕裂。拆下并更换所有受损件。

安全阀

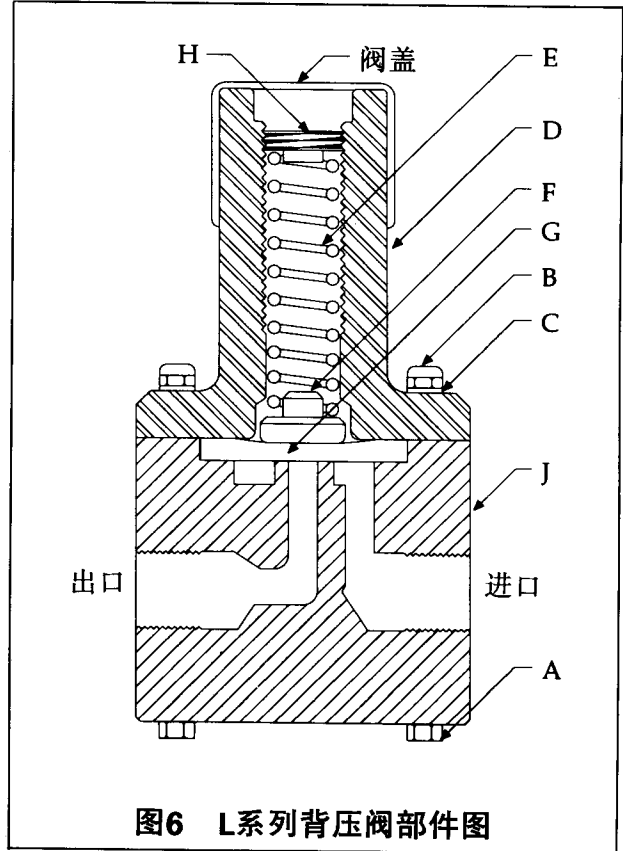
- 阀门低压即泄放.....
- 液体在出口管路滞留, 对阀产生背压, 将隔膜预先顶起。最好的结果是, 直接将阀门安到供液槽, 或通过一种方式使泄放后出口管路能完全排净。
- 泄放时阀门振动.....
- 参见上面的处理
- 泄放后阀门不关闭.....
- 参见上面的处理
- 上阀体气孔有液体漏出.....
- 隔膜破裂或撕裂。拆下并更换所有受损件。

第 6 节 部 件

安全阀部件图



背压阀部件图



安全阀和背压阀通用阀门部件表

序号	零件名称	尺寸	数量	零件号
A	螺栓($^{10}/_{32} \times 5/32$ ")*	1/4"	4	GVPV - 00101
	螺栓($^{10}/_{32} \times 1 3/4$ ")+	1/4"	4	GVPV - 00102
	螺栓($^{1}/_4 - 20 \times 1 1/4$ ")*	1/2" - 1"	4	GVPV - 00105
	螺栓($^{1}/_4 - 20 \times 2 3/4$ ")+	1/2" - 1"	4	GVPV - 00106
	螺栓($^{5}/_{16} - 18 \times 1 1/2$ ")*	1 1/2" - 2"	4	GVPV - 00107
	螺栓($^{5}/_{16} - 18 \times 5$ ")+	1 1/2" - 2"	4	GVPV - 00108
B	六角帽螺母($^{10}/_{32}$)	1/4"	4	GVPV - 00201
	六角帽螺母($^{1}/_4 - 20$)	1/2" - 1"	4	GVPV - 00202
	六角帽螺母($^{5}/_{16} - 18$)	1 1/2" - 2"	4	GVPV - 00203
C	平垫($^{10}/_{32}$)	1/4"	4	GVPV - 00301
	平垫($^{1}/_4$)	1/2" - 1"	4	GVPV - 00302
	平垫($^{5}/_{16}$)	1 1/2" - 2"	4	GVPV - 00303
D	阀顶(PVC)	1/4"	1	GVPV - 00401
		1/2" - 1"	1	GVPV - 00405
		1 1/2" - 2"	1	GVPV - 00408
	阀顶(Steel)	1/4"	1	GVPV - 00402
		1/2" - 1"	1	GVPV - 00406
		1 1/2" - 2"	1	GVPV - 00409
	阀顶(316 SS)	1/4"	1	GVPV - 00403
		1/2" - 1"	1	GVPV - 00407
	E	压力弹簧	1/4"	1
1/2" - 1"			1	GVPV - 00602
1 1/2" - 2"			1	GVPV - 00603
F	支撑盘(PP)	1/4"	1	GVPV - 00701
		1/2" - 1"	1	GVPV - 00705
	支撑盘(316 SS)	1/4"	1	GVPV - 00702
		1/2" - 1"	1	GVPV - 00706
	支撑盘(PVC)	1 1/2" - 2"	1	GVPV - 00708
G	隔膜(PTFE/EPDM)	1/4"	1	GVPV - 00800
		1/2" - 1"	1	GVPV - 00810
		1 1/2" - 2"	1	GVPV - 00820
		1/4"	1	GVPV - 00802
		1/2" - 1"	1	GVPV - 00812
H	隔膜(Viton)	1/4"	1	GVPV - 00900
		1 1/2" - 2"	1	GVPV - 00920
	调节螺钉(PVC)	1/4" - 1"	1	GVPV - 00901
		1/2" - 2"	1	GVPV - 00921

注：“*”只用于金属阀
“+”只用于塑料阀

安全阀部件表

序号	零件名称	尺寸	数量	零件号
J	阀体(PVC)	1/4"	1	GVPV - 00501
		1/2"	1	GVPV - 00511
		3/4"	1	GVPV - 00521
		1"	1	GVPV - 00531
		1 1/2"	1	GVPV - 00541
		2"	1	GVPV - 00551
	阀体(PP)	1/4"	1	GVPV - 00502
		1/2"	1	GVPV - 00512
		3/4"	1	GVPV - 00522
		1"	1	GVPV - 00532
		1 1/2"	1	GVPV - 00542
		2"	1	GVPV - 00552
	阀体(PTFE)	1/4"	1	GVPV - 00503
		1/2"	1	GVPV - 00513
		3/4"	1	GVPV - 00523
		1"	1	GVPV - 00533
		1 1/2"	1	GVPV - 00543
		2"	1	GVPV - 00553
	阀体(PVDF)	1/4"	1	GVPV - 00504
		1/2"	1	GVPV - 00514
		3/4"	1	GVPV - 00524
		1"	1	GVPV - 00534
		1 1/2"	1	GVPV - 00544
		2"	1	GVPV - 00554
	阀体(316 SS)	1/4"	1	GVPV - 00505
		3/4"	1	GVPV - 00525
		1 1/2"	1	GVPV - 00545
		2"	1	GVPV - 00555
	阀体(Alloy 20)	1/4"	1	GVPV - 00506
		3/4"	1	GVPV - 00526
1 1/2"		1	GVPV - 00546	
2"		1	GVPV - 00556	
阀体(哈氏合金C276)	1/4"	1	GVPV - 00507	
	1/2"	1	GVPV - 00517	
	3/4"	1	GVPV - 00527	
	1"	1	GVPV - 00537	
	1 1/2"	1	GVPV - 00547	
	2"	1	GVPV - 00557	

背压阀部件表

序号	零件名称	尺寸	数量	零件号
J	阀体	1/4"	1	GVPV-00501
		1/2"	1	GVPV-00511
		3/4"	1	GVPV-00521
		1"	1	GVPV-00531
		1 1/2"	1	GVPV-00541
		2"	1	GVPV-00551
	阀体	1/4"	1	GVPV-00502
		1/2"	1	GVPV-00512
		3/4"	1	GVPV-00522
		1"	1	GVPV-00532
		1 1/2"	1	GVPV-00542
		2"	1	GVPV-00552
	阀体	1/4"	1	GVPV-00503
		1/2"	1	GVPV-00513
		3/4"	1	GVPV-00523
		1"	1	GVPV-00533
		1 1/2"	1	GVPV-00543
		2"	1	GVPV-00553
	阀体	1/4"	1	GVPV-00504
		1/2"	1	GVPV-00514
		3/4"	1	GVPV-00524
		1"	1	GVPV-00534
		1 1/2"	1	GVPV-00544
		2"	1	GVPV-00554
	阀体	1/4"	1	GVPV-00505
		3/4"	1	GVPV-00525
		1 1/2"	1	GVPV-00545
		2"	1	GVPV-00555
	阀体	1/4"	1	GVPV-00506
		3/4"	1	GVPV-00526
1 1/2"		1	GVPV-00546	
2"		1	GVPV-00556	
阀体	1/4"	1	GVPV-00507	
	1/2"	1	GVPV-00517	
	3/4"	1	GVPV-00527	
	1"	1	GVPV-00537	
	1 1/2"	1	GVPV-00547	
	2"	1	GVPV-00557	

H 系列安全阀，背压阀

使用说明书

编号:339-0023-000

目 录

第 1 节	简介	16
	概论	16
	产品代码	16
	操作原理	16
第 2 节	安装	17
	开箱	17
	安全措施	17
	安装	17
第 3 节	操作	19
	准备工作	19
	调节设定压力	19
第 4 节	维护	20
	推荐备件	20
	设备返修	20
	维护	20
第 5 节	故障查询	21
	背压阀	21
	安全阀	21
第 6 节	部件	22
	1/2"安全阀部件表	23
	1"安全阀部件表	24
	1/2"背压阀部件表	25
	1"背压阀部件表	25

图 例 一 览 表

图1	安全&背压阀外形	16
图2	产品代码	16
图3	安全阀安装图	17
图4	背压阀安装图	18
图5	安全阀部件图(A-102-1110-000-C)	22
图6	背压阀部件图(A-102-1111-000-C)	22

第 1 节 简 介

概论:

Milton Roy隔膜式安全阀能够在过压的情况下对可调容积泵和相关设备提供保护。Milton Roy背压阀能够在特定的条件对可调容积泵提供不同但必要的背压。

表面上,安全阀与背压阀除了进,出口连接外,都是一样的,然而内部结构是不同的。(参见图5和图6)。安全阀内有隔膜,阀球及导向件。背压阀就不同,它没有球,隔膜直接坐在阀座上。

安全阀的入口在阀底部,出口在侧面。设定压力在70psi以下的背压阀,入口在侧面,出口在底部。设定压力在71psi以上的背压阀,入口在底部,出口在侧面。

注意:

通过改变连接,安全阀并不能转换成背压阀。

产品代码

Milton Roy安全阀和背压阀有不同的结构。将产品代码(图2)与铭牌上的代码比较就可知道具体的结构。铭牌固定在上阀体上。

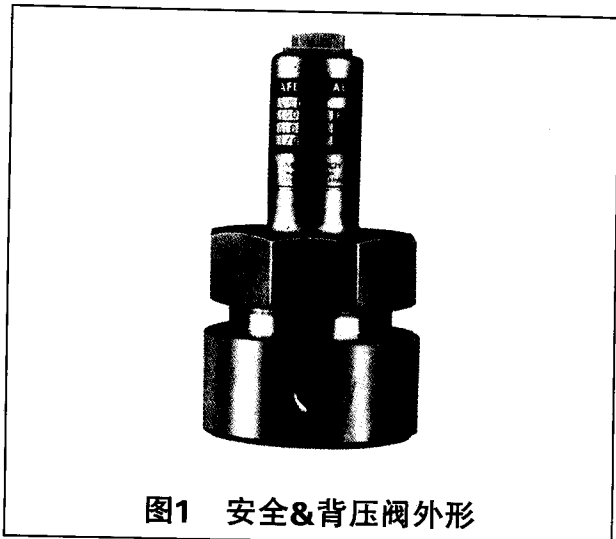


图1 安全&背压阀外形

操作原理

安全阀(参见图5)

Milton Roy安全阀是利用作用面积的不同来工作。入口的压力作用在阀球上,通过弹簧产生一个反作用力,当入口压力超过设定的压力值时,阀球被顶开,从而通过安全阀泄放物料。在系统压力下降到无法顶开隔膜时,安全阀再次关闭。

背压阀(参见图6)

Milton Roy背压阀能够在计量泵的出口保持一定的压力,确保计量精度。同时也防止工艺压力低于吸入压力时产生系统虹吸。在泵的排出冲程,压力作用于隔膜,将其抬离阀座,从而使计量的物料通过背压阀。当排出流量减小到零时(吸入冲程),隔膜复位,将泵出口和阀门之间的低压物料与外界隔离,从而在泵的出口单向止回阀上保持一个恒定的正压。

注意:

仅当泵产生流量时方可阻止虹吸,泵停时,物料可能会通过阀门泄漏。如果泵流量为零时,需要正虹吸截流,需安装一个截流阀。

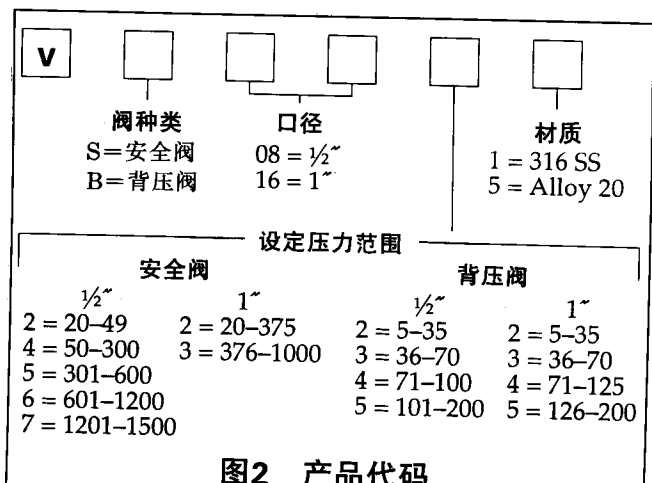


图2 产品代码

第 2 节 安 装

开箱

当承人接受货物时,货物就从工厂发出,转交到用户。一切在运输过程中发生的损坏都应立即通知承运人并要求索赔。

在正式开箱接收前,仔细检查运输包装,确认在运输过程中没有发生损坏。打开包装,确认所有物品包括附件都完好,数量正确,并与装箱单核对无误。

安全措施

在安装,操作,维护安全阀和/或背压阀时,应事先考虑到安全。操作设备时,应使用适宜的工具,防护服和护目镜。安装设置时应注意安装确保安全操作的装置。遵守本手册的说明,对不同的输送物料应采取合适的附加安全措施。有危险介质时应格外当心(如腐蚀物,有毒物,溶剂,酸碱,可燃物等)

安装

安全阀(参见图5)

通常,安全阀应尽可能装在靠近阀所保护的泵的出口。安全阀始终安装在排出管路中截止阀的上游。为了在泵运行时截止阀偶

然关闭时保护泵。由于Milton Roy安全阀是隔膜阀,所以必须确保在安全阀的出口管路中不会产生背压。意味着安全阀的安装位置能够保证阀运行后可自行排放。

注意:

排出口上任何一个小的压力都会导致阀门振动和压力波动,即使是出口几英尺的液体停滞压力都会引起不必要的阀门开启。

出口接管的最佳方法包括:(1)直接排放,从阀门到排放口的管路应有适当的坡度,以及(2)回到化学药品储罐,将阀门出口装在储液罐的顶部,管路插入其中。

Milton Roy隔膜式安全阀不适用于(1)阀出口不能与大气相通的液化气体物料,(2)阀出口管路有压力的管路,(3)与计量泵交叉,也就是安全阀不能与计量泵的进,出口相连。

注意:

确认安全阀的安装。阀底部入口与系统相连以防止过压,若出口压力超过1000psi就超过了阀的额定破坏压力。

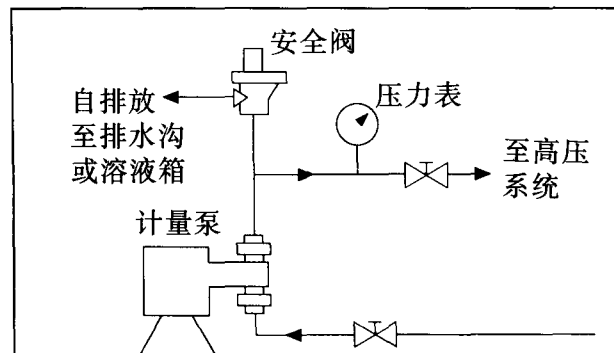


图3 安全阀安装图

如图所示安装安全阀,不必从管路上拆卸阀就可进行压力设定和内部元件更换。

背压阀(参见图6)

通常,如果管路中自然压力低于泵出口最小允许压力,在泵的出口管路上应安装背压阀。设定压力通常为50psi。背压阀的安装位置应尽可能靠近泵。然而,在某些系统中背压阀的安装位置会靠药品的投加点。此类情况在排出管路细而长的系统中经常发生。

通过在计量泵和背压阀之间安装脉动阻尼器或调压室有助于提高背压阀的性能

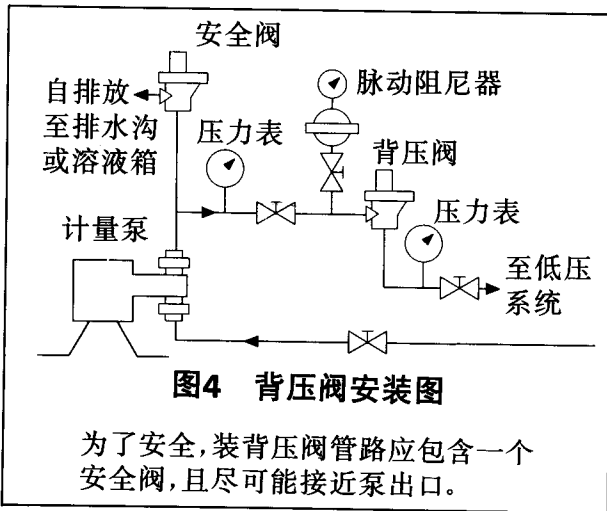
(参见图4)。脉动阻尼器将吸收泵的峰值流量,允许阀门在平均开度下运行。这样不会在

泵排出冲程时开大。而在该冲程终了时关闭,隔膜就可以保持在平均位置,而不必大开或紧闭。脉动阻尼器不仅可以大大减少阀门运动部件的磨损,还可以使工艺液体更加连续而不是脉动流动。

建议在这此应用中,使用一些标准的液
压蓄压器或脉动阻尼器。有关AccuRoy™脉
动阻尼器的资料请与Milton Roy公司联系。

注意:

**Milton Roy背压阀不能用于泥浆类物料
输送。因为泥浆类物料会磨损阀座,使阀门
失效。**



第 3 节 操 作

准备工作

在启动装有Milton Roy安全阀或背压阀的系统前。先确认阀门已设定在合适的压力。工厂设定压力已打印在阀的铭牌上。如果需要设定工厂设定压力以外的压力，请参考下面的“调节设定压力”章节。

确认阀门接管正确，并且阀门安装位置正确。阀门进、出口已在图5 & 6中表示。

调节设定压力(参见图5 & 6)

Minton Roy安全阀和背压阀能够在产品型号允许的范围内调节设定压力，如果超出此范围，会引起阀的误操作和/或损坏，和/或其它系统元件的损坏。

背压阀压力设定

在阀安装完毕，泵运行时进行背压阀压力设定。在泵和阀之间装一个压力表，调节背压阀调节螺钉(N)直到压力表上出现要求的压力读数。

安全阀压力设定

警告:

此过程只能由经过培训的熟练人员进行。如果不能正确操作，可能会由于管路和设备爆裂(由于遭受大于5000psi的压力)和化学物料的突然泄放造成人员伤亡。

除非与当地要求相冲突，建议安全阀设定压力大于期望的最大操作压力20%以上，但是不能大于液压回路中(阀门、压力表、管路、管件、泵等)额定值最低的部件的最高额

设定方法

通常使用的方法有两种:基准法和就位法

1. 基准设定程序是通过设定工具建立。
2. 就位设定是当泵和阀门已经安装和进行运行操作时设定释放压力。步骤如下:
 - a. 在泵排出管路安全阀下游安装一个截止阀。
 - b. 在安全阀和泵之间安装一个压力表，压力表的 最大承压 应比安全阀设定值至少高30%。
 - c. 将截止阀打开，运行泵至设定的最大流量。
 - d. 采用专用的调节工具将安全阀设定压力调至最低，也就是使调节螺钉与阀体顶部平齐。
 - e. 一边观察压力表，一边慢关截止阀，使管路压力慢慢升高，但不能一直关阀。
 - f. 在某一点，安全阀将开始泄放，继续关闭截止阀直至全关，观察压力表读数。(压力表不应显示高于设定压力的读数，如果出现这种情况，立即打开截止阀并确认是否正确执行了步骤2d以及针对此系统，安全阀是否足够大。不允许压力超过要求的设定压力)。
 - g. 用专用工具调节阀的设定压力直至压力表显示设定值
 - h. 打开截止阀，关闭计量泵。
 - i. 打开截止阀，运行计量泵，检查安全阀的设定值，慢慢关闭截止阀，安全阀应在设定值起跳。必要时重新调节安全阀。

注意:

仅当仔细考虑了压力设定更改对于整个液压系统，包括对可调容积泵的影响后，方可改变压力设定。调节阀门不得超过其压力极限，否则将可能造成阀门和/或其它系统部件误操作和/或损坏

第 4 节 维 护

备件

为了不误维修,建议保存一套标准的备件。

安全阀	背压阀
1 隔膜(E)	1 隔膜(E)
1 阀球(H)	1 阀座(C)
1 球座(C)	1 密封件(B)
1 球导向件(D)	1 密封件(I)
1 密封件(B)	
1 密封件(I)	

部件订货必须包含以下信息:

1. 所需数量
2. 部件号
3. 部件名称
4. 阀系列号(在铭牌上)
5. 阀型号(在铭牌上)

在提到设备时包含系列号和型号。

所有订货应发给当地的Milton Roy的销售代表或发至:

部件部, Milton Roy公司流体控制分部,
201 Ivyland Road

Ivyland, PA 18974-0577

电话: (215) 441-0800

传真: (215) 441-0735

条款和条件如下所列:

- a. 付款条款为净30天,工厂交货。除非注明,运费到付。
- b. 所有运输风险由买方承担,任何损坏或没有交付应在目的地向承运人索赔。我们乐意提供运输信息。
- c. 若所定部件已过时,我们提供最新替换件。
- d. 除非已从工厂获得授权,我们不接受任何返修材料单据,此运费应预付。并附带Milton Roy返修标签

设备返修

如果没有从工厂维修部获得“返修材料授权”,则不能接受对Milton Roy阀门的维修。在阀门发运前应先冲去阀门内的过程物料。返修阀门应清楚标明所接触的物料。

注意:

联邦法律禁止处理不带有OSHA材料安全数据单(MSDS)的设备。返修的设备应在运输箱中有完备的MSDS单。这此安全措施有助于故障查询和进行修理。也能避免维修人员不被泵头内残留物料伤害。

维护

Milton Roy背压阀或安全阀的独特设计使之可以不需要从泵管路上拆卸阀门就可进行日常的检查和修理。拧松连接螺母(K)就可拆除上阀体。内部元件即可进行检查和更换。当部件装上后,将上阀体就位,重新拧紧连接螺母。如果调节螺钉没有移动就不必调节设定压力,如需调节设定压力。请见“调节设定压力”章节。

背压阀

要保持良好状态,每年需进行如下工作:

1. 更换推荐的备件,参见图6。
2. 在腔体内,带螺纹的部位涂润滑脂。

安全阀

为了保持安全阀良好的工作状态,每六个月增加一次系统压力使安全阀泄放,

无需更换元件,只有当故障出现时才进行更换。如果出现故障,将所有推荐备件进行

第 5 节 故障查询

背压阀

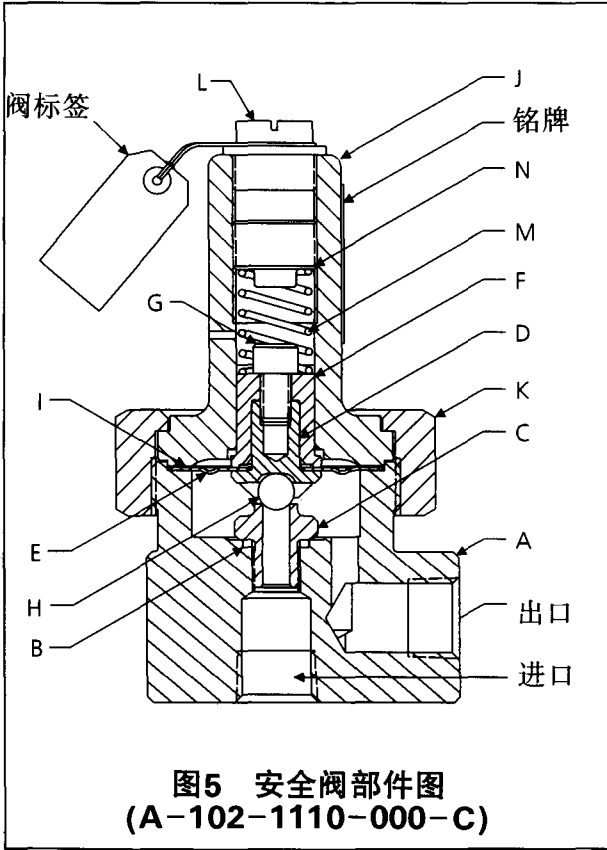
- 背压不足.....
- 背压调节不当。转动调节螺钉(N), 调节设定压力。
 - 阀座与隔膜之间有残渣。拆开清洗, 重新安装。
 - 弹簧座(F)卡死在开启位置, 拆开并润滑。
- 背压过大.....
- 背压调节不当。转动调节螺钉(N), 调节设定压力。
 - 弹簧座(F)闭合粘牢。拆开并润滑。
- 上阀体气孔有物料漏出.....
- 隔膜破裂或撕裂。拆开并更换所有受损件。

安全阀

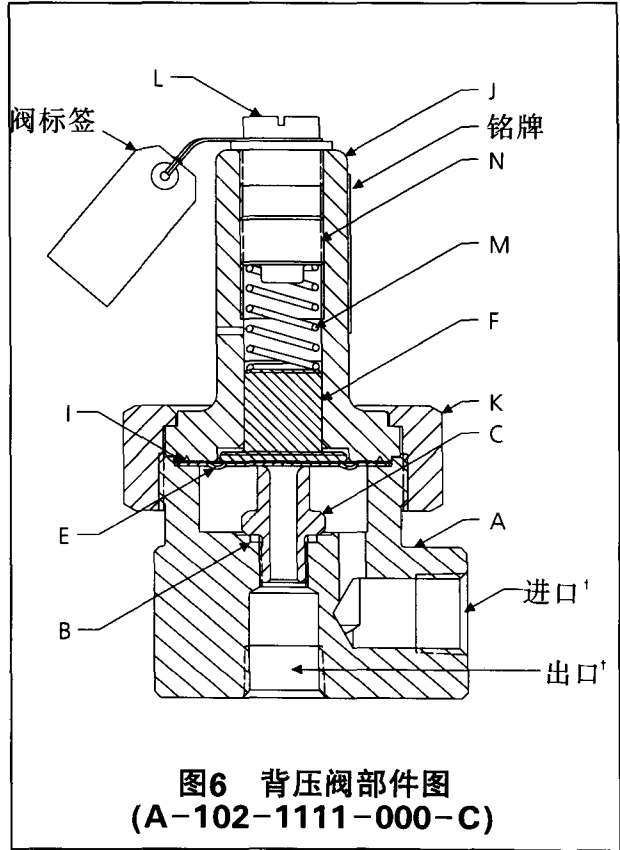
- 阀门低压即泄放.....
- 在阀出口管路有物料滞留, 从而对阀产生背压, 将隔膜和阀球顶开。将安全阀直接安装到溶液箱上, 或确保阀门卸压以后, 出口管路内物料排尽。
- 泄放时阀门振动.....
- 参见上面处理。
- 泄放后阀门不关闭.....
- 参见上面处理。
- 上阀体气孔有物料漏出.....
- 隔膜破裂与撕裂, 拆开并更换所有受损件。

