1098-EGR和1098H-EGR型减压阀

⚠ 警告

未能按照指导手册正确地安装和维护该设备可能导致爆炸，火灾和/或化学物污染并引起财产损坏，人员伤亡。

Fisher™产品必须依照美国联邦、州与当地规范、法规和规则，以及Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. (Emerson) 指导手册进行安装、操作和维护。

如果系统发生泄漏或出口不断地排放气体，表示需要对设备进行维修。若不排除故障会导致发生危险状况。

未经资质认证的人员对减压阀进行安装，操作和维护可能导致不当的调节或操作。任何一种情况都可能导致设备损坏或人员伤害。因此，在安装，操作和维护1098-EGR和1098H-EGR减压阀时请务必使用有资质的人员。

***图1.** 1098-EGR型*

简介

手册范围

本手册介绍并提供了装配了1098-EGR型或1098H-EGR型减压阀的说明和部件清单，包括一个标准的P590系列过滤器和一个6350系列调压阀，一个61系列或Y600AM型指挥器。当使用61系列指挥器时，也包含1806型止回阀。与本减压阀一起使用的监控指挥器及其它设备的说明和零部件清单可在其单独的指导手册中查到。

产品说明

1098-EGR和1098H-EGR型减压阀提供经济实用且有精确的压力控制，可广泛应用在各种控制场合，包括天然气分配系统、工业锅炉的燃气供应、熔炉、加热炉和搅拌器；以及大型的商业/工业设施，例如购物中心和学校。它们也可用于工厂内气体和液体的控制设施，即用于打开和关闭主阀的冲程时间要求缓慢（大约为30至90秒）的应用场合。

技术规格

本节列出了1098-EGR和1098H-EGR型的压力限制和其它技术规格。每个减压阀的技术规格都在出厂前印在执行机构和主阀体的铭牌上，而指挥器控制弹簧有效范围则显示于指挥器弹簧箱上，指挥器限流代码印在指挥器阀体上(S = **标准**增益, L = 低增益和H = 高增益)。为了确定最大压力额定值，必须考虑主阀、执行机构和指挥器各自的压力额定值。

阀体尺寸和端部连接形式
见表1

主阀最大入口压力(1)
27.6 bar / 400 psig或阀体额定值，两者取小

指挥器最大供压压力(1, 2)
41.4 bar / 600 psig

出口压力范围
见表2

执行机构尺寸和最大压力
见表3

最大和最小压差
见表4

主阀流量特性
线性 **(标准)**, Whisper Trim™阀内件或快开

主阀流量方向
通过阀座流入，通过阀笼流出

取压方式
外取压

最大温度范围(2)

丁腈橡胶 (NBR):
-29至82°C / -20至180°F

氟橡胶 (FKM):
-18至149°C / 0至300°F,
对于水工况其限制范围为-18至82°C / 0至180°F

乙丙橡胶 (EPR):
-29至135°C / -20至275°F

可选项
- 适用于NACE标准的材料
- 锅炉燃料结构
- 水工况结构
- 监视器配置
- 降噪阀内件

1. 压力/温度不得超过本样本以及其他任何应用标准中所规定的限值。
2. 为了稳定性或过压保护，根据安装部分指南，可在指挥器的上游安装一个减压阀。
3. 可根据需求提供特殊的低温应用，操作温度-60至40°C / -76至104°F。低温应用通过 了Emerson实验室锁定和外部泄漏测试，最低温度降至-60°C / -76°F。

表1. *阀体尺寸和端部连接方式*

阀体尺寸		铸铁	钢或不锈钢
DN	NPS		
25或50	1或2	NPT或CL125 FF	NPT, CL150 RF, CL300 RF, CL600 RF, BWE, SWE或PN 16/25/40
80, 100或150	3, 4或6	CL125 FF	CL150 RF, CL300 RF, CL600 RF, BWE或PN 16/25/40
200 x 150或300 x 150	8 x 6或12 x 6	- - - -	CL150 RF, CL300 RF, CL600 RF, BWE

表2. *出口压力范围*

指挥器型号	出口压力范围		弹簧颜色	弹簧零件号
	bar	psig		
6351	0.21或1.4 0.34或2.4 2.4或6.9	3或20 5或35 35或100	绿色 无涂色 红色	1B986027212 1B788327022 1K748527202
6352	35 mbar或0.14 bar 0.14或0.69	14英寸水柱或2 psig 2或10	黄色 黑色	14A9672X012 14A9673X012
6353	0.21或2.8 2.4或8.6	3或40 35或125	黄色 红色	1E392527022 1K748527202
6354L(1) 6354M(2) 6354H	5.9或13.8[1] 12.1或15.2[2] 13.8或20.7[2]	85或200 175或220 200或300	蓝色 蓝色 绿色	1L346127142 1L346127142 15A9258X012
61L 61LD 61LE	17 mbar或0.14 bar 69 mbar或0.34 bar 0.14或0.69 0.34或1.0 0.69或1.4	7英寸水柱或2 psig 1或5 2或10 5或15 10或20	红色 黄色 蓝色 棕色 绿色	1B886327022 1J857827022 1B886427022 1J857927142 1B886527022
61H	0.69或4.5	10或65	绿色条	0Y066427022
61HP	1.0或3.1 2.4或6.9 6.9或20.7	15或45 35或100 100或300	黄色 蓝色 红色	1E392527022 1D387227022 1D465127142
Y600AM	10或20 mbar 17或40 mbar 37或83 mbar 83 mbar或0.17 bar 0.17或0.31 0.31或0.48	4或8英寸水柱 7或16英寸水柱 15英寸水柱或1.2 psig 1.2或2.5 2.5或4.5 4.5或7	红色 无涂色 黄色 绿色 浅蓝色 黑色	1B653827052 1B653927022 1B537027052 1B537127022 1B537227022 1B537327052

1. 不带阀膜限流孔。
2. 带阀膜限流孔。

表3. *执行机构尺寸和最大压力*

执行机构类型	执行机构尺寸	出口控制压力		应急箱体承压	
		bar	psig	bar	psig
1098	30 40 (**标准**) 70	6.9 5.2 3.4	100 75 50	7.9 5.6 4.5	115 82 65
1098H	30	24.1	350	27.6	400

表4. *用于选择主阀的最大和最小差压*

阀体尺寸		弹簧零件号	弹簧颜色	最大允许压差(1)		行程所需的最小压差					
						尺寸30的执行机构		尺寸40的执行机构		尺寸70的执行机构	
DN	NPS			bar	psig	bar	psig	bar	psig	bar	psig
25	1	14A9687X012	绿色	4.1	60	0.24	3.5	0.17	2.5	0.07	1
		14A9680X012	蓝色	8.6	125	0.34	5	0.21	3	0.10	1.5
		14A9679X012	红色	27.6[3]	400[3]	0.48	7	0.34	5	0.17	2.5
50	2	14A6768X012	黄色	1.4	20	- - - -	- - - -	0.14	2	0.07	1
		14A6626X012	绿色	4.1	60	0.28	4	0.21	3	0.10	1.5
		14A6627X012	蓝色	8.6	125	0.41	6	0.34	5	0.14	2
		14A6628X012	红色	27.6[3]	400[3]	0.76	11	0.69	10	0.21	3
80	3	14A6771X012	黄色	1.4	20	- - - -	- - - -	0.17	2.5	0.07	1
		14A6629X012	绿色	4.1	60	0.34	5	0.28	4	0.14	2
		14A6630X012	蓝色	8.6	125	0.55	8	0.41	6	0.17	2.5
		14A6631X012	红色	27.6[3]	400[3]	0.97	14	0.76	11	0.28	4
100	4	14A6770X012	黄色	1.4	20	- - - -	- - - -	0.25	3.5	0.09	1.3
		14A6632X012	绿色	4.1	60	0.69	10	0.34	5	0.17	2.5
		14A6633X012	蓝色	8.6	125	0.90	13	0.55	8	0.21	3
		14A6634X012	红色	27.6[3]	400[3]	1.5	22	0.90	13	0.34	5
150, 200 x 150 或300 x 150	6, 8 x 6 或12 x 6	15A2253X012	黄色	1.4	20	- - - -	- - - -	0.42	6	0.15	2.2
		14A9686X012	绿色	4.1	60	0.90	13	0.66	9.5	0.28	4
		14A9685X012	蓝色	8.6	125	1.3	19	0.97	14	0.41	6
		15A2615X012	红色	27.6[3]	400[3]	1.9[2]	28[2]	1.3	19	0.55	8

1. 最大入口压力等于设定压力加最大压差。
2. 需要特殊的无内置止回阀的6300系列指挥器，和1806H外置止回阀，2.8 bar / 40 psi。
3. 不应超过阀体额定值限制。使用此压力值或阀体额定值时，取较低者数值。

表5. 配Y600AM指挥器的MR95H减压阀的推荐压力设定值所需供压压力设定值

阀体尺寸		EGR型弹簧颜色	供压压力											
			Y600AM型指挥器弹簧颜色											
			红色		橄榄绿		黄色		绿色		浅蓝色		黑色	
DN	NPS		bar	psig	bar	psig	bar	psig	bar	psig	bar	psig	bar	psig
25	1	绿色	0.41	6	0.41	6	0.48	7	0.55	8	0.76	11	0.90	13
		蓝色	0.48	7	0.48	7	0.55	8	0.69	10	0.90	13	0.97	14
		红色	0.55	8	0.55	8	0.62	9	0.76	11	0.97	14	1.0	15
50	2	绿色	0.41	6	0.41	6	0.48	7	0.62	9	0.83	12	0.90	13
		蓝色	0.55	8	0.55	8	0.62	9	0.76	11	0.97	14	1.0	15
		红色	0.90	13	0.90	13	0.97	14	1.1	16	1.3	19	1.4	20
80	3	绿色	0.48	7	0.48	7	0.55	8	0.69	10	0.90	13	0.97	14
		蓝色	0.62	9	0.62	9	0.69	10	0.83	12	1.0	15	1.1	16
		红色	0.97	14	0.97	14	1.0	15	1.2	17	1.4	20	1.5	21
100	4	绿色	0.55	8	0.55	8	0.62	9	0.76	11	0.97	14	1.0	15
		蓝色	0.76	11	0.76	11	0.83	12	0.97	14	1.2	17	1.2	18
		红色	1.1	16	1.1	16	1.2	17	1.3	19	1.5	22	1.6	23
150或 200 x 150	6或 8 x 6	绿色	0.90	13	0.90	13	0.97	14	1.0	15	1.2	18	1.4	20
		蓝色	1.2	17	1.2	17	1.2	18	1.4	20	1.6	23	1.7	24
		红色	1.5	22	1.5	22	1.6	23	1.7	25	1.9	28	2.0	29

1. 表中所示压力值是指挥器所需最小供压。如果入口压力小于所示压力值，需要增加一个外部指挥器供压。

工作原理

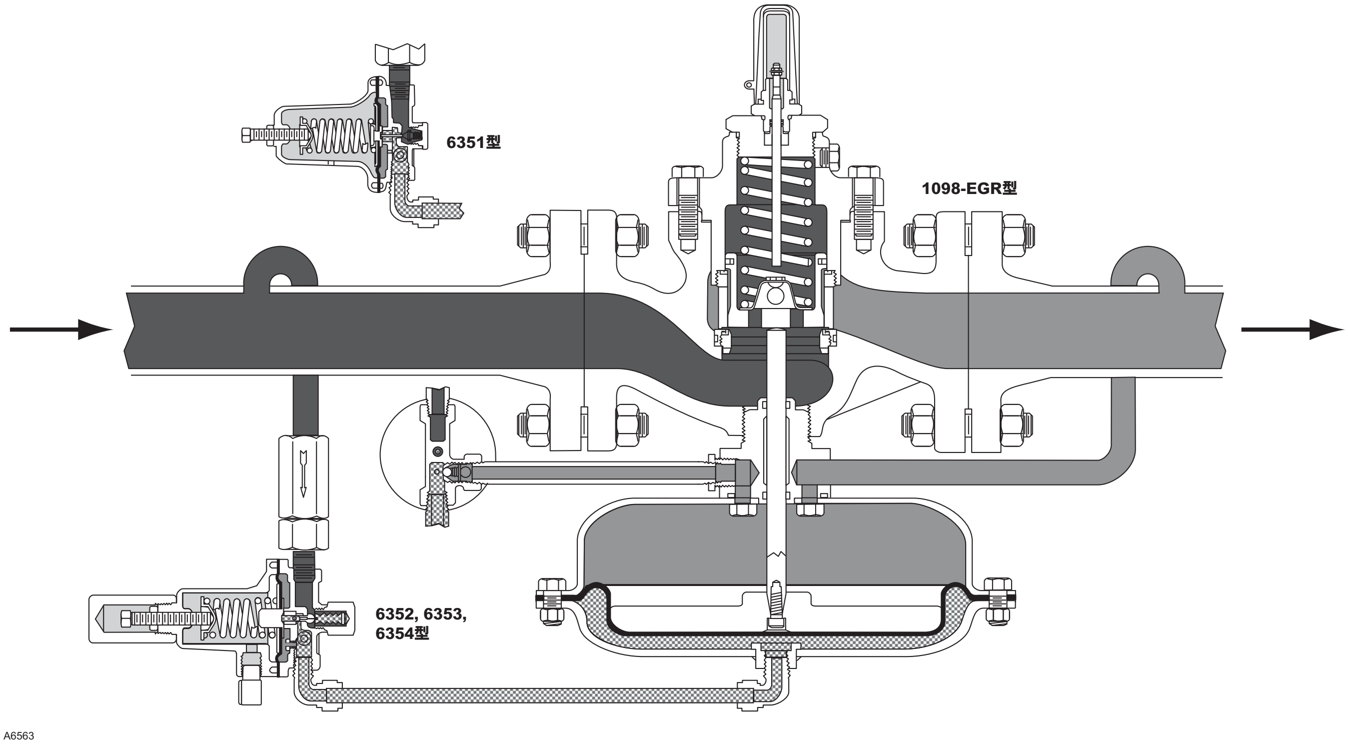
指挥器作用式1098-EGR和1098H-EGR型减压阀均使用入口压力作为工作介质，通过指挥器的操作被加载于执行机构阀膜上。出口或下游压力在执行机构内与加载压力相抗衡，也与指挥器控制弹簧相抗。1098-EGR型的工作原理如图2所示。

在工作时，假设出口压力低于指挥器控制设定值。指挥器阀膜上的控制弹簧力便打开指挥器阀塞，给执行机构阀膜提供额外的加载压力。这个加载压力迫使执行机构杆向前移动，经弹性连接结构打开主阀阀塞。阀塞的向上移动使气体能通过阀笼流入下游系统。

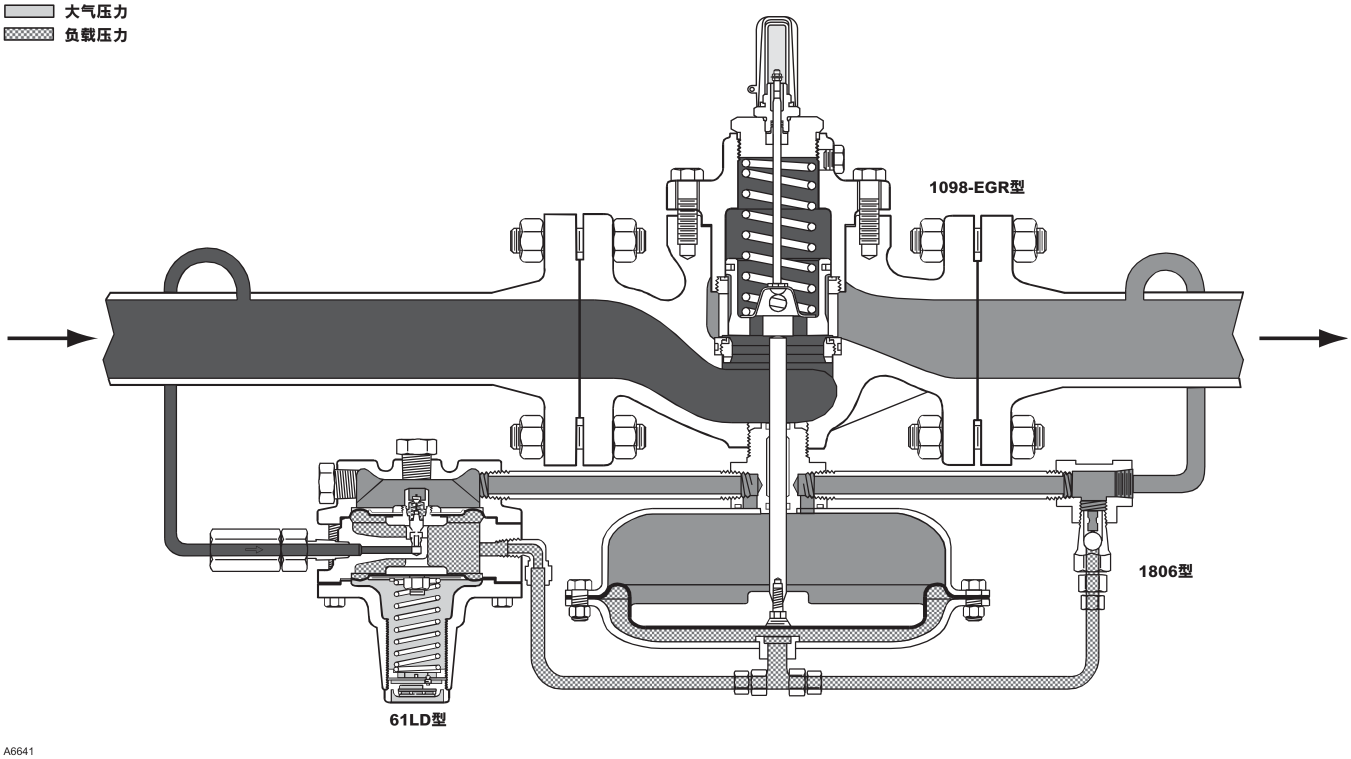
当下游的需求量满足后，出口压力趋于上升，并作用于指挥器和执行机构阀膜上。这个压力超过了指挥器控制弹簧设定值后，使指挥器阀膜离开，阀塞弹簧（6351型, 61系列或Y600AM 型指挥器）或气囊（6352型至6354M型指挥器）关闭指挥器阀塞（6351型或61系列指挥器是非平衡式，但在6352型至6354M型指挥器中是平衡式的)。于是执行机构阀膜上多出的加载压力通过排放孔（6351型指挥器),排放阀芯(61系列指挥器)，或限流孔（6352型至6354M型指挥器）或固定限流孔（Y600AM型指挥器）向下游侧释放。

执行机构加载压力的减小使主阀关闭。主阀弹簧力与阀塞不平衡力的组合使阀塞紧靠在阀芯和和上位密封件上形成了正向关闭力。

为了防止1098或1098H型执行机构阀膜受过大差压的作用，所有6300系列指挥器带有止回阀，允许加载压力在大约1.7 bar / 25 psig的压差下通过执行机构阀膜向下游侧排放。当最小压差高于1.7 bar / 25 psig或使用61系列或Y600AM型指挥器时，就需要配外置止回阀（1806型)。

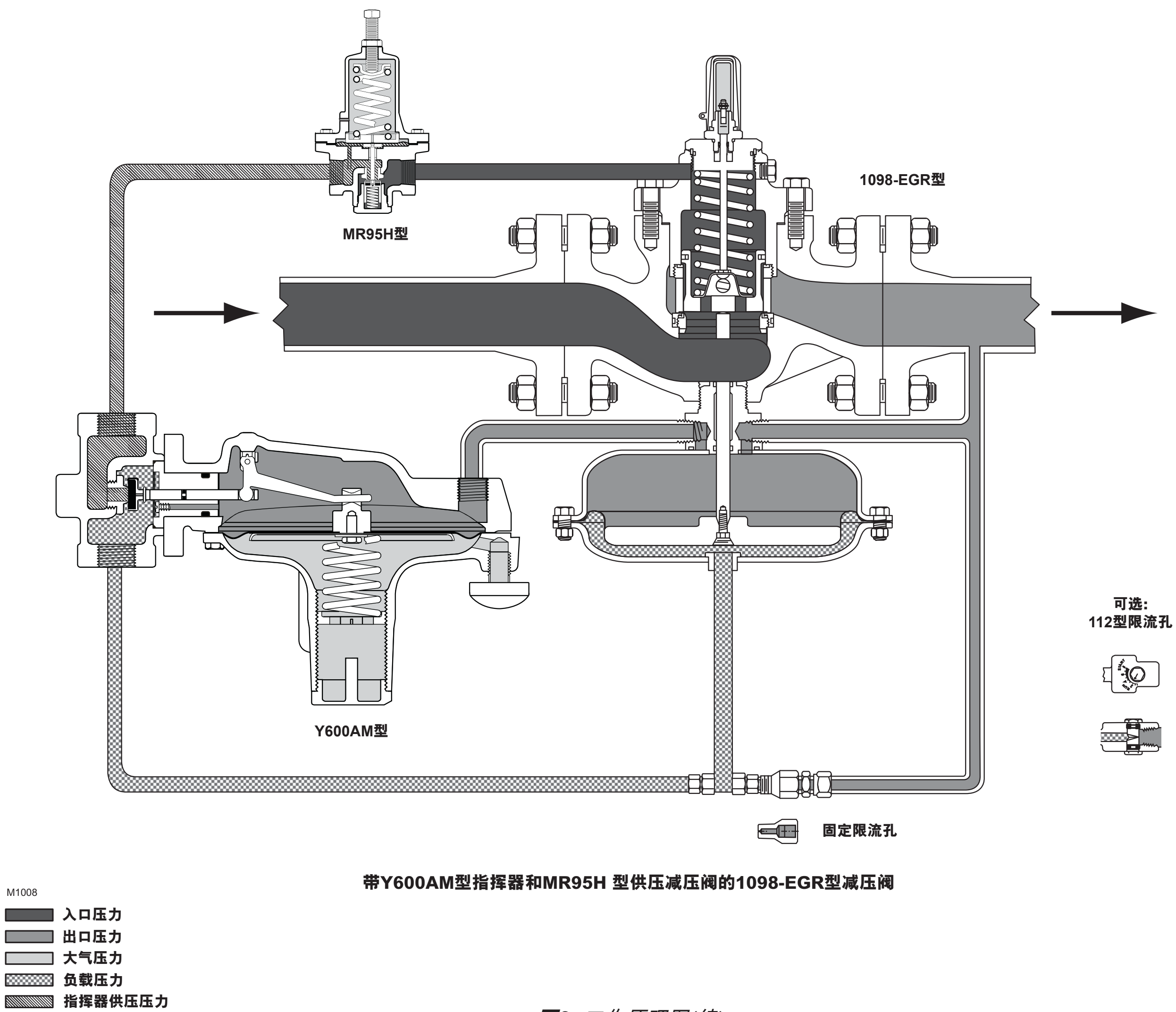


配6350系列指挥器的1098-EGR型减压阀



配61LD型指挥器的1098-EGR型减压阀

图2. *工作原理图*



带Y600AM型指挥器和MR95H 型供压减压阀的1098-EGR型减压阀

图2. *工作原理图(续)*

安装和启动

警告

如果减压阀过压或安装在运行条件会超出技术规格和相应铭牌上给出的极限值，或相邻管路或管路连接的任何额定值，则由于积聚气体逸出或受压零件的爆裂可能导致人员伤害、设备损坏或泄漏事故。为避免此类伤害或损坏，应配备泄压或限压设备来防止运行条件超出那些极限值。

