2010 年 12 月

MR108 型直接作用式背压调压器

目录

产品介绍 2
技术规格 2
工作原理 6
安装 6
过压保护 8
启动 8
调节 8
关闭 9
维护 10
零件清单 16

图 1．MR108 型直接作用式背压调压器

警告

未能按照本指导手册正确地安装和维护该设备可能导致爆炸、火灾和/或化学污染，并引起财产损失、人员伤亡。

费希尔调压器的安装、运行和维护必须遵守联邦、州及当地的法律法规和规章制度和艾默生过程管理调压器技术有限公司（以下简称调压器技术）的指导。

如果调压器排气或系统中有渗漏，那么需要对设备进行维护。若不排除设备故障，可能导致发生危险情况。

未经资质认证的人员执行安装、操作和维护可能导致不当调节和危险操作。任一种情况均可能造成设备损坏或人员伤害。因此，必须由有资质的人员执行 MR108 型背压调压器的安装、操作和维护。

注意

为避免发生气蚀，建议客户参照产品样本 71.4:MR108 中的流通能力选型指导来执行。

D103247XCN2

FISHER

www.fisherregulators.com

EMERSON
Process Management

技术规格

阀体尺寸和端口连接型式
见表 1

按照 ANSI/FCI 70-3-2004 标准制定的关闭等级
VI 级 (软阀座)

最大入口、出口和紧急壳体压力[1]
见表 4

泄压范围[1]
5 至 300 psig / 0,34 至 20,7 bar; 见表 2

最大设定值[1]
低压执行机构: 35 psig / 2,4 bar
高压执行机构:
腈橡胶 (NBR) 阀膜: 300 psig / 20,7 bar
氟橡胶 (FKM) 阀膜: 150 psig / 10,3 bar

不损坏内部零件前提下最大允许超出设定点压力[1]
低压执行机构: 20 psig / 1,4 bar
高压执行机构: 120 psig / 8,3 bar

最大压差
低压执行机构: 70 psig / 4,8 bar
高压执行机构: 400 psig / 27,6 bar
或最大入口压力，取较低者

温度性能[1]
腈橡胶 (NBR): -20° 至 180°F / -29° 至 82°C
氟橡胶 (FKM): 20° 至 250°F / -7° 至 121°C[2]

流量和选型系数
见表 3

取压方式
外部取压

下游控制管路接口尺寸
1/2 NPT

弹簧箱体通风组件
Y602-12 型

承压弹簧箱体通气口接口
1/2 NPT

大致重量
MR108 型低压执行机构
NPS 1 / DN 25: 88 *磅* / 40 *公斤*
NPS 2 / DN 50: 118 *磅* / 54 *公斤*
NPS 3 / DN 80: 167 *磅* / 76 *公斤*
NPS 4 / DN 100: 176 *磅* / 80 *公斤*

MR108 型高压执行机构
NPS 1 / DN 25: 78 *磅* / 35 *公斤*
NPS 2 / DN 50: 107 *磅* / 49 *公斤*
NPS 3 / DN 80: 156 *磅* / 71 *公斤*
NPS 4 / DN 100: 166 *磅* / 75 *公斤*

选件

- 入口压力表
- 排放阀
- 承压执行机构
- NACE 结构

1. 不得超出本指导手册中的压力 / 温度限制或任何适用的标准限制。
2. 氟橡胶 (FKM) 在热水中的温度不得超过 200°F / 93°C。

产品介绍

指导手册的范围

本指导手册提供了关于 MR108 型直接作用式背压调压器的安装、调节、维护和零件订购信息。

描述

MR108 是大流通能力的，多用途的，直接作用式调压器。设计用于处理最高 400 psig / 27,6 bar 的压力，最高温度性能为 250°F / 121°C. MR108 可在多种应用中实现快速、简单、可靠和经济的压力控制，并适用于不同的流体，如液体、空气和气体。 MR108 适用于润滑油系统及任何需要快速响应，最小压差及流体中含有杂质的工况。

表 1. 阀体尺寸和端口连接型式

阀体材料	端口连接型式	
	NPS 1 和 2 / DN 25 和 50 阀体尺寸	NPS 3 和 4 / DN 80 和 100 阀体尺寸
铸铁	NPT, CL125 FF, CL250 RF	CL125 FF 或 CL250 RF
WCC 钢(1)(2)	NPT, CL150 RF, CL300 RF, CL600 RF, PN 16/25/40 RF	CL150 RF, CL300 RF, CL600 RF, PN 16 RF
CF8M 不锈钢(1)(2)	NPT, CL150 RF, CL300 RF, CL600 RF, PN 16/25/40 RF	CL150 RF, CL300 RF, CL600 RF, PN 16 RF
CF3M 不锈钢(1)(2)	NPT, CL150 RF, CL300 RF, CL600 RF, PN 16/25/40 RF	CL150 RF, CL300 RF, CL600 RF, PN 16 RF

1. 可选择 NACE 结构。
2. 结构满足 API 614 标准的要求。

表 2. 泄压控制范围

执行机构类型	弹簧范围		弹簧零部件号	弹簧颜色	弹簧线材直径		弹簧自由长度		不损坏内部零件前提下最大允许超出设定点压力	
	psig	bar			英寸	毫米	英寸	毫米	psig	bar
低压	5 至 14	0,34 至 0,97	GE42909X012	白色	0.44	11,2	9.70	246	20	1,4
	8 至 24	0,55 至 1,7	GE42910X012	银色	0.50	12,7				
	12 至 30	0,83 至 2,1	GE42911X012	橙色	0.56	14,2				
	15 至 35	1,0 至 2,4	GE43002X012	红色	0.63	16,0				
高压	25 至 40	1,7 至 2,8	GE42906X012	蓝色	0.33	8,38			120	8,3
	35 至 70	2,4 至 4,8	GE42907X012	绿色	0.38	9,65				
	55 至 120	3,8 至 8,3	GE42909X012	白色	0.44	11,2				
	90 至 200(1)	6,2 至 13,8(1)	GE42910X012	银色	0.50	12,7				
	175 至 300(2)	12,1 至 20,7(2)	GE43002X012	红色	0.63	16,0				

1. 氟橡胶 (FKM) 阀膜的结构的最大设定值限制为150 psig / 10,3 bar。
2. 不适用于氟橡胶 (FKM) 阀膜的结构。

表 3. 全开流量和 IEC 选型系数

阀体尺寸		全开流量系数		IEC 选型系数				
		管道尺寸等于阀体尺寸						
NPS	DN	C_g	C_v	C_1	K_m	F_L	X_T	F_d
快开式阀笼								
1	25	597	17.5	34.1	0.81	0.90	0.73	0.43
2	50	1740	48.2	36.1	0.81	0.90	0.82	0.34
3	80	3540	103.1	34.4	0.76	0.87	0.75	0.32
4	100	4300	135.9	31.6	0.72	0.85	0.65	0.3
小流量的快开式阀笼								
2	50	1570	43.8	35.9	0.81	0.90	0.72	0.36

表 4. 最大入口、出口和紧急壳体压力[1]

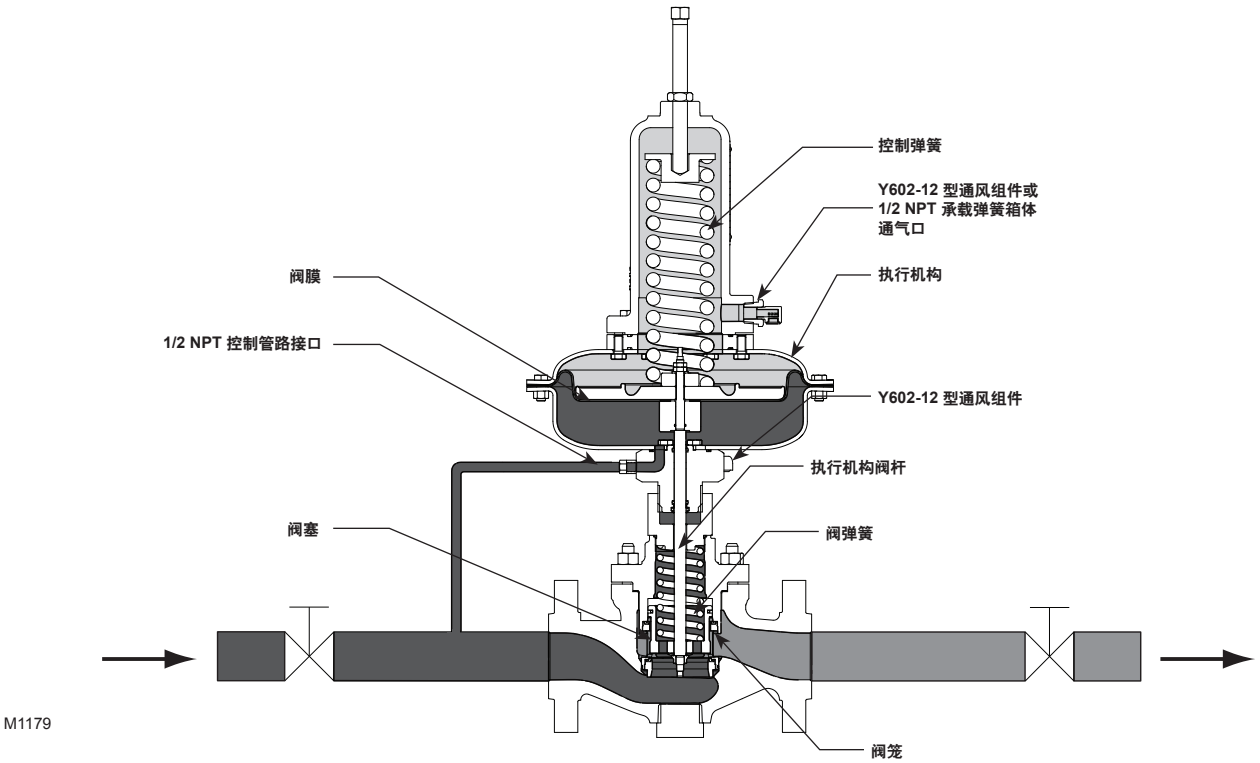
阀体材料	端口连接	最大入口压力				最大出口压力				最大紧急壳体压力			
		低压执行机构		高压执行机构[2]		低压执行机构		高压执行机构[2]		低压执行机构		高压执行机构[2]	
		psig	bar	psig	bar	psig	bar	psig	bar	psig	bar	psig	bar
铸铁	NPT	70	4,8	340	23,4	70	4,8	340	23,4	70	4,8	340	23,4
	CL125 FF			175	12,1			175	12,1			175	12,1
	CL250 RF			400	27,6			400	27,6			400	27,6
WCC 钢	NPT	70	4,8	400	27,6	70	4,8	400	27,6	70	4,8	400	27,6
	CL150 RF			245	16,9			245	16,9			245	16,9
	CL300 RF			400	27,6			400	27,6			400	27,6
	CL600 RF												
	PN 16 RF			245	16,9			245	16,9			245	16,9
	PN 16/25/40 RF			400	27,6			400	27,6			400	27,6
CF8M 不锈钢	NPT	70	4,8	400	27,6	70	4,8	400	27,6	70	4,8	400	27,6
	CL150 RF			225	15,5			225	15,5			225	15,5
	CL300 RF			400	27,6			400	27,6			400	27,6
	CL600 RF												
	PN 16 RF			225	15,5			225	15,5			225	15,5
	PN 16/25/40 RF			400	27,6			400	27,6			400	27,6
CF3M 不锈钢	NPT	70	4,8	400	27,6	70	4,8	400	27,6	70	4,8	400	27,6
	CL150 RF			185	12,7			185	12,7			185	12,7
	CL300 RF			400	27,6			400	27,6			400	27,6
	CL600 RF												
	PN 16 RF			185	12,7			185	12,7			185	12,7
	PN 16/25/40 RF			400	27,6			400	27,6			400	27,6