第 6 节 部 件

安全阀部件图

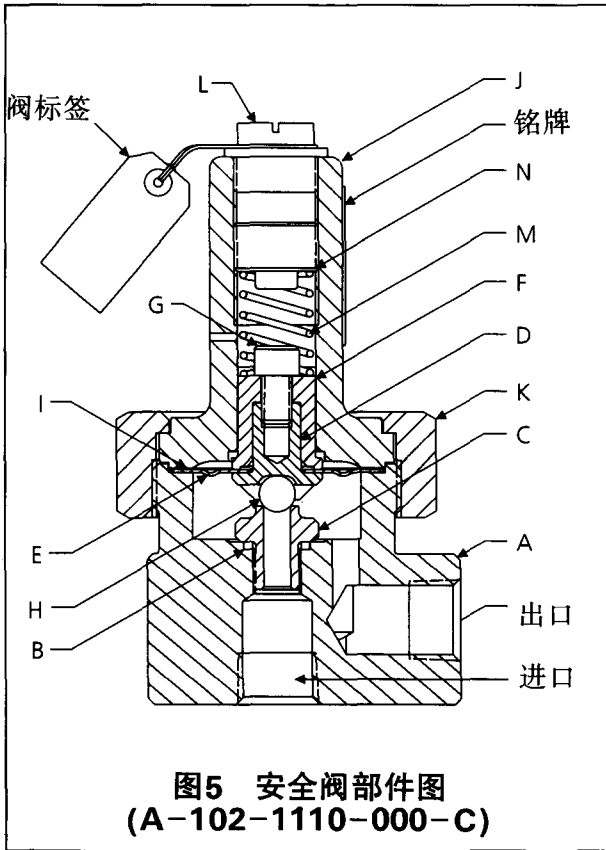


背压阀部件图

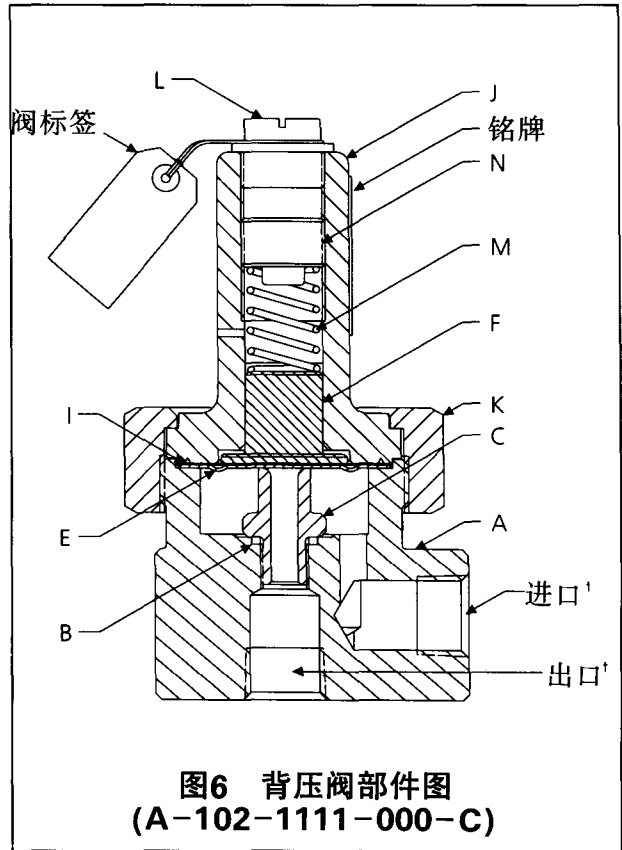


第 6 节 部 件

安全阀部件图



背压阀部件图



1/2"安全阀部件表

序号	名 称	数量	零件号
A	下阀体(1/2)(316 SS)	1	208-0019-016
	下阀体(1/2)(CA-20)	1	208-0019-028
	下阀体(1/2)(PVC)	1	208-0019-271
B	密封件(1/2)	1	7025-0080-175
C	阀球座(3/8)(316 SS)	1	7024-A105-116
	阀球座(3/8)(CA-20)	1	7024-A105-128
	阀球座(3/8)(PVC)	1	7024-A105-171
D	阀球导向件(3/8)(316 SS)+	1	7292-0A42-116
	阀球导向件(3/8)(316 SS)‡	1	7292-0042-116
	阀球导向件(3/8)(CA-20)+	1	7292-0A42-128
	阀球导向件(3/8)(CA-20)‡	1	7292-0042-128
	阀球导向件(3/8)(PVC)+	1	7292-0A42-171
	阀球导向件(3/8)(PVC)‡	1	7292-0042-171
E	隔膜(1/2)+	1	7298-0049-175
	隔膜(1/2)‡	1	7298-0035-175
F	弹簧座(302 SS)	1	7024-0135-114
G	内六角螺钉(5/16-18×1/2)	1	405-0157-014
H	阀球(3/8)(316 SS)	1	407-0014-112
	阀球(3/8)(CA-20)	1	407-0014-113
	阀球(3/8)(PVC)	1	407-0170-113
I	密封圈(1/2)氯丁橡胶	1	225-0069-081
J	上阀体(1/2)(304 SS)+	1	7208-A025-106
	上阀体(1/2)(304 SS)‡	1	7208-0025-106
K	连接螺母	1	245-0024-030
L	阀堵(3/4 & 7/8 UNC & F)	1	405-2008-011
M	弹簧(20-49 psi)	1	280-0046-241
	弹簧(50-300 psi *)	1	280-0046-341
	弹簧(301-600 psi *)	1	280-0046-441
	弹簧(601-1200 psi *)	1	280-0046-541
	弹簧(1201-1500 psi *)	1	280-0046-641
N	调节螺钉	1	256-0037-051

注：“*”塑料阀限压至175 psi。
 带“+”记号的元件所配阀，设定压力为20~49 psi。
 带“‡”记号的元件所配阀，设定压力为20~49 psi范围以外压力。

1"安全阀部件表

序号	名称	数量	零件号
A	下阀体(1)(316 SS)	1	7208 - B021 - 216
	下阀体(1)(CA - 20)	1	7208 - B021 - 229
	下阀体(1)(PVC)	1	208 - 0017 - 071
B	O形圈(Parker 2 - 212)(Teflon)	1	408 - 0095 - 033
C	阀球座(³ / ₄)(316 SS)	1	7024 - A106 - 116
	阀球座(³ / ₄)(CA - 20)	1	7024 - A106 - 128
	阀球座(³ / ₄)(PVC)	1	7024 - A106 - 171
D	阀球导向件(³ / ₄)(316 SS)	1	7292 - 0062 - 116
	阀球导向件(³ / ₄)(CA - 20)	1	7292 - 0062 - 128
	阀球导向件(³ / ₄)(PVC)	1	7292 - 0062 - 171
E	隔膜(³ / ₄)	1	7298 - 0048 - 175
F	弹簧座(³ / ₄)(302/303 SS)	1	7024 - 0187 - 114
G	内六角螺钉(⁵ / ₁₆ - 18 × ⁵ / ₈)	1	405 - 0157 - 024
H	阀球(³ / ₄)(316 SS)	1	407 - 0014 - 192
	阀球(³ / ₄)(CA - 20)	1	407 - 0014 - 193
	阀球(³ / ₄)(PVC)	1	407 - 0170 - 193
J	上阀体(³ / ₄)	1	7208 - 0018 - 106
K	连接螺母	1	245 - 0024 - 050
L	阀堵(1 - 14 UNC & F)	1	405 - 2008 - 021
M	弹簧(20 - 375 psi *)	1	280 - 0053 - 141
	弹簧(376 - 1000 psi *)	1	280 - 0053 - 241
N	调节螺钉	1	7123 - 0005 - 251

注：“*”塑料阀限压至175 psi。

1/2"背压阀部件表

序号	名 称	数量	零件号
A	下阀体(1/2)(316 SS)	1	208-0019-016
	下阀体(1/2)(CA-20)	1	208-0019-028
	下阀体(1/2)(PVC)	1	208-0019-271
B	密封件(1/2)	1	7025-0080-175
C	阀座(1/2)(316 SS)	1	7024-0176-116
	阀座(1/2)(CA-20)	1	7024-0176-128
	阀座(1/2)(PVC)	1	7024-0176-171
E	隔膜(1/2)	1	7298-0045-175
F	弹簧座(1/2)(302/303 SS)	1	7024-0174-114
I	密封件(1/2)氯丁橡胶	1	225-0069-081
J	上阀体(1/2)(304 SS)	1	7208-0028-106
K	连接螺母	1	245-0024-030
L	阀堵(3/4 & 7/8 UNC & F)	1	405-2008-011
	弹簧(5-35 psi)	1	280-0046-441
M	弹簧(36-70 psi)	1	280-0046-541
	弹簧(71-100 psi)	1	280-0046-341
	弹簧(101-200 psi *)	1	280-0046-441
	调节螺钉	1	256-0037-051
N			

注：“*”塑料阀限压至175 psi。
“+”图中所示结构用于设定压力71 psi以下环境，若设定压力高于71 psi，进、出口位置互换。

1"背压阀部件表

序号	名 称	数量	零件号
A	下阀体(1)(316 SS)	1	7208-B021-216
	下阀体(1)(CA-20)	1	7208-B021-229
	下阀体(1)(PVC)	1	208-0017-071
B	O形圈(Parkdr 2-212)(Teflon)	1	408-0095-033
C	阀座(1)(316 SS)	1	7024-0179-116
	阀座(1)(CA-20)	1	7024-0179-128
	阀球座(1)(PVC)	1	7024-0179-171
E	隔膜(1)	1	7298-0046-175
F	弹簧座(1)(302/303 SS)	1	7024-0177-114
J	上阀体(1)(304 SS)	1	7208-0029-106
K	连接螺母	1	245-0024-050
L	阀堵(1-14 UNC & F)	1	405-2008-021
M	弹簧(5-35 psi)	1	280-0053-141
	弹簧(36-70 psi)	1	280-0053-241
	弹簧(71-125 psi)	1	280-0053-141
	弹簧(126-200 psi *)	1	280-0053-241
N	调节螺钉	1	7123-0005-251