此外，减压阀的物理损坏会因积聚气体泄漏而导致人员伤害和财产损失。为避免此类伤害和损失，应将其安装在安全的地方。

标准单指挥器型(图3)

安装

1098-EGR型或 1098H-EGR型没有气体排放到大气中，它适合于安装在坑井或其它封闭的场所而无需费心考虑通气系统。也可被装在易受水淹的坑井中，只需把

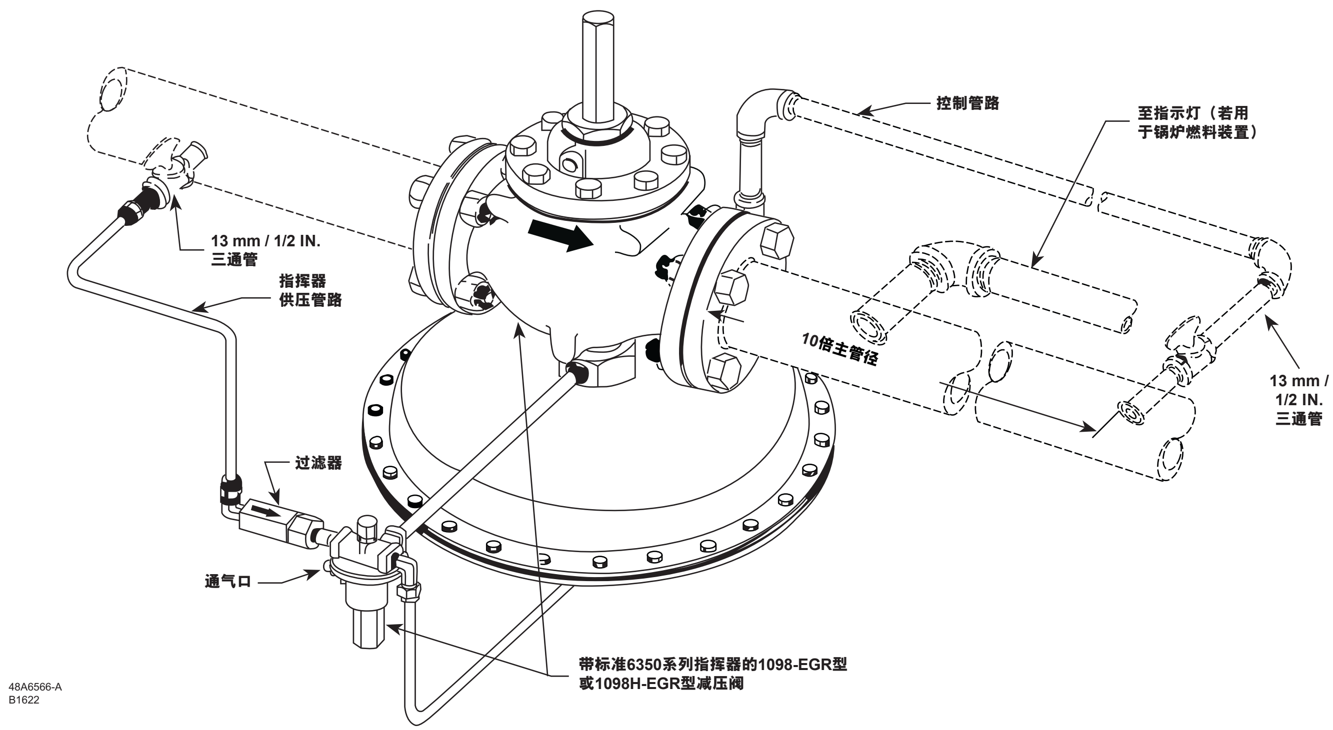


图3. 标准单指挥器安装图

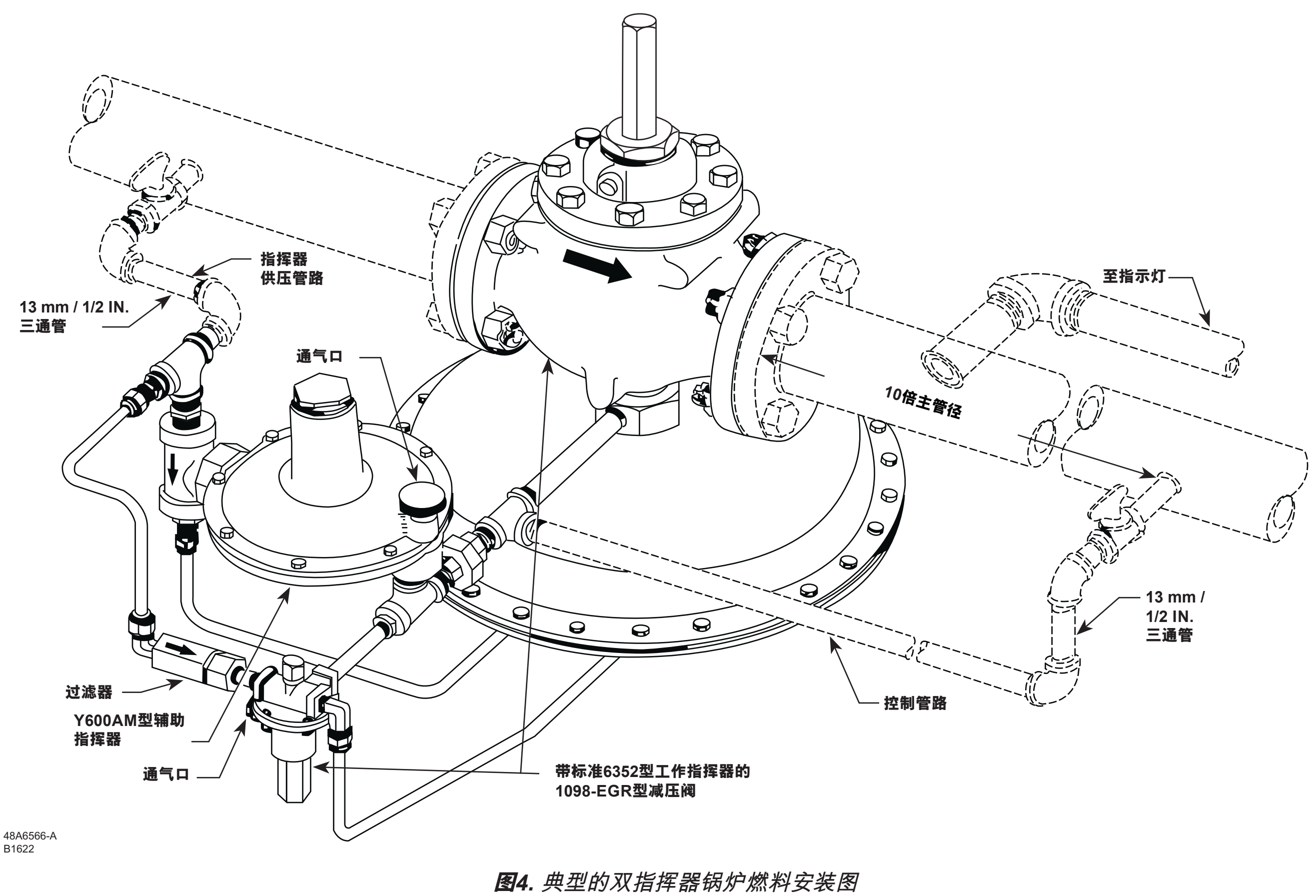


图4. 典型的双指挥器锅炉燃料安装图

指挥器弹簧箱通气口连接到预计淹没位置之上，以便使指挥器阀膜可以与大气压力连通。

注

正常的压降有助于阀门关闭。因此，任何反向压降状况的发生可能会导致泄漏。

1. 必须由合格的人员来安装、操作和维护减压阀。安装前，应检查主阀、指挥器和导管是否有任何由装运造成的损坏或在装箱和运输过程中可能混入的异物。确保阀体内部的清洁以及管路内无异物。对于螺纹连接的阀体，仅在外螺纹上涂敷封管剂，或对于法兰连接的阀体采用合适的管路垫圈并确保螺栓上紧。

   在将焊接阀体，在接入管道之前，必须按照维护程序拆下密封组件，包括垫圈。除非焊后热处理都已完成，否则不可安装 密封组件。如果进行热处理，则要防止在阀体内和阀盖法兰/阀体连接处的所有加工过的导向和密封表面上积垢。

2. 减压阀可以安装在任何方向上，只要确保通过主阀的流量方向与阀体上的流量箭头方向一致。然而，如果将主阀与阀杆安装在水平位置，则在尺寸70的执行机构或4英寸及更大口径阀门上可能会出现阀杆磨损。

3. 若在维护或检查时要求系统不间断工作，则应围绕减压阀安装一个三阀组旁路装置。指挥器管可在现场改装到其相对测的安装位置上，只要将指挥器螺纹管接头换接到相对一侧的阀盖螺纹接口。

警告

减压阀可能会排放部分气体到大气中。当用于危险或易燃气体工况时，排出的气体可能会积聚，并因起火或爆炸而导致人员伤亡或财产损失。因此在危险气体工况中，应将减压阀排放口连接至远离空气进口或任何危险区域的安全场所。必须对排气管或排气开口采取保护措施以防止冷凝或堵塞现象发生。

4. 为使指挥器弹簧箱通气口不被堵塞或防止弹簧箱积聚水汽、腐蚀性化学物质或其它异物，应将通气口朝下安装，否则就应采取保护措施。若需对标准指挥器进行远程通气，则拆下通气组件，并将畅通的导管或管路安装进1/4英寸NPT的通气螺纹孔中。在排气管的远程端还需安装一个滤网通气罩来进行保护。

5. 如图3所示从上游管路至过滤器入口处铺设一条9.5毫米 / 3/8英寸或更大外径的指挥器供压管路。不要把上游管路连接口安放在湍流区，例如靠近螺纹管接头、压模处、弯头。若指挥器最大入口压力会超过指挥器额定值，则应在指挥器供压管路上安装单独的减压阀。应在指挥器管路上安装一个手动阀，并配备一个放空阀，以适当地隔离和释放来自阀门的压力。

6. 如图3所示，将一根1/2英寸NPT螺纹的下游压力控制管路以直管的方式铺设于减压阀下游。不要把取压口开在可能产生湍流的弯头、压模处或管螺纹管接头附近。把控制管路的另一端连接到阀帽的连接口。在控制管路上应安装一个手动阀，以便在使用旁路装置时关断控制压力。

7. 如果在减压阀的下游要安装快速动作的电磁阀，那么减压阀与电磁阀应按实际情况尽可能远地分开安装。这样可以使两者之间的气体管路的容积最大化，并改善减压阀对流量快速变化的响应性能。

8. 对于6350系列或61系列指挥器的可选远程气动加载压力，应将其加载管路连接到1/4英寸NPT螺纹的通气口。

启动前注意事项

在开始执行本章节的启动程序之前，要确保下列条件已生效:

- 截止阀与减压阀完全隔离。
- 放空阀已关闭。
- 手动阀已关闭。

注意事项

在引入任何下游压力之前，先将指挥器的供压压力引入减压阀。否则由于指挥器和主阀组件反向受压可能会造成内部损坏。

启动过程中始终用压力表来监视下游压力。若下游系统由另一个阀门或手动旁路装置来加压，则必须相应地设计用于令阀门投入运行的程序。

注

为了正常运作，指挥器供压压力必须超过控制压力一定的量，该量就是在执行机构铭牌上所规定的最小压差值。

在1098-EGR型或1098H-EGR型减压阀上，唯一需要调整的是指挥器控制弹簧的压力设定值。顺时针旋转弹簧箱上里的调节螺钉以增加弹簧压力和压力设定值，反时针方向旋转调节螺钉则减少弹簧压力和压力设定值。

指挥器调节

调节标准的6350系列指挥器: 松开防松螺母，旋转调节螺钉。然后旋紧防松螺母以保持调整位置。对于标准的6352至6354M型指挥器，在调整前必须先取下封闭盖，完成后再将其复位。

警告

为了避免由于加载了压力指挥器可能引起的人员伤害，在取下封闭盖之前，应小心放空弹簧箱。否则被截留的加载压力会将松开的封闭盖喷射出来。

调整61系列或Y600AM型指挥器: 取下封闭盖并转动调节螺钉。做出的任何调整都应使被控制的压力设定在表2相应的弹簧有效范围内。

启动

1. 缓慢打开指挥器供压管路上的手动阀。
2. 缓慢打开上游截止阀，小开下游截止阀以产生最小流量。缓慢打开控制管路上的手动阀。
3. 若需要，调整指挥器的设定值。
4. 完全打开下游截止阀。
5. 若有旁路阀，缓慢关闭旁路阀。

双指挥器锅炉燃料控制

应用

为了加强正常运作性能和低差压锅炉燃料控制应用环境下对负压冲击振动的充分响应，应使用1098-EGR型锅炉燃料减压阀的配置:

- 带6352型指挥器的1098-EGR型减压阀
- 尺寸为70的执行机构
- 快开特性阀笼
- 黄色的主弹簧
- 与6352型指挥器并行安装的 Y600AM 型或627M型辅助指挥器

并行安装的两个指挥器检测下游压力能实现更快速的响应。6352 型指挥器是主控制指挥器，Y600AM或627M型辅助指挥器处于备用状态，直至它检测到负压冲击状况。然后辅助指挥器打开，从而允许额外的流量流入执行机构并提高冲程速度，达到更快速的响应。快开特性阀笼可在更短的行程处提供最大的流通能力来减少在打开和关闭方向的行程时间。运行条件不应超过最大入口压力1.4 bar / 20 psig和最大压差0.69 bar / 10 psi。

采用1098-EGR型减压阀供应锅炉指示灯燃气。指示灯燃气供应管路应从1098-EGR型主燃料管路下游侧分出支管, 若需要, 可安装一个单独的减压阀来控制指示灯燃气最终压力（见图5)。这就使1098-EGR型能令其主阀塞刚刚离开阀座，等待打开锅炉的电磁阀来点燃锅炉低燃烧负荷时所产生的瞬间负压冲击的到来。这种安装方式显著地提高了其行程速度。工作原理图参见图5。

注

调节式的负荷电磁阀提供了从一个位置移动到其它位置的确切的延迟时间，有效地防止系统中发生瞬间压力变化。或者也可以采用配备了特性化阀塞的瞬时发应电磁阀，稍微地减慢动作，以使在较大比例的行程中达到最大的能力。该方式不会像调节式电磁阀那样有效地控制瞬间压力变化的冲击。

安装

1. 执行标准单指挥器的减压阀安装程序至第三步操作。同时确保在执行机构位于主阀下方的情况下安装减压阀，如图4 所示。
2. 如图4所示，在上游管道至T型管的1/2英寸NPT螺纹供应连接处安装13毫米 / 1/2英寸或外部直径更大的指挥器供应导管。不要将连接处设在湍流区域，如管螺纹、型模或弯管处。如果指挥器最大入口压力超过了指挥器额定值，需在指挥器供应管道中安装单独的减压阀，并提供放空阀以完全隔离和释放其中的压力。
3. 将减压阀下游部分1/2英寸NPT螺纹有10倍管径的下游压力控制管道缚在直管上。不要使螺栓接近弯管、型模或管螺纹这些容易引起湍流的地方。如图4所示，将控制管道另一端与 T 型控制管的1/4英寸NPT螺纹连接处连接。在控制管道中安装一个手动阀，当运用旁路时以关闭控制压力。同样利用手动阀消除震动，从而避免了减压阀的不稳定性和循环。
4. 当安装可选的气动或电动远程控制驱动设备时，可参考相应的指导手册。对于6350系列或61系列指挥器的可选的远程气动加载，将加载管道连接处与1/4英寸NPT通风管道相连接。

启动

1. 缓慢打开指挥器供压管路上的手动阀。
2. 缓慢打开上游截止阀，并小开下游截止阀以产生最小流量。

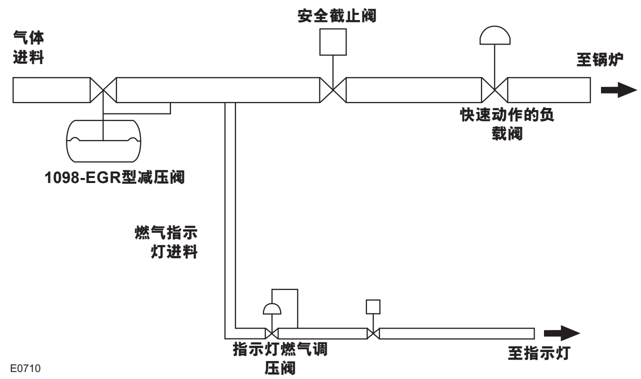


***图5.** 锅炉燃料配置图*

3. 缓慢打开控制管路上的手动阀，并确保备用指挥器设置的设定点远地低于工作指挥器设定点，以使备用指挥器在正常运作时始终保持关闭状态。例如说，在工作指挥器最终所需的设定值为27 mbar / 11英寸水柱、备用指挥器的为25 mbar / 10英寸水柱情况下，将工作指挥器的设定值逐步减少，使其远低于25 mbar / 10英寸水柱以使工作指挥器关闭。然后将备用指挥器的出口压力设定为25 mbar / 10英寸水柱。最后，将工作指挥器的出口压力设定为27 mbar / 11英寸水柱。表6显示如何将备用指挥器设定为工作指挥器设定值。
4. 完全打开下游截止阀。
5. 若有旁路阀，则缓慢关闭旁路阀。

工作监控器（图6）

安装

1. 工作监控器减压阀和工作减压阀两者都应执行标准的单指挥器减压阀安装章节程序至第6步的操作。
2. 按照监控指挥器的指导手册，将另一下游压力控制管路和手动阀（图7）连接到监控指挥器。将1/2英寸NPT螺纹中间压力控制管路和手动阀从中间压力管路连接到工作监控指挥器上。请按照监控指挥器的指导手册，在其与工作监视器减压阀之间用管路连接供压源。

   对于这两种典型的监视器指挥器，表7给出了正常分配压力和最小压力（最小压力时，如果工作减压阀无法打开，可用工作监视器减压阀来代替）之间的范围。

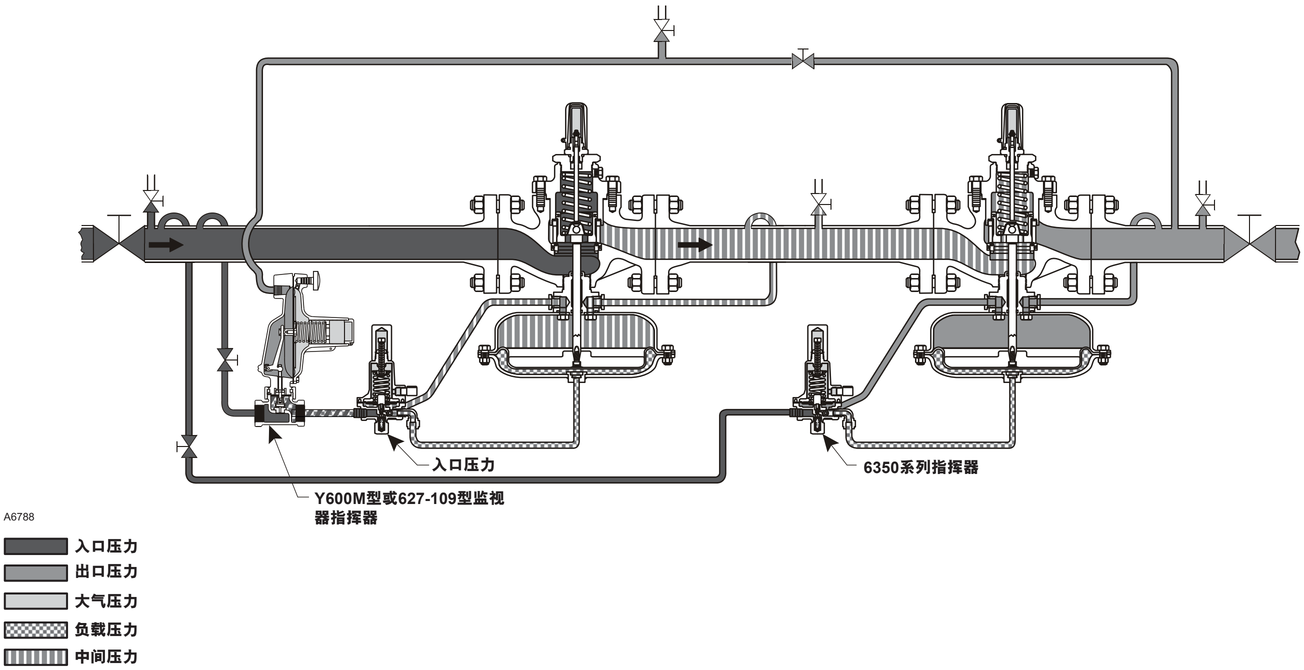


图6. 全开监控器减压阀的典型安装图

启动

对于图6所示的工作监控器安装方式，确保第二级工作减压阀的工作压力设定值低于1098-EGR型或1098H-EGR型工作监控器减压阀的设定值。为实现这点，可增大监控器指挥器的压力设定值，直至该工作指挥器控制了中间压力而且第二级工作减压阀控制了下游压力。若没有这样做，监控视指挥器就会试图控制下游压力。

1. 缓慢打开上游截止阀和两路指挥器供压管路上的手动阀。这将给两个指挥器供压，使其能调整设定点。小开下游截止阀，以产生最小流量。
2. 为了能用工作监控器减压阀调整中间压力，应缓慢打开在中间压力控制管路上的手动阀。
3. 为了能用第二级工作减压阀调整下游控制压力，应缓慢打开连至该减压阀的控制管路上手动阀。
4. 调整监视器指挥器的设定值，确立所要求的应急下游压力，以应付在第二级工作减压阀出现无法打开的故障。应急下游压力应超过所要求的下游压力，至少为表7 列出的数值。设定监控指挥器所遵循的步骤随着每个管路情况的不同而改变，然而，基本的方法仍相同。下面的分步骤a和b用来作为设定监控指挥器的范例:

   a. 增大第二级工作减压阀的出口压力设定值，直至监控器指挥器可以控制下游压力。调整监控指挥器的设定值，直至达到所要求的应急下游压力。然后再调整第二级工作减压阀以确立所要求的下游压力。

   b. 安装特殊的管路（图6中未显示)，使监控减压阀指挥器能检测到中间压力。于是该中间压力出现在监控指挥器上，就好像是增大了的下游压力，而监控指挥器就控制并减少中间压力。应调整其设定值，直至在中间压力段达到所要求的应急下游压力。然后缓慢关闭那特殊的管路，打开监控的下游控制管路，进行正常工作。