1. 基于最高温度为 250°F / 121°C 的环境。
2. 氟橡胶 (FKM) 阀膜的结构最大入口，出口和紧急壳体压力为 230 psig / 15,8 bar 或阀体额定值，取较低者。

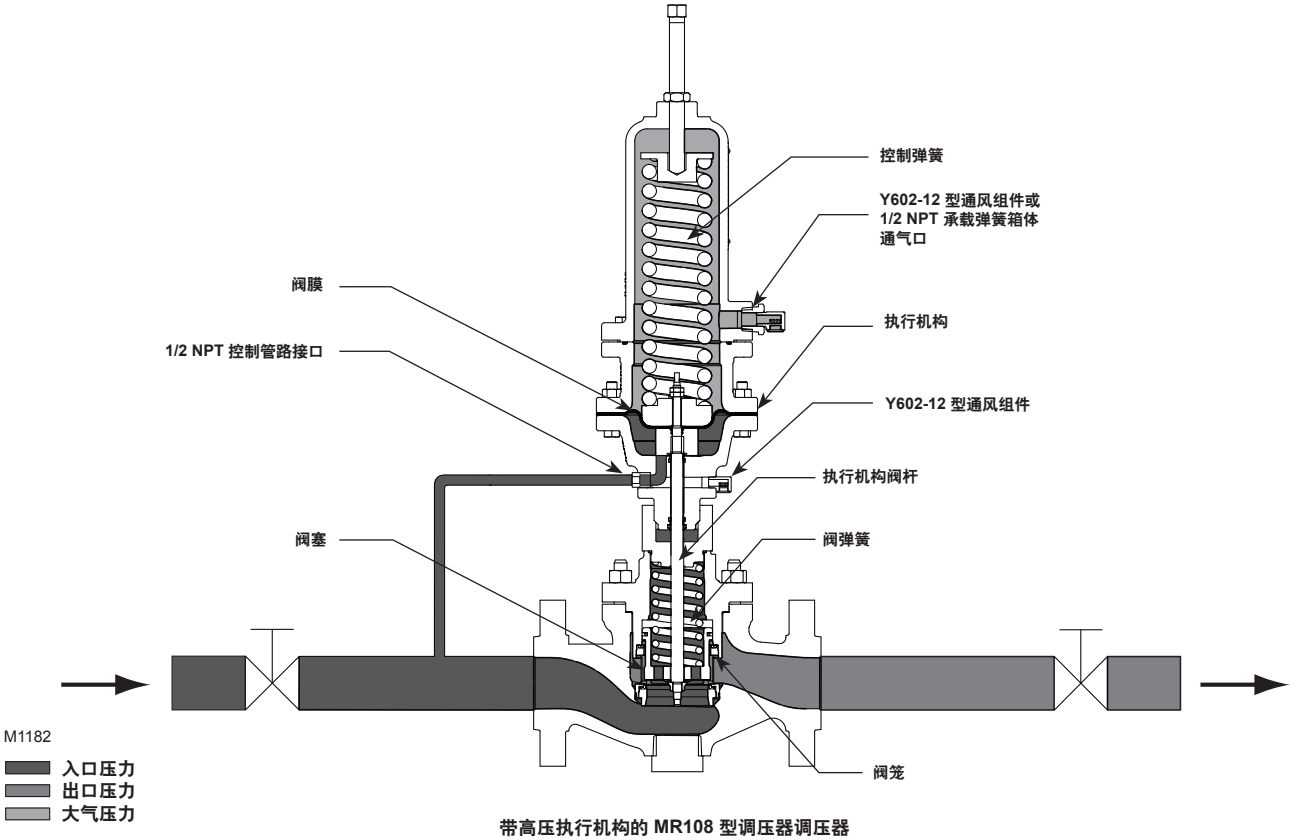
表 5. MR108 型调压器产品装配扭矩

部件名称和标号	扭矩							
	NPS 1 / DN 25 阀体尺寸		NPS 2 / DN 50 阀体尺寸		NPS 3 / DN 80 阀体尺寸		NPS 4 / DN 100 阀体尺寸	
	尺磅	牛•米	尺磅	牛•米	尺磅	牛•米	尺磅	牛•米
阀体法兰双头螺栓和螺母 (标号 3 和标号 29)	75 至 95	102 至 129	50 至 65	68 至 88	100 至 130	136 至 176	160 至 210	217 至 285
下位指示器底座 (标号 74)	90 至 130	122 至 176	90 至 130	122 至 176	90 至 130	122 至 176	90 至 130	122 至 176
执行机构阀杆六角螺母 (标号 41)	16 至 18	22 至 24	16 至 18	22 至 24	16 至 18	22 至 24	16 至 18	22 至 24
执行机构阀杆防松螺母 (标号 48)	12 至 14	16 至 19	12 至 14	16 至 19	12 至 14	16 至 19	12 至 14	16 至 19
低压: 执行机构法兰帽螺钉和螺母 (标号 57 和标号 58)	27 至 29	37 至 39	27 至 29	37 至 39	27 至 29	37 至 39	27 至 29	37 至 39
高压: 执行机构法兰帽螺钉和螺母 (标号 57 和标号 58)	45 至 55	61 至 75	45 至 55	61 至 75	45 至 55	61 至 75	45 至 55	61 至 75
阀盖和弹簧箱体垫片帽螺钉 (标号 65)	10 至 12	14 至 16	10 至 12	14 至 16	10 至 12	14 至 16	10 至 12	14 至 16
弹簧箱体垫片帽螺钉 (标号 67)	25 至 28	34 至 38	25 至 28	34 至 38	25 至 28	34 至 38	25 至 28	34 至 38

备注：应对所有双头螺栓、螺丝和螺母进行润滑。所有最终扭矩值应用扭矩扳手加以确认。



带低压执行机构的 MR108 型调压器



带高压执行机构的 MR108 型调压器调压器

图 2. MR108 型背压调压器工作原理图

工作原理

MR108 型是直接作用式减压调压器。下游压力通过低压执行机构阀盖内的 1/2 NPT 控制管路（低压执行机构配置参见图 2）或是下方的阀膜箱体（高压执行机构配置参见图 3）来进行外部压力感应。当下游需求降低时，执行机构阀膜下方的压力随之增加。该压力将会超越调压器的设定点（由调压器的控制弹簧进行设定）。在执行机构阀杆和阀弹簧反应的过程中，阀塞向靠近阀座的方向移动，同时流量降低。

安装

警告

对设备进行安装时没有正确的进行过压保护，以至于运行环境超过了技术规格章节和 / 或调压器铭牌上所给出的限定值时，可能会导致人身伤害或系统损坏。请参考过压保护章节，查看关于如何预防运行环境超过这些限定值的建议。

此外，调压器的机械损坏可能会导致人身伤害或财产损失，因为其会泄露出积聚的气体。为避免人身伤害或财产损失，应将调压器安装在安全的位置。

所有的通气口应保持开启状态，以使气体可以自由流入大气中。保护开口以避免雨雪、昆虫或其他外部物质进入其

中，从而可能堵塞通气口或排气管。在室外安装时，将弹簧箱体通气口向下安装，从而使冷凝物可以外流。

在密封环境或室内时，逸出的气体可能会聚集并有爆炸的危险。在该情况下，排气应通过调压器管道排出到室外。

备注

为避免内部部件的提前磨损，建议在液体工况时将执行机构设为向上或向下，如图 2 和图 3 中所示。

一般安装指南

建议采用垂直安装，即使执行机构安装在主阀的上面或下面。安装在主阀的侧边也可正常工作，然而这可能会导致部件的提前磨损。需确保阀体上标识的箭头方向与流量方向相同。两个通气口的朝向应总是向下。在调压器安装后可旋转通气口使之朝下。

在安装调压器前:

- 检查可能在运输过程中发生的损坏
- 检查并去除任何在调压器阀体中积聚的灰尘或外来异物。
- 去除铜管和管道中的任何碎屑、灰尘或硫酸铜。
- 在安装调压器前将管材用料应用于管道的外螺纹上。
- 确保经过调压器的气流和阀体上的箭头所示为同一方向。“入口”和“出口”连接标志清晰。

注意

为了正确的对调压器进行控制和操作，需确保阀体上的流量方向与流量箭头相一致。

安装位置

小心

该调压器可安装在深坑中，且可经受水浸。弹簧箱体和下阀膜箱体（高压执行机构）或阀盖（低压执行机构）的通气口应安装在预期的溢流水位的上方，排气端口也应位于水位上方，以使其暴露在大气压力下。

- 安装的调压器应进行充分防护，以抵御来往车辆和其他外源造成的损坏。
- 将调压器的通气口垂直向下安装，如图 2 和图 3 所示。如果通气口无法以垂直向下的方向进行安装，那么必须在安装好的调压器外加上一个独立的防护罩。通过将调压器的通气口向下垂直安装，可使冷凝物外流，将通过通气口进入的水或其他碎屑降至最低，并将冻降水引起的通气口堵塞降至最低。
- 不要将 MR108 型调压器安装在大量水聚积或结冰的地方，如直接安装在落水管、排水沟或大楼的屋顶线下。即使是使用防护罩也可能无法在此类情况下提供充分防护。
- 安装调压器，从而使得任何经由通气口或通气口总合的气体放电高于任何建筑开口处的3英尺 / 0.9 米远。定期检查所有的通气口，以确保没有堵塞。