注：“*”塑料阀限压175 psi。
“+”图中所示结构用于设定压力71 psi以下环境，若设定压力高于71 psi，进、出口位置互换。

AccuRoy™ 脉动阻尼器

使用说明书

编号:339-0024-000

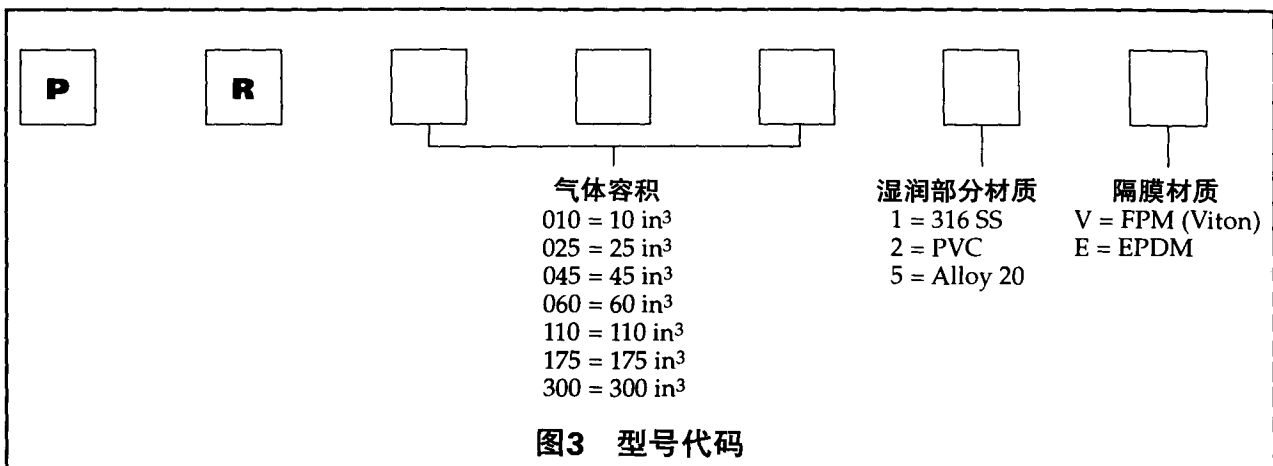
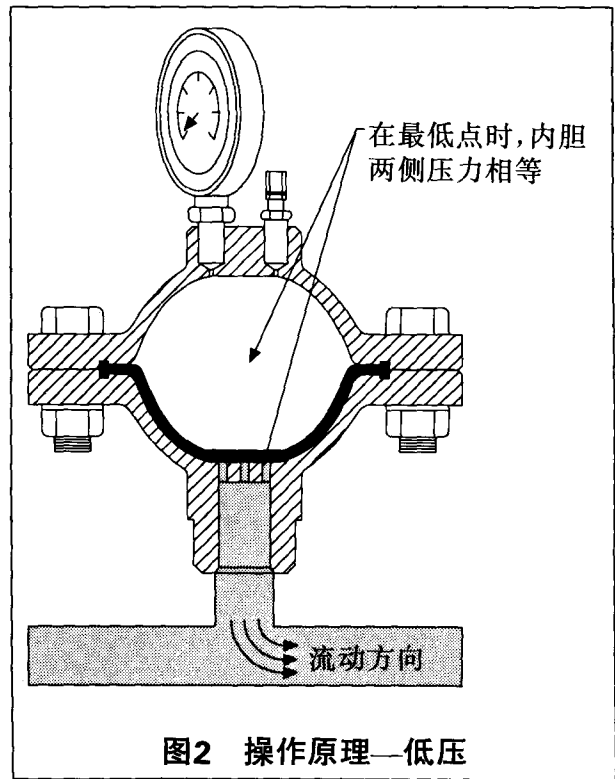
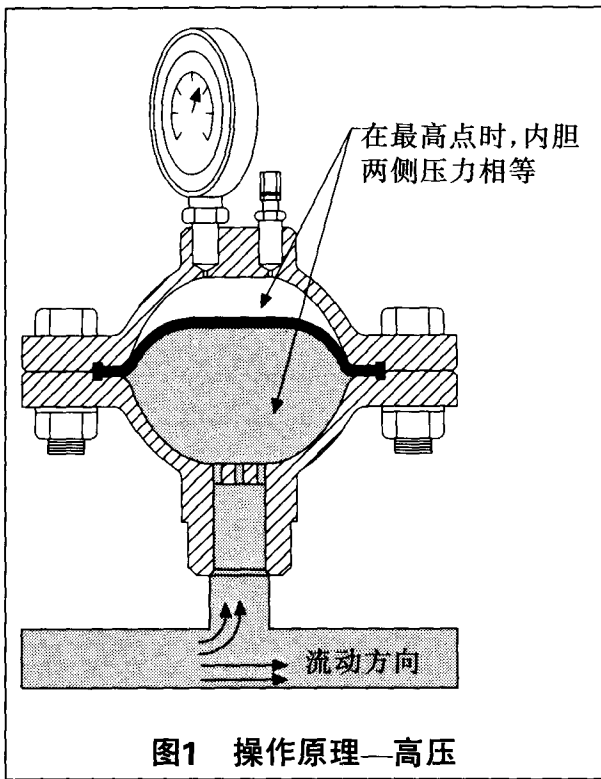
Issued 8/94

目 录

第 1 节	简介	30
	说明	30
	操作原理	30
	AccuRoy型号	30
	选型	30
	技术特性	30
第 2 节	安装	33
	开箱	33
	安全措施	33
	管路连接/要求	33
第 3 节	操作	34
	充气	34
	充气软管组件的使用	34
第 4 节	维护	35
	设备返修	35
	备件	35
	日常维护	35
	更换内胆	35
	压力表/阀门的更换	36
第 5 节	故障查询	37
第 6 节	部件	38

图 例 一 览 表

图1	操作原理 - 高压	29
图2	操作原理 - 低压	29
图3	型号代码	29
图4	脉动阻尼器尺寸表	32
图5	性能规格表	32
图6	典型安装	33
图7	充气软管组件(A-102-1251-000)	38
图8	AccuRoy金属脉动阻尼器(C-102-1219-000 C)	39
图9	AccuRoy塑料脉动阻尼器(C-102-1290-××× A)	39



第 1 节 简 介

说明

AccuRoy脉动阻尼器为具有工业强度的产品,它用于缓和大多数计量泵在管路中产生的脉动流动。此脉动流动会在管路中产生过大的压力,有时还会对工艺产生不良影响。

AccuRoy脉动阻尼器适用于压力低于1000psi的场合。

操作原理

脉动阻尼器的作用是遵循波义尔定理,即在恒定温度下容器中一定量的气体的绝对压力同其容积成反比。

AccuRoy脉动阻尼器,由装有可挠弹性内胆的压力容器组成。此内胆将上部腔中的压缩气体和下部腔中的被输送流体隔离开。当计量泵进入排出行程,被输送的液体被压入管路,使得管路压力升高,如果此压力超过脉动阻尼器上所预充的压力,在排出行程的剩余物料被压入阻尼器,内胆被物料压着向上运动,直到气体和被输送的流体压力平衡,此容积通常为泵行程容积的一半(见图1)。

当泵排出行程结束,在泵的吸入行程,管路压力下降并保持低值,这段时间,气体腔中的压力大于管路的压力,于是,内胆被气体压回其原始的位置,并将物料压回管路中(见图2)。通过这种方式,在每个完整的泵循环里,泵每个行程中过多的流量由阻尼器吸收又回到管路中从而有效地缓和了被输送流体的流动。

AccuRoy型号

AccuRoy脉动阻尼器可以有几种不同的型号,型号的编号如图3所示,并被印到所

有脉动阻尼器的压力表侧。当订购要更换的部件时,请使用此型号代码。

选型

1. 从下页 Milton Roy 泵表上确定泵的位移体积,或者使用公式:
$$\text{GPH} \times 3.85 / \text{SPM} = \text{立方英寸/行程}$$
2. 从图4的尺寸图上,通过画出立方英寸位移与脉动振幅的交点,通常,脉动振幅在5%至10%已经足够。
3. 对于不是单头泵的情况,将单行程体积按下表修正后,再使用尺寸图。

泵头数	乘以单泵头时每个行程的体积
两	1.00
三	0.22
四	0.42
五	0.10

4. 选好图后,再选择适用于被输送流体的壳体材料。

技术特性

材料特性

钢(上壳体)

ASTM-A-216,WCB级

316不锈钢(下壳体)

ASTM-A-743,CF-8M级

20号合金钢(下壳体)

ASTM-A-743,CN-7M级

FPM/氟弹性体

ASTM-D-2000/HK(采用 V 后缀)

EPDM/乙烯-丙烯-二烯烃单体
ASTM-D-200/CA(采用 E 后缀)

泵每个冲程的排出体积

mRoy A

7/16" 柱塞直径 0.11 in³排出容积
5/8" 柱塞直径 0.23 in³排出容积
1 1/16" 柱塞直径 0.67 in³排出容积

mRoy B

19/32" 柱塞直径 0.42 in³排出容积
7/8" 柱塞直径 0.9 in³排出容积
1 7/16" 柱塞直径 2.4 in³排出容积

Milroyal C

7/16" 柱塞直径 0.45 in³排出容积
5/8" 柱塞直径 0.92 in³排出容积
7/8" 柱塞直径 1.8 in³排出容积
1" HPD 柱塞直径 2.4 in³排出容积
1 1/8" 柱塞直径 3 in³排出容积
1 1/4" HPD 柱塞直径 3.7 in³排出容积
1 1/2" 柱塞直径 5.3 in³排出容积
1 1/2" HPD 柱塞直径 5.3 in³排出容积
2" 柱塞直径 9.4 in³排出容积
2" HPD 柱塞直径 9.1 in³排出容积
2 1/2" 柱塞直径 15 in³排出容积
2 1/2" HPD 柱塞直径 14 in³排出容积
3 1/2" 柱塞直径 29 in³排出容积
3 1/2" HPD 柱塞直径 30 in³排出容积
4 7/16" 柱塞直径 46 in³排出容积
5" HPD 柱塞直径 57 in³排出容积
5 3/4" HPD 柱塞直径 77 in³排出容积