5. 缓慢打开下游截止阀。
6. 如果有旁路阀，缓慢关闭旁路阀。

表6. 辅助指挥器的选择（快速冲程的双指挥器）

尺寸	辅助指挥器型号	阀芯		弹簧范围		弹簧零件号	弹簧颜色	辅助调压器可设定的最小压力
		mm	In.	bar	psi			
3/4 NPT	Y600AM型	6.4	1/4	10至20 mbar	4至8英寸水柱	1B653827052	红色	2 mbar / 1英寸水柱 低于工作指挥器设定点
				17至40 mbar	7至16英寸水柱	1B653927022	无涂色	
				37 mbar至0.08 bar	15英寸水柱至1.2 psi	1B537027052	黄色	
				0.08至0.17	1.2至2.5	1B537127022	绿色	14 mbar / 6英寸水柱 低于工作指挥器设定点
				0.17至0.31	2.5至4.5	1B537227022	浅蓝色	
				0.31至0.48	4.5至7	1B537327052	黑色	
	627M型	13	1/2	0.34至0.69	5至10	10B3076X012	黄色	21 mbar / 8英寸水柱 低于工作指挥器设定点

表7. 工作监控器的性能

监控器指挥器的信息				工作监控器减压阀可设定的最小压力
结构	弹簧范围		弹簧零件号	
	bar	psig		
161AYW 型，最大允许指挥器 入口压力10.3 bar / 150 psig	7至30 mbar 27至62 mbar	3至12英寸水柱 11至25英寸水柱	1B653927022 1B537027052	高于正常分配压力 7 mbar / 3英寸水柱
	62 mbar至0.17 bar 0.17至0.31 0.31至0.4	25英寸水柱至2.5 psi 2.5至4.5 psi 4.5至7 psi	1B537127022 1B537227022 1B537327052	高于正常分配压力 34 mbar / 14英寸水柱
627-109 型，最大允许指挥器 入口压力69 bar / 1000 psi	0.34至1.4 1.0至2.8 2.4至5.5	5至20 15至40 35至80	10B3076X012 10B3077X012 10B3078X012	高于正常分配压力 3.0 psig / 0.21 bar
	4.8至10.3 9.0至13.8	70至150 130至200	10B3079X012	高于正常分配压力 5.0 psig / 0.34 bar

全开监控器（图7）

任何一个上游或下游减压阀都可以是监控器减压阀。正常工作期间，监控器减压阀处于全开状态，而由工作减压阀承担减压至分配压力的功能。仅在工作减压阀未能打开的情况下，全开监控器减压阀才基于其稍高的设定值起到控制功能。

注意，如果使用下游监测装置，则上游工作减压阀的执行机构必须承担应用的全部入口压力，或者在应用完全开启失败时对其进行保护。

不管是哪一个减压阀被用作监控器，都需配置一个指挥器供压，供气压力为0.34 bar / 5 psi加上工作减压阀压力设置上方的监控器最小压差。正常工作期间，监控器减压阀上的指挥器处于全开状态，所以供压指挥器可防止差动止回阀在监控器减压阀的指挥器上颤动。

监视器应用的调整建议

如果监视器减压阀压力设置调整得太接近工作减压阀压力设置和/或监视器指挥器供给减压阀压力设置调整得太接近监视器减压阀压力设置，则可能会发生低振幅/高频监视器微调振荡。应调整监测器压力设定值，使其至少为工作减压阀压力设定值以上的指挥器比例带压的2倍。这些调整必须确保不超过其他控制压力限制，如套管额定值、指挥器最大压差或监管限制。

安装

1. 对于全开监控器减压阀和工作减压阀，应执行标准的单指挥器减压阀安装程序至第6步的操作。

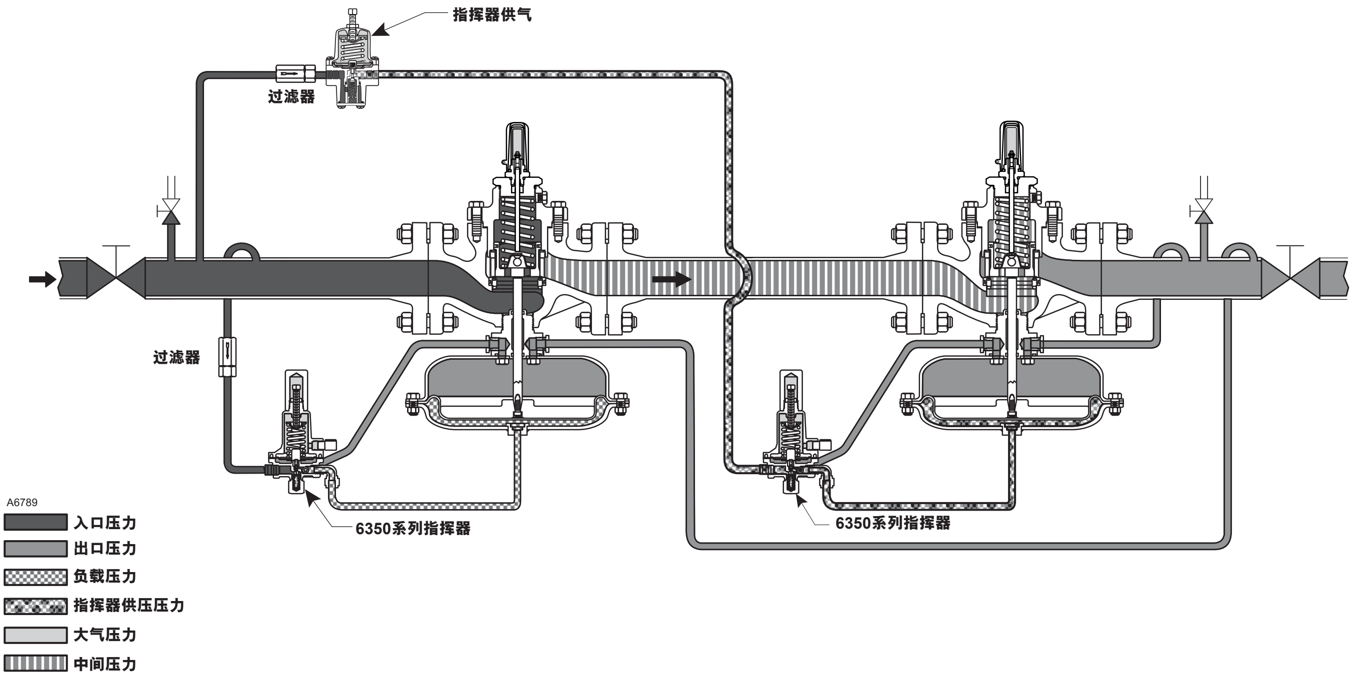


图7. 全开监控器减压阀的典型安装图

2. 应将全开监控器减压阀(图7)的控制管路连接到靠近工作减压阀控制管路连接口的下游管上。在正常操作时，全开监控器减压阀保持处于全开状态，此时的减压是由工作减压阀承担的。只有在工作减压阀失灵的情况下，全开监控器减压阀才在其稍高的设定值下控制下游压力。

启动

每个减压阀依次重复执行此程序。

1. 缓慢打开指挥器供压管路上的手动阀。
2. 缓慢打开上游的截止阀，部分打开下游截止阀以产生最小流量。
3. 缓慢打开控制管路上的手动阀，如有必要，调整指挥器的设定值。设定监控器减压阀的控制压力稍微高于工作减压阀。
4. 完全打开下游截止阀。
5. 如有旁路阀，缓慢关闭旁路阀。

关闭

各安装排列可以不同，但所有结构上的重要阀门都必须缓慢地打开或关闭，并在泄放入口压力之前先泄放出口压力，以防止由指挥器或主阀反向加压导致的损坏。以下各个步骤适用于如图所示的典型安装。

单指挥器、双指挥器减压阀或全开监控器

此程序中的步骤不但适用于单指挥器减压阀（图3)，而且对双指挥器减压阀（图4）或全开监控器（图7)也同样有效，只要每个减压阀重复这些步骤。

1. 缓慢关闭下游截止阀。如果控制管路位于截止阀的下游，还要关闭控制管路上的手动阀。
2. 缓慢关闭上游截止阀和指挥器供压管路上的手动阀。
3. 缓慢打开下游管路上的放空阀。如果控制管路位于截止阀的下游，还要打开控制管路上的放空阀以便释放所有压力。
4. 缓慢打开上游管路上的放空阀，使管路和指挥器内的所有压力释放。

工作监控器

1. 缓慢关闭下游截止阀和下游压力控制管路上的手动阀。
2. 缓慢关闭上游截止阀和两路指挥器供压管路上的手动阀。
3. 缓慢打开所有的放空阀，释放管路和减压阀内的所有压力。

维护

减压阀零部件会发生正常的磨损，所以必须定期检查，必要时进行更换。检查和更零换部件的频率取决于应用工况或地方、国家和联邦的管理条例的严格程度。由于Emerson在满足所有制造要求(热处理、尺寸公差等)方面的谨慎，更换部件时仅使用Emerson制造的部件。

1098或1098H型执行机构上的阀杆O型圈(标号6，图13)应在定期维护期间使用润滑脂嘴(标号28，图13)进行润滑。在正常运行期间，阀杆O型圈可通过管线压力泄漏或执行机构排气口润滑脂意外挤出(标号27，图13)来检查损坏情况。除非另有规定，否则所有O型圈、垫圈和密封件应使用优质通用润滑脂进行润滑，并应轻轻安装，而不是强行安装到位。确保铭牌(标号13，图13)已更新，准确显示设备、材料、使用条件或压力设置。

警告

在拆卸减压阀之前，为避免由于压力突然释放而导致的人员伤害，应将其与所有压力隔离，并小心地释放所有内部压力。

EGR型主阀

快速更换阀内件组件

如果更换整个阀内件组件，请执行此程序。完整的主阀及阀内件组件的标号示于图11和图12。阀内件组件的一些更换用装配号列于零件清单中。

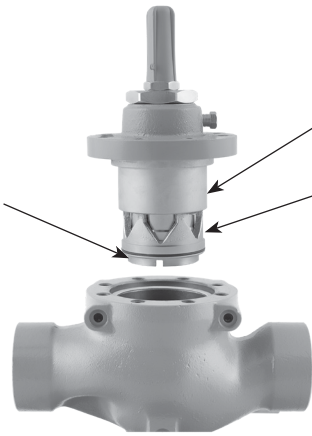


***图8.** 拆卸密封组件*

注

本节中所有的拆卸阀内件更换和组装步骤可以在减压阀处于管路上进行，无需断开指挥器供压管道或控制管路。

1. 对于铸铁阀体，拆下螺栓（标号3），或对于钢制阀体，拆下六角螺母（标号29，未显示），从阀体(标号1）上撬起阀体法兰(标号2)，然后取出阀内件组件。
2. 在阀体(标号1)或阀内件组件裸露表面上进行必要的检查、清洗或维护。必要时更换垫圈（标号4）或阀笼O型圈（标号17)。
3. 对于预装的更换用阀内件组件，旋开指示器防护罩(标号19)，检查指示器零位设置，并查看指示器螺母（标号22）法兰是否与指示器刻度盘(标号18）上的底部标记 对齐。如果没有对齐。若没有对齐，移开指示器刻度盘，并分开指示器螺母和六角螺母（标号8)。将指示器刻度盘放在指示器底座（标号5）的肩部上紧贴住，然后旋转指示器螺母，直至法兰与刻度盘底部标记对齐为止。然后将两个螺母互缩，并安装指示器刻度盘和防护罩。
4. 在与阀体(标号1)接触的阀笼和阀体法兰(标号2)密封面上涂敷优质通用润滑脂。安装阀内件，用螺栓(标号3)或双头螺栓螺母(标号29，未显示)均匀的拧紧。

   阀内件组件放置在阀体内时无特殊方位要求。

更换行程指示器组件

当对原有的1098-EGR型阀体法兰进行维护时，建议更换行程指示器。所有快换阀内件组件包和行程指示器包内都包含了重新设计的行程指示器组件。合成橡胶的零件包包含了重新设计行程指示器组件的各橡胶零件。

1. 从阀体法兰（标号2）上卸下下位指示器底座(标号5)，然后拆下行程指示器组件。

2. 用优质通用润滑油涂敷在下位指示器底座(标号5）的螺纹上。

3. 安装行程指示器组件(10C1212)，以54 N•m / 40 ft-lbs扭矩来拧紧。

4. 拧下指示器防护罩（标号19）来检查指示器的零位设置，查看指示器螺母（标号22）的法兰是否与指示器刻度盘（标号18) 上的底部标记对齐。如果没有对齐，拆下指示器刻度盘，分开指示器螺母和六角螺母（标号8)。将指示器刻度盘放在指示器底座（标号5）的肩部上紧贴住，然后旋转指示器螺母，直至法兰与刻度盘底部标记对齐为止。然后将两个螺母互缩，并安装指示器刻度盘和防护罩。

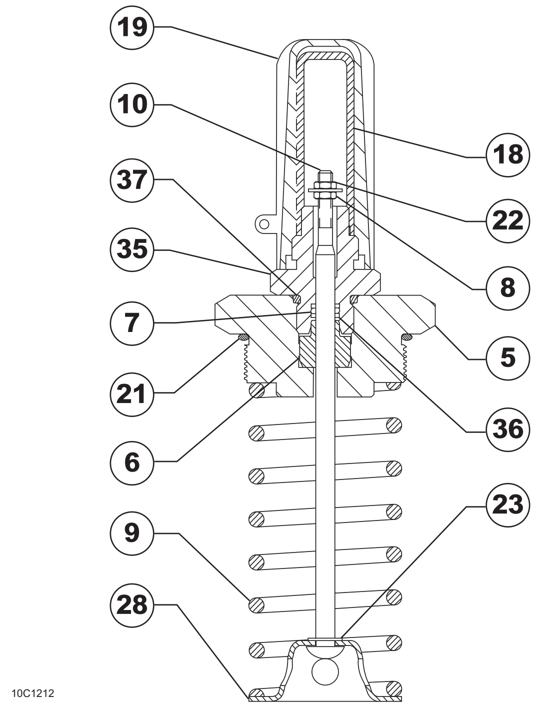


***图9.** 1098-EGR和1098H-EGR型行程指示器组件*

更换阀内件零部件

当检查、清洗或更换阀内件组件的各个零部件时，请执行此程序。各标号示于图11和12。

注

在步骤1中，无需拆下阀体法兰(标号2),就可对弹簧(标号9)、法兰O型圈、行程指示器各零件或可选的行程限位器(标号32) 进行维护。

1. 从阀体法兰（标号2）上卸下下位指示器底座（标号5），然后拆下行程指示器组件。如果只需要对行程指示器部件进行维护，则执行步骤5，然后执行步骤11以获得重新组装说明。

2. 拆下铸铁阀体上的螺栓（标号3）或钢制阀体上的双头螺栓螺母（标号29，未显示），从阀体（标号1）上撬松阀体法兰（标号2)。

3. 如有必要，可将阀体（标号1）作为固定夹具。翻转阀体法（标号2）兰（标号2），并将其如图10中所示那样固定在阀体上，必要时先取下管塞（标号31)。

4. 为维护端口密封件（标号12)、上位密封件（标号15）或阀塞部（标号16)件，将阀座（标号13）从阀笼（标号11）中旋出，并阀笼从阀体法兰中旋出。为方便操作，可将扳手手柄或类似的工具插入阀芯槽（图10）中，或者用管扳手套住标准或Whisper Trim™阀内件阀笼外围，并带动旋转，也可以用一根软棒穿过标准阀笼的开口实现。为取出活塞环（标号14）和 / 或阀塞O型圈（标号20），应从阀体阀兰中取出阀塞（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。

5. 要更换行程指示器组件，请拆卸指示器防护罩（标号19)和指示器刻度盘（标号18）。由于弹簧上还留有一些压力，需要小心地拆卸法兰螺母（标号22）和六角螺母（标号8)。可以通过压紧衬套（标号6），插入螺丝刀，在不拆卸衬套的情况下取下阀杆O型圈。如果有必要，旋下行程限位器（如果使用），从E形环从指示器阀杆上卸下。

表8. *EGR主阀螺栓扭矩值(标号3)*

尺寸		扭矩	
DN	NPS	牛顿•米	英尺-磅
25	1	102至129	75至95
50	2	75至95	55至70
80	3	136至176	100至130
100	4	217至271	160至200
150, 200 x 150, 300 x 150	6, 8 x 6, 12 x 6	373至407	275至300

6. 在重新组装之前，对所有部件进行彻底的清洗和检查。

7. 将少量（2 - 3滴）硅基润滑油涂在端口密封件（标号12）上，然后将其平放在阀座（标号13）内的压盖上。用手指绕着密封口（标号12）直到它完全变平，清除所有残存的空气。润滑阀座螺纹，用一根棒将阀座（标号13）牢固地紧固到阀笼（标号11）。在上紧时前后移动，以确保密封不会起皱。将阀座（标号13）回退2.5 cm / 1 in。

8. 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（标号2）。

9. 在上位密封件（标号15）上滴入少量（2 - 3滴）硅基润滑油，然后将其平放在阀笼(标号11）内的压盖上。用手指在上位密封件（标号15）上滑动，直到它完全变平，清除所有残存的空气。润滑阀笼螺纹，用铁条或带扳手将阀笼（标号11）紧固在阀体法兰（标号2）上。在上紧时前后移动，以确保密封不会起皱。把阀笼（标号11）回退2.5 cm / 1 in。

10. 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与阀体（标号1）接触的阀体法兰（标号2）和阀笼（标号11）密封面上。将阀体法兰安装到阀体上，并用螺栓（标号3）或双头螺栓(标号29，未显示)均匀地将其固定。必须在法兰侧面螺纹口上安装管塞（标号31），才能正常工作。唯有DN 25 / 1英寸不需要管塞。

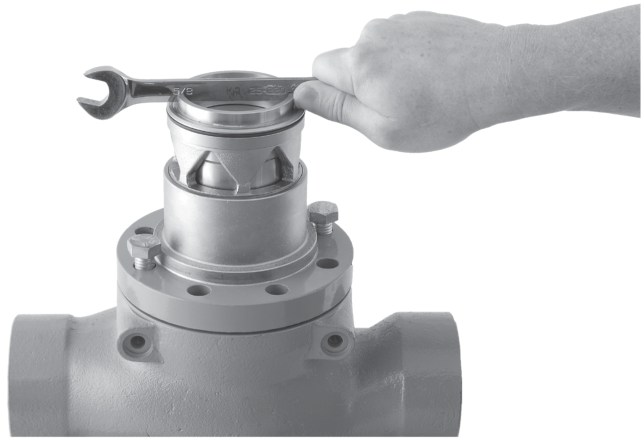


图10. *以阀体作为固定夹具来拆卸或安装阀座／阀笼*

11. 应确保法兰（标号2）、阀杆O型圈（标号7）和轴套安装在指示器底座（标号5）中。按图11所示确定弹簧座（标号28）方位，并用E型环（标号23）将它连接固定到指示器杆（标号10）的开槽末端上。将行程限位器（标号32）（如果使用）安装在弹簧座上，然后安装弹簧（标号9）。

12. 小心不要让阀杆螺纹割伤阀杆O型圈（标号7），将指示器底座（标号5）放置在指示器阀杆（标号10）上并落座到弹簧（标号9）上。在指示器阀杆上安装六角螺母（标号8)，之后安装指示器法兰螺母（标号22）。如需要，可将底座向下压使阀杆螺纹更多地裸露出来。为了保留出指示器底座安装所需的间隙，向下旋转阀杆上的六角螺母直至螺纹底部以拉起弹簧座（标号28）。

13. 将指示器底座（标号5）以及附属零件装入阀体法兰（标号2）。回退六角螺母直至弹簧完全关闭阀塞（标号16），并紧靠端口密封件（标号12）和上位密封件（标号15），此情况由螺母与指示器底座之间显示的阀杆螺纹所指明。将指示器刻度盘（标号18）放在指示器底座的肩部上紧贴住，然后旋转指示器螺母（标号22），直至法兰与刻度盘底部标记对齐为止。然后将两个螺母互缩，并安装指示器刻度盘和防护罩（标号19）。

P590系列过滤器

应执行本程序来清洗或更换在标准的P593-1或P594-1型过滤器组件中的过滤器部件。拆卸下列零件（如图14所示）:过滤器（标号1)、螺钉（标号4)、垫圈（标号7)、两个平垫片（标号5）和过滤器元件(标号2)。

当重新组装时，其中一个平垫片必须安装在过滤器元件和过滤器头（标号3）之间，另一个必须安装在过滤器元件和垫圈之间。在过滤器管螺纹上涂敷高等级管螺纹密封剂。

6351型指挥器

若改用有不同压力范围的控制弹簧，或检查、清洗、或更换指挥器的任何其它零件，请执行本程序。指挥器标号示于图15，安装附件标号示于图23, 24, 25或27。

注

如非整个更换指挥器，短接管（标号23，图23或标号39，图27）仍可以保留在阀体组件（标号1）上。662型电动远程控制驱动单元在维护过程中，选配的阀帽（标号2）无须拆下。

1. 要对阀膜组件（标号7)、控制弹簧（标号9）或弹簧座（标号8）进行维护，应松开防松螺母(标号11)，并往外旋转调整螺钉（标号10）直至弹簧压力释放。拆下螺钉(标号12)，将阀体组件（标号1）从阀帽上拆下(标号2)。

2. 检查已拆下的零件，如有必要，进行更换。应确保指挥器阀体中的压力检测孔和排气孔内没有碎屑。组装后，应确保根据启动章节程序正确设定控制弹簧的设定值，且必要时更换弹簧箱铭牌上的数据。

3. 为更换阀塞（标号4)，应拆下阀体堵头（标号3)，使阀门弹簧（标号6）和内阀组件（标号4）从阀体（标号1）中自由脱落。检查已拆下的各零件，如有必要，进行更换。确保阀塞座合表面没有碎屑。检查阀体堵头O型圈（标号3)，必要时进行更换。1999年5月前生产的6351型指挥器需要将阀体堵头垫圈和阀体堵头更换成新的阀体堵头组件（标号3），新组件包括阀体堵头和阀体堵头O型圈。将阀体堵头O型圈安装在阀体堵头上。在阀体堵头组件（标号3）上叠放阀门弹簧（标号6）和内阀组件，并阀体堵头组件连同叠放的这些零件一起装入阀体内。

6352至6354M型指挥器

若改用不同压力范围的控制弹簧，或检查、清洗或更换指挥器任何其它零件，请执行本程序。指挥器零件标号示于图16。有关单指挥器结构安装附件标号示于图23，双指挥器结构安装附件号示于图25至27。