暴雪环境下的调压器安装

小心

为避免沉淀物，须确保所有的通气口方向一致，从而使得通气口处无沉淀物进入。

在一些特殊场合，如在会有暴雪的区域内安装时，可能需要防护罩或外壳来保护调压器免受雪压和通气口结冰。

下游控制管路安装

警告

在安装控制管路时，由于液体溢出而引起的人身伤害、设备损坏或泄漏可能会导致阀盖（标号 61，低压执行机构）或下方阀膜箱体（标号 62，高压执行机构）软化或松动。

MR108 型背压调压器需要一条下游控制管路允许入口压力感应在执行机构阀膜上以进行正确的压力控制。一条 1/2NPT 控制管路连接安装在阀盖上（低压执行机构，见图 2）或下方阀膜箱体上（高压执行机构，见图 2）。控制管路应安装在调压器下游 4 到 8 倍直径距离处，并免于震荡的管道区域。

将下游控制管路管道与阀盖或下阀膜箱体相连，距下游大约 20 英寸 /0.5 米。为达到最理想的效果，控制管路管道的外直径应为 3/8 英寸 /9.5 毫米或更大的数值。

排气管安装

MR108 型调压器在弹簧箱体上有一个 1/2NPT 通气口。当在建筑内部安装或是必须将逸出的气体排出调压器时，可在弹簧箱体开孔内安装一条远程排气管。通气口管道应尽可能的短而直，弯管和弯头尽可能少。远程排气管应采用外直径至少为 1/2 英寸 /13 毫米的管道或 1/2 NPT 管道。

移除 Y602-12 型通风组件和管轴套（标号 76，见图 4），并将排气管安装到此位置。排气管的另一端应位于外部，并带有一个带滤网的通气口（ Y602-12 型通风组件）。Y602-12 型通风组件应朝向下，并如安装位置章节中所述进行防护。

过压保护

警告

当调压器处于下列情况下时，可能由于积聚气体的逸出或承压部件的爆炸而造成人身伤害、设备损坏或渗漏:

- **过压;**
- **使用不相容的过程流体;**
- **当运行环境超过了技术规格章节和铭牌上给定的限定值; 或是**
- **运行环境超过了邻近的管道或管道连接的等级。**

为了避免这样的人身伤害或设备损坏，应提供泄压或限压设备来防止运行环境超过上述限定值。

本设备的任何部分过压都可能会导致受压零部件爆裂，而造成设备损坏、泄压阀泄漏、或人员伤害。在发生任何过压条件之后，系统都应该进行检查

泄压控制范围在 5 – 300 psig/0,35 – 20,7 bar。每个泄压阀专用的弹簧有效范围刻在铭牌上。最大入口压力取决于阀体材料和温度。有关阀门的最大入口压力请参见技术规格部分。在发生任何过压状况后，应检查该阀门是否损坏。

启动

警告

为避免由于液体逸出而可能发生的人身伤害、设备损坏或泄漏，需确保调压器按照安装章节中的相关指导安装。

小心

在启动时应始终采用压力表来监控下游压力。

1. 检查确认已正确的完成安装，且下游设备已进行了正确的调节。
2. 确认所有的隔断阀和放空阀均已关闭。
3. 按照下列顺序逐渐慢速打开阀门:
   a. 供气和控制管路阀门（如需使用）
   b. 入口关断阀
   c. 出口关断阀

小心

调压器是工厂按照订单的规格要求或弹簧范围的中点进行设定的。容许的弹簧范围已印刻在铭牌上。如果需要改变原有规格的压力，请确保按照调节章节中的流程来设置压力。

4. 如果重新调整设定值，那么请按照调节章节中的流程来将调压器设定到所期望的出口压力。

调节

标号请参考图 4。

警告

如果调节螺钉（标号 73）和防松螺母（标号 72）没有正确的进行安装，那么可能会导致由于液体溢出而引起的人身伤害、设备损坏或泄漏。此外，如果没有安装防松螺母且调节螺钉被调整到完全向下，那么主弹簧(标号 68）可能会变硬，导致调压器无法关闭。

除非订单另有规定，背压调压器出厂时的设定值是弹簧范围的中点。允许的弹簧有效范围标记在铭牌上。如果压力设定值需要超出指定的范围，则需更换成适当的弹簧。并确保在阀门上标记显示新的压力范围。

调节压力时，应始终使用压力计来监测压力。

所有的调压器弹簧可以退回至 0 psig (0 bar)。推荐的压力设定范围，最大入口压力及温度，及各弹簧的颜色代码可参见技术规格章节或表 1, 2。松开防松螺母 (标号 72)。顺时针方向转动调节螺钉 (标号 73) 能提高设定值。逆时针方向转动调节螺钉则降低设定值。之后拧紧防松螺母以维持在所期望的设定值。

关闭

警告

从打开的排放阀（见图 5）中逸出的过程流体可能会导致调压器损坏、人身伤害和财产损失。为避免上述人身伤害和财产损失，需确保在将过程流体放出后正确的关闭排放阀（如使用）。

1. 将调压器与第二步和第三步中的系统隔离。
2. 关闭调压器入口的上游关断阀。
3. 关闭调压器出口的下游关断阀。

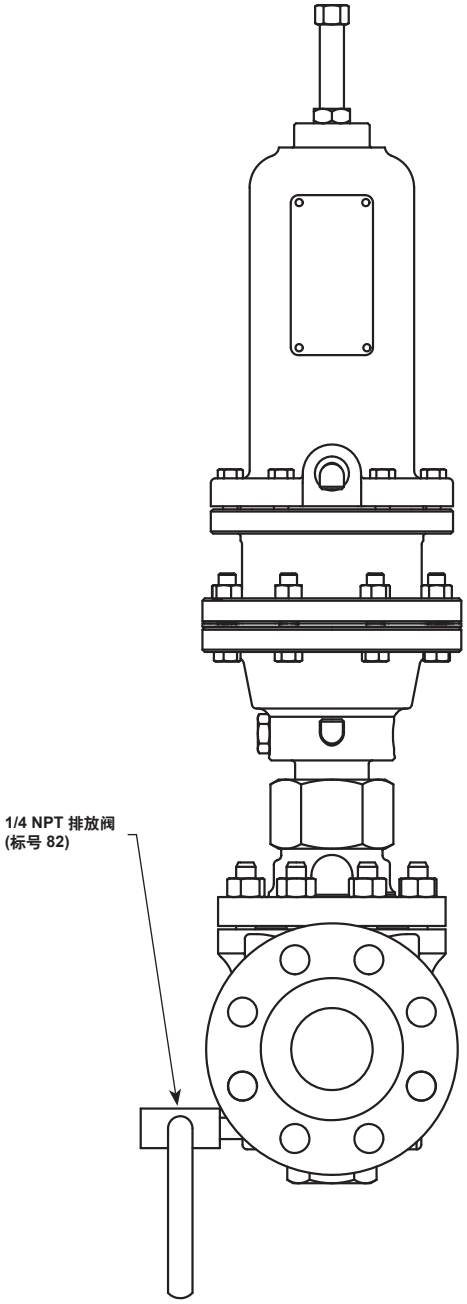


图 3. 带高压执行机构和排放阀的 MR108 型调压器

警告

为避免承压执行机构的内部部件引起的人身伤害或设备损坏，请小心地将调压器弹簧箱体压力排出。

4. 如果执行机构已承压，那么将承载的压力逐渐慢速排出，从而释放弹簧箱体中的压力。

注意

为避免由于主阀部件的反向增压所引起的内部损坏，请确保在入口压力前将减压调压器的出口压力渗出。

5. 将下游放空阀逐渐慢速打开，以排出下游压力。
6. 将下游放空阀保持开启，以排出入口压力，并释放调压器内所有剩余的压力。

表 6. MR108 型调压器阀内件重量

型号	阀体尺寸		带行程指示器的阀内件重量	
	NPS	DN	磅	公斤
带低压执行机构的 MR108	1	25	74	34
	2	50	79	36
	3	80	93	42
	4	100	113	51
带高压执行机构的 MR108	1	25	63	29
	2	50	69	31
	3	80	83	38
	4	100	102	46

维护

警告

如果密封件没有进行适当的润滑或维护，则可能会因液体溢出而导致人身伤害、设备损坏或泄漏。由于外源可能会引起正常部件的磨损或损坏，因此应定期对该调压器进行检查和维护。检查、维护和更换部件的频率取决于运行环境的恶劣程度或是当地政、州和联邦政府的法律法规要求。

已拆开进行维修的调压器必须先进行测试证明可正常运行后方可重新启用。只能使用由艾默生生产的部件来对费希尔调压器进行维修。根据正常启动流程来重新启动调压器。

注意

为了防止性能受损，需确保在执行日常维护时通气口没有堵塞。

年度维护

MR108 型执行机构上的阀杆 O型圈应每年进行润滑。参考图 4。采用注油嘴（标号 44）注入优质通用润滑脂。位于注油嘴（标号 44）对面的执行机构通气口（标号 26）的泄漏或意料之外的油脂挤压表明阀杆 O型圈出现了损坏。

更换铭牌

需确保每年对铭牌进行更新，以表明任何设备、材料、运行环境或压力设定的改变。

拆卸

警告

为避免由于突然释放压力而导致的人身伤害，在准备拆卸前需将调压器与所有压力隔离，并小心的释放调压器的截留压力。

拆卸 MR108 型减压调压器的流程如下所述。在装配图上标记了适用的润滑油。在重新安装调压器时应选用这些润滑油。

所有 O型圈、垫片和密封件都应采用优质的通用润滑油来进行润滑，并且在安装时不能强行用力，而应小心轻放。参考表 4 查看扭矩参数。在维护 MR108 型调压器时请参考图 5。

警告

如果在更换部件时未能正确按照维护安装流程执行，则可能会导致调压器损坏、人身伤害，或是由于过程流体溢出或测试期间及管道重新安装后发生调压器分离而造成财产损失。

更换阀内件零部件

在检查、清洁或更换单个阀内件零件的各个零部件时需执行此流程。

注意

本章中所述的所有拆卸、更换阀芯和重新装配等步骤都可在调压器的主管道中进行。

NPS 3 和 NPS 4 / DN 80 和 DN 100 的内件很重 (见表 6)，在某些阀门 / 管道方位中可能难以移动或重新安装。在举起和处理沉重部件时请遵守您公司的政策规定。

1. 卸下阀体上的螺栓（标号 29）和六角螺母（标号 3），从阀体（标号 1）上撬松阀体法兰（标号 2），取下阀内件组件。

2. 对阀体（标号 1）或阀内件组件的表面进行必要的检查，清洁和维护。如有必要，更换垫片（标号 2）或阀笼 O型圈（标号 17）。

3. 为维护端口密封件（标号 12）、上位密封件（标号 15，详图 Y）或阀塞部件（标号 16），将法兰螺母（标号 41，详图 W）从阀杆（标号 40）上旋出。用扳手固定阀杆防止其旋转，从阀体法兰（标号 2）上旋下转接头（标号 74）。将执行机构从阀体法兰上取下，并移除阀弹簧（标号 9）。将阀座圈（标号 13）从阀笼（标号 11）上旋下，并将阀笼从阀体法兰（标号 2）上取下。为了实现杠杆作用，可以用扳手插入阀座圈的狭槽，或用带式扳手套住阀笼，或用类似工具插入标准阀笼的窗口。为去除活塞环（标号14）和 / 或 O型圈（标号 20），应从阀体法兰中取出阀塞（标号 16），将螺丝刀插入活塞环开口折叠区域，展开活塞环。如果不需进行更多的维护，则可跳至第 6步。