Milroyal B & Centrac B

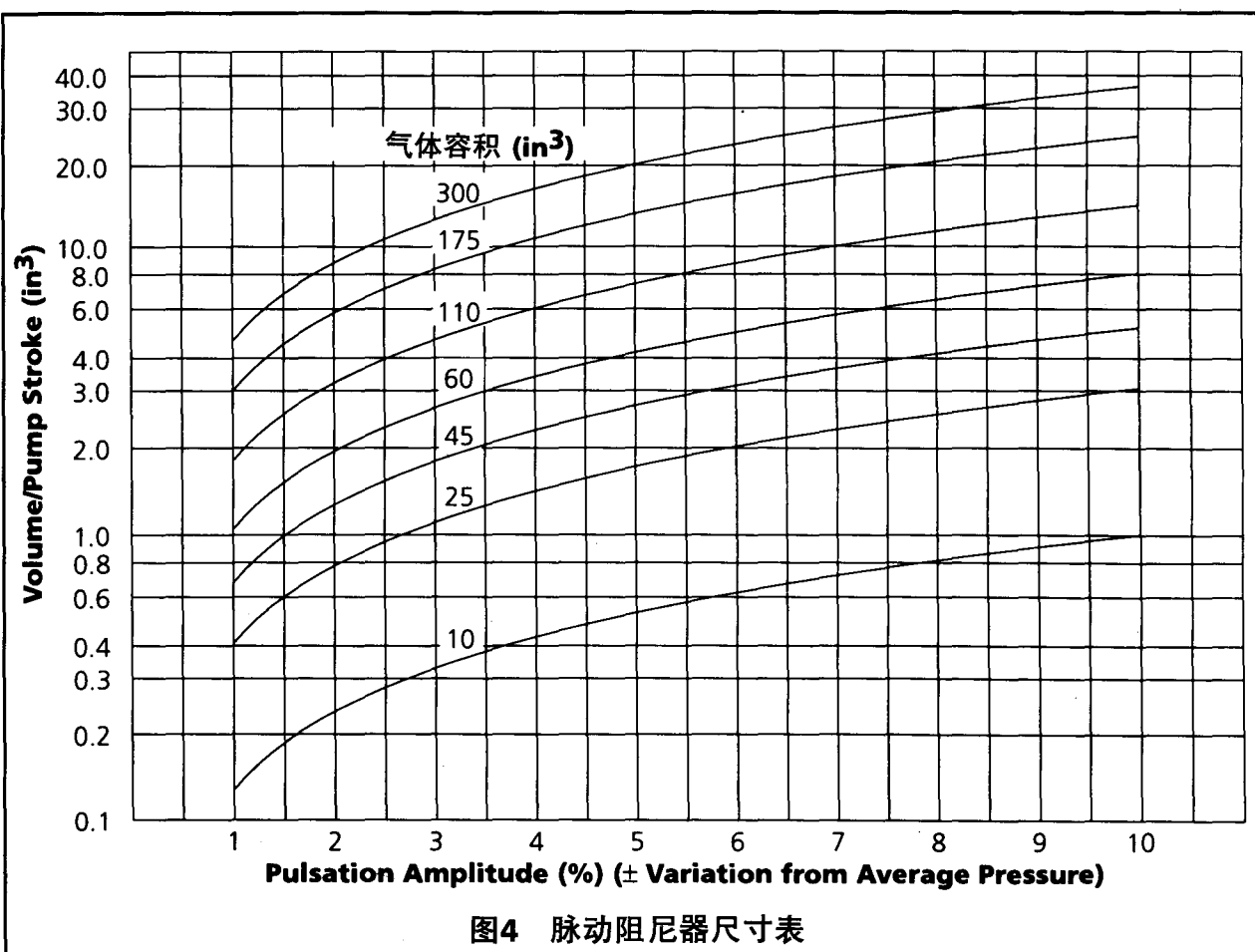
5/16" 柱塞直径 0.12 in³排出容积
7/16" 柱塞直径 0.23 in³排出容积
5/8" 柱塞直径 0.46 in³排出容积
7/8" 柱塞直径 0.9 in³排出容积
1" HPD 柱塞直径 1.2 in³排出容积
1 1/8" 柱塞直径 1.5 in³排出容积
1 1/4" HPD 柱塞直径 1.8 in³排出容积
1 1/2" 柱塞直径 2.7 in³排出容积
1 1/2" HPD 柱塞直径 2.9 in³排出容积
1 3/4" 柱塞直径 3.6 in³排出容积
2" HPD 柱塞直径 4.6 in³排出容积
2 1/2" 柱塞直径 7.4 in³排出容积
2 1/2" HPD 柱塞直径 7.3 in³排出容积
3 1/2" 柱塞直径 14 in³排出容积
3 1/2" HPD 柱塞直径 15 in³排出容积

Milroyal D

1/8" 柱塞直径 0.01 in³排出容积
1/4" 柱塞直径 0.05 in³排出容积
7/16" 柱塞直径 0.15 in³排出容积
5/8" 柱塞直径 0.31 in³排出容积
1" 柱塞直径 0.8 in³排出容积
1 1/4" 柱塞直径 1.2 in³排出容积
1 1/2" 柱塞直径 1.9 in³排出容积

maxRoy B

2 5/8" 柱塞直径 6.5 in³排出容积



型号代码	材料	额定压力 (psig)	气体容积 (in ³)	连接尺寸	法兰外径 (in)	重量 (ibs.)
PR-010-1-X	316 SS	1000	10	1/2" NPTF	6	15
PR-010-5-X	Alloy 20					
PR-025-1-X	316 SS	250	25	3/4" NPTF	7 1/2	15
PR-025-5-X	Alloy 20					
PR-045-2-X	PVC	150	45	1" NPTF	8 3/8	18
PR-060-1-X	316 SS	250	60			20
PR-060-5-X	Alloy 20					
PR-110-2-X	PVC	150	110	1 1/4" NPTF	11 1/8	23
PR-175-1-X	316 SS	250	175			50
PR-175-5-X	Alloy 20					
PR-300-2-X	PVC	150	300			55

图5 性能规格表

第 2 节 安 装

开箱

当承运人接受泵时,泵就从工厂发出,转交到用户。一切在运输过程中发生的损坏用户都应立即通知承运人并要求索赔。

在正式接收前,仔细检查运输包装,确认在运输过程中没有发生损坏。打开包装,确认所有物品包括附件都完好,数量正确,并与装箱单核对无误。

安全措施

在安装、操作、维护脉动缓冲器时,应采取合适的_{安全措施}。操作设备时,应使用适宜的工具、防护服和护目镜。安装调节时应遵从本手册的说明。

存在危险介质(如腐蚀物,有毒物,溶剂、酸、碱、可燃物等)时应采取合适的附加安全措施。

管路连接/要求

为了正确安装脉动阻尼器,请参看图6,并在设计系统时考虑以下几点:

- 为了使脉动阻尼器最有效,应尽可能靠近泵出口。靠近阻尼器设置一个截止阀可方便维修隔膜,并缩短停机时间。
- 脉动阻尼器可装于泵排出侧任何位置,因为它是完全密封的。气体压力足以克服较小的重力影响。
- 在吸入提升状态下,在泵的吸入端使用时,脉动阻尼器应颠倒过来安装(头部朝下),以保持灌好的液腔。当泵停止时,液体重量将使内胆向下挠曲,启动时,脉动阻尼器将起到预期的作用。

- 脉动阻尼器通常不用于泥浆或粘性液体,此类使用请与厂家联系。
- 在开始使用时,定期检查隔膜,直到充分弄清输送液体对于隔膜的影响后,建立更换的周期。

重要内容:

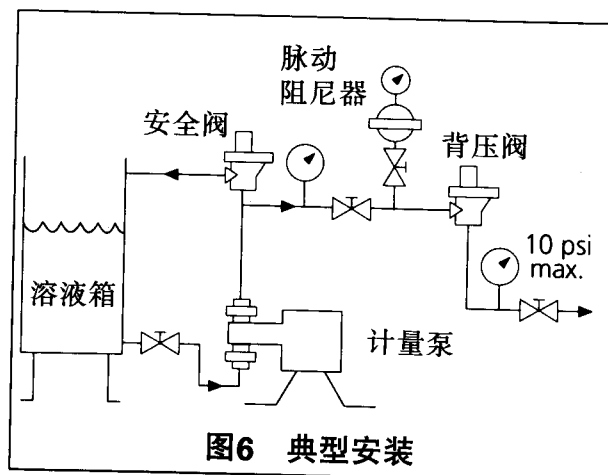
仅当泵和阻尼器存在下游的阻力,对流体脉动进行阻尼才能有效,如果液体被输送到敞开的槽中或其他低阻力设备时,建议采用一个背压阀。

- 压力表是充甘油的,以降低周期性压力载荷的作用。

警告:

甘油可与某些化学物品化合产生易爆炸物质,当使用这样的化学物品时,压力表应注替代的惰性液体,或换成一个堵头。

- 温度限制为40°F至165°F(未充甘油的压力表,最低温度为10°F)。



第 3 节 操 作

充气

1. 确认泵已停止运行,且其排出压力为“0”psig。
2. 拆下充气阀帽,按阀芯放出全部气体。
3. 用干燥的氮气充到希望的压力(平均排出压力的0.85倍)(需要时参看下面的说明)。通常按照最低的排出压力为准决定预充压力,以防在低压下失去阻尼作用,则内胆在运行中将处于平衡的中间位置,并在波动时可以自由挠曲。

警告:

应有爆炸危险,不要用氧气来充。

4. 应使用干燥的氮气作为预充气体(惰性是其主要优点)。
5. 拆除充气管,仔细检查充气阀有无漏气(用肥皂溶液),重新装上阀帽,脉动阻尼器就可以使用了。

充气软管组件的使用

1. 阅读上面的“充气”章节,执行步骤1和2。
2. 参照图7,弄清充气软管组件各部分的名称及其位置。
3. 将 $1/4$ " NPT软管组件端部连到干氮气瓶的压力调节阀上。
4. 反时针方向转动丁字手柄,推回充气接头中的阀杆,直到停止为止。