注

如非整个更换指挥器，短接管（标号23，图23或标号39，图27）仍可保留在阀体（标号1）上。

1. 要对阀膜组件（标号5)、阀膜限位器（标号23)（若用到)、控制弹簧（标号6)，限流孔（标号22)、阀杆导套（标号8）或弹簧（标号7）进行维护，应取下封闭盖（标号11)，松开防松螺(标号10)，并逆时针方向转动调整螺钉（标号9）直至弹簧压力释放。拆下螺钉(标号14)，将阀体与弹簧箱（标号2）分开。

2. 检查已拆下的零件，如有必要，进行更换。应确保阀体内的限流孔和压力检测孔内没有碎屑。组装后，应根据启动章节程序正确设定控制弹簧的设定值，且必要时更换弹簧箱铭牌上的数据。

3. 为更换阀塞（标号4）或气囊O型圈（标号17)，应拆下阀体堵头（标号3）和阀体堵头垫圈(标号12)。在拆下阀塞时应小心避免气囊组件（标号16）掉出或遗失。检查已拆下的零件，如有必要，进行更换。确保阀塞座合表面没有碎屑。

61系列指挥器和1806型止回阀

若改用不同压力范围的控制，或检查、清洗或更换任何指挥器的其它零件，请执行本程序。指挥器零件标号示于图17和图18，安装附件标号和止回阀标号示于图24。

1. 若非仅更换控制弹簧，则应将指挥器从短接管（标号24）上卸下。
2. 要对控制弹簧或其它内部零部件进行维护，则取下封闭盖组件（标号5），逆时针方向转动调整螺钉(标号6）来释放控制弹簧（标号7）的压力。更换控制弹簧，如果没有其它的维护工作要进行，则安装调整螺钉和封闭盖组件。应确保根据安装和启动章节程序正确设定控制弹簧的设定值，如有必要，更换铭牌上的数据。
3. 对其它的任何一个内部零件维护，都应按照步骤2来释放控制弹簧的压力。然后拆下螺栓（标号20）并把指挥器分成三个部分：弹簧箱体（标号1)、阀体（标号2）和底盖（标号3)。
4. 为彻底检查两个阀膜（标号14和15)，拆下阀膜螺母（标号11)、六角螺母（标号19）和上下继动阀膜头（标号16 和 17)。当拆下螺母时，阀体内突出的尖头可用作止动架来防止轴套的转动。同样检查O型圈（标号12)，需要时更换相应零件。
5. 取出阀体内的轴套（标号4）及其附件，检查阀盘底座组件（标号9)。拆下继动阀芯（标号8)，检查是否堵塞，如有必要，进行更换。
6. 为更换阀盘底座组件，需先拧下排放阀芯(标号10)，然后拆下它及其相关零件。然后将阀盘（标号9）底座组件从排放阀（标号26）中拧出，以便维护继动弹簧（标号13)。在重新组装前清洗这些零件，必要时进行更换。
7. 在重新组装时，要特别注意以下关于组装的建议。
    a. 在将阀膜箱（标号2）或弹簧箱（标号1）复位之前，确保轴套组件已就位，且不会在继动阀体中的尖头相干涉或摩擦。
    b. 在将阀膜箱（标号2）和弹簧箱（标号1）复位时，要避免阀膜（标号14和15）起皱。
    c. 将阀膜箱（标号2）复位时，小心地将上位继动阀膜(标号14）放入阀膜箱的凹陷处。如果阀膜箱相对于指挥器阀体是摇摆的，阀膜就有可能出现起皱。
    d. 小心地抚平下位继动阀膜（标号15)，使其进入指挥器阀体的凹陷处后，将弹簧箱（标号1）复位。
    e. 安装 8 个螺栓（标号2)，采取对角方式均匀地拧紧以避免挤压阀膜。推荐作用于这些螺栓上的最终扭矩为14至16 牛顿•米 / 10至12 英尺 - 磅。
8. 组装后，应确保根据安装和启动章节程序正确设定控制弹簧的设定值，必要时更换铭牌（标号27）上的数据。
9. 要对1806型止回阀进行维护，应在连接接头处断开泄压导管，并拧下止回阀。确保弹簧关闭球阀，必要时更换止回阀。将其装回三通管（标号16）上，并重新连接泄压导管（标号18）和连接接头。

Y600AM型指挥器

阀体区

以下程序用于维护阀盘组件、阀芯、阀体O形圈托管（如使用)。在执行以下程序之前，必须释放阀膜箱中的全部弹簧压力，并且必须打开阀盘组件。零件标号请参考图20。

1. 拆除螺栓（标号2)，将阀膜箱（标号4）与阀体(标号1）分离。
2. 拆除并检查阀体密封O形圈（标号11）和背环(标号48)。见图22。
3. 检查阀芯（标号5），如有需要，进行更换。在拆卸和装配期间，保护好阀芯座表面。用优质低粘度润滑脂润滑更换的阀芯螺纹，并以38至52牛顿•米 / 29至38英尺 - 磅扭矩安装。

4. 要更换阀盘组件（标号13），须拆除开口销（标号15）。如果不需要，转至步骤 7。

5. 安装阀盘组件（标号13），并使用开口销（标号15）将其固定。

6. 将背环（标号48）置于阀体（标号1）内。再将阀体密封O形圈（标号11）置于阀体内。

7. 将阀膜箱组件（标号4）置于阀体（标号1）上。使用螺栓（标号2）以9至12牛顿•米 / 7至9英尺 - 磅扭矩坚固阀膜箱。

阀膜和弹簧箱区

以下程序用于维护弹簧、阀膜、杠杆组件阀杆和Y600AM型阀杆O形圈。在执行以下程序之前，必须释放阀膜箱中的全部压力。

1. 拆除封闭盖（标号22），并逆时针旋转调节螺钉(标号35)，以释放弹簧（标号6）的压力。

2. 如果维护仅为更换控制弹簧，只需取出控制弹簧，并更换适用的弹簧。顺时针旋转调节螺钉（标号35），依据安装和启动章节和修改铭牌数据(如果需要)的要求将弹簧压缩至期望的出口压力设置值。转至步骤 11。

3. 如果需要进一步维护阀膜箱体的内部零件，拆除六角螺母（标号23，未显示）和螺栓（标号24）。通过倾斜阀膜及附属部件，使推杆（标号8）滑出杠杆组件（标号16)。要将阀膜与其附件分离，旋开推杆（标号8）上的螺栓（标号38)即可。如果维护中仅需更换阀膜内部零件，转至步骤 7。

4. 要更换杠杆组件（标号16)，须拆除螺钉（标号17)。要更换阀杆（标号14）或阀杆O形圈（标号30)，执行阀体区维护步骤1和4，并从阀膜箱体（标号4）中拔出阀（标号14）。使用优质润滑脂润滑更换的阀杆O形圈（标号30），并将其安装至阀杆（标号14）上。

5. 将阀杆（标号14）安装至阀膜箱（标号4）中，并根据需要执行阀体区维护步骤 6 到 8。

6. 将杠杆组件（标号16）安装至阀杆（标号14）中，并用螺钉（标号17）紧固杠杆组件。

7. 手握推杆（标号8)，并按以下顺序将阀膜组件的部件置于推杆上：阀膜（标号10)、阀膜头（标号7),下位弹簧座（标号50）和垫圈（标号36)，并用阀膜螺栓（标号38）以9至12 牛顿•米 / 7至9 英尺 - 磅扭矩紧固。

8. 将推杆（标号8）及其附件安装至杠杆（标号16)上。

9. 在阀膜箱组件（标号4）上安装弹簧箱体组件(标号3)，确保通气组件（标号26）方位正确。用手拧紧螺栓（标号24）和六角螺母（标号23)，从而固定弹簧箱体组件。

10. 顺时针旋转调节螺钉（标号35)，直到有足够的控制弹簧（标号6）力，使阀膜（标号10）适当松驰。使用对角拧紧的方式，以6.8至8.1牛顿•米 / 5至6 英尺 - 磅扭矩紧固螺栓（标号24）和六角螺母。完成将调节螺钉旋至期望的出口压力设定值。

11. 安装封闭盖（标号22)。

MR95H型供压减压阀

本节包含拆卸和装配更换部件的说明。所有标号请参考图22。

1. 从阀体（标号1）上旋出阀塞导套（标号5)。阀塞弹簧（标号10）和阀塞（标号4）通常会随阀塞导套一起脱离阀体。

2. 检查阀塞座表面，确保阀塞的复合表面（或抛光钢表面）未损坏。如果损坏，进行更换。

3. 检查阀芯（标号3）座边缘。如果损坏，将阀芯从阀体中旋出，并更换。若无需进一步维护，按以上步骤的相反顺序重新装配调压器。需安装阀塞导套（标号5）时，将密封剂涂抹在螺纹和密封面，以保证金属与金属间的完全密封。

4. 要检查阀膜（标号12）或其它内部零件，松开防松螺母（标号17），并旋转调节螺钉（标号15），以释放所有弹簧压力。

5. 拆除阀膜箱体的螺栓（标号16)，并取出弹簧箱体(标号2）。拆除上位弹簧座（标号9）和调节弹簧(标号11）。再拆除下位弹簧座（标号8）。

6. 拆除阀膜（标号12），并检查是否损坏。如果损坏，进行更换。

7. 在阀膜拆除情况下，检查确认压力感测孔完全打开，且无任何阻塞。

8. 按以上步骤的相反顺序重新装配。润滑上为弹簧座（标号9）和调节螺钉（标号15）的外露螺纹。在紧固螺栓（标号16）前，务必安装调节螺钉（如果完全拆除），并将其向下旋转，以使阀膜松驰。这允许阀膜以可得到阀塞（标号4）的全行程正确定位。`完成重装配步骤，并临时在管堵头（标号52）上安装一个压力计。旋转调节螺钉以产生表2 中显示的期望的出口压力值。紧固防松螺母，以维持期望的设定值。

1098和1098H型执行机构和指挥器安装附件

如果要更换执行机构，检查、清洗或更换执行机构和 / 或指挥器的安装附件，请执行本程序。除非另作说明，执行机构零件标号示于图13，安装附件标号示于图26。

1. 通过断开控制管路与指挥器供压管路，可整体拆卸和复位执行机构和指挥器。

2. 无需从主阀上拆卸阀帽（标号3）或上位阀膜箱（标号2），或从阀帽短接管（标号23，图23或标号37和 39，图27）上拆下指挥器，就可维护除了阀杆O型圈、轴承和清洁环（标号6，56和57）之外的所有的内部零部件。从执行机构弯头接头（标号25，图23或标号41，图27）处断开，将加载导管（标号24，23，25或27），并且对于61LD型指挥器，还要从三通管接头处断开泄压导管（标号18，图24）。

3. 拆下螺栓（标号10)、螺母（标号11)、下位阀膜箱体（标号1)、阀膜（标号7）和阀膜盘（标号8）。为了将阀杆标号12）从阀膜盘（标号8）上分离，应拆下阀杆螺栓（标号9）。

4. **拆下1098型箱体O型圈（标号5)，**应拆下四个螺栓（标号4），拆下上阀膜箱（标号2）并取下箱体O型圈。

   取出1098和1098H型阀杆O型圈 (标号6), 必要时拆下指挥器及短接管。拧下1098型阀帽（标号3）或1098H型上阀膜箱（标号2），并拆下清洁环、轴承和O型圈。

5. 润滑阀杆O型圈（标号6）和清洁环（标号57)，并将它们与阀杆轴承（标号56）一起装入1098 型阀帽（标号3）或1098H型上阀膜箱(标号2)中。

6. 对于**1098H型执行机构，**将上阀膜箱（标号2）装入主阀体内。

   对于**1098型执行机构，**润滑箱体O型圈（标号5)，并将其装入阀帽（标号3）中。将上阀膜箱（标号2）内的孔与阀帽内的孔对齐，插入并拧紧四个螺栓，从而将零部件固定在一起。把阀帽拧入主阀体内。

7. 用阀杆螺栓（标号4）把阀膜盘（标号8）固定到阀杆（标号12）上。将整个阀膜（标号7)，阀膜盘以及阀杆组件放入下阀膜箱（标号1)，使得阀膜卷曲部分刚刚超过位于阀膜盘之上（如图13所示）。然后，将阀杆缓慢向上装入阀帽（标号3）中，以防止阀杆或O型圈损坏，并用螺栓和螺母将下阀膜箱（标号2）固定到上阀膜箱体上。以对角方式均匀地拧紧螺栓和螺母，以避免挤压阀膜。

8. 通过注油嘴组件（标号28）润滑阀杆O型圈，直至过量的润油脂从通气口（标号27）溢出。

9. 在维护时若拆下了短接管和指挥器，将它们复位。若执行机构加载导管被断开，将其连上。

零件订购

每个1098-EGR型或1098H-EGR型减压阀的序列号或FS号标记在铭牌上。当您与Emerson当地销售办事处订购备件时，请提供此号码。

当订购备件时，请在下列零部件清单中查找出零件号，并提供完整的11位零件号。部分常用阀内件组件包也可以在零件清单中找到11位零件号来订购。

零件清单

注

除了特别指出，所示的尺寸是阀体尺寸。

EGR型主阀（图11和12）

标号	说明	零件号
	合成橡胶阀内件备品零件包 (包括: 标号 4, 7, 12, 14, 15, 17, 20, 21, 36和37)	
	丁腈橡胶 (NBR)	
	DN 25 / NPS 1	R63EGX00112
	DN 50 / NPS 2	R63EGX00122
	DN 80 / NPS 3	R63EGX00132
	DN 100 / NPS 4	R63EGX00142
	DN 150 / NPS 6	R63EGX00162
	氟橡胶 (FKM)	
	DN 25 / NPS 1	R63EGXFK112
	DN 50 / NPS 2	R63EGXFK122
	DN 80 / NPS 3	R63EGXFK132
	DN 100 / NPS 4	R63EGXFK142
	DN 150 / NPS 6	R63EGXFK162
	乙丙橡胶 (EPR)	
	DN 25 / NPS 1	R63EGXEP112
	DN 50 / NPS 2	R63EGXEP122
	DN 80 / NPS 3	R63EGXEP132
	DN 100 / NPS 4	R63EGXEP142
	DN 150 / NPS 6	R63EGXEP162
	执行机构备品零部件包 (标号 5, 6, 7, 56和57)	
	尺寸30	
	丁腈橡胶 (NBR)	R1098X00302
	氟橡胶 (FKM)	R1098X00502
	尺寸40	
	丁腈橡胶 (NBR)	R1098X00402
	氟橡胶 (FKM)	R1098X00602
	尺寸70	
	丁腈橡胶 (NBR)	R1098X00702
	快换阀内件包 (包括的标号参见图12)	
	4.1 bar / 60 psi弹簧颜色, 绿色	
	铸铁阀体法兰	
	DN 25 / NPS 1	25A3170X012
	DN 50 / NPS 2	25A3170X102
	DN 80 / NPS 3	25A3170X152
	DN 100 / NPS 4	25A3170X222
	DN 150 / NPS 6	25A3170X272

1. 阀内件部件包中的零件可通郭订购成套阀内件部件包来获得。

标号	说明	零件号
	快换阀内件包 (包括的标号参见图12)	
	4.1 bar / 60 psi弹簧颜色, 绿色 (续)	
	钢制阀体法兰	
	DN 25 / NPS 1	25A3170X422
	DN 50 / NPS 2	25A3170X452
	DN 80 / NPS 3	25A3170X372
	DN 100 / NPS 4	25A3170X482
	DN 150 / NPS 6	25A3170X512
	DN 200 x 150 / NPS 8 x 6	25A3170X532
	8.6 bar / 125 psi弹簧颜色，蓝色	
	铸铁阀体法兰	
	DN 25 / NPS 1	25A3170X032
	DN 50 / NPS 2	25A3170X082
	DN 80 / NPS 3	25A3170X142
	DN 100 / NPS 4	25A3170X192
	DN 150 / NPS 6	25A3170X282
	钢制阀体法兰	
	DN 25 / NPS 1	25A3170X432
	DN 50 / NPS 2	25A3170X382
	DN 80 / NPS 3	25A3170X462
	DN 100 / NPS 4	25A3170X492
	DN 150 / NPS 6	25A3170X342
	DN 200 x 150 / NPS 8 x 6	25A3170X542
	27.6 bar / 400 psi弹簧颜色，红色	
	铸铁阀体法兰	
	DN 25 / NPS 1	25A3170X052
	DN 50 / NPS 2	25A3170X112
	DN 80 / NPS 3	25A3170X172
	DN 100 / NPS 4	25A3170X242
	DN 150 / NPS 6	25A3170X312
	钢制阀体法兰	
	DN 25 / NPS 1	25A3170X442
	DN 50 / NPS 2	25A3170X332
	DN 80 / NPS 3	25A3170X472
	DN 100 / NPS 4	25A3170X502
	DN 150 / NPS 6	25A3170X522
	DN 200 x 150 / NPS 8 x 6	25A3170X552
	备品零部件包，快换行程指示器包 (包括: 标号 10, 6, 35, 5, 8, 7, 36, 需 2 个; 标号 21, 18, 22, 23, 37, 19, 28, 9)	
	1.4 bar / 20 psi弹簧颜色，黄色	
	DN 50 / NPS 2	10C1212X162
	DN 80 / NPS 3	10C1212X172
	DN 100 / NPS 4	10C1212X182
	DN 150 / NPS 6	10C1212X192
	4.1 bar / 60 psi弹簧颜色, 绿色	
	DN 25 / NPS 1	10C1212X042
	DN 50 / NPS 2	10C1212X012
	DN 80 / NPS 3	10C1212X022
	DN 100 / NPS 4	10C1212X032
	DN 150 / NPS 6	10C1212X052
	8.6 bar / 125 psi弹簧颜色，蓝色	
	DN 25 / NPS 1	10C1212X092
	DN 50 / NPS 2	10C1212X062
	DN 80 / NPS 3	10C1212X072
	DN 100 / NPS 4	10C1212X082
	DN 150 / NPS 6	10C1212X102
	27.6 bar / 400 psi弹簧颜色，红色	
	DN 25 / NPS 1	10C1212X142
	DN 50 / NPS 2	10C1212X112
	DN 80 / NPS 3	10C1212X122
	DN 100 / NPS 4	10C1212X132
	DN 150 / NPS 6	10C1212X152
1	阀体	见下表
2	阀体法兰	
	铸铁, ENC[1]	
	DN 50 / NPS 2	25A3168X012
	DN 80 / NPS 3	24A9034X012
	DN 100 / NPS 4	25A2309X012
	DN 150, 200 x 150 300 x 150 / NPS 6, 8 x 6或12 x 6	34A8172X012

- 续 -

EGR型主阀（图11和12）（续）

标号	说明	零件号
2	阀体法兰 (续)	
	WCC 钢, ENC, 热处理[1]	
	DN 25 / NPS 1	24A6779X012
	DN 50 / NPS 2	25A2254X012
	DN 80 / NPS 3	25A2300X012
	DN 100 / NPS 4	24A9032X012
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 / NPS 6, 8 x 6或12 x 6	34A7152X012
	CF8M不锈钢, ENC (NACE)	
	DN 25 / NPS 1	24A6779X062
	DN 50 / NPS 2	25A2254X082
	DN 80 / NPS 3	25A2300X122
	DN 100 / NPS 4	24A9032X042
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 / NPS 6, 8 x 6或12 x 6	34A7152X052
3	螺栓，电镀钢 （用于铸铁和钢阀体）	
	DN 25 / NPS 1 (需4个)	1R281124052
	DN 50 / NPS 2 (需8个)	1A453324052
	DN 80 / NPS 3 (需8个)	1A454124052
	DN 100 / NPS 4 (需8个)	1A485724052
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 / NPS 6, 8 x 6或12 x 6 (需12个)	1U513124052
3	双头螺栓，不锈钢（用于不锈钢阀体） (未显示)	
	DN 25 / NPS 1 (需4个)	1R284835222
	DN 50 / NPS 2 (需8个)	1K242935222
	DN 80 / NPS 3 (需8个)	1A378135222
	DN 100 / NPS 4 (需8个)	1R369035222
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 / NPS 6, 8 x 6或12 x 6 (需12个)	1A365635222
4*[1]	垫圈，复合材料	
	DN 25 / NPS 1	14A6785X012
	DN 50 / NPS 2	14A5685X012
	DN 80 / NPS 3	14A5665X012
	DN 100 / NPS 4	14A5650X012
	NPS 6, 8 x 6或12 x 6 / DN 150, 200 x 150或300 x 150	14A6984X012
5[1]	行程指示器组件	
	镀锌钢	
	DN 25 / NPS 1	T21117T0012
	DN 25 / NPS 1 (NACE)	T21117T0022
	DN 50, 80或100 / NPS 2, 3或4	T21107T0012
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 / NPS 6, 8 x 6或12 x 6 (NACE)	T21120T0012
	不锈钢	
	DN 50, 80或100 / NPS 2, 3或4 (NACE)	T21107T0022
6[1]	O型圈固定器	
	不锈钢 (NACE)	T14276T0012
7*[1]	行程指示器杆O型圈	
	丁腈橡胶 (NBR)[1]	1E472706992
	氟橡胶 (FKM)	1N430406382
	乙丙橡胶 (EPR)	1D6875X0092
	全氟橡胶(FFKM)	1D6875X0082
8[1]	行程指示器六角螺母，电镀钢	1A662228992
9[1]	弹簧，钢(标准)或Inconel®X-750 (NACE)	见下表
10[1]	行程指示器杆	
	18-8不锈钢	
	DN 25 / NPS 1	T14311T0012
	DN 50 / NPS 2	T14275T0012
	DN 80 / NPS 3	T14312T0012
	DN 100 / NPS 4	T14313T0012
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 / NPS 6, 8 x 6或12 x 6	T14314T0012