4. 如已磨损或损坏，更换和润滑如垫圈（标号 4）和阀笼 O型圈（标号 17）之类的零件。确保端口密封件（标号 12）和上位密封件（标号 15）已移除，安装新的端口密封件（标号 12）和上位密封件（标号 15）到固定槽位中，且凹面朝外。为了便于安装，可按需要在其它零件表面进行润滑。

5. 将阀塞 O型圈（标号 20）和活塞环（标号 14）安装到阀塞（标号 16）上。将阀塞插入阀体法兰内（标号 2），将阀笼（标号 11）连同上位密封件（标号 15）和 O型圈（标号 11）安装进阀体法兰中，然后将阀座（标号 13）连同端口密封件（标号 12）安装在阀笼中。对各密封件涂敷薄薄一层润滑剂，以利于装配保护。进行该步骤时，以阀体为夹具，可将扳手手柄或类似工具插入阀芯槽位中，用来在拧紧阀芯和阀笼时起到杠杆增力的作用。

6. 取下倒置的阀体法兰（标号 2）（如果它是固定在阀体上）。用高等级通用润滑油涂敷在与阀体接触的阀体法兰和阀笼密封表面上。以扭矩为 90 - 130 尺磅 /122 - 176 牛•米的力旋紧转接头和阀体法兰，以将阀弹簧（标号 9 ）和执行机构安装到阀体法兰上。阀杆将穿过阀座中间的孔。以扭矩为 16 - 18 尺磅 / 22 - 24 牛•米的力安装并拧紧阀杆。使用扳手固定阀杆，防止其旋转。

⚠ 警告

如果调压器的螺栓没有拧紧，则可能由于流体溢出而造成人身伤害、设备损坏或泄漏。因此必须确保拧紧螺栓。

7. 将阀体法兰安装在阀体（标号 1）上，并采用双头螺栓（标号 3）和螺母（标号 29）来将其均匀固定。参照表 5 所示的扭矩值参数将其拧紧。

执行机构维护

⚠ 警告

对执行机构加载外部压力而引起的流体溢出可能导致设备损坏，泄漏簧或人身伤害。请不要站立在执行机构上或向执行机构加载外部压力。

如希望对阀膜或其他内件进行检查或更换，或是希望通过改变控制弹簧来改变调压器的出口压力范围时，请执行此流程。

⚠ 警告

为避免可能由于弹簧或承压执行机构所造成的人身伤害，请确保调节螺钉已完全卸下，或是弹簧箱体压力在拆卸前已释放。否则弹簧承载压力可能会强力顶向弹簧箱体。

更换主弹簧

1. 拧松防松螺母（标号 72）。如果使用了承压执行机构，那么还需要移除密封垫圈（标号 71）。用扳手（非冲击枪）将调节螺钉（标号 73）旋松，并将其从弹簧箱体（标号 70）上卸下。

2. 旋松并卸下帽螺钉（标号 67），并将弹簧箱体（标号 70）从弹簧箱体垫片（低压执行机构为标号 66）或上阀膜箱体（高压执行机构为标号 63）上取下。

3. 卸下上弹簧座（标号 69）和控制弹簧（标号 68）。如有需要可更换控制弹簧。

4. 对于承压执行机构，如有需要的情况下可更换弹簧箱体垫片顶部 O型圈（低压）或上阀膜箱体 O型圈（高压）。将新的 O型圈安装在弹簧箱体垫片（标号 66）上表面的槽位中（低压执行机构）或是上阀膜箱体（标号 63）（高压执行机构）中。

   如果已完成了对于弹簧（标号 68）和弹簧箱体垫片 / 上阀膜箱体 O型圈（标号 64）的更换，且不需要在执行机构及其内件中进行其它必要的维护，可前进至第 23步（低压执行机构）或是第 20步（高压执行机构）。

低压执行机构膜片更换

5. 卸下连接阀膜箱体（标号 62 和标号 63）和阀膜（标号 56）的帽螺钉（标号 57）和六角螺母（标号 58）。将上阀膜箱体（标号 63）取下。

6. 对于承压执行机构，如需要更换压缩在弹簧箱体垫片（标号 66）和上阀膜箱体（标号 63）之间的弹簧箱体垫片 O型圈（标号 64），可旋松帽螺钉（标号 65）。将新的 O型圈安装在垫片表面的槽中，润滑帽螺钉，然后将其重新连接上阀膜箱体上方的垫片。

7. 旋松防松螺母将（标号 48），并将其从执行机构阀杆上卸下（标号 40）。

8. 从执行机构阀杆（标号 40）上卸下蝶形弹簧垫圈（标号 49）、下方弹簧导子（标号 52）和阀膜箱体（标号 55）。

9. 将阀膜（标号 56）从执行机构阀杆（标号 40）上取下，并检查其损坏情况。如有需要时可进行更换。如果不需要进行其它维护或检查，可前进至第 18 步来重新装配执行机构。

注意

小心操作以确保执行机构阀杆（标号 40）在进出下阀膜头的钻孔时不以任何方式对下阀膜头部 O型圈（标号 51）产生箍缩、切削或损坏。

10. 小心的从执行机构阀杆（标号 40）上卸下下阀膜头（标号 53），从而使执行机构阀杆螺纹不会损坏下阀膜头内部的 O型圈。如有需要时可更换下阀膜头 O型圈（标号 51）。

11. 卸下连接下阀膜箱体（标号 62）和内部加强垫板（标号 84）至阀盖（标号 61）的帽螺钉（标号 65）。将加强垫板和下方阀膜箱体从阀盖上取下。

12. 如需要更换阀盖和阀杆 O型圈（标号 60 和标号 47）及轴承（标号 46），拆开附在阀盖（标号 61）上的控制管路。将阀体（标号 1）上的阀盖旋松。在不使用螺纹的情况下拉动阀杆末端，以将阀杆（标号 40）从阀盖上卸下。

13. 卸下阀盖（标号 61）上螺纹（阀芯侧）端的清洁环（标号 45，详图 Z），以接触轴承（标号 46）和阀杆 O型圈（标号 47）。安装新的阀杆 O型圈和轴承，再将清洁环放回原位。

14. 将阀盖（标号 61）反转，并在阀盖上方安装另一个阀杆 O型圈（标号 47）和轴承（标号 46，详图 X）。检查安装在阀盖（标号 61）上表面的槽位中的阀盖 O型圈（标号 60）是否有损坏，并在必要时进行更换。

⚠ 警告

安装控制管路时拆卸阀盖（标号 61）而引起的流体溢出可能导致设备损坏，泄漏簧或人身伤害。

15. 对阀盖（标号 61）两端的轴承进行润滑。将阀盖安装在阀体（标号 1）内的执行机构阀杆（标号 40)和螺纹上。将阀盖向阀体内旋紧，直至阀盖内的连接管孔转到阀体的 90度，以正确的排列管道。不要旋松阀盖螺纹以对齐管孔。始终要旋紧阀盖以对齐控制管路。

注意

将阀盖（标号 61）置于适当的位置，以使通气口（标号 26）朝向阀体（标号 1）入口，润滑油装置（标号 44）朝向阀体出口端，而 1/2NPT 控制管路接口（标号 30）位于阀体端的 90 度方向。

注意

小心操作以确保执行机构阀杆（标号 40）在进出阀盖钻孔时不以任何方式对阀杆 O型圈（标号 47）产生箍缩、切削或损坏。

16. 润滑帽螺钉（标号 65）并用其来定位并固定下方阀膜箱体（标号 62）和内部加强垫板（标号 84）至阀盖（标号 61）。以扭矩为 10 - 12 尺磅 / 14 - 16 牛•米的力旋紧帽螺钉。

17. 下阀膜箱体（标号 53）的锯齿侧影朝向执行机构阀杆（标号 40）的螺纹端。小心的将下阀膜头安装到执行机构阀杆上。

注意

小心操作以确保执行机构阀杆（标号 40）在进出下阀膜头时不以任何方式对下阀膜头（标号 51）产生箍缩、切削或损坏。

18. 将阀膜（标号 56）放在执行机构阀杆（标号 40）上及下阀膜头（标号 53）上。同时应使阀膜上印有绕圈的那面朝上。

19. 将下列部件放置在执行机构阀杆（标号 40）上及阀膜（标号 56）上方: 阀膜盘（标号 55）、下方弹簧导子（标号 52）和蝶形弹簧垫圈（标号 49）。凸起的蝶形弹簧垫圈内径应指向执行机构阀杆的螺纹端。

20. 润滑执行机构阀杆（标号 40）的螺纹并将两个防松螺母（标号 48）穿过其上方。采用扁平扳手来分别控制阀杆和防松螺母的扭矩。以扭矩为 12 - 14 尺磅 / 16 - 19 牛•米的力旋紧螺母。

21. 安装上阀膜箱体（标号 63）/ 弹簧箱体垫片（标号 66），同时校准上阀膜箱体、阀膜（标号 56 ）和下阀膜箱体（标号 62）中螺栓的洞孔。

注意

小心操作以确保阀膜（标号 56）在上下阀膜箱体（标号 62 和标号 63）之间压缩时不产生箍缩、扭曲或皱纹。

22. 润滑帽螺钉（标号 57）和螺母（标号 58），并将其小心的从阀膜箱体（标号 62和标号 63）和阀膜（标号 56）的外法兰的洞孔中插入。以扭矩为 27 - 29 尺磅 / 37 - 39 牛•米的力旋紧六角螺母。

23. 将控制弹簧（标号 68）放在上阀膜箱体（标号 63）中及下弹簧导子（标号 52）的上方。弹簧应位于阀膜盘（标号 55）的上方。

24. 对可与调节螺钉（标号 73）进行接触的上弹簧座（标号 69）上的钻孔进行润滑。将上弹簧座放置在控制弹簧（标号 68）上。

25. 将弹簧箱体（标号 70）套在控制弹簧（标号 68）和上弹簧座（标号 69）及弹簧箱体垫片（标号 66）上。使弹簧箱体的洞孔与弹簧箱体垫片的洞孔对齐，同时确保通风组件（标号 26）与阀体入口相对齐。

26. 润滑帽螺钉（标号 67）并用它们来将弹簧箱体（标号 70）固定到弹簧箱体垫片（标号 66）上。以最终扭矩值为 25 - 28 尺磅 / 34 - 38 牛•米 的力旋紧帽螺钉。