5. 将充气接头活接螺帽连接到充气阀,拧紧。
6. 顺时针方向转动丁字手柄,压充气阀阀杆,直到停止。
7. 半开吹气阀,放出脉动阻尼器中气体压力。慢开调节阀,排放软管组件中的空气。关闭吹气阀。
8. 调节氮气钢瓶调节阀,直到脉动阻尼器上的压力表指示希望的压力水平。

警告:

不得超过AccuRoy脉动阻尼器的工作压力。

9. 反时针方向推动丁字手柄,推回充气接头中的阀杆,直到停止。
10. 关闭氮气钢瓶上的截流阀和压力调节阀(在调节阀压力表上调到0psig)。
11. 打开吹气阀,排放软管中的剩余气压。
12. 从充气阀上拆下充气接头活接螺母,检查是否漏气并装上阀帽。

注意:

在软管组件四通上,有一个带堵头的额外出口,当需要不带压力表操作脉动阻尼器,两个组件(压力表和堵头)可以转换并进行充气。

第 4 节 维 护

设备返修

如果没有从工厂或其他授权的用户服务部获得的“返修材料授权”，则不能接受对装置进行修理。返修的AccuRoy脉动阻尼器应清楚标明所接触的液体。在装置运输前应洗去阻尼器中的液体。

注意：

联邦法律禁止处理不带有OSHA材料安全数据单(MSDS)的设备，返修的设备在运输箱内应带有完备的MSDS单。这些安全措施有助于故障查询和进行修理，也能避免维修人员不被泵液端内残留的危险液体严重损伤。所有返修均应带有材料安全数据单。

所有订货应发给当地的Milton Roy的销售代表或发至：

部件部, Milton Roy公司流体控制部,
201 Ivyland Road
Ivyland, PA 18974 - 0577
电话: (215) 441 - 0800
传真: (215) 441 - 8620

备件

为了不耽误修理，对每个装置应配如下备件(见图7-9)：

金属脉动阻尼器

- 1 内胆(E)
- 1 压力表(H)
- 1 罐阀门和阀帽(G)

塑料脉动阻尼器

- 2 内胆(E)
- 1 压力表(H)
- 1 罐阀门和阀帽(G)

部件订货应包含如下信息：

1. 所需数量
2. 部件号
3. 部件名称
4. 系列号(在铭牌上找)
5. 型号(在铭牌上找)

在提到设备时应包含系列号和型号。

日常维护

AccuRoy脉动阻尼器制造经过严格的质量控制，极少要维修，但仍建议进行日常目测检查，以直观地确认其正常运行。

当检查脉动阻尼器时，观察压力表，确认其工作正常。如果压力表看上去不工作，或工艺流动异常，请参看本手册中的故障查询部分。

更换内胆

1. 当修理已经安装的脉动阻尼器时，要确认已从系统中放净工艺液体，高于大气压的压力已完全排掉，脉动阻尼器相邻的截流阀处于关位。
2. 拆下阀帽，按阀芯杆释放干燥氮气压力。

警告：

在拆脉动阻尼器前，必须释放充气(干燥氮气)压力。

3. 必须穿着合适的防护服,戴着护目镜,拆开脉动阻尼器壳体,露出弹性内胆,检查内胆是否损伤,必要时更换。
4. 使用一个标准自动阀芯拔出器,将阀芯拆下,如果已损坏,应更换。阀芯为专用的2000psi高压型,不可用普通汽车轮胎气门芯来更换。
5. 更换隔膜时,检验在密封唇边上涂一薄层硅润滑剂。重新组装脉动阻尼器,用干燥氮气充压到工艺管路压力的85%并检查是否漏气(见第2节中充气说明)。漏气可通过在接头处涂抹肥皂水看是否有气泡来检查。

压力表/阀门的更换

1. 当修理已经安装的脉动阻尼器时,要确认

已从系统中放净工艺液体,高于大气压的压力已完全排掉,脉动阻尼器相邻的截流阀处于关位。

2. 拆下阀帽,按阀芯杆释放干燥氮气压力。

警告:

在拆分脉动阻尼器前,必须释放充气(干燥氮气)压力。

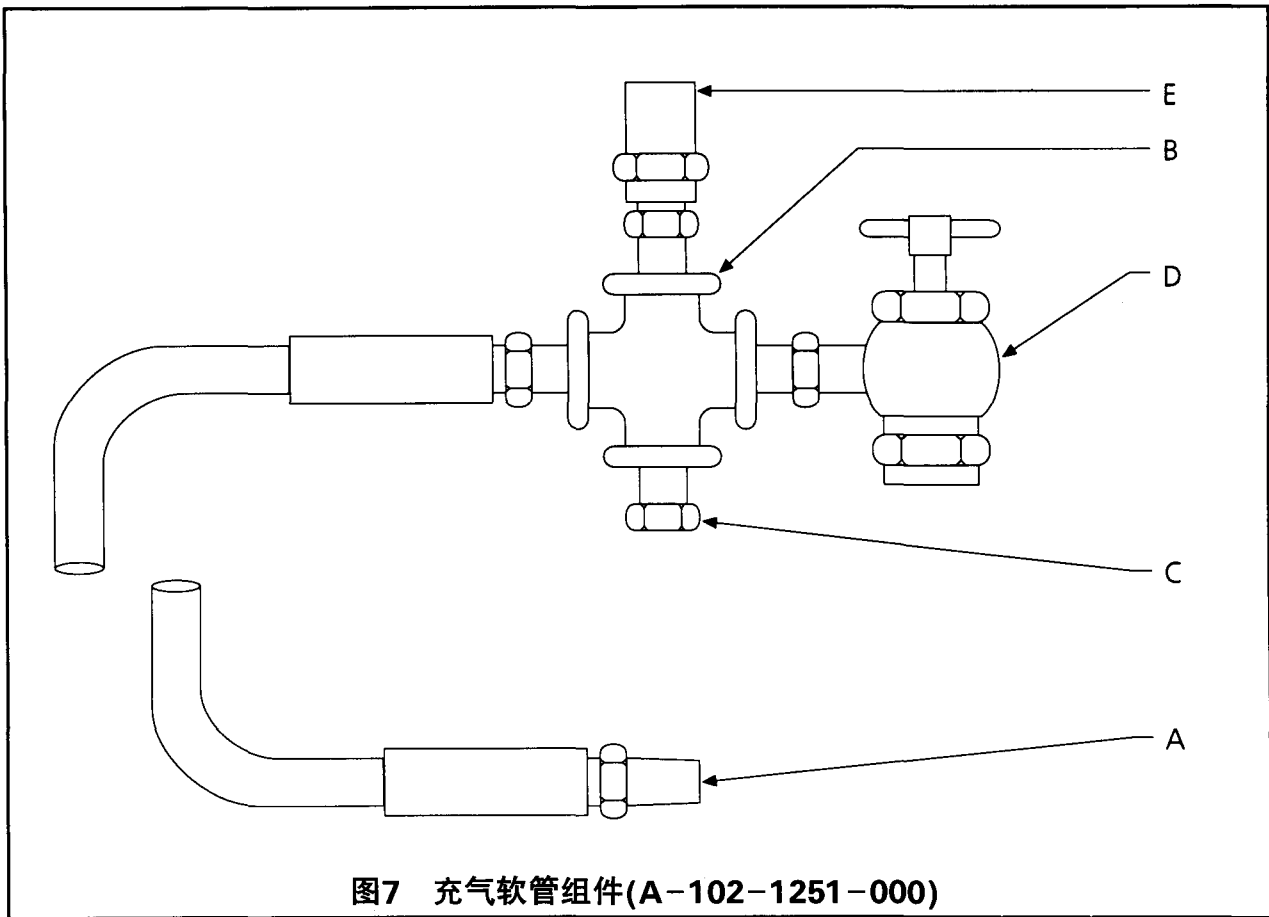
3. 必要时使用一个标准的自动阀芯拔出器,将阀芯拆除或更换。阀芯为专用的2000psi高压型,不可用普通汽车轮胎气门芯来更换。
4. 必要时,拆除和更换压力表。
5. 按前面的充气说明,给脉动阻尼器重新充气。