1. 阀内件部件包中的零件可通过订购成套阀内件部件包来获得。

标号	说明	零件号
10[1]	行程指示器杆 (续)	
	316不锈钢 (NACE)	
	DN 25 / NPS 1	T14311T0022
	DN 50 / NPS 2	T14275T0022
	DN 80 / NPS 3	T14312T0022
	DN 100 / NPS 4	T14313T0022
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 / NPS 6, 8 x 6或12 x 6	T14314T0022
11	阀笼	
	线性[1], CF8M不锈钢 (NACE)	
	DN 25 / NPS 1	34B4136X012
	DN 50 / NPS 2	34B5838X012
	DN 80 / NPS 3	34B5839X012
	DN 100 / NPS 4	34B5840X012
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 / NPS 6, 8 x 6或12 x 6	34B5841X012
	Whisper Trim™阀内件	
	416不锈钢	
	DN 25 / NPS 1	24A2043X012
	DN 50 / NPS 2	24A5707X012
	DN 80 / NPS 3	24A5708X012
	DN 100 / NPS 4	24A5709X012
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 / NPS 6, 8 x 6或12 x 6	24A8174X012
	316不锈钢, ENC	
	DN 25 / NPS 1	24A2043X022
	DN 50 / NPS 2	24A5707X022
	DN 80 / NPS 3	24A5708X042
	DN 100 / NPS 4	24A5709X022
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 / NPS 6, 8 x 6或12 x 6	24A8174X022
	Whisper Trim™阀内件，55%流通能力，不锈钢 (NACE), DN 50 / NPS 2	37B7874X022
	快开特性， 316不锈钢	
	DN 25 / NPS 1	GF03315X012
	DN 50 / NPS 2	GF03319X012
	DN 80 / NPS 3	GF03311X012
	DN 100 / NPS 4	GF03314X012
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 / NPS 6, 8 x 6或12 x 6	37A7215X032
12*	端口密封件	
	丁腈橡胶 (NBR)[1] (标准)	
	DN 25 / NPS 1	14A6788X012
	DN 50 / NPS 2	24A5673X012
	DN 80 / NPS 3	24A5658X012
	DN 100 / NPS 4	24A5643X012
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 / NPS 6, 8 x 6或12 x 6	14A8175X012
	氟橡胶 (FKM)	
	DN 25 / NPS 1	14A8186X012
	DN 50 / NPS 2	25A7412X012
	DN 80 / NPS 3	25A7375X012
	DN 100 / NPS 4	25A7469X012
	NPS 6, 8 x 6或12 x 6 / DN 150, 200 x 150或300 x 150	14A6996X012
	乙丙橡胶 (EPR)	
	DN 25 / NPS 1	14A6788X022
	DN 50 / NPS 2	24A5673X062
	DN 80 / NPS 3	24A5658X062
	DN 100 / NPS 4	24A5643X052
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 / NPS 6, 8 x 6或12 x 6	14A8175X022
	全氟橡胶(FFKM)	
	DN 25 / NPS 1	14A6788X042
	DN 50 / NPS 2	24A5673X082
	DN 80 / NPS 3	24A5658X052
	DN 100 / NPS 4	24A5643X032
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 / NPS 6, 8 x 6或12 x 6	14A8175X042

- 续 -

EGR型主阀（图11和12）（续）

标号	说明	零件号
13*(1)	阀座环	
	416不锈钢	
	DN 25 / NPS 1, 33毫米 / 1-5/16英寸阀芯	24A6781X012
	DN 50 / NPS 2, 60毫米 / 2-3/8英寸阀芯	24A5670X012
	DN 80 / NPS 3, 86毫米 / 3-3/8英寸阀芯	24A5655X012
	DN 100 / NPS 4, 111毫米 / 4-3/8英寸阀芯	24A5640X012
	DN 150 / NPS 6, 183毫米 / 7-3/16英寸阀芯	24A6989X012
	DN 200 x 150 / NPS 8 x 6, 183毫米 / 7-3/16英寸阀芯	38A4216X012
	316不锈钢 (NACE)	
	DN 25 / NPS 1, 33毫米 / 1-5/16英寸阀芯	24A6781X022
	DN 50 / NPS 2, 60毫米 / 2-3/8英寸阀芯	24A5670X022
	DN 80 / NPS 3, 86毫米 / 3-3/8英寸阀芯	24A5655X022
	DN 100 / NPS 4, 111毫米 / 4-3/8英寸阀芯	24A5640X022
	DN 150 / NPS 6, 183毫米 / 7-3/16英寸阀芯	24A6989X022
	DN 200 x 150 / NPS 8 x 6, 183毫米 / 7-3/16英寸阀芯	38A4216X022
14*(1)	活塞环	
	DN 25 / NPS 1, PTFE (透明)	14A6786X012
	DN 50 / NPS 2, PTFE (透明)	14A5675X012
	DN 80 / NPS 3, PTFE (透明)	14A5660X012
	DN 100 / NPS 4, PTFE (透明)	14A5645X012
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 / NPS 6, 8 x 6或12 x 6, 玻璃填充 PTFE (黄色)	14A6985X022
15*	上位密封件	
	丁腈橡胶 (NBR)(1) (标准)	
	DN 25 / NPS 1	14A6789X012
	DN 50 / NPS 2	24A5674X012
	DN 80 / NPS 3	24A5659X012
	DN 100 / NPS 4	24A5644X012
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 / NPS 6, 8 x 6或12 x 6	14A8176X012
	氟橡胶 (FKM)	
	DN 25 / NPS 1	14A8187X012
	DN 50 / NPS 2	25A7413X012
	DN 80 / NPS 3	25A7376X012
	DN 100 / NPS 4	25A7468X012
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 / NPS 6, 8 x 6或12 x 6	14A8185X012
	乙丙橡胶 (EPR)	
	DN 25 / NPS 1	14A6789X022
	DN 50 / NPS 2	24A5674X062
	DN 80 / NPS 3	24A5659X062
	DN 100 / NPS 4	24A5644X052
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 / NPS 6, 8 x 6或12 x 6	14A8176X022

标号	说明	零件号
15*	上位密封件 (续)	
	全氟橡胶(FFKM)	
	DN 25 / NPS 1	14A6789X042
	DN 50 / NPS 2	24A5674X082
	DN 80 / NPS 3	24A5659X052
	DN 100 / NPS 4	24A5644X032
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 / NPS 6, 8 x 6或12 x 6	14A8176X042
16*(1)	阀塞	
	416不锈钢	
	DN 25 / NPS 1	14A6780X012
	DN 50 / NPS 2	24A6772X012
	DN 80 / NPS 3	24A9421X012
	DN 100 / NPS 4	24A8182X012
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 / NPS 6, 8 x 6或12 x 6	24A6992X012
	316不锈钢 (NACE)	
	DN 25 / NPS 1	14A6780X022
	DN 50 / NPS 2	24A6772X032
	DN 80 / NPS 3	24A9421X022
	DN 100 / NPS 4	24A8182X022
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 / NPS 6, 8 x 6或12 x 6	24A6992X022
17*	阀笼O型圈	
	丁腈橡胶 (NBR)(1) (标准)	
	DN 25 / NPS 1	10A7777X012
	DN 50 / NPS 2	10A7779X012
	DN 80 / NPS 3	14A5688X012
	DN 100 / NPS 4	10A3481X012
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 / NPS 6, 8 x 6或12 x 6	18A2556X022
	氟橡胶 (FKM)	
	DN 25 / NPS 1	10A7778X012
	DN 50 / NPS 2	10A7779X022
	DN 80 / NPS 3	14A5688X022
	DN 100 / NPS 4	10A3483X012
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 / NPS 6, 8 x 6或12 x 6	18A2556X032
	乙丙橡胶 (EPR)	
	DN 25 / NPS 1	10A7777X022
	DN 50 / NPS 2	10A7779X052
	DN 80 / NPS 3	14A5688X082
	DN 100 / NPS 4	10A3481X052
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 / NPS 6, 8 x 6或12 x 6	18A2556X072

*推荐的备件。
1. 阀内件部件包中的零件可通过订购成套阀内件部件包来获得。
Inconel®是Special Metals Corporation所有的注册商标。

EGR型主阀（图11和12）（续）

标号	说明	零件号
17*	阀笼O型圈 (续)	
	全氟橡胶(FFKM)	
	DN 25 / NPS 1	10A7777X032
	DN 50 / NPS 2	10A7779X132
	DN 80 / NPS 3	14A5688X112
	DN 100 / NPS 4	10A3481X032
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 /	
	NPS 6, 8 x 6或12 x 6	18A2556X062
18	行程指示器刻度盘，塑料	
	DN 25 / NPS 1(1)	14A6759X012
	DN 50 / NPS 2(1)	14A5678X012
	DN 80 / NPS 3(1)	14A5662X012
	DN 100 / NPS 4	
	带2英寸(51 毫米)行程(1)	14A5647X012
	带1-1/2英寸(38 毫米)行程	14A5662X012
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 /	
	NPS 6, 8 x 6或12 x 6(1)	14A5647X012
19	行程指示器防护罩，电镀钢	
	DN 25或50 / NPS 1或2(1), 英寸	24B1301X012
	DN 80, 100, 150或200 x 150 /	
	NPS 3, 4, 6或8 x 6(1), 英寸	14A6769X012
20*	阀塞O型圈	
	丁腈橡胶 (NBR)(1) (标准)	
	DN 25 / NPS 1	14A6981X012
	DN 50 / NPS 2	14A5686X012
	DN 80 / NPS 3	1V326906562
	DN 100 / NPS 4	14A5688X012
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 /	
	NPS 6, 8 x 6或12 x 6	1K879306992
	氟橡胶 (FKM)	
	DN 25 / NPS 1	14A8188X012
	DN 50 / NPS 2	14A5686X022
	DN 80 / NPS 3	1V3269X0042
	DN 100 / NPS 4	14A5688X022
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 /	
	NPS 6, 8 x 6或12 x 6	1V547606382
	乙丙橡胶 (EPR)	
	DN 25 / NPS 1	14A6981X032
	DN 50 / NPS 2	14A5686X052
	DN 80 / NPS 3	1V3269X0062
	DN 100 / NPS 4	14A5688X082
	DN 150, 200 x 150 and 300 x 150 /	
	NPS 6, 8 x 6 and 12 x 6	1K8793X0012
	全氟橡胶(FFKM)	
	DN 25 / NPS 1	14A6981X072
	DN 50 / NPS 2	14A5686X072
	DN 80 / NPS 3	1V3269X0082
	DN 100 / NPS 4	14A5688X112
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 /	
	NPS 6, 8 x 6或12 x 6	1K8793X0022
21*	行程指示器组件或指示器堵塞O型圈	
	丁腈橡胶 (NBR)(1)	
	DN 25 / NPS 1	10A8931X012
	DN 50, 80或100 / NPS 2, 3或4	10A3800X012
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 /	
	NPS 6, 8 x 6或12 x 6	1F262906992
	氟橡胶 (FKM)	
	DN 25 / NPS 1	10A0811X012
	DN 50, 80或100 / NPS 2, 3或4	1R727606382
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 /	
	NPS 6, 8 x 6或12 x 6	1F2629X0012

标号	说明	零件号
21*	行程指示器组件或	
	指示器堵塞O型圈 (续)	
	乙丙橡胶 (EPR)	
	DN 25 / NPS 1	10A8931X022
	DN 50, 80或100 / NPS 2, 3或4	10A3800X042
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 /	
	NPS 6, 8 x 6或12 x 6	1F2629X0032
	全氟橡胶(FFKM)	
	DN 25 / NPS 1	10A8931X032
	DN 50 / NPS 2	10A3800X062
	DN 80 / NPS 3	10A3800X062
	DN 100 / NPS 4	10A3800X062
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 /	
	NPS 6, 8 x 6或12 x 6	1F2629X0042
22(1)	行程指示器法兰螺母, 电镀钢	14A5693X012
23(1)	E形环	
	不锈钢	14A8181X012
	钢，热处理 (NACE)	14A8181X022
24	驱动螺杆, 不锈钢 (需2个)	1A368228982
25	流量箭头	-----------
26	阀体额定值铭牌，不锈钢 (未显示)	-----------
27	指示器堵头	
	镀锌钢	
	DN 25 / NPS 1	14A6983X012
	DN 50 / NPS 2	14A9684X012
	DN 80 / NPS 3	14A9684X012
	DN 100 / NPS 4	14A9684X012
	316不锈钢 (NACE)	
	DN 25 / NPS 1	14A6983X022
	DN 50 / NPS 2	14A9684X032
	DN 80 / NPS 3	14A9684X032
	DN 100 / NPS 4	14A9684X032
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 /	
	NPS 6, 8 x 6或12 x 6	14A8178X032
28	弹簧座	
	全流通能力阀内件(1)	
	电镀钢	
	DN 25 / NPS 1	14A6982X012
	DN 50, 80或100 / NPS 2, 3或4	15A2206X012
	DN 150或200 x 150 / NPS 6或8 x 6	14A8177X012
	热处理锻钢 (NACE)	
	DN 25 / NPS 1	14A6982X022
	DN 50, 80或100 / NPS 2, 3或4	15A2206X022
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 /	
	NPS 6, 8 x 6或12 x 6	14A8177X022
	全流通能力阀内件	
	不锈钢，热处理	
	DN 50, 80或100 / NPS 2, 3或4	14A9678X012
	DN 150 / NPS 6	14A9688X012
29	六角螺母，钢（用于不锈钢阀体）	
	(未显示)	
	DN 25 / NPS 1 (需4个)	1C330635252
	DN 50 / NPS 2 (需8个)	1A377235252
	DN 80 / NPS 3 (需8个)	1A376035252
	DN 100 / NPS 4 (需8个)	1A352035252
	DN 150, 200 x 150或300 x 150 /	
	NPS 6, 8 x 6或12 x 6 (需12个)	1A440935252
31(1)	管塞	
	电镀钢, 适用于所有尺寸	1A767524662
	316不锈钢 (NACE),	
	用于DN 25, 50, 80或100 / NPS 1, 2, 3或4	1A767535072
	用于DN 150, 200 x 150或300 x 150 /	
	NPS 6, 8 x 6或12 x 6	1A767535072

- 续 -

EGR型主阀（图11和12）（续）

标号	说明	零件号
32	行程开关，镀锌钢	
	(不适用于全开流量组件)	
	DN 50 / NPS 2	
	30%流通能力	14A9677X012
	70%流通能力	14A9676X012
	DN 80 / NPS 3, 40%流通能力	14A9671X012
	DN 100 / NPS 4, 40%流通能力	14A9670X012
	DN 150 / NPS 6, 40%流通能力	14A9682X012
33	NACE标签(未显示) (NACE)	19A6034X012
34	标签线 (未显示) (NACE)	1U7581X0022
35	配件	
	所有尺寸	T21104T0012
	所有尺寸 (NACE)	T21104T0022
36*(1)	所有尺寸 (需2个)	
	所有尺寸	1K786806992
37*	O型圈	
	丁腈橡胶 (NBR)(1)	18B3438X012
	氟橡胶 (FKM)	1N430306382
	乙丙橡胶 (EPR)	1N4303X0012
	全氟橡胶(FFKM)	1N4303X0032
38	管塞	
	电镀钢	1A767524662
	不锈钢 (NACE)	1A767535072

1098和1098H型执行机构（图13）

标号	说明	零件号
1	下位箱体	
	尺寸30	
	1098型	
	钢	2E8007X00B2
	钢 (NACE)	2E8007X0042
	1098H型	
	WCC钢	36A8537X012
	CF8M不锈钢 (NACE)	36A8537X032
	尺寸40	
	1098型	
	钢	24A7155X012
	钢 (NACE)	24A7155X072
	不锈钢 (NACE)	24A7155X052
	尺寸70	
	1098型	
	钢	2N1266X00B2
	钢 (NACE)	2N1266X0072
	不锈钢 (NACE)	2N1266X0082
2	上位箱体	
	尺寸30	
	1098型	
	钢	25A7340X012
	钢 (NACE)	25A7340X032
	1098H型	
	WCC钢	36A8535X012
	不锈钢 (NACE)	36A8535X052
	尺寸40	
	1098型	
	钢	24A5680X012
	钢 (NACE)	24A5680X062
	不锈钢 (NACE)	24A5680X042
	尺寸70	
	1098型	
	钢	25A2607X012
	钢 (NACE)	25A2607X032
	不锈钢 (NACE)	25A2607X042
3	阀帽	
	镀锌钢	33B0301X012
	不锈钢 (NACE)	33B0301X052
4	螺栓	
	尺寸30和40 (需4个)	
	电镀钢	1D529824052
	不锈钢 (NACE)	1D529838992
	尺寸70 (需4个)	
	电镀钢	1A368424052
	不锈钢 (NACE)	1A368435072
5	箱体O型圈	
	丁腈橡胶 (NBR)	1F358106992
	氟橡胶 (FKM)	1F3581X0022
	三元乙丙橡胶 (EPDM)	1F3581X0052
6	阀杆O型圈 (需2个)	
	丁腈橡胶 (NBR)	1C782206992
	氟橡胶 (FKM)	1K756106382
	三元乙丙橡胶 (EPDM)	1C7822X0052
7	阀膜	
	1098型	
	丁腈橡胶 (NBR)	
	尺寸30	2E791902202
	尺寸40	27B9744X012
	尺寸70	2N126902202
	氟橡胶 (FKM)	
	尺寸30	2E7919X0052
	尺寸40	27B9744X022
	尺寸70	2N1269X0032
	三元乙丙橡胶 (EPDM)	
	尺寸30	2E7919X0062
	尺寸40	27B9744X032
	尺寸70	2N1269X0042
	1098H型, 尺寸30	
	丁腈橡胶 (NBR)	2E791902202
	氟橡胶 (FKM)	2E7919X0052
	三元乙丙橡胶 (EPDM)	2E7919X0062
8	阀膜盘	
	尺寸30	
	铸铁	15A7339X012
	316不锈钢 (NACE)	GE08313X012
	尺寸40	
	铸铁	14A5682X012
	316不锈钢 (NACE)	GE08466X012
	尺寸70	
	铸铁	15A2606X012
	WCC钢 (NACE)	37B9057X022
	316不锈钢 (NACE)	37B9057X022
9	螺栓	
	尺寸30和40	
	钢	1L545428982
	不锈钢 (NACE)	1L545438992
	尺寸70	
	钢	11B1768X012
	钢 (NACE)	11B1768X022
	不锈钢 (NACE)	11B1768X032
10	螺栓	
	尺寸30 (需12个)	
	螺栓, 电镀钢	
	1098型 (NACE)	1E760324052
	1098H型	1A915524052
	螺柱, 不锈钢	
	1098H型 (NACE)	1A219235222
	尺寸40 (需16个)	
	螺栓, 1098型 (NACE)	
	电镀钢	1E760324052
	不锈钢	1E7603X0072
	尺寸70 (需28个)	
	1098型 (NACE)	
	钢	1A582824052
	不锈钢	1A5828X0122

*推荐的备件。
1. 阀内件部件包中的零件可通过订购成套阀内件部件包来获得。

- 续 -

1098和1098H型执行机构（图13）（续）

标号	说明	零件号
11	六角螺母	
	1098型	
	尺寸30 (需12个)	
	电镀钢 (NACE)	1A346524122
	尺寸40 (需16个)	
	电镀钢 (NACE)	1A346524122
	不锈钢 (NACE)	1A3465X0032
	尺寸70 (需28个)	
	电镀钢 (NACE)	1A346524122
	不锈钢 (NACE)	1A3465X0102
	1098H型	
	尺寸30 (需12个)	
	电镀钢	1A340324122
	不锈钢 (NACE)	1A337435252
12	阀杆, 不锈钢	
	DN 25 / NPS 1阀体尺寸	14A6757X012
	DN 25 / NPS 1阀体尺寸 (NACE)	14A6757X022
	DN 50 / NPS 2阀体尺寸	14A5683X012
	DN 50 / NPS 2阀体尺寸 (NACE)	14A5683X022
	DN 80 / NPS 3阀体尺寸	14A5663X012
	DN 80 / NPS 3阀体尺寸 (NACE)	14A5663X022
	DN 100 / NPS 4阀体尺寸	14A5648X012
	DN 100 / NPS 4阀体尺寸 (NACE)	14A5648X022
	DN 150 / NPS 6阀体尺寸	14A6987X012
	DN 150 / NPS 6阀体尺寸 (NACE)	14A6987X022
	DN 200 x 150 / NPS 8 x 6阀体尺寸 (NACE)	18A4217X022
	NPS 12 x 6 / DN 300 X 150阀体尺寸 (NACE)	17B6060X012
13	铭牌	- - - - - - - - - - -
27	通气口堵头	Y602-12型
28	注油嘴, 碳钢	1L847828992
54	NACE标签, 不锈钢 (未显示)	19A6034X012
55	标签线, 不锈钢 (未显示)	1U7581X0022
56	轴承 (需2个)	
	丁腈橡胶 (NBR) 阀膜, 尼龙 (PA)	17A7112X012
	氟橡胶 (FKM) 和	
	三元乙丙橡胶 (EPDM) 阀膜， 尼龙	17A7112X022
57	清洁环	15A6002XN12

标准P590系列过滤器（图14）

标号	说明	零件号
1	Filter 阀体	
	P594-1型, 黄铜	1E312414012
	P593-1型, 铝 (NACE)	1E3124X0022
2*	过滤器元件, 纤维素 (NACE)	1E312606992
3	过滤头	
	P594-1型, 黄铜	1E312514012
	P593-1型, 铝 (NACE)	1E3125X0022
4	螺钉	
	P594-1型, 黄铜	1J500218992
	P593-1型, 铝 (NACE)	1J500209012
5	垫片 (需2个)	
	P594-1型, 黄铜	1J500018992
	P593-1型, 铝 (NACE)	1J500010062
6	弹簧垫圈，碳钢	1H885128982
7*	垫圈，复合材料	1F826804022
11	NACE标签, 不锈钢 (未显示)	19A6034X012
12	标签线, 不锈钢 (未显示)	1U7581X0022

6351型指挥器 （图15）

标号	说明	零件号
	备品零部件包 (包括标号3, 4, 6, 7, 23 和用于P590系列过滤器，标号2和7)	R6351X00012
1	阀体组件	
	铝制带黄铜衬套	1B7971X0092
	铝制带不锈钢衬套 (NACE)	1B7971X0342
	不锈钢带不锈钢衬套	1B7971X0122
2	阀帽	
	铝制带封闭盖	25A6220X012
3	阀塞组件(包括阀塞和O型圈）	
	铝制阀塞	
	带丁腈橡胶 (NBR) O型圈	18B6542X022
	带氟橡胶 (FKM) O型圈	18B6542X042
	带三元乙丙橡胶 (EPDM) O型圈	18B6542X082
	不锈钢阀塞	
	带丁腈橡胶 (NBR) O型圈	18B6542X052
	带氟橡胶 (FKM) O型圈	18B6542X062
4	内阀组件	
	丁腈橡胶 (NBR) 带黄铜阀杆	20B9389X012
	丁腈橡胶 (NBR) 带不锈钢阀杆 (NACE)	20B9389X022
	氟橡胶 (FKM) 带不锈钢阀杆	20B9389X042
	氟橡胶 (FKM) 带黄铜阀杆	29B9389X032
	三元乙丙橡胶 (EPDM)带不锈钢阀杆	20B9389X172
6	阀塞弹簧	
	用于黄铜和不锈钢阀杆,	
	不锈钢	1B797937022
	用于不锈钢阀杆 (NACE), Inconel® X-750	19A2860X012
7*	阀膜组件	
	(包括电镀钢阀膜盘)	
	丁腈橡胶 (NBR) 阀膜和铝制推杆	1B7980000B2
	丁腈橡胶 (NBR) 阀膜和不锈钢推杆	1B7980X00A2
	氟橡胶 (FKM) 阀膜和铝制推杆	1B7980000C2
	三元乙丙橡胶(EPDM)阀膜和不锈钢推杆	1B7980X0232
8	上位弹簧座	1B798525062
9	控制弹簧, 电镀钢	
	0.21至1.4 bar / 3至20 psig, 绿色弹簧	1B986027212
	0.35至2.4 bar / 5至35 psig, 无涂色弹簧	1B788327022
	2.4至6.9 bar / 35至100 psig, 红色弹簧	1K748527202
10	调整螺钉，铝制阀帽	10B7192X012
11	防松螺母，电镀,	
	铝制阀帽	1A946324122
12	螺钉, 钢 (需6个)	T13305T0012
13	六角锁盘, 铝 (未显示)	10B2695X012
14	螺纹锁板, 铝 (未显示)	10B2696X012
22	短接管,	
	标准及腐蚀工况, 镀锌钢（用于 P590 系列）	1C488226232
	钢 (NACE)	1C4882X0032
24	P590 系列过滤器 (零件列在各自的标题下）	
	P594-1型, 黄铜 (标准)	AJ5004000A2
	P593-1型, 铝	AJ5004T0012
28	封闭盖, 塑料	
	铝制阀帽	23B9152X012
35	通风组件 (Y602-12型)	Y602-12
42	止回阀组件	
	铝/不锈钢 (NACE)	16A5929X042
	所有其它组件	16A5929X022

Inconel®是Special Metals Corporation所有的注册商标。

6352, 6353, 6354L, 6354M和6354H型指挥器（图16）

标号	说明	零件号
	备品零部件包（包括：阀塞，标号4；阀膜组件，标号5；阀体堵塞垫圈，标号12；气囊O型圈，标号17；封闭盖垫圈，标号20；和用于P590系列过滤器的过滤器元件，标号2；垫圈，标号7）	
	6352型	R6352X00012
	6353型	R6353X00012
	6354型	R6354X00012
1	指挥器阀体	
	铝带1.7 bar / 25 psig止回阀	35A6228X012
	铝带3.4 bar / 50 psig, 1806H型止回阀	17A8075X012
	不锈钢带1.7 bar / 25 psig, 止回阀	39A5971X012
	不锈钢带3.4 bar / 50 psig, 1806H型止回阀	17A8075X022
2	弹簧箱体	
	铝	25A6220X012
	不锈钢	28A9277X012
2	阀帽 (用于6353型)	24B6641X022
3	阀体堵头	
	铝	15A6221X012
	316不锈钢	15A6221X042
4	阀塞和阀杆组件	
	丁腈橡胶 (NBR) 阀盘带不锈钢阀杆 (标准)	15A6207X012
	丁腈橡胶 (NBR) 阀盘带不锈钢阀杆 (NACE)	15A6207X052
	氟橡胶 (FKM) 带不锈钢阀杆 (用于氧气工况)	15A6207X042
	氟橡胶 (FKM) 阀盘带不锈钢阀杆 (NACE)	15A6207X112
5	阀膜组件	
	6352型	
	丁腈橡胶 (NBR)	15A6216X012
	丁腈橡胶 (NBR) (NACE)	15A6216X552
	氟橡胶 (FKM)	15A6216X082
	氟橡胶 (FKM) (NACE)	15A6216X662
	三元乙丙橡胶 (EPDM)	15A6216X522
	三元乙丙橡胶 (EPDM) (NACE)	15A6216X682
	6353型	
	丁腈橡胶 (NBR)	15A6216X022
	丁腈橡胶 (NBR) (NACE)	15A6216X542
	氟橡胶 (FKM)	15A6216X092
	氟橡胶 (FKM) (NACE)	15A6216X562
	三元乙丙橡胶 (EPDM)	15A6216X392
	三元乙丙橡胶 (EPDM) (NACE)	15A6216X692
	6354型	
	氯丁橡胶 (CR)	15A6216X032
	氯丁橡胶 (CR)(NACE)	15A6216X572
	氟橡胶 (FKM)	15A6216X152
	氟橡胶 (FKM) (NACE)	15A6216X582
	三元乙丙橡胶 (EPDM)	15A6216X512
	三元乙丙橡胶 (EPDM) (NACE)	15A6216X702
6	控制弹簧	
	6352型	
	35 mbar至0.14 bar / 14 in. w.c.至2 psig, 黄色弹簧	14A9672X012
	0.14至0.69 bar / 2至10 psig, 黑色弹簧	14A9673X012
	6353型	
	0.21至2.8 bar / 3至40 psig, 黄色弹簧	1E392527022
	2.4至8.6 bar / 35至125 psig, 红色弹簧	1K748527202
	6354L型	
	5.9至13.8 bar / 85至200 psig, 蓝色弹簧	1L346127142
	6354M型	
	12.1至15.2 bar / 175至220 psig, 蓝色弹簧	1L346127142
	6354H型	
	13.8至20.7 bar / 200至300 psig, 绿色弹簧	15A9258X012

标号	说明	零件号
7	弹簧座, 电镀钢	
	6352或6353型	1B798525062
	6354L, 6354M或6354H型	1K155828982
8	阀杆导套	
	416不锈钢 (标准)	15A6222X012
	410不锈钢 (NACE)	15A6222X022
9	调整螺钉	
	6352型	10B3692X012
	6353型	10B7192X012
	6354型	10B6190X012
10	防松螺母	
	6352型	1C724018992
	6353或6354型	1A946324122
11	封闭盖	
	铝	23B9152X012
	不锈钢	1H2369X0032
12	阀体堵头垫圈 / O型圈	
	用于铝阀体，复合材料	1C495704022
	用于不锈钢阀体, 丁腈橡胶 (NBR)	1F113906992
	用于不锈钢阀体, 氟橡胶 (FKM)	1N463906382
	用于不锈钢阀体, 三元乙丙橡胶 (EPDM)	1F1139X0052
13	通气组件	Y602-12型
14	螺钉 (需6个)	
	铝	10B6189X022
	不锈钢, NACE	1V4360X0112
15	止回阀组件	
	1.7 bar / 25 psig	16A5929X052
	1.7 bar / 25 psig (NACE)	16A5929X042
	1.7 bar / 25 psig (用于氧气工况)	16A5929X032
	1.7 bar / 25 psig (不锈钢)	16A5929X072
16	气囊组件, 不锈钢	
	除了氧气工况之外所有标准工况	15A6202X032
	用于氧气工况	15A6202X022
17	O型圈	
	丁腈橡胶 (NBR), 标准和NACE	1D682506992
	氟橡胶 (FKM), 标准和NACE (适用于氧化工况)	1D6825X0012
	三元乙丙橡胶 (EPDM)	1D6825X0042
19	过滤器	
	P590系列 (标准), (P594-1型)	- - - - - - - - - - -
	P590系列系列用于腐蚀性工况, (P593-1型)	- - - - - - - - - - -
20	封闭盖 垫圈，复合材料	15A6218X012
21	短接管	
	用于标准和腐蚀性工况, 镀锌钢	1C488226232
	用于NACE服务, 钢	1C4882X0032
	用于腐蚀性NACE工况, 不锈钢	1C488238982
22	限流孔，镀碳钢	
	标准增益	17A2030X012
	高增益	17A2029X012
23	阀膜限位器	
	铝	15A9259X012
	不锈钢	10B4407X012
26	NACE标签, 不锈钢	19A6034X012
27	标签线, 不锈钢	1U7581X0022
28	填料阀帽, 316不锈钢	1L449635072
29	填料螺母, 电镀钢	0P077624102
30	手轮	1L217544992
31	垫片, 镀碳钢	1A329128982
32	螺钉, 镀碳钢	1E985428982
33	填料弹簧, 316不锈钢	1F125437012
34	填料垫圈, 电镀钢	ERAA01635A0
35	填料函盖, 316不锈钢	1K885035072
36	外转接头, PTFE	1F124801012
37	内转接头, PTFE	1F124401012
38	填料垫圈, 316不锈钢	1F125236042
39	填料环 (需3个), PTFE	1C752601012
40	调整螺钉, 不锈钢	21B5621X012

61系列指挥器 (图17, 18和19)

标号	说明	零件号
	维修包，丁腈橡胶 (NBR)	
	(包括标号8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 26和28)	
	61L和61LE型	R61LX000012
	61LD型	R61LDX00012
	维修包，丁腈橡胶 (NBR)	
	(包括标号8, 9, 10, 12, 13, 14, 15和26)	
	61H型	R61HX000012
1	继动弹簧箱体, 铸铁	
	61L, 61LD和61LE型	1B983919012
	61H型	
	标准调整螺栓	1B984119012
	带帽调整螺钉	1H232619012
	61HP型	
	标准调整螺栓	2P969419012
2	继动阀体, 铸铁	
	61L, 61LD, 61LE和61H型	2J581919012
	61HP型	33A9845X012
3	底盖	
	61L, 61LD, 61LE和61H型, 铸铁	2C518619012
	61HP型, 钢	13A9843X012
4	继动帽	
	61L, 61LD, 61LE和61H型,	
	锌压铸	1D662544012
	61HP型 (需2个), 不锈钢	13A9838X012
5	封闭盖组件	
	61L, 61LD和61LE型	
	用于除了带手轮调整螺钉和压力加载的	
	指挥器之外的所有型号, 塑料	T11069X0012
	加载式压力腐蚀介质的阀内件, 钢	1E422724092
	带手轮调整螺钉的标准阀内件, 黄铜	1R759314012
	61H型, Capped 调整螺钉, 黄铜	1H236514012
6	调整螺钉	
	61L, 61LD和61LE型	
	用于除了带手轮调整螺钉的所有型,	
	锌压铸	1B537944012
	用于手轮调整螺钉型号, 黄铜	1R759414012
	61H型, 钢	
	标准增益	
	用于0.69至2.4 bar / 1至35psig范围	1A500528982
	用于0.69至3.5 bar / 10至50 psig范围	1B212028982
	用于0.69至4.5 bar / 10至65 psig范围	1A279128982
	加压 / 带帽调整螺钉	1J881524102
	61HP型, 钢	
	标准增益	1C216032992
7	控制弹簧, 钢	
	61LD型	
	0至10 mbar / 0至4 in. w.c. , 橙色弹簧	ERAA11768A0
	7至30 mbar / 3至12 in. w.c. , 无涂色弹簧	1C680627222
	61L, 61LD和61LE型	
	17 mbar至0.14 bar / 0.25至2 psig, 红色弹簧	1B886327022
	69 mbar至0.35 bar / 1至5 psig, 黄色弹簧	1J857827022
	0.14至0.69 bar / 2至10 psig, 蓝色弹簧	1B886427022
	0.34至1.0 bar / 5至15 psig , 棕色弹簧	1J857927142
	0.69至1.4 bar / 10至20 psig, 绿色弹簧	1B886527022
	61H型	
	0.69至4.5 bar / 10至65 psig, 绿色条纹弹簧	0Y066427022
	61HP型	
	1.0至3.1 bar / 15至45 psig, 黄色弹簧	1E392527022
	2.4至6.9 bar / 35至100 psig, 蓝色弹簧	1D387227022
	6.9至20.7 bar / 100至300 psig, 红色弹簧	1D465127142
8	继动阀芯 (除61HP型之外的所有61系列), 不锈钢	
	标准应用	1C520135032
	快关和快开，或仅快开	
	(61L, 61D和61H型)	1D373735032
	特殊阀芯，仅用于快开应用	
	(61L和61LD型)	1E874235132
9	阀盘支架组件 (除61HP型之外的所有61系列)	
	标准阀内件，黄铜 / 丁腈橡胶(NBR)	1B8868000A2
	腐蚀性介质阀内件, 不锈钢	1B8868000B2
	氧气工况和加压腐蚀性介质阀内件,	
	黄铜 / 氟橡胶 (FKM)	1N3638000A2
10	排放限流孔，不锈钢	
	61L, 61LD, 61LE和61H型	
	标准	1B887335032
	特殊	1C831435032
	带帽 (适用于61L和61LD型)	1D777135032
	61HP型	1D318135032
11	阀膜螺母 (除61HP型之外的所有61系列)	
	标准 阀内件，氧气工况和加压腐蚀性介质	
	阀内件，316不锈钢	1B989514012
	腐蚀性阀内件，不锈钢	1B989535072
12*	O 型密封件 (除61HP型之外的所有61系列)	
	标准和腐蚀性介质阀内件,	
	丁腈橡胶 (NBR)	1B885506992
	氧气工况和加压腐蚀性介质阀内件,	
	氟橡胶 (FKM)	1B8855X0012
13	继动弹簧, 不锈钢	
	61L和61LE型	1C911537022
	61LD型	1E643637022
	61H型	
	入口压力至 20.7 bar / 300 psig	1C911537022
	入口压力至20.7至27.6 bar / 300至400 psig	1N859137022
	61HP型	1B797937022
14*	上位继动器阀膜	
	61L, 61LD, 61LE和61H型	
	标准和腐蚀性介质阀内件,	
	丁腈橡胶 (NBR)	1B885202052
	氧气工况和加压腐蚀性介质阀内件,	
	氟橡胶(FKM)	1N162802332
	61HP型	
	标准, 氯丁橡胶 (CR)	13A9841X022
	氧气工况, 氟橡胶 (FKM)	13A9841X012
15*	下位继动器阀膜	
	61L, 61LD和61LE型	
	标准和腐蚀性介质阀内件, 丁腈橡胶 (NBR)	1B886002052
	氧气工况和加压腐蚀性介质阀内件, 氟橡胶 (FKM)	1N536102332
	61H型	
	标准和腐蚀性介质阀内件, 氯丁橡胶 (CR)	1B894202192
	氧气工况氟橡胶 (FKM) (需2个)	1N162702302
	61HP型	
	标准, 氯丁橡胶 (CR)	13A9840X012
	氧气工况, 氟橡胶 (FKM)	13A9840X022
16	上位继动器头, 镀锌钢	
	61L和61LD型	1B989325072
	61LE型	1D558425072
	61H型	1D558425072
16	阀膜盘，不锈钢	
	61HP型 (需4个)	13A9839X012
17	下位继动器头, 镀锌钢	
	61L, 61LD和61LE型	1B989425072
	61H型	1D558325072
18	弹簧座, 镀锌钢	
	61L, 61LD和61LE型	1B886225072
	61H型	1D558525072
19	六角螺母, 镀锌钢	
	61L, 61LD, 61LE和61H型	1A340324122
	61HP型 (需2个)	1A346524122
20	螺栓 (需8个), 镀锌钢	
	(除61HP型之外的所有61系列)	1B989624052

*推荐的备件

- 续 -

61系列指挥器 (图17, 18和19)

标号	说明	零件号
23	管塞或通气组件	
	用于61L, 61LD和61LE型的管塞, 钢	1A649528982
	用于61H型的通气组件	Type Y602-1
24	短接管, 镀锌钢	1C488226232
25	过滤器组件	
	标准阀内件	P594-1型
	腐蚀性介质阀内件	P593-1型
26	排放阀	
	61L, 61LE, 61H 型, 不锈钢	1D986735132
	61LD型, 不锈钢	1H951635132
	61HP型	
	标准阀内件, 不锈钢 / 丁腈橡胶 (NBR)	1D5604000B2
	氧气工况, 不锈钢 / 氟橡胶 (FKM)	1N3798000C2
27	铭牌	- - - - - - - - - - -
28*	垫圈	
	61L, 61LD和61LE型, 氯丁橡胶 (CR)	1P753306992
	61H型, PTFE	ERAA01635A0
30	管塞 (除61HP型之外的所有61系列), (需2个) 镀锌钢	1A369224492
32	排放限流孔帽 (适用于带帽的61L和61LD型), 不锈钢	1D777235032
33	手轮 (适用于61L, 61LD和61LE型), 锌压铸	1J496144012
34	六角螺母	
	61L, 61LD和61LE型	1A351124122
	61H型	1A352424122
	61HP型	1A352224122
35	弹簧座, 镀锌钢	
	61L, 61LD和61LE型	1J618124092
	61H型	16A9812X012
	61HP型	10A3963X012
40*	O型圈(适用于61L, 61LD和61LE型), 丁腈橡胶 (NBR)	1D541506992
41	转接头 (适用于61H型)，黄铜	1J881624092
42	轴套盖 (适用于61HP型)，不锈钢	13A9836X012
43	防松垫圈 (适用于61L, 61LD和61LE型), 钢	1A352332992
44	螺钉 (适用于61L, 61LD和61LE型)，钢	16A5763X012
45	阀杆弹簧 (适用于61HP型), 316不锈钢	1L251135072
46	螺栓 (需6个) (适用于61HP型)	15A0690X012
47	螺钉 (需4个)(适用于61HP型), 不锈钢	1A866935032
48	螺栓 (需6个) (适用于61HP型)	1P327028982
50	螺钉 (需2个), 不锈钢	1A368228982
51*	阀膜插塞 (需2个) (适用于61HP型)	
	标准, 丁腈橡胶 (NBR)	13A9842X012
	氧气工况, 氟橡胶 (FKM)	13A9842X022
52	下位轴套盖 (适用于61HP型), 410/416不锈钢	13A9837X012
53	排放塞 (适用于61HP型), 黄铜	1V211514012

Y600A和Y600AM型零件清单(图20和21)

标号	说明	零件号
	Y600AM 的备品零件包 (标号10, 11, 12, 13, 15, 30, 31和33)	RY600AX0012
1	阀体, 铸铁	
	3/4 NPT	1E987119012
2	螺栓 (需2个), 镀锌钢	1C856228992
3	弹簧箱组件，铸铁	1B6365X0342
4	阀膜箱，铸铁	47B2271X012
5	阀芯, 铝, 6.4 mm / 1/4 in.	0B042009012
6	弹簧, 电镀钢	
	10至20 mbar / 4至8 in. w.c., 红色弹簧	1B653827052
	17至40 mbar / 7至16 in. w.c., 无涂色弹簧	1B653927022
	37 mbar至0.08 bar / 15 in. w.c.至1.2 psig, 黄色弹簧	1B537027052
	0.08至0.17 bar / 1.2至2.5 psig, 绿色弹簧	1B537127022
	0.17至0.31 bar / 2.5至4.5 psig, 浅蓝色弹簧	1B537227022
	0.31至0.52 bar / 4.5至7 psig, 黑色弹簧	1B537327052
7	阀膜头 Head, 304不锈钢	17B9723X032
8	推杆, 铝	17B9734X032
10*	阀膜, 丁腈橡胶 (NBR)	17B9726X012
11*	阀体密封O形圈, 丁腈橡胶 (NBR)	1H993806992
12*	插件密封O形圈, 丁腈橡胶 (NBR)	1B885506992
13*	阀盘组件，铝盘座，丁腈橡胶 (NBR) 盘	1C4248X0212
14	阀杆, 不锈钢	17B3423X012
15*	开口销, 不锈钢	1A866537022
16	杠杆组件, 钢 /不锈钢	1B5375X0082
17	螺钉 (需2个), 不锈钢	19A7151X022
18	嵌入导套, Delrin®	27B4028X012
22	封闭盖	T11069X0012
23	六角螺母, 未显示 (需8个), 镀锌钢	1E985324142
24	螺栓 (需8个), 镀锌钢	T1070824912
25*	封闭盖 垫圈, 氯丁橡胶 (CR)	1P753306992
26	Y602型通气组件	
	弹簧箱体朝上 (标准)	Type Y602-11
	弹簧箱体朝下	Type Y602-1
30*	阀杆O形圈, 丁腈橡胶 (NBR)	1H292606992
31*	阀颈密封 O 形圈, 丁腈橡胶 (NBR)	1D682506992
33	螺钉, 不锈钢	18A0703X022
35	调整螺钉，锌	1B537944012
36	垫圈, 镀碳钢	18B3440X012
38	阀膜螺栓，镀锌钢	1B290524052
48	备环，不锈钢	18B3446X012
50	下位弹簧座，镀锌钢	1B636325062
51	铭牌	- - - - - - - - - - -
52	传动螺钉 (需2个)	1A368228982

*推荐的备件。
Delrin®是E.I. du Pont de Nemours and Co.的注册商标。

MR95H型调压器 (图22)

标号	说明	零件号
	用于氯丁橡胶(CR)阀膜，丁腈橡胶 (NBR) 的备品零件包 (包括标号 3, 4, 12和63) / 416不锈钢阀盘，1/4 NPT阀体件包	RMR95HX0032
1	阀体, 1/4 NPT, 铸铁	ERCA01628A0
2	弹簧箱, 铸铁	ERCA03544A0
3*	阀芯, 416不锈钢	GF05038X022
4*	阀塞, 416不锈钢	
	丁腈橡胶 (NBR)	ERCA00634A4
5	阀塞导套, 416不锈钢	GF05490X022
6	阀杆组件, 416不锈钢	ERCA00638A0
7*	阀杆轴套, 416不锈钢	ERCA03695A0
8	下位弹簧座, 铝 (标准)	1E392309012
9	上位弹簧座, 镀锌钢	ERCA00383A0
11	弹簧, 镀锌钢, 黄色弹簧	1E392527022
12*	阀膜, 氯丁橡胶 (CR)	ERCA00672A0
13	铭牌 (未显示)	-----------
15	调整螺钉, 镀碳钢	GF05533X012
16	螺栓 (需6个), 镀锌钢	ERCA04149A0
17	防松螺母, 镀锌钢	ERCA00652A0
20	皮托管, 不锈钢	ERCA04393A1
26	阀塞弹簧, 不锈钢	ERCA04280A0
63	底部阀塞密封, 丁腈橡胶 (NBR)	ERCA03017A0

安装配件

6350系列安装配件 (图23)

标号	说明	零件号
16	三通管用于3.4 bar / 50 psig, 回阀	1C597547362
21	管接头用于	
	3.4 bar / 50 psig止回阀, 钢	-----------
23	短接管	
	1098型	
	执行机构尺寸30和40	
	电镀钢	1C210026232
	不锈钢 (NACE)	1C2100X0012
	用于3.4 bar / 50 psig止回阀	-----------
	执行机构尺寸70	
	电镀钢	19A7858X012
	不锈钢 (NACE)	19A7858X032
	1098H型	
	钢	1C488226232
	不锈钢	1C488238982
24	导管	-----------
25	导管弯头（用于标准需3个, 安装止回阀)	-----------
26	管轴套	
	钢 (NACE)	1C379026232
	不锈钢 (NACE)	1C3790X0012
51	短接管，用于3.4 bar / 50 psig 止回阀 (需2个) (未显示)	1C488226232
52	三通管用于	
	3.4 bar / 50 psig止回阀 (未显示)	1A473621992

61系列安装配件 (图26)

标号	说明	零件号
14	短接管	
	用于标准 61 系列的安装	
	执行机构尺寸30和40	
	钢	1F731526012
	不锈钢	1F7315X0012
	执行机构尺寸70	
	钢	15A1810X012
	不锈钢	15A1810X022
	负压震动应用	
	执行机构尺寸30和40	1C782526012
	执行机构尺寸70	1F731526012
15	短接管	
	执行机构尺寸30和40	
	钢	1F730226012
	不锈钢	GE15728X012
	执行机构尺寸70	
	钢	15A2610X012
	不锈钢	15A2610X022
	负压震动应用	
	执行机构尺寸30和40	1F730226012
	执行机构尺寸70	15A2610X012
16	三通接头	
	钢	1A473621992
	不锈钢	1H3594X0022
18	止回阀导管	-----------
19	导管三通接头	-----------
20	加载压力管路	-----------
21	导管接头插件	-----------
22	导管弯头	-----------
26	管轴套，仅用于尺寸为70的执行机构	
	钢	1C379026232
	不锈钢	1C3790X0012
39	短接管，仅用于负压冲击应用工况	1A4735X0012
53	导管弯头，仅用于负压冲击应用工况	1B952821992

辅助指挥器安装配件 (图25)

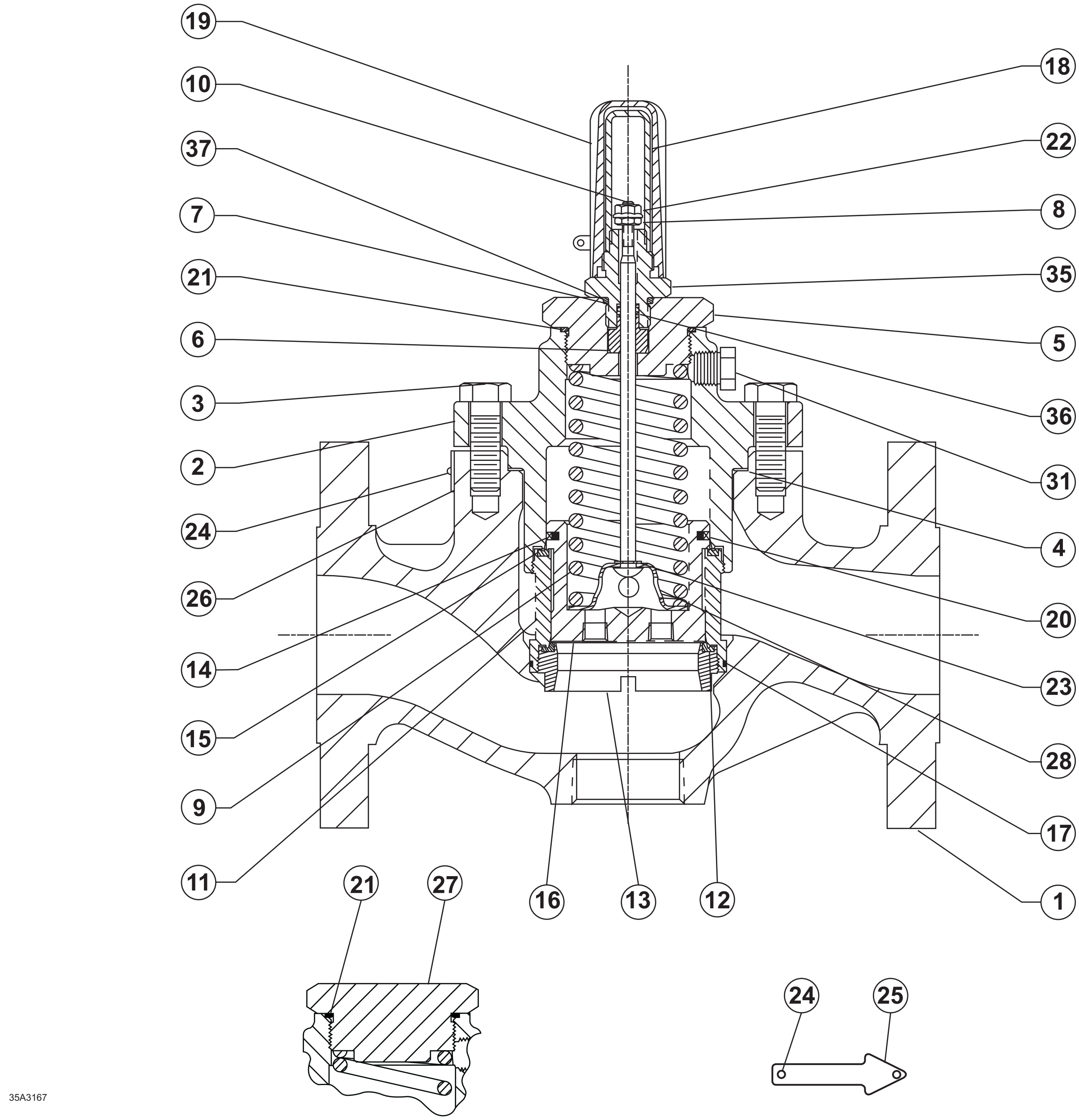
标号	说明	零件号
22	弯管	-----------
24	导管	-----------
30	安装支架	1H3504X0012
31	螺栓 (需2个)	1A582824052
32	螺栓 (需2个)	
	用于627-109型	1A579724052
	用于161AYW型	1A553424052
35	管接头（用于6352型指挥器需要1个, 用于 61H 型指挥器需要2个）	-----------
36	管轴套, 六角 (需2个)	1A3424X00A2

带Y600AM型安装部件的1098-EGR型 (图26)

标号	说明	零件号
16	三通管	-----------
22	弯管 (需4个)	-----------
24	导管	-----------
30	安装支架, 钢	24B0203X012
31	螺栓, 镀锌钢 (需2个)	1A582824052
32	螺栓, 镀锌钢 (需2个)	1C856228992
35	短接头 (需4个)	-----------
36	管轴套 (需3个), 不锈钢	1A3424X0022
38	短接管 (需3个), 316不锈钢	15A4786X012
39	短接管 (需3个), 316不锈钢	1C488238982
43	管轴套 (需5个), 316不锈钢	1C3790X0012
44	管轴套, 316不锈钢	1K2895X0012

*推荐的备件

- 续 -



指示器堵头装配图

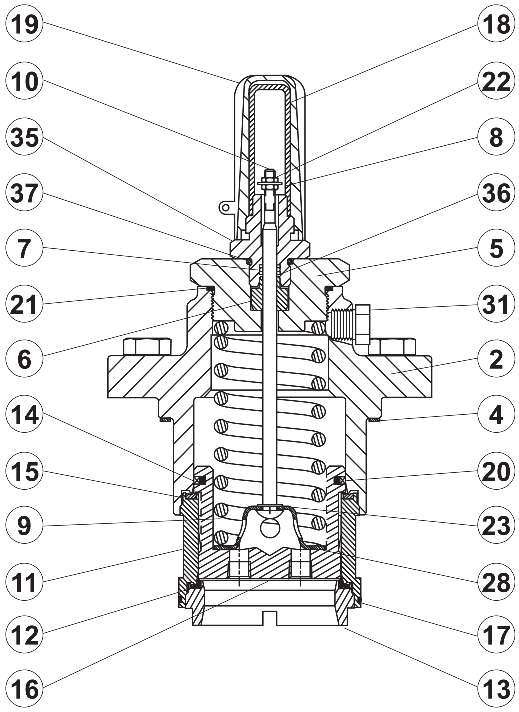
全铸铁全流通能力的主阀装配图

图11. *EGR 型主阀结构*

安装配件 (续)

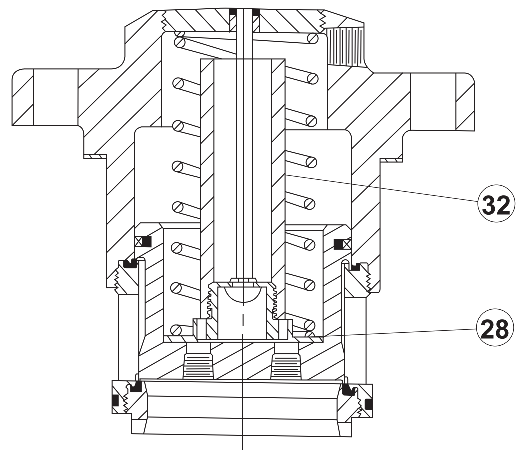
带Y600AM型安装部件的1098-EGR型 (图26) (续)

标号	说明	零件号
50	十字管, 316不锈钢	1C6790X0012
51	限流孔	
	固定限流孔, 不锈钢	1K9484X0022
	可变限流孔 (可选)	112型
52	管塞 (需2个), 316不锈钢	1A767535072
53	三通接, 316不锈钢	- - - - - - - - - - -



快换阀内件装配图

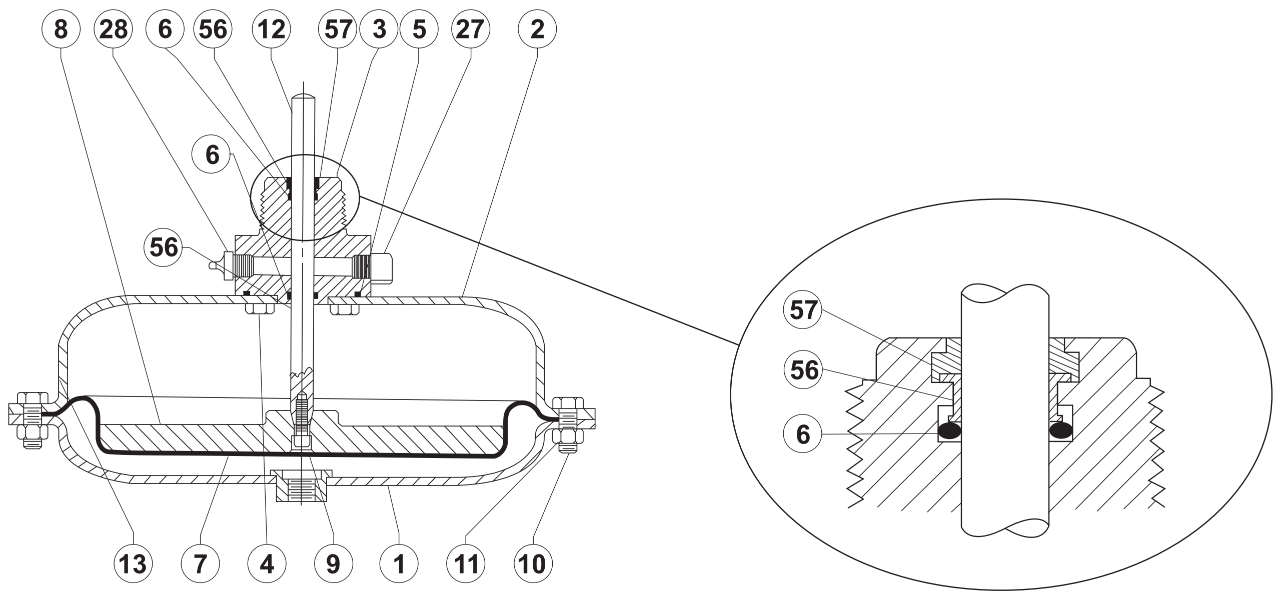
25A3170



可选的限制流通能力的结构详图

26A3800

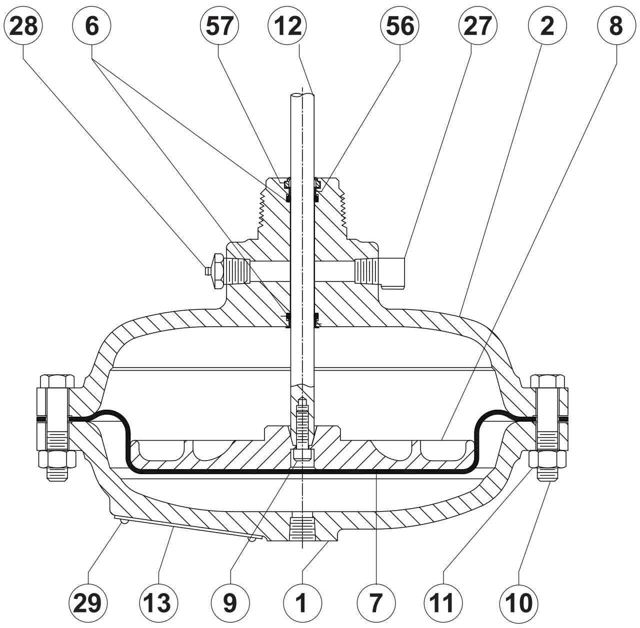
图12. EGR型主阀内部结构



34A5692

1098型

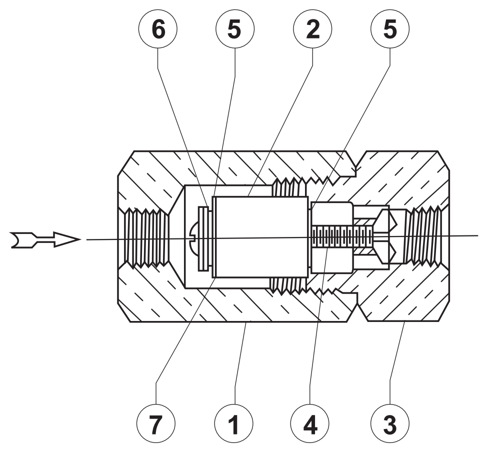
图13. 1098型和1098H执行机构装配图



36A8540

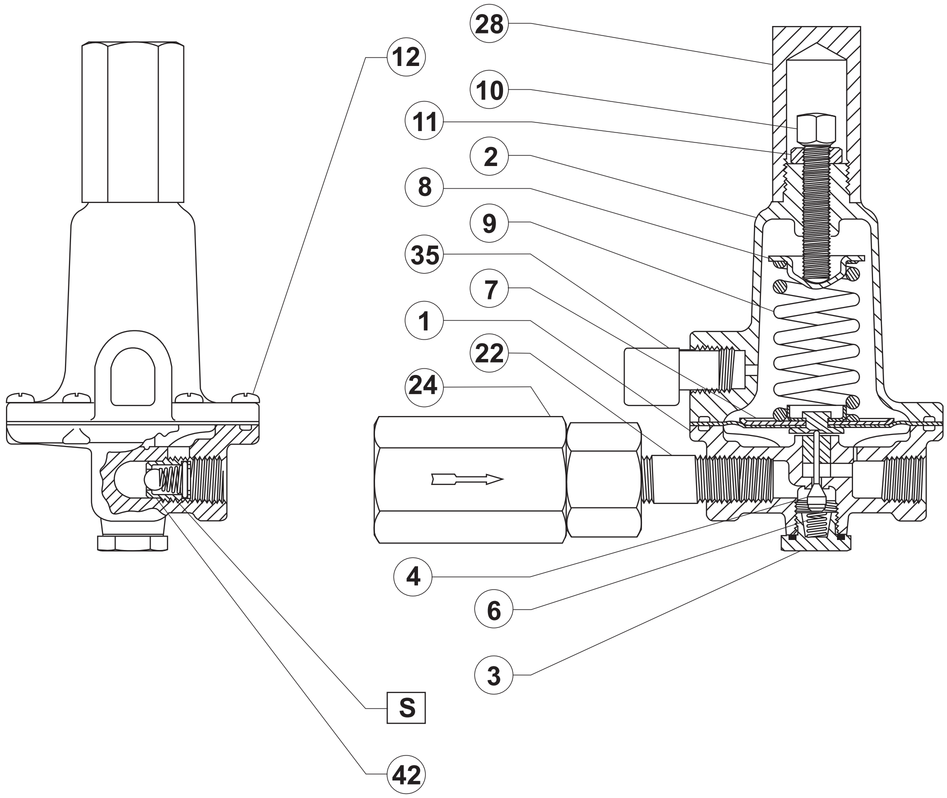
1098H型

图13. 1098型和1098H执行机构装配图 (续)



AJ5004

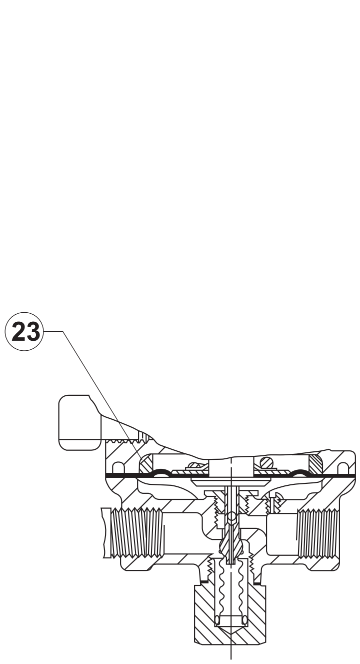
图14. 标准的P590系列过滤器组件



34A5853

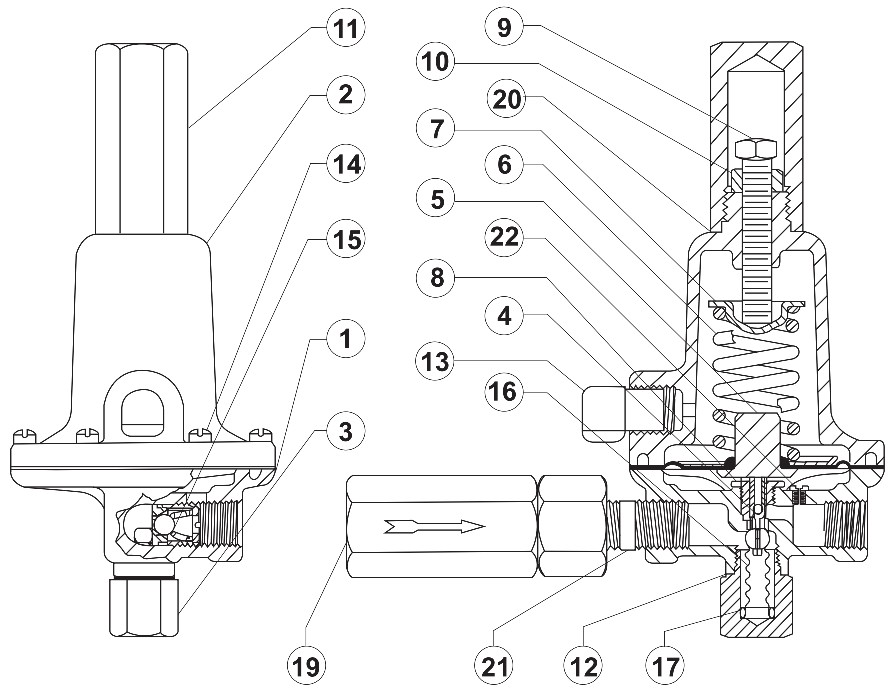
□ 涂抹密封剂 (S)
S = 多用途聚四氟乙烯螺纹密封剂

图15. 6351型指挥器配件



35A8889

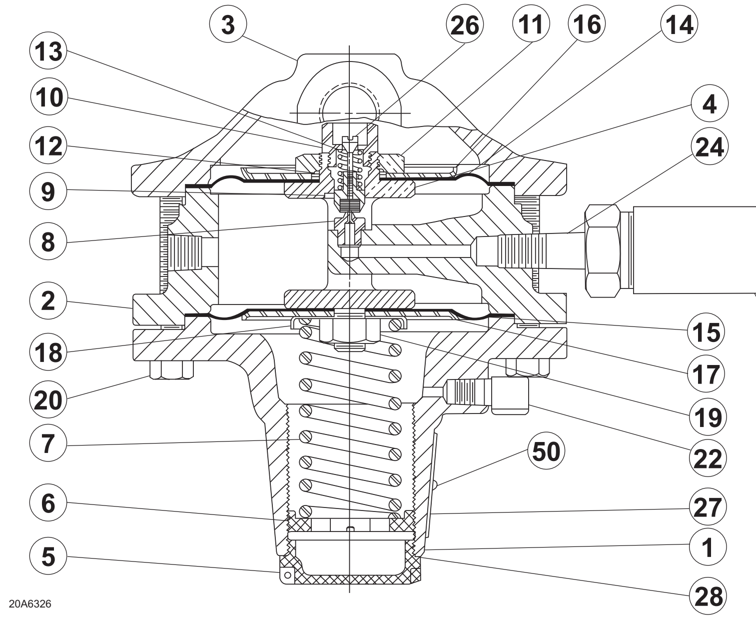
6354M或6354H型指挥器详图



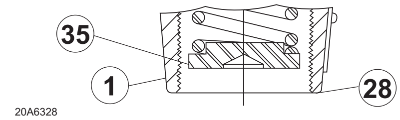
35A6236

完整的6352，6353 或6354L型指挥器

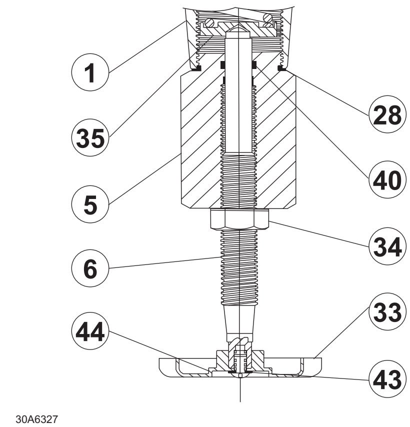
图16. 6352型至6354H型指挥器装配图



61L, 61LD和61LE型指挥器

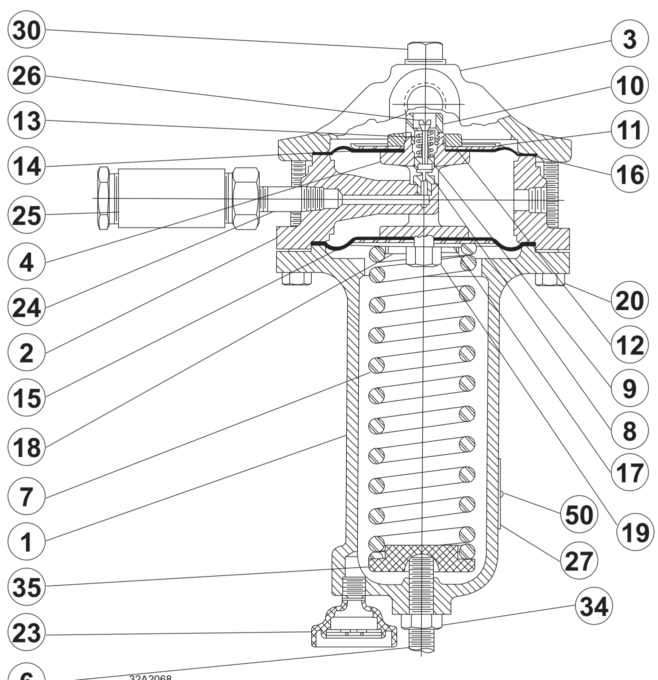


可选的调节螺帽详图

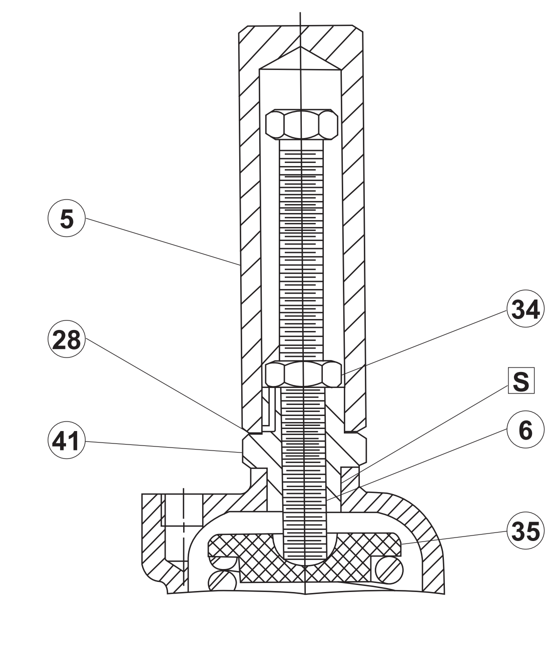


选配的手轮详图

图17. *61L, 61LD和61LE型指挥器装配图*



61H型指挥器



选配的带帽调整螺钉祥图

☐ 涂抹密封剂 (S)
S = 多用途聚四氟乙烯螺纹密封剂

图18. *61H型指挥器装配图*

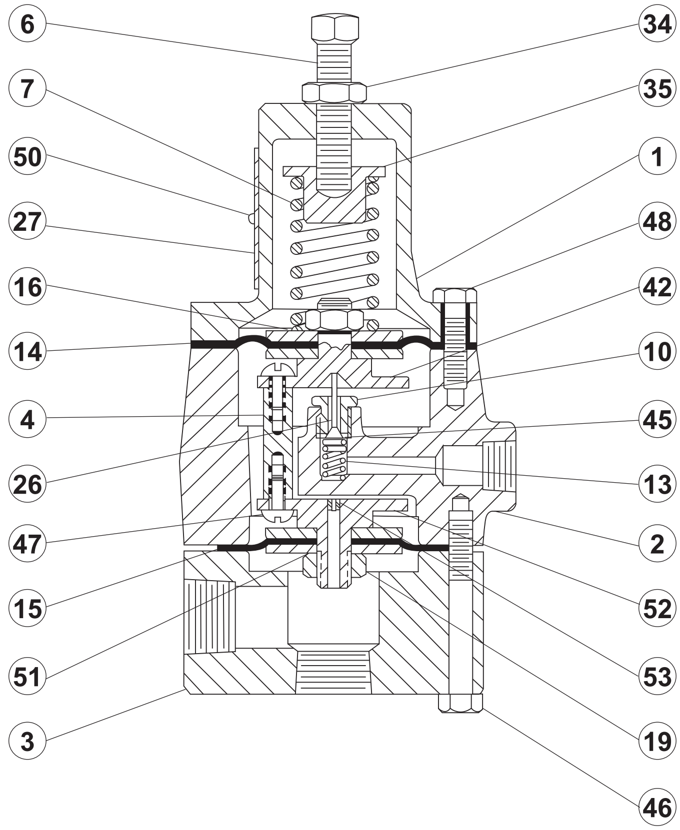
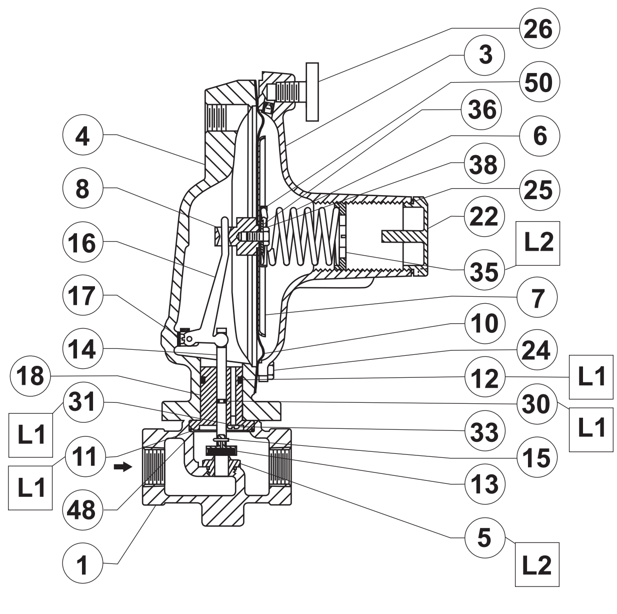


图19. 61HP型指挥器装配图



□ 涂抹润滑剂 (L)
L1 = 硅脂润滑剂
L2 = 抗结剂和润滑剂

图20. Y600AM型调压器组装图

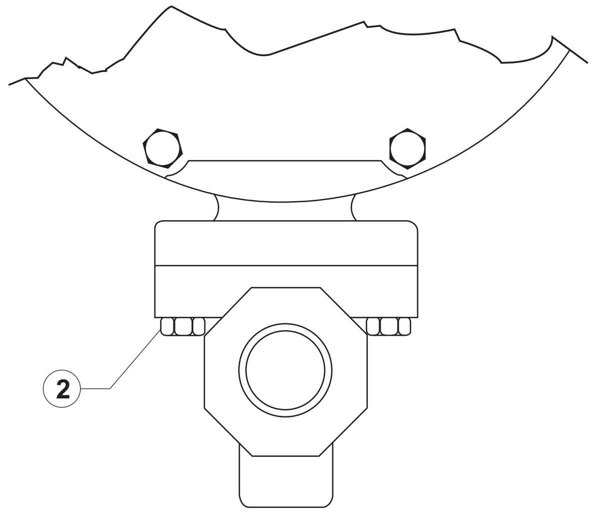
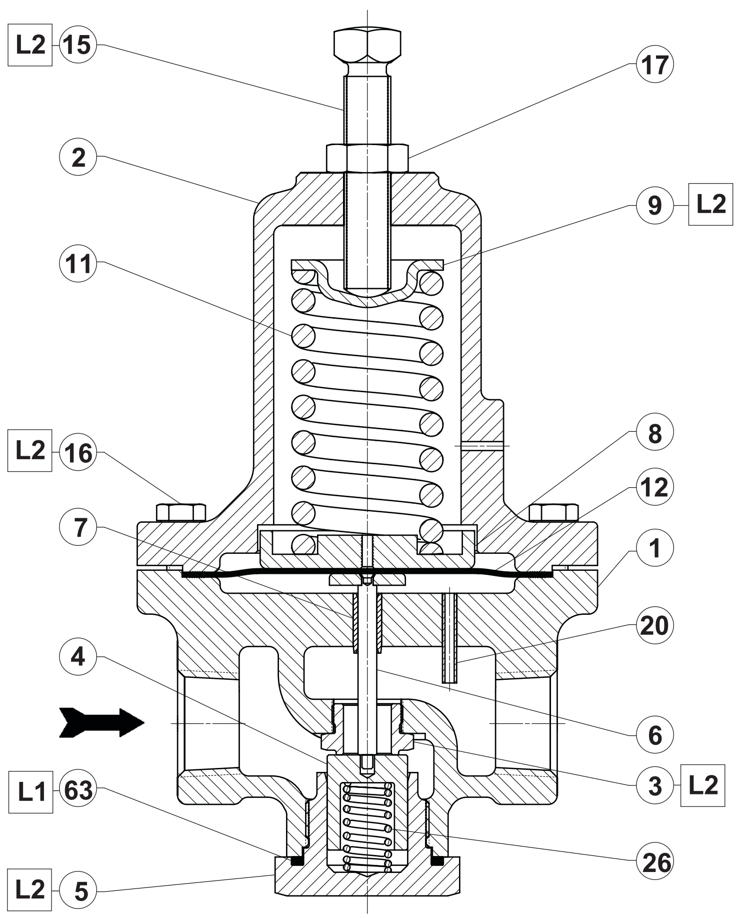


图21. 阀膜箱封闭盖位置



☐ **涂抹润滑剂 (L)**
L1 = 硅脂润滑剂
L2 = 抗结剂和润滑剂
1. 必须选择符合温度要求的润滑剂和密封剂。

图22. 95H型供压减压阀

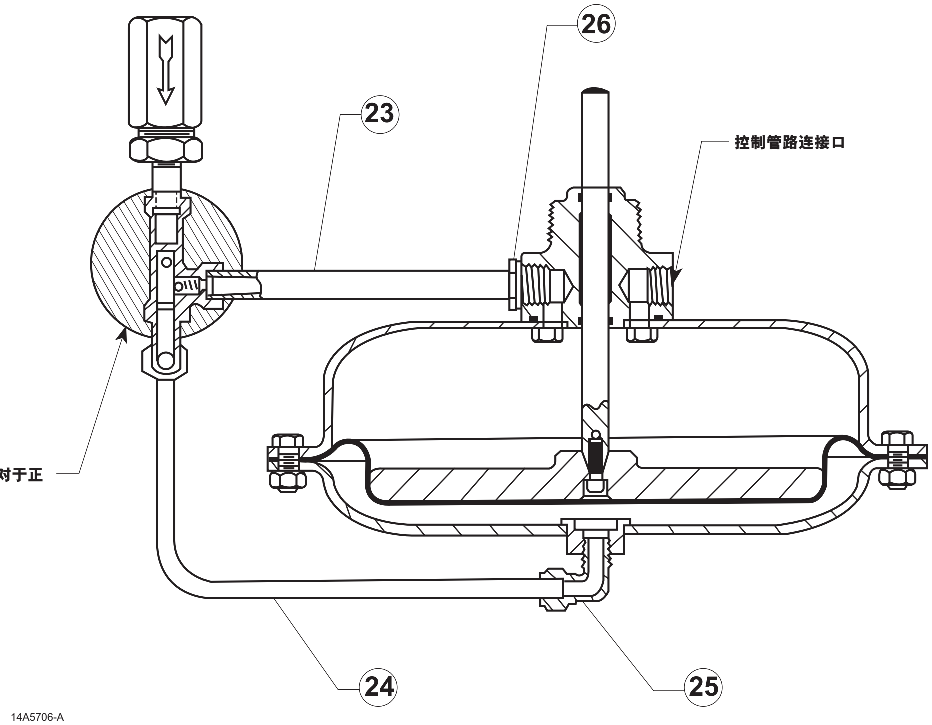


图23. 单指挥器安装装配图

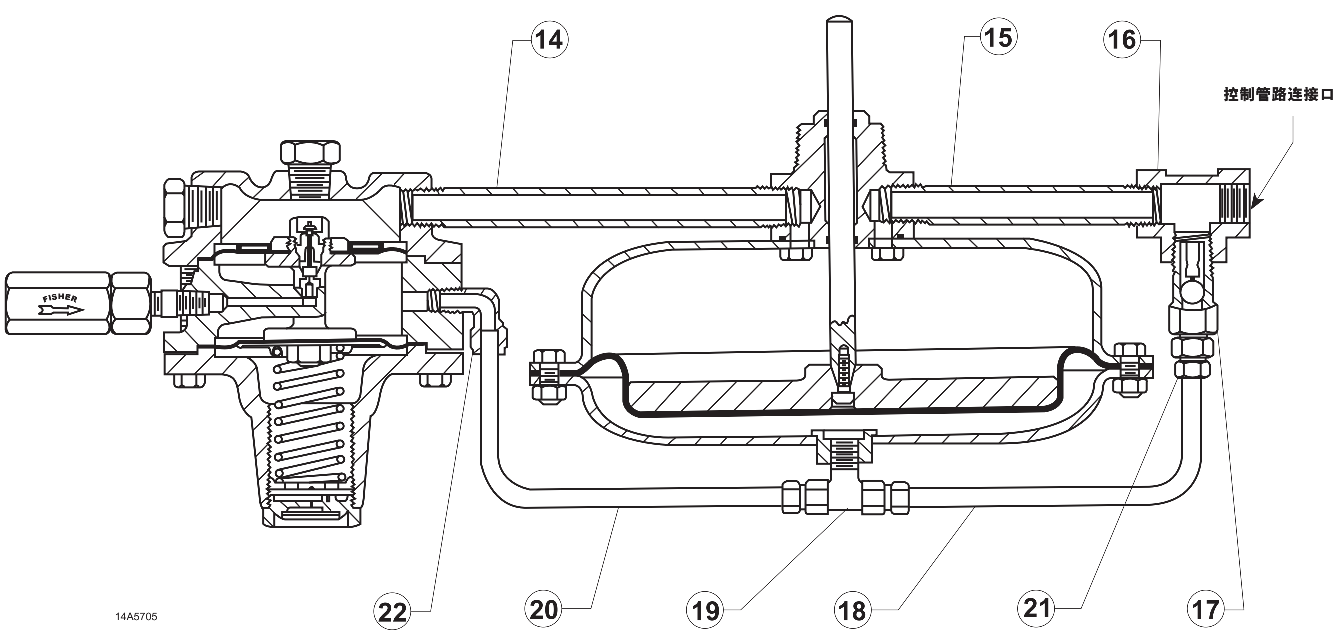


图24. 61系列指挥器和1806型泄压阀安装图

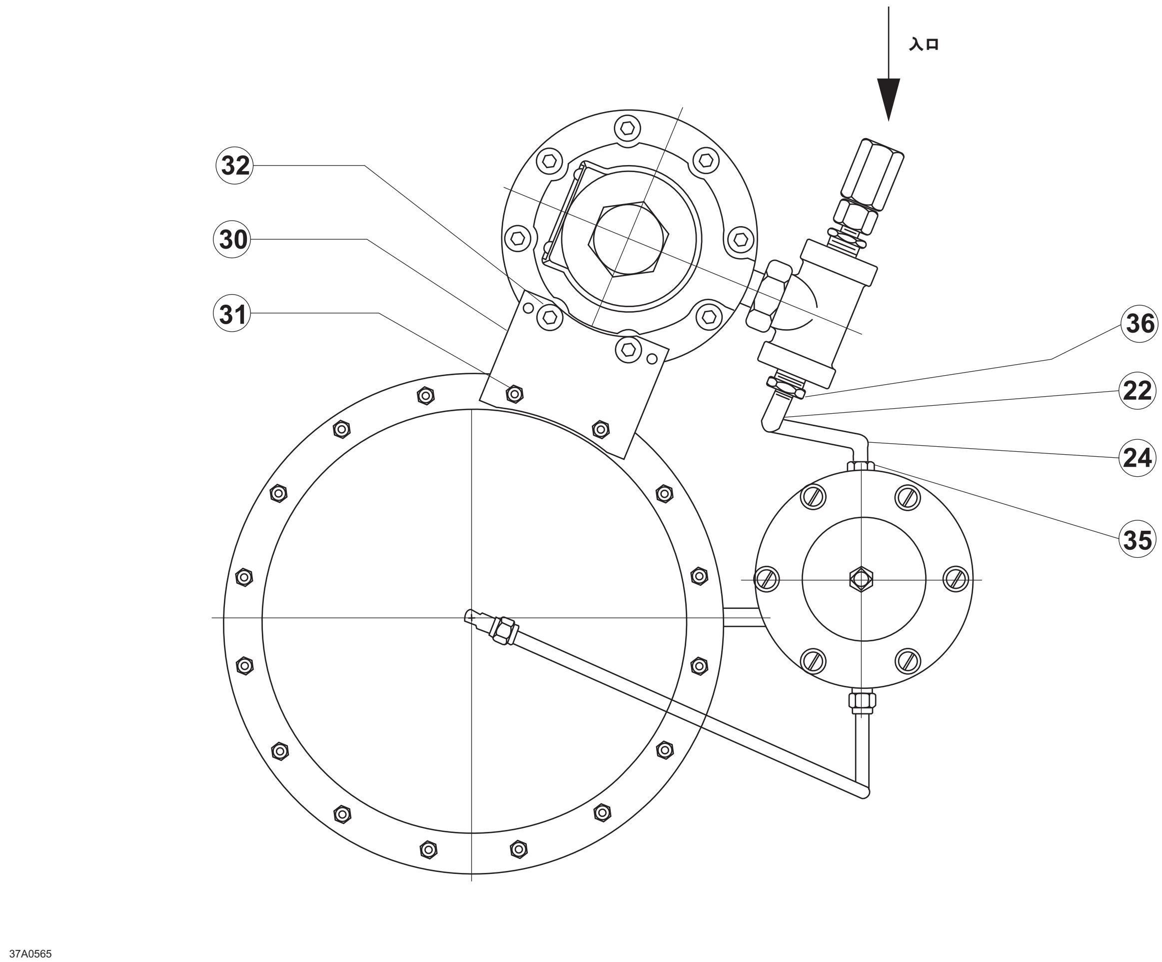


图25. 工作监控器装配图

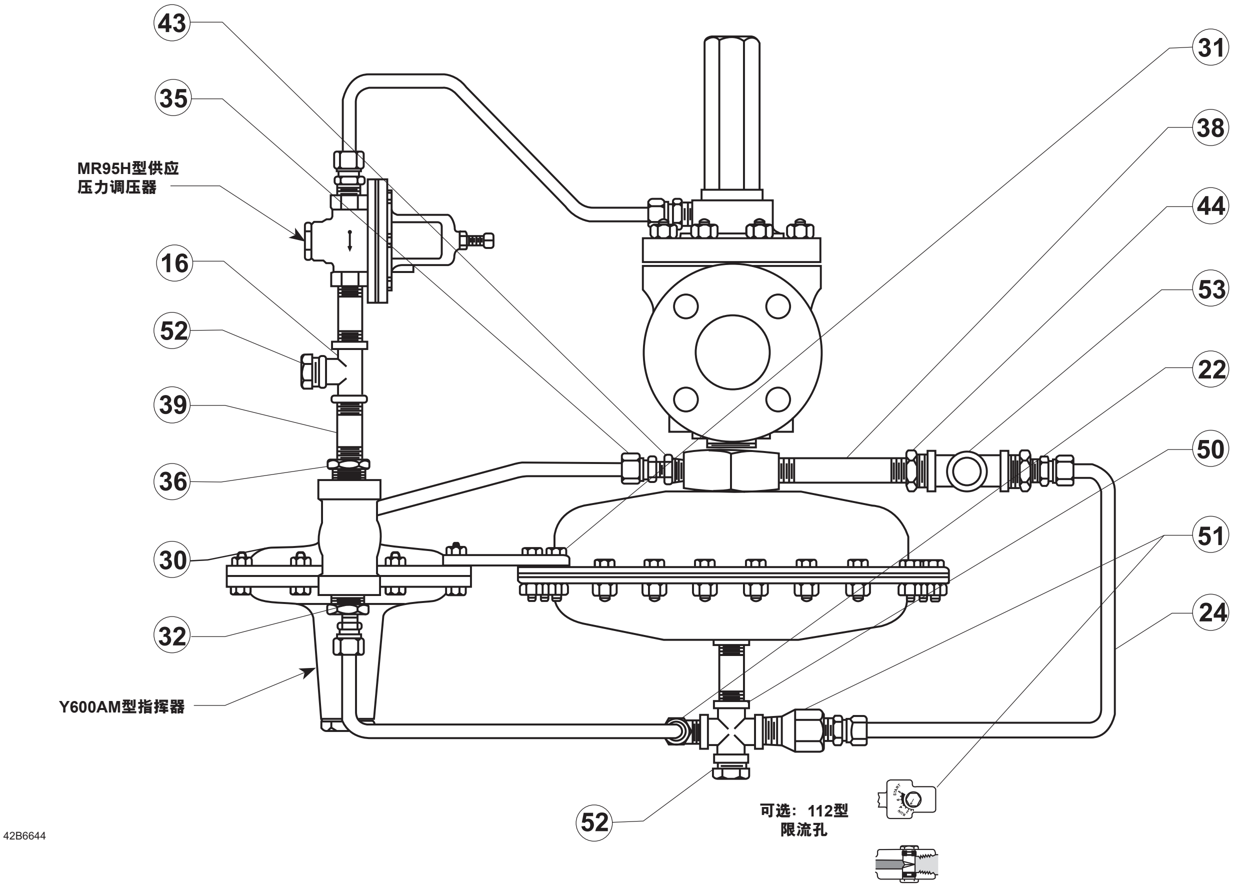
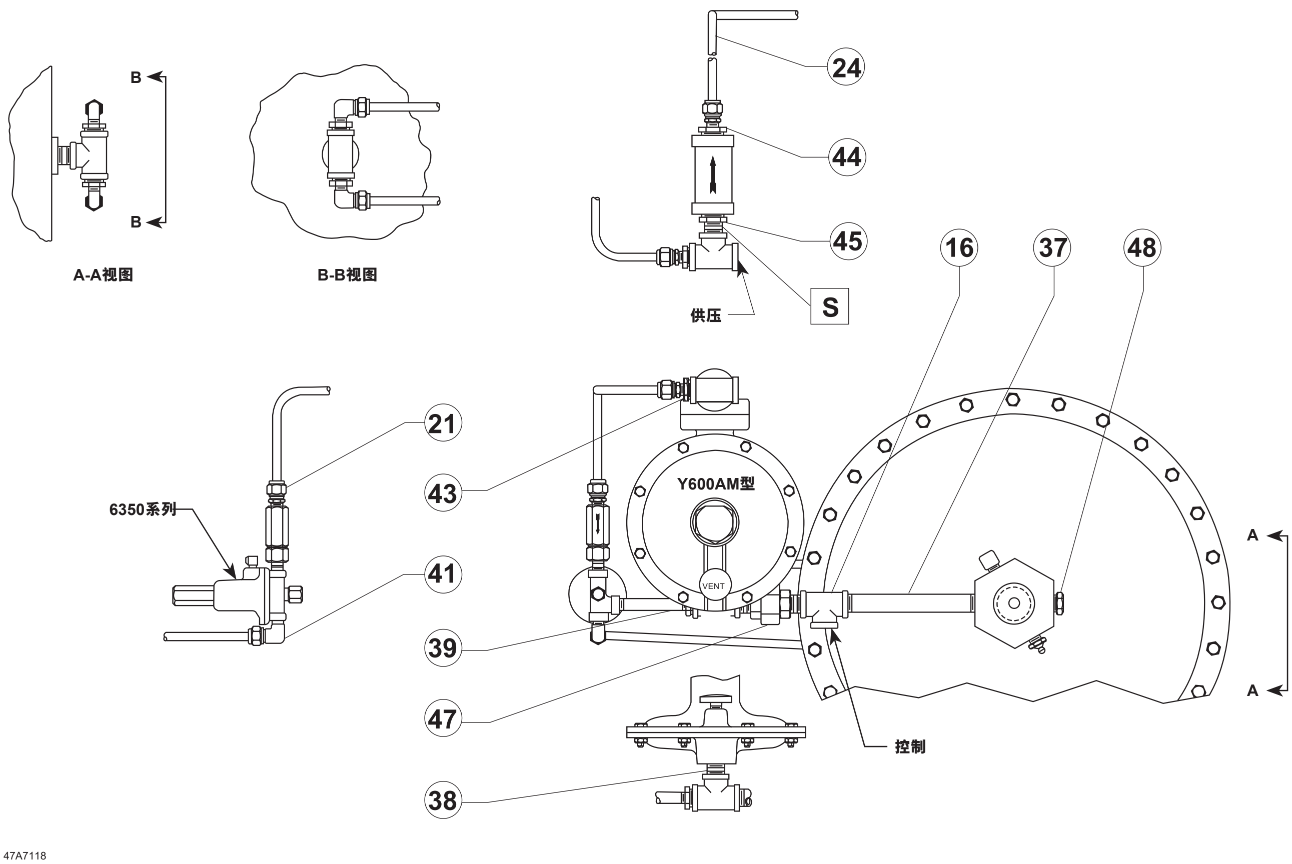