⚠ 警告

如果没有正确的安装调节螺钉（标号 73）和防松螺母（标号 72），可能会由于液体溢出而导致人身伤害、设备损坏或泄漏。同时，如果没有安装防松螺母而调节螺钉完全松开的话，则主弹簧（标号 68）可能会变硬，导致调压器无法关闭。

27. 润滑调节螺钉（标号 73）和防松螺母（标号 72）上的螺纹。如果使用了承压执行机构，则需要安装密封垫圈（标号 71）。润滑调节螺钉并将其放入弹簧箱体（标号 70）顶部的洞孔中。用扳手（非冲击枪）调整调节螺钉，直至触碰到上弹簧座（标号 69）。根据调节章节中的流程描述，将调压器设定到期望的出口压力。

高压执行机构更换阀膜

5. 卸下连接阀膜箱体（标号 62和标号 63）与阀膜（标号 56）之间的帽螺钉（标号 57）和防松螺母（标号 58）。将上阀膜箱体（标号 63）取下。

6. 拧松防松螺母（标号 48，详图 V）并将其从执行机构阀杆（标号40）上卸下。

7. 卸下执行机构阀杆（标号 40）上的蝶形密封垫圈（标号 49）和下弹簧座（标号 54）。

8. 将执行机构阀杆（标号 40）上的阀膜（标号 56）取下并检查其损坏情况。如有需要时可进行更换。如果不需要进行其它维护或检查，可前进至第 15 步。

注意

小心操作以确保执行机构阀杆（标号 40）在进出下阀膜头的钻孔时不以任何方式对下阀膜头部 O型圈（标号 47）产生箍缩、切削或损坏。

9. 小心地卸下执行机构阀杆（标号 40）的下阀膜头（标号 53）。如有需要时可更换下阀膜头 O型圈（标号 51）。

10. 如果希望更换阀杆 O型圈和轴承（标号 47和 46，详图 X 和 Z ）和轴承（标号 46），可断开控制管路。将下阀膜箱体（标号 62）从阀体（标号 1）上旋出。拉动阀杆末端来将阀杆（标号 40）从下阀膜箱体上取出。

11. 卸下阀膜箱体（标号 62）螺纹端的清洁环（标号 45，详图 Z），以接触轴承（标号 46）和阀杆 O型圈（标号 47）。安装新的阀杆 O型圈和轴承，并将清洁环放回。

12. 翻转下阀膜箱体（标号 62）并将另一个阀杆 O型圈（标号 47）和轴承（标号 46）安装在下阀膜箱体上方。

13. 润滑下阀膜箱体（标号 62）两端的钻孔。将下阀膜箱体安装在执行机构阀杆（标号 40）上并穿过阀体（标号 1）。旋紧下阀膜箱体至阀体直至阀膜箱体中的连接管洞位于阀体端 90度的位置，以正确对齐管道。不要旋松阀盖螺纹来对齐管洞。始终旋紧下阀膜箱体来对齐控制管路。

注意

将下阀膜箱体（标号 62）放在合适的位置以使通气口（标号 26）朝向阀体（标号 1）入口，而润滑油装置（标号 44）则朝向阀体出口端，1/2NPT 控制管路连接口（标号 30）则位于阀体端 90 度的方向。

注意

小心操作以确保执行机构阀杆（标号 40）在进出阀膜箱体的钻孔时不以任何方式对执行机构阀杆 O型圈（标号 47）产生箍缩、切削或损坏。

14. 下阀膜头（标号 53）的锯齿侧应朝向执行机构阀杆（标号 40）的螺纹端。小心的将下阀膜头安装在执行机构阀杆上。

注意

小心操作以确保执行机构阀杆（标号 40）**在进出下阀膜头的钻孔时不以任何方式对下方头部阀膜（标号** 51）**产生箍缩、切削或损坏。**

15. 将阀膜（标号 56）放置在执行机构阀杆（标号 40）以及下阀膜头（标号 53）的上方。阀膜上印有绕圈的一面朝上。

16. 将下弹簧座（标号 54）和蝶形弹簧垫圈（标号 49）放置在执行机构阀杆（标号 40）和阀膜的上方。凸起的弹簧垫圈的内径应朝向执行机构阀杆的螺纹端。

17. 润滑执行机构阀杆（标号 40）的螺纹并将两个防松螺母（标号 48）安装在其上面。采用扁平扳手来固定阀杆并分别转动两个防松螺母。以扭矩为 12 - 14 尺磅 / 16 - 19 牛•米 的力旋紧螺母。

18. 安装上阀膜箱体（标号 63），同时对齐上阀膜箱体、阀膜（标号 56）以及下阀膜箱体（标号 62）内的螺栓孔。

注意

小心操作以确保阀膜（标号 56）在上下阀膜箱体（标号 62 和标号 63）之间进行压缩的时候不产生箍缩、扭曲或皱纹。

19. 润滑帽螺钉（标号 57）和螺母（标号 58），并将其小心的插入阀膜箱体（标号 62 和标号 63）及阀膜（标号 56）的外法兰的洞孔中。以扭矩值为 45 - 55 尺磅 / 61 - 75 牛•米的力旋紧六角螺母与帽螺钉。

20. 将控制弹簧（标号 68）放置在上阀膜箱体（标号 63）中及下弹簧座（标号 54）的上方。弹簧应位于下弹簧座的上方。

21. 润滑与调节螺钉（标号 73）进行接触的上弹簧座（标号 69）上方的钻孔。将上弹簧座放置在控制弹簧（标号 68）的上方。

22. 将弹簧箱体（标号 70）安装在控制弹簧（标号 68）和上弹簧座（标号 69）的上方以及上阀膜箱体（标号 63）的顶部。将弹簧箱体的洞孔与上阀膜箱体的洞孔对齐，同时确保通风组件（标号 26）与阀体入口相对齐。

23. 润滑帽螺钉（标号 67）并用其来固定弹簧箱体（标号 70）至阀膜垫片（标号 66）。以最终扭矩值为 25 - 28 尺磅 / 34 - 38 牛•米 的力旋紧帽螺钉。

⚠ 警告

如果没有正确的安装调节螺钉（标号 73）和防松螺母（标号 72），可能会由于液体溢出而导致人身伤害、设备损坏或泄漏。同时，如果没有安装防松螺母而调节螺钉完全松开的话，则主弹簧（标号 68）可能会变硬，导致调压器无法关闭。

24. 润滑调节螺钉（标号 73）和防松螺母（标号 72）上的螺纹。如果使用了承压执行机构，则需要安装密封垫圈（标号 71）。润滑调节螺钉并将其放入弹簧箱体（标号 70）顶部的洞孔中。用扳手（非冲击枪）调整调节螺钉，直至其触碰到上弹簧座（标号 69）。根据调节章节中的流程描述，将调压器设定到所期望的出口压力。

调压器重新装配

如图 4 中的方形插图所示，建议在压力连接口和管道配件上使用优质的管道螺纹密封剂，并在 O型圈表面使用优质润滑剂。同时，在调节螺钉螺纹及其他所需的地方使用抗粘膜化合物。

维修后，在调压器重新投入使用前应进行测试以确保可正常运行。

零件订购

在和您当地的销售办事处就调压器进行联系时，请总是参考铭牌上所标识的设备序列号或 FS 编号。

在订购备品零件时，请参考在下方零件列表中所标明的每一种所需部件的零件号。也可获取包含所有推荐备件的单独的零件包。

零件清单

⚠ 注意

只使用真正的费希尔® 的备品零件。不是由艾默生公司所提供的部件在任何情况下都不应用于任何费希尔调压器中，因为它们会令您的设备保证的失效，且可能会对调压器的性能产生不利的影响，同时可能会导致人身伤害和财产损失。

注意

在本零件清单中，标记为 NACE 的零件专用于耐腐蚀工况，详细描述可参见美国国家腐蚀工程协会（NACE）标准 MR0175-2003 和 MR0103。

标号	说明	零件号
	合成橡胶阀内件备品零件包（包括标号 4, 12, 14, 15, 17, 20, 和 21）	
	腈橡胶 (NBR)	
	NPS 1 / DN 25	RMR1058XN12
	NPS 2 / DN 50	RMR1058XN22
	NPS 3 / DN 80	RMR1058XN32
	NPS 4 / DN 100	RMR1058XN42
	氟橡胶 (FKM)	
	NPS 1 / DN 25	RMR1058XF12
	NPS 2 / DN 50	RMR1058XF22
	NPS 3 / DN 80	RMR1058XF32
	NPS 4 / DN 100	RMR1058XF42
	执行机构备品零件包（包括标号45、46（需要2个），47（需要2个），48（需要2个）、49, 51, 56 和 60（仅适用于低压执行机构））	
	腈橡胶 (NBR)	
	低压执行机构	RMR1058XNL2
	高压执行机构	RMR1058XNH2
	氟橡胶 (FKM)	
	低压执行机构	RMR1058XFL2
	高压执行机构	RMR1058XFH2
1	阀体	见下表
2	阀体法兰	
	NPS 1 / DN 25 阀体	
	WCC 钢	GE39061X012
	CF8M 不锈钢 (NACE)	GE39061X022
	CF3M 不锈钢 (NACE)	GE39061X032
	NPS 2 / DN 50 阀体	
	WCC 钢	GE39060X012
	CF8M 不锈钢 (NACE)	GE39060X022
	CF3M 不锈钢 (NACE)	GE39060X032
	NPS 3 / DN 80 阀体	
	WCC 钢	GE39059X012
	CF8M 不锈钢 (NACE)	GE39059X022
	CF3M 不锈钢 (NACE)	GE39059X032
	NPS 4 / DN 100 阀体	
	WCC 钢	GE39058X012
	CF8M 不锈钢 (NACE)	GE39058X022
3	双头螺栓	
	NPS 1 / DN 25 阀体 (需要 4 个)	
	钢	1R2848X0752
	不锈钢 (NACE)	1R284835222
	NPS 2 / DN 50 阀体 (需要 8 个)	
	钢	1K2429X0782
	不锈钢 (NACE)	1K242935222
	NPS 3 / DN 80 阀体 (需要 8 个)	
	钢	1A3781X0562
	不锈钢 (NACE)	1A378135222
	NPS 4 / DN 100 阀体 (需要 8 个)	
	钢	1R3690X0592
	不锈钢 (NACE)	1R369035222
4*	垫圈，复合材料 (NACE)	
	NPS 1 / DN 25 阀体	14A6785X012
	NPS 2 / DN 50 阀体	14A5685X012
	NPS 3 / DN 80 阀体	14A5665X012
	NPS 4 / DN 100 阀体	14A5650X012
9	阀弹簧, Inconel® X750 (NACE)	
	NPS 1 / DN 25 阀体	11B6769X012
	NPS 2 / DN 50 阀体	16A5501X012
	NPS 3 / DN 80 阀体	16A5503X012
	NPS 4 / DN 100 阀体	16A5506X012

标号	说明	零件号
11	阀笼 (NACE)	
	NPS 1 / DN 25 阀体	
	CF3M/CF8M 不锈钢	GF03315X012
	NPS 2 / DN 50 阀体	
	快开式阀笼	GF03319X012
	快开式，流通能力较低的阀笼	GG00814X012
	NPS 3 / DN 80 阀体	
	CF3M/CF8M 不锈钢	GF03311X012
	NPS 4 / DN 100 阀体	
	CF3M/CF8M 不锈钢	GF03314X012
12*	端口密封件 (NACE)	
	NPS 1 / DN 25 阀体	
	腈橡胶 (NBR)	14A6788X012
	氟橡胶 (FKM)	14A8186X012
	NPS 2 / DN 50 阀体	
	腈橡胶 (NBR)	24A5673X012
	氟橡胶 (FKM)	25A7412X012
	NPS 3 / DN 80 阀体	
	腈橡胶 (NBR)	24A5658X012
	氟橡胶 (FKM)	25A7375X012
	NPS 4 / DN 100 阀体	
	腈橡胶 (NBR)	24A5643X012
	氟橡胶 (FKM)	25A7469X012
13*	阀座环	
	NPS 1 / DN 25 阀体	
	410/416 不锈钢	24A6781X012
	316 不锈钢 (NACE)	24A6781X022
	316L 不锈钢 (NACE)	24A6781X052
	NPS 2 / DN 50 阀体	
	410/416 不锈钢	24A5670X012
	316 不锈钢 (NACE)	24A5670X022
	316L 不锈钢 (NACE)	24A5670X042
	NPS 3 / DN 80 阀体	
	410/416 不锈钢	24A5655X012
	316 不锈钢 (NACE)	24A5655X022
	316L 不锈钢 (NACE)	24A5655X042
	NPS 4 / DN 100 阀体	
	410/416 不锈钢	24A5640X012
	316 不锈钢 (NACE)	24A5640X022
	316L 不锈钢 (NACE)	24A5640X042
14*	活塞环 (NACE)	
	PTFE	
	NPS 1 / DN 25 阀体	14A6786X012
	NPS 2 / DN 50 阀体	14A5675X012
	NPS 3 / DN 80 阀体	14A5660X012
	NPS 4 / DN 100 阀体	14A5645X012
15*	上位密封件 (NACE)	
	NPS 1 / DN 25 阀体	
	腈橡胶 (NBR)	14A6789X012
	氟橡胶 (FKM)	14A8187X012
	NPS 2 / DN 50 阀体	
	腈橡胶 (NBR)	24A5674X012
	氟橡胶 (FKM)	25A7413X012
	NPS 3 / DN 80 阀体	
	腈橡胶 (NBR)	24A5659X012
	氟橡胶 (FKM)	25A7376X012
	NPS 4 / DN 100 阀体	
	腈橡胶 (NBR)	24A5644X012
	氟橡胶 (FKM)	25A7468X012

* 推荐使用的备品备件。
Inconel® 是特殊金属公司 (Special Metals Corporation) 所有的商标

标号	说明	零件号
16	阀塞	
	NPS 1 / DN 25 阀体	
	416 不锈钢	GE39093X012
	316 不锈钢 (NACE)	GE39093X022
	316L 不锈钢 (NACE)	GE39093X032
	NPS 2 / DN 50 阀体	
	416 不锈钢	GE39094X012
	316 不锈钢 (NACE)	GE39094X022
	316L 不锈钢 (NACE)	GE39094X032
	NPS 3 / DN 80 阀体	
	416 不锈钢	GE39095X012
	316 不锈钢 (NACE)	GE39095X022
	316L 不锈钢 (NACE)	GE39095X032
	NPS 4 / DN 100 阀体	
	416 不锈钢	GE39096X012
	316 不锈钢 (NACE)	GE39096X022
	316L 不锈钢 (NACE)	GE39096X032
17*	阀笼 O型圈 (NACE)	
	NPS 1 / DN 25 阀体	
	腈橡胶 (NBR)	10A7777X012
	氟橡胶 (FKM)	10A7778X012
	NPS 2 / DN 50 阀体	
	腈橡胶 (NBR)	10A7779X012
	氟橡胶 (FKM)	10A7779X022
	NPS 3 / DN 80 阀体	
	腈橡胶 (NBR)	14A5688X012
	氟橡胶 (FKM)	14A5688X022
	NPS 4 / DN 100 阀体	
	腈橡胶 (NBR)	10A3481X012
	氟橡胶 (FKM)	10A3483X012
20*	阀塞 O型圈 (NACE)	
	NPS 1 / DN 25 阀体	
	腈橡胶 (NBR)	14A6981X012
	氟橡胶 (FKM)	14A8188X012
	NPS 2 / DN 50 阀体	
	腈橡胶 (NBR)	14A5686X012
	氟橡胶 (FKM)	14A5686X022
	NPS 3 / DN 80 阀体	
	腈橡胶 (NBR)	1V326906562
	氟橡胶 (FKM)	1V3269X0042
	NPS 4 / DN 100 阀体	
	腈橡胶 (NBR)	14A5688X012
	氟橡胶 (FKM)	14A5688X022
21*	下位指示器装置 O型圈 (NACE)	
	NPS 1 / DN 25 阀体	
	腈橡胶 (NBR)	10A8931X012
	氟橡胶 (FKM)	10A0811X012
	NPS 2, 3, 和 4 / DN 50, 80, 和 100 阀体	
	腈橡胶 (NBR)	10A3800X012
	氟橡胶 (FKM)	1R727606382
24	驱动螺杆 (NACE) (需要 6 个)	
	18-8 不锈钢	1A368228982
25	流量箭头 (NACE)	
	18-8 不锈钢	- - - - - - - - - - -
26	通风组件 (NACE), Y602-12 (需要 2 个 / 承压执行机构需要 1 个)	Y602X1-A12

标号	说明	零件号
29	六角螺母	
	NPS 1 / DN 25 阀体 (需要 4 个)	
	钢	1C3306X0832
	不锈钢 (NACE)	1C330635252
	NPS 2 / DN 50 阀体 (需要 8 个)	
	钢	1A3772X0892
	不锈钢 (NACE)	1A377235252
	NPS 3 / DN 80 阀体 (需要 8 个)	
	钢	1A3760X0832
	不锈钢 (NACE)	1A376035252
	NPS 4 / DN 100 阀体 (需要 8 个)	
	钢	1A3520X0922
	不锈钢 (NACE)	1A352035252
30	管塞, 1/2 NPT	
	钢	1A369224492
	不锈钢 (NACE)	1A369235072
33	NACE 标签, 18-8 不锈钢	- - - - - - - - - - -
34	标签线, 304 不锈钢 (NACE)	1U7581X0022
38	管塞, 1/4 NPT	
	钢	1A767524662
	不锈钢 (NACE)	1A767535072
39	管塞, 1/2 NPT	
	所有阀体尺寸	
	锌	1A398524182
	316 不锈钢 (NACE)	1A398535072
	NPS 1, 2, 和 3 / DN 25, 50, 和 80 阀体	
	316L 不锈钢 (NACE)	1A398535082
40	执行机构阀杆	
	NPS 1 / DN 25 阀体	
	S17400 不锈钢	GE39105X012
	S20910 不锈钢 (NACE)	GE39105X022
	NPS 1 / DN 25 阀体	
	NPS 2 / DN 50 阀体	
	S17400 不锈钢	GE39106X012
	S20910 不锈钢 (NACE)	GE39106X022
	NPS 3 / DN 80 阀体	
	S17400 不锈钢	GE39107X012
	S20910 不锈钢 (NACE)	GE39107X022
	NPS 4 / DN 100 阀体	
	S17400 不锈钢	GE39108X012
	S20910 不锈钢 (NACE)	GE39108X022
41	法兰螺母	
	S17400 不锈钢	GG01972X012
	S20910 不锈钢 (NACE)	GG01972X022
43	铭牌	- - - - - - - - - - -
44	注油嘴，镀碳钢 (NACE)	1L847828992
45	清洁环 (NACE)	15A6002XN12
46*	轴承 (NACE) (需要 2 个)	
	尼龙 (PA)	17A7112X012
	Nyliner	17A7112X022
47*	阀芯 O型圈 (NACE) (需要 2 个)	
	腈橡胶 (NBR)	1C782206992
	氟橡胶 (FKM)	1K756106382

* 推荐使用的备品零件。

标号 1, MR108 型阀体

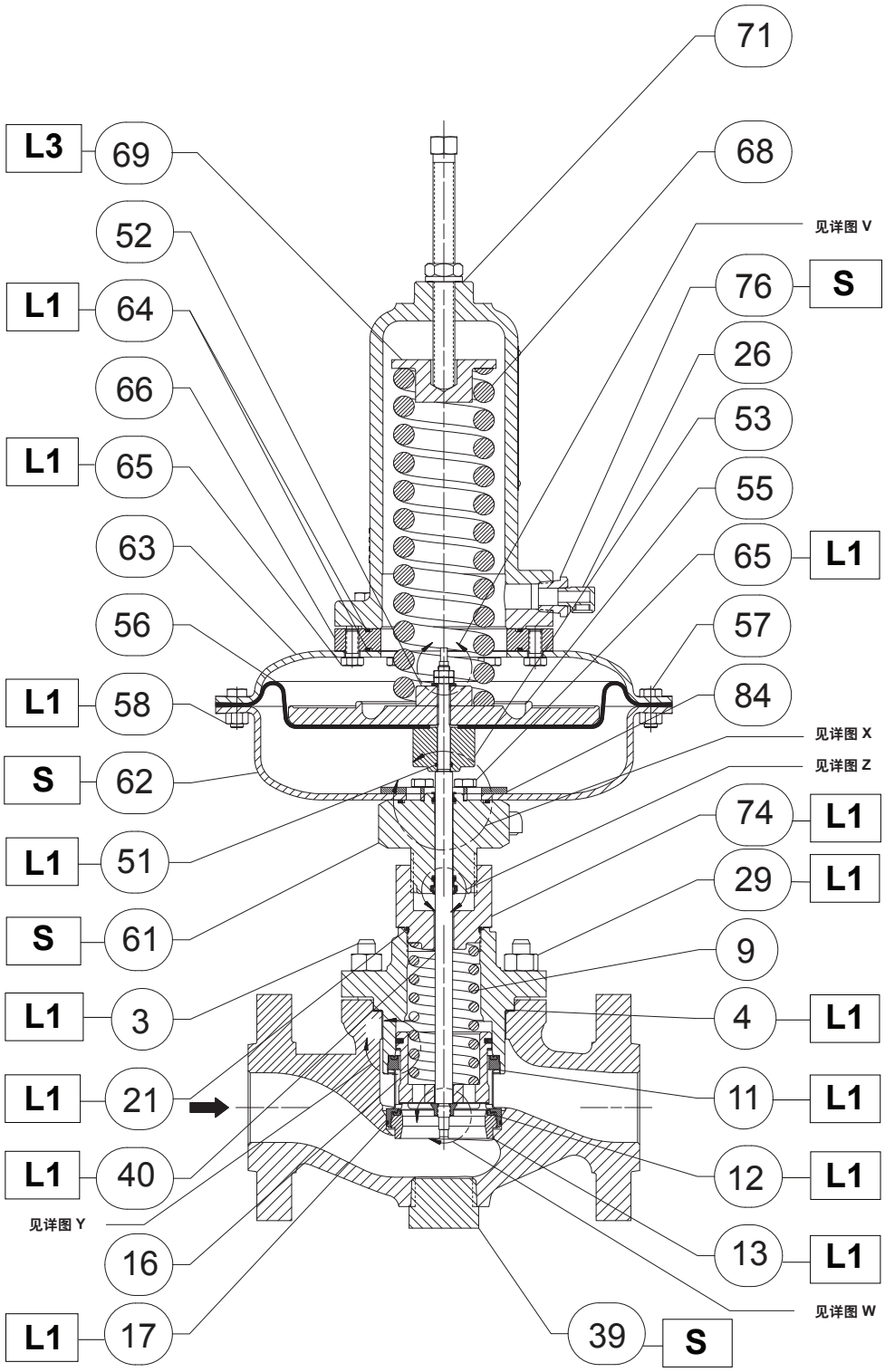
材料	端口连接	零件号			
		1 / 25	2 / 50	3 / 80	4 / 100
铸铁	NPT	34B7611X012	38A8845X012	----------	----------
	CL125 FF	34B8630X012	38A8847X012	38A8851X012	38A8865X012
	CL250 RF	37B5950X012	38A8846X012	38A8850X012	38A8854X012
WCC 钢	NPT	37B5946X012	38A8848X012	----------	----------
	CL150 RF	37B5947X012	38A8853X012	38A8872X012	38A8867X012
	CL300 RF	37B5948X012	38A8849X012	38A8871X012	38A8869X012
	CL600 RF	37B5949X012	38A8844X012	38A8852X012	38A8866X012
	DIN PN 16/25/40 RF	GE05956X012	GE05960X012	GE05965X012	GE05969X012
CF8M 不锈钢 (NACE)	NPT	37B5946X032	38A8848X032	----------	----------
	CL150 RF	37B5947X032	38A8853X072	38A8872X052	38A8867X042
	CL300 RF	37B5948X032	38A8849X032	38A8871X052	38A8869X032
	CL600 RF	37B5949X032	38A8844X032	38A8852X042	38A8866X032
	DIN PN 16/25/40 RF	GE05956X022	GE05960X022	GE05965X022	GE05969X022
CF3M 不锈钢 (NACE)	CL150 RF	37B5947X102	38A8853X082	----------	----------
	CL300 RF	37B5948X102	38A8849X122	38A8871X122	----------
WCC 钢 (NACE)	NPT	37B5946X022	38A8848X022	----------	----------
	CL150 RF	37B5947X022	38A8853X052	38A8872X062	38A8867X032
	CL300 RF	37B5948X022	38A8849X022	38A8871X042	38A8869X022
	CL600 RF	37B5949X022	38A8844X022	38A8852X032	38A8866X022

标号	说明	零件号
48*	防松螺母 (需要 2 个)	
	镀锌钢 (NACE)	1A946324122
49*	蝶形弹簧垫圈 (NACE)	GG04933X012
51*	下阀膜头 O型圈 (NACE)	
	腈橡胶 (NBR)	1P420706992
	氟橡胶 (FKM)	1L949306382
52	下位弹簧导子，镀锌钢 (NACE)(1)	GE39171X012
53	下阀膜头 (NACE)	
	S17400 不锈钢	
	低压执行机构	GE39137X012
	高压执行机构	GG02195X012
54	下弹簧座，镀锌钢 (NACE)(1)	GE39174X012
55	阀膜盘，铸铁 (NACE)(1)	GG02994X012
56*	阀膜 (NACE)	
	低压执行机构	
	腈橡胶 (NBR) / 尼龙 (PA)	GG02995X012
	氟橡胶 (FKM) / 尼龙 (PA)	GG02995X022
	高压执行机构	
	腈橡胶 (NBR) / 尼龙 (PA)	GE39329X012
	氟橡胶 (FKM) / Nomex®	GE39329X022
57	帽螺钉	
	低压执行机构 (需要 16 个)	
	钢	1E7603X0062
	不锈钢 (NACE)	1E7603X0052
	高压执行机构 (需要 8 个)	
	钢	T10990X0012
	不锈钢 (NACE)	1A219235222

* 推荐使用的备品零件。
Nomex® 是杜邦公司所拥有的商标。
1. 符合 NACE MR0175-2003 & NACE MR0103 标准的化学和物理要求，仅适用于非承压应用。假设该部件没有用于酸性气体工况。

标号	说明	零件号
58	六角螺母	
	低压执行机构 (需要 16 个)	
	钢	1A3465X0092
	不锈钢 (NACE)	1A3465X0112
	高压执行机构	
	钢 (需要 8 个)	1E9445X0502
	不锈钢 (NACE) (需要 16 个)	1A337435252
60*	阀盖 O型圈 (NACE)	
	腈橡胶 (NBR)	1F358106992
	氟橡胶 (FKM)	1F3581X0022
61	阀盖	
	钢	33B0301X012
	不锈钢 (NACE)	33B0301X072
62	下阀膜箱体	
	低压执行机构	
	钢	24A5680X012
	不锈钢 (NACE)	24A5680X072
	高压执行机构	
	钢	GG00833X012
	不锈钢 (NACE)	GG00833X022
63	上阀膜箱体	
	低压执行机构	
	钢	GG02988X012
	不锈钢 (NACE)	GG02988X022
	高压执行机构	
	钢	GG00884X012
	不锈钢 (NACE)	GG00884X022
64*	弹簧箱体垫片 O型圈	
	低压执行机构 (需要 2 个)	
	腈橡胶 (NBR)	1P233206992
	氟橡胶 (FKM)	1P2332X0012
	高压执行机构	
	腈橡胶 (NBR)	1P233206992
	氟橡胶 (FKM)	1P2332X0012
65	帽螺钉 (需要 10 个)	
	钢	1A368424052
	不锈钢 (NACE)	1A3684X0102
66	弹簧箱体垫片	
	钢	GG00877X012
	不锈钢 (NACE)	GG00877X022
67	帽螺钉 (需要 6 个)	
	钢	1C4038X0062
	不锈钢 (NACE)	1C4038X0032
68	控制弹簧，钢合金[1]	
	低压执行机构	
	5 - 14 psig / 0,35 - 0,97 bar, 白色	GE42909X012
	8 - 24 psig / 0,55 - 1,7 bar, 银色	GE42910X012
	12 - 30 psig / 0,83 - 2,1 bar, 橙色	GE42911X012
	15 - 35 psig / 1,0 - 2,4 bar, 红色	GE43002X012
	高压执行机构	
	25 - 40 psig / 1,7 - 2,8 bar, 蓝色	GE42906X012
	35 - 70 psig / 2,4 - 4,8 bar, 绿色	GE42907X012
	55 - 120 psig / 3,8 - 8,3 bar, 白色	GE42909X012
	90 - 200 psig / 6,2 - 13,8 bar, 银色	GE42910X012
	175 - 300 psig / 12,1 - 20,7 bar, 红色	GE43002X012
69	上弹簧座，镀锌钢 (NACE)[1]	GG02175X012
70	弹簧箱体	
	钢	GG00917X012
	不锈钢 (NACE)	GG00917X022
71*	密封垫圈	
	钢 / 腈橡胶 (NBR)	11A9681X012
	钢 / 氟橡胶 (FKM)	11A9681X022
72	防松螺母 (NACE)	
	钢	1A319224122
	不锈钢	1A3192K0012
73	方头调节螺钉 (NACE)	
	钢	GG03609X012
	不锈钢	GG03609X022
74	转接头	
	NPS 1 / DN 25 阀体	
	钢	GG03677X012
	不锈钢 (NACE)	GG03677X022
	NPS 2, 3, 和 4 / DN 50, 80, 和 100 阀体	
	钢	GG03679X012
	不锈钢 (NACE)	GG03679X022
76	管轴套	
	钢	1C379026232
	不锈钢 (NACE)	1C3790X0012
81	管子接头，不锈钢 (NACE) (不显示)	1C488238982
82	排放阀，不锈钢 (NACE)	13B2392X082
84	内部加强垫板	
	钢	ERSA00169A0
	316 不锈钢 (NACE)	ERSA00169A1

* 推荐使用的备品零件。
1. 符合 NACE MR0175-2003 & NACE MR0103 标准的化学和物理要求，仅适用于非承压应用。假设该部件没有用于酸性气体工况。



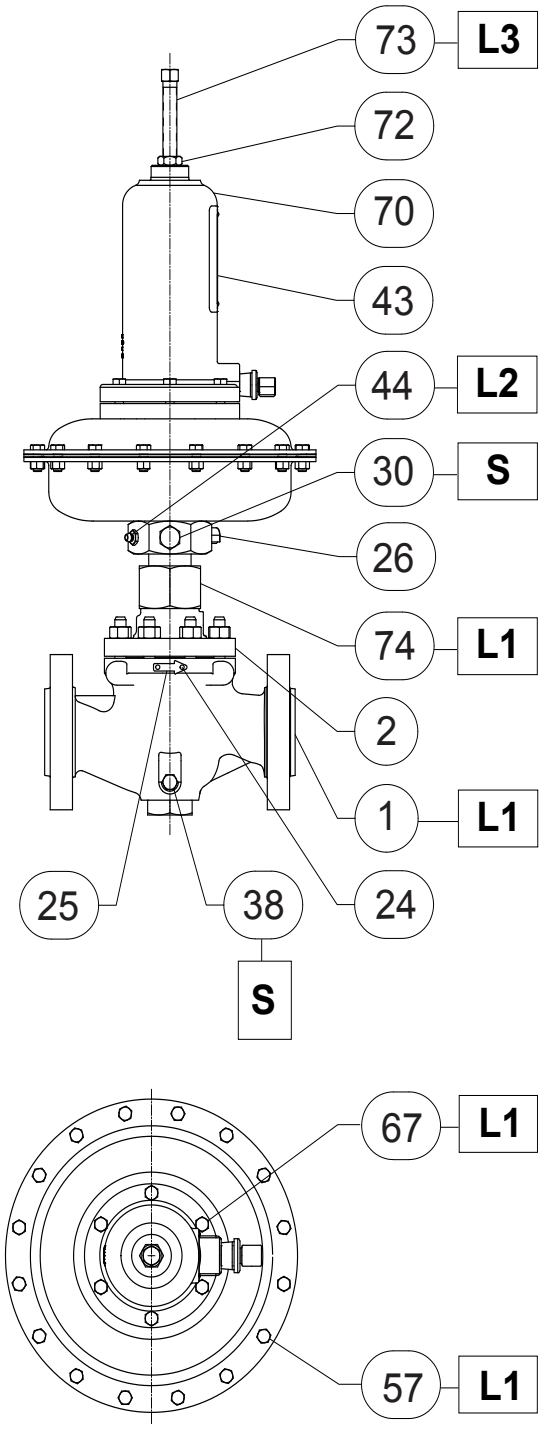
GE38436

注意: 标号 64 和 71 仅适用于承压执行机构。

☐ **使用润滑剂或密封剂[1]:**
L1 = 多功能聚四氟乙烯 (PTFE) 润滑剂
L3 = 抗粘膜化合物
S = 多功能 PTFE 螺纹密封剂

1. **必须选用满足温度要求的润滑剂和密封剂。**

图 4. *MR108 型直接作用式减压调压器*

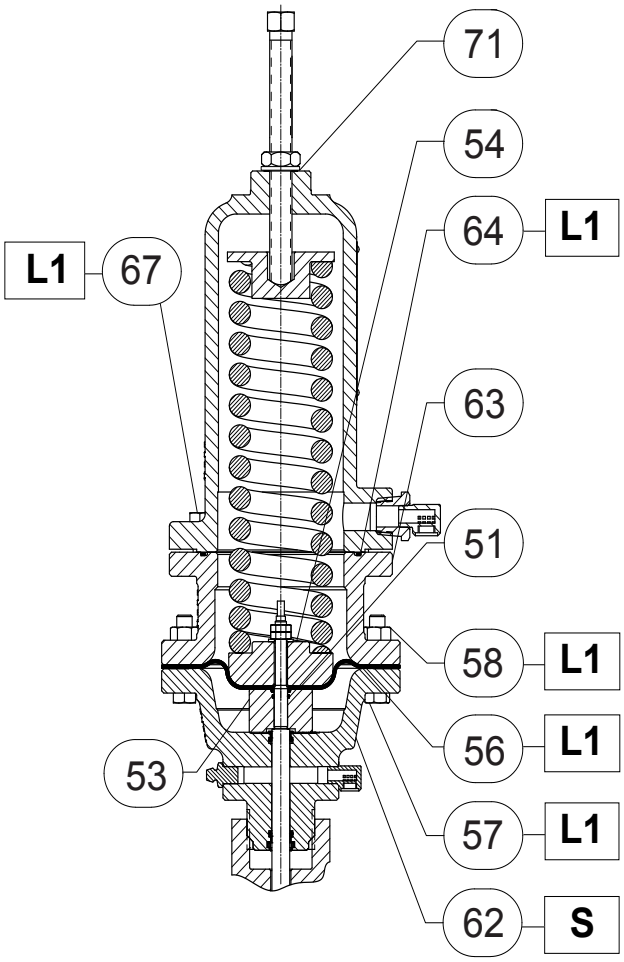


GE38436

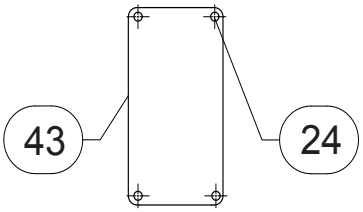
☐ **使用润滑剂或密封剂[1]:**
L1 = 多功能聚四氟乙烯 (PTFE) 润滑剂
L2 = 多功能 NLGI[2] 一级润滑剂
L3 = 抗粘膜化合物
S = 多功能 PTFE 螺纹密封剂

1. 必须选用满足温度要求的润滑剂和密封剂。
2. (美国) 国家润滑脂协会

图 4. *MR108 型直接作用式减压调压器 (续)*



高压执行机构装配图

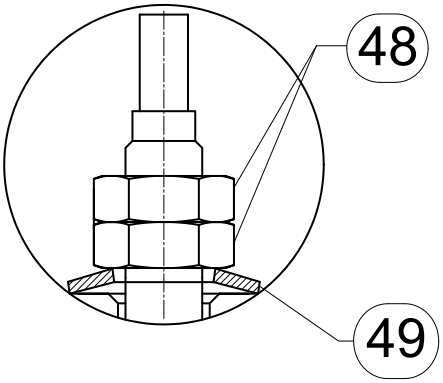


注意: 标号 64 和 71 仅适用于承压执行机构。

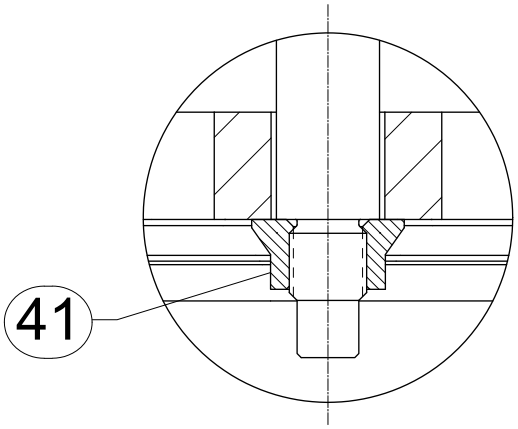
☐ 使用润滑剂或密封剂[1]:
L1 = 多功能聚四氟乙烯 (PTFE) 润滑剂
S = 多功能 PTFE 螺纹密封剂

1. 必须选用满足温度要求的润滑剂和密封剂。

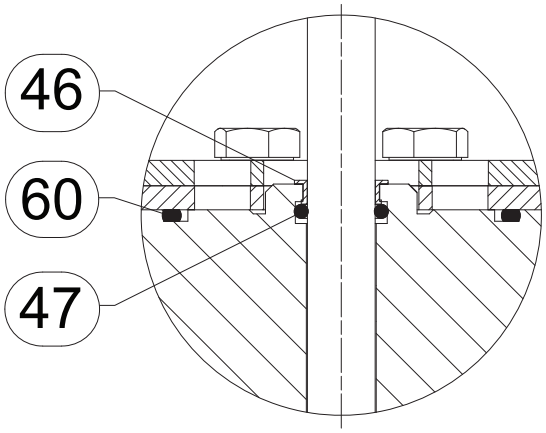
图 4. MR108 型直接作用式减压调压器 (续)



详图 V



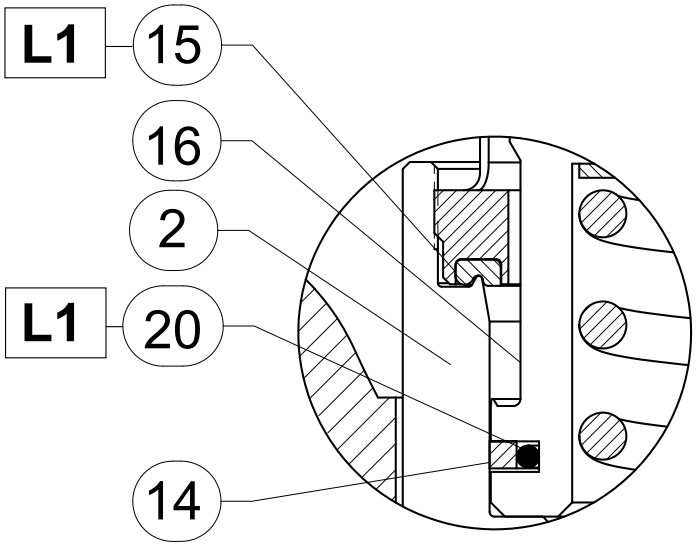
详图 W



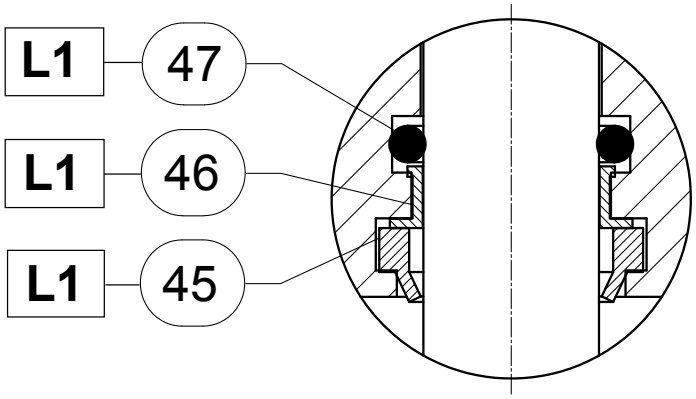
详图 X

GE38436

图 4. MR108 型直接作用式减压调压器 (续)



详图 Y



详图 Z

GE38436

☐ 使用润滑剂[1]:
L1 = 多功能聚四氟乙烯 (PTFE) 润滑剂

1. 必须选用满足温度要求的润滑剂和密封剂。

图 4. MR108 型直接作用式减压调压器 (续)

工业调压器

调压器技术
艾默生过程控制

美国总部
McKinney 75050, 德克萨斯州
电话: +1 800 558 5853
美国外: +1 972 548 3574

亚太
上海201206，中国
电话: +86 21 2892 9000

欧洲
Bologna 40013，意大利
电话: +39 051 419 0611

中东及非洲
迪拜 阿拉伯联合酋长国
电话: +971 4811 8100

天然气技术

调压器技术
艾默生过程控制

美国总部
McKinney 75070，德克萨斯州
电话: +1 800 558 5853
美国外: +1 972 548 3574

亚太
新加坡 128461，新加坡
电话: +65 6770 8337

欧洲
Bologna 40013，意大利
电话: +39 051 419 0611
Gallardon 28320，法国
电话: +33 2 37 33 47 00

TESCOM

调压器技术
艾默生过程控制

美国总部
Elk River 55330，美国明尼苏达州
电话: +1 763 241 3238
+1 800 447 1250

欧洲
Selmsdorf 23923，德国
电话: +49 38823 31 287

亚太
上海 201206，中国
电话: +86 21 2892 9000

要获得更多的信息请登陆 www.fisherregulators.com

艾默生（Emerson）标志是艾默生电气公司（Emerson Electric Co.）的商标和服务标记。所有其它标志是它们各自拥有者的财产。费希尔（Fisher）是艾默生电气公司的艾默生过程管理 (EmersonProcess Management) 业务部的一个成员公司 – 费希尔控制设备国际股份有限公司（Fisher Controls International, Inc.）所拥有的标志。

本出版物的内容仅用作参考而已。尽管已经尽了一切努力来确保内容的准确性，但这些内容绝不应被看作对本书介绍的产品或服务，或者它们的使用或适用性，或明或暗的证明和担保。我们保留随时修改或完善像这样产品的设计或规格的权利而无需通知各方。

艾默生过程管理公司不承担任何产品的选型、使用或维护相关的责任。正确选择、使用与维修任何艾默生过程管理的产品的责任仍然完全在购买者方面。

©艾默生过程控制有限公司, 2010; 版权所有

EMERSON
Process Management