第 5 节 故障查询

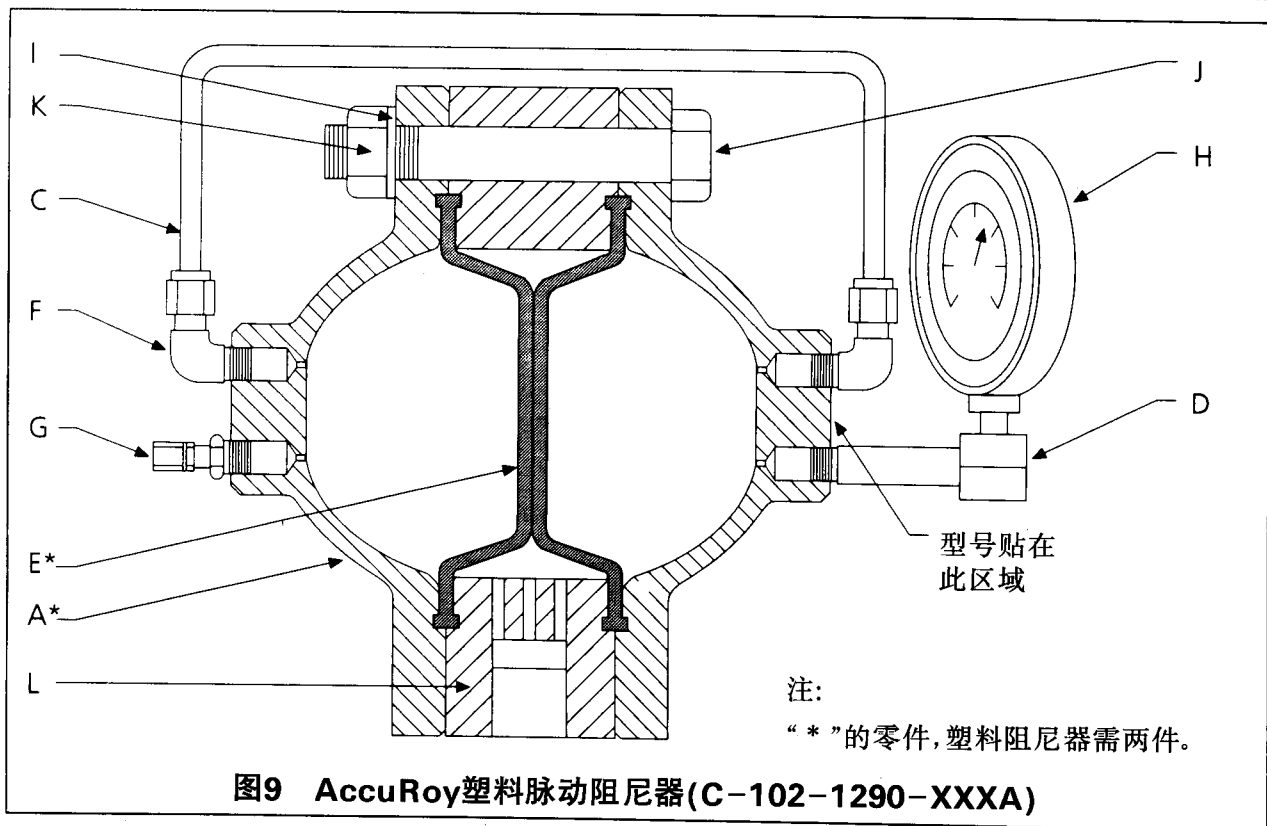
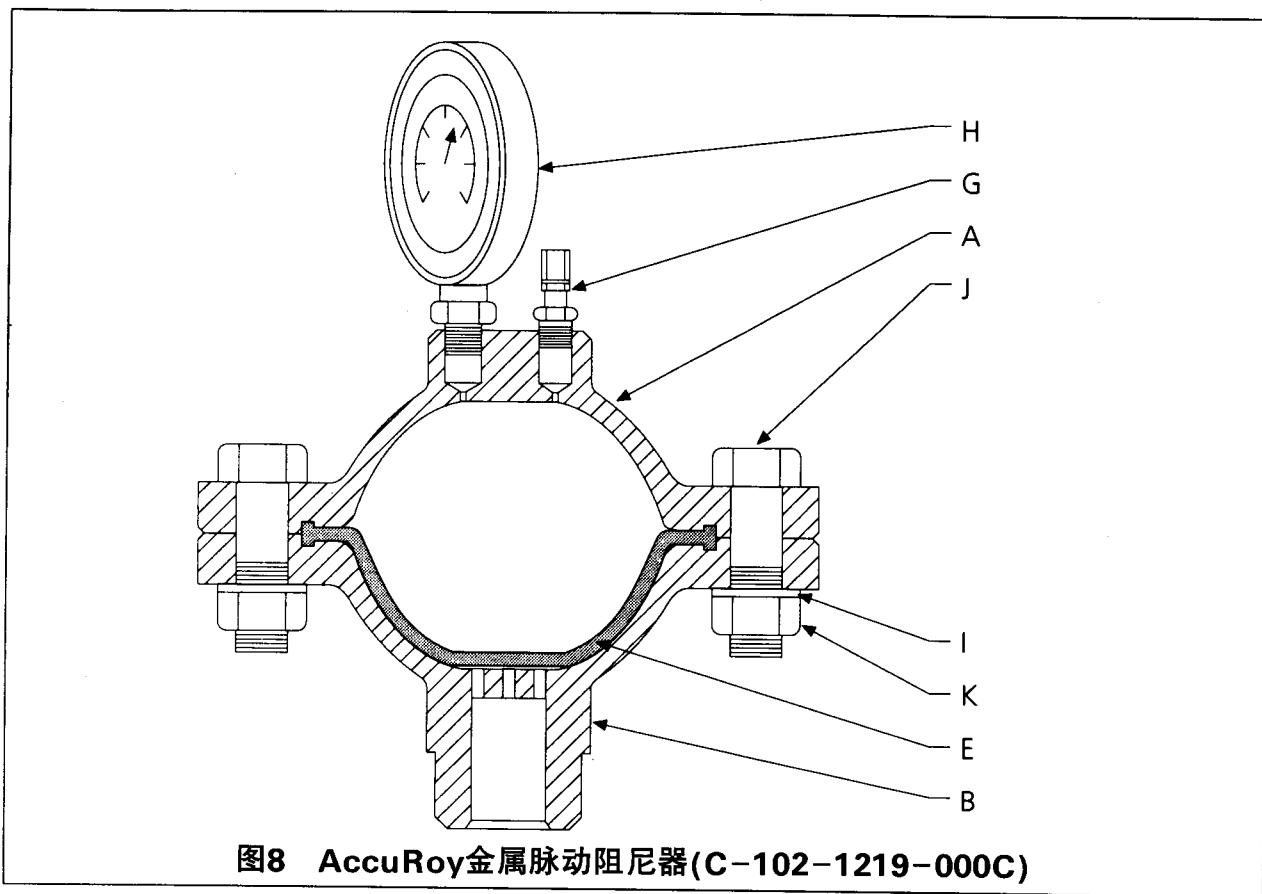
症状及措施

- 脉动流动没有被阻尼器缓解…………… • 脉动阻尼器没有充气。给脉动阻尼器适当充气。
(阻尼器, 没有起作用) • 脉动阻尼器充气不足。给脉动阻尼器适当充气。
• 脉动阻尼器充气过多。通过充气阀释放过量的气体, 如果输送的是危险液体, 务必戴上适当的安全装置。
• 内胆破裂。更换内胆。
- 压力表没有反应或正常显示压力… • 压力表损坏。更换压力表。
- 脉动阻尼器漏气…………… • 充气阀, 压力表或管件漏气。找出并修理。
• 内胆损坏。更换内胆。

第 6 节 部 件



参考位置图	名 称	材 料	数 量	部 件 号
A	软管组件	—	1	102-1250-000
B	管四通	钢	1	402-0029-011
C	管堵头	钢	1	402-0012-011
D	充气接头	—	1	403-0109-000
E	吹气阀	铜	1	403-0110-000



序号	说 明	型号	材质	数量	零件号
A	上壳体	PR010-xx	—	1	221-0597-006
		PR025-xx, PR045-xx	—	1*	221-0694-004
		PR060-xx, PR110-xx	—	1*	221-0656-004
		PR175-xx, PR300-xx	—	1*	221-0658-004
B	下壳体	PR010-xx	316 SS	1	221-0598-016
			CA-20	1	221-0598-029
		PR025-xx	316 SS	1	221-0650-016
			CA-20	1	221-0650-029
		PR060-xx	316 SS	1	221-0655-016
			CA-20	1	221-0655-029
		PR175-xx	316 SS	1	221-0657-016
			CA-20	1	221-0657-029
C	连通管	PR045-xx	—	1	245-0022-106
		PR110-xx	—	1	245-0022-206
		PR300-xx	—	1	245-0022-306
D	压力表安装接头	所有型号	—	1	272-0076-006
E	内胆	PR010-xx	Viton	1	298-0056-084
			EPDM	1	298-0056-099
		PR025-xx, PR045-xx	Viton	1*	298-0069-084
			EPDM	1*	298-0069-099
		PR060-xx, PR110-xx	Viton	1*	298-0070-084
			EPDM	1*	298-0070-099
		PR175-xx, PR300-xx	Viton	1*	298-0071-084
			EPDM	1*	298-0071-099
F	管接(1/4 tube × 1/8 NPT elbows)	所有型号	—	2	402-0057-011
G	充气咀	所有型号	—	1	403-0103-000
H	0-1500 PSI压力表	PR010-xx	—	1	403-0108-070
	0-300 PSI压力表	所有其它型号	—	1	403-0108-020
I	弹簧垫圈(5/8 Med)	PR025-xx, PR045-xx	钢	4	404-0044-021
	弹簧垫圈(1/2 Med)	所有其它型号	钢	8	404-0043-021
J	螺栓(1/2-13 NC × 2 1/2 Lg)	PR010-xx	钢	8	405-0020-181
	螺栓(5/8-11 NC × 2 1/4 Lg)	PR025-xx	钢	4	405-0020-171
	螺栓(5/8-11 NC × 4 Lg)	PR045-xx	钢	4	405-0021-241
	螺栓(1/2-13 NC × 2 Lg)	PR060-xx	钢	8	405-0020-161
	螺栓(1/2-13 NC × 4 1/2 Lg)	PR110-xx	钢	8	405-0020-251
	螺栓(1/2-13 NC × 2 1/4 Lg)	PR175-xx	钢	8	405-0020-171
	螺栓(1/2-13 NC × 5 1/2 Lg)	PR300-xx	钢	8	405-0020-271
K	螺母(5/8-11 NC)	PR025-xx, PR045-xx	钢	4	405-0069-011
	螺母(1/2-13 NC Regular)	所有其它型号	钢	8	405-0068-011
L	中间腔	PR045-xx	PVC	1	221-0684-071
		PR110-xx	PVC	1	221-0685-071
		PR300-xx	PVC	1	221-0686-071
—	三通(1/8)	PR010-xx	钢	1	402-0525-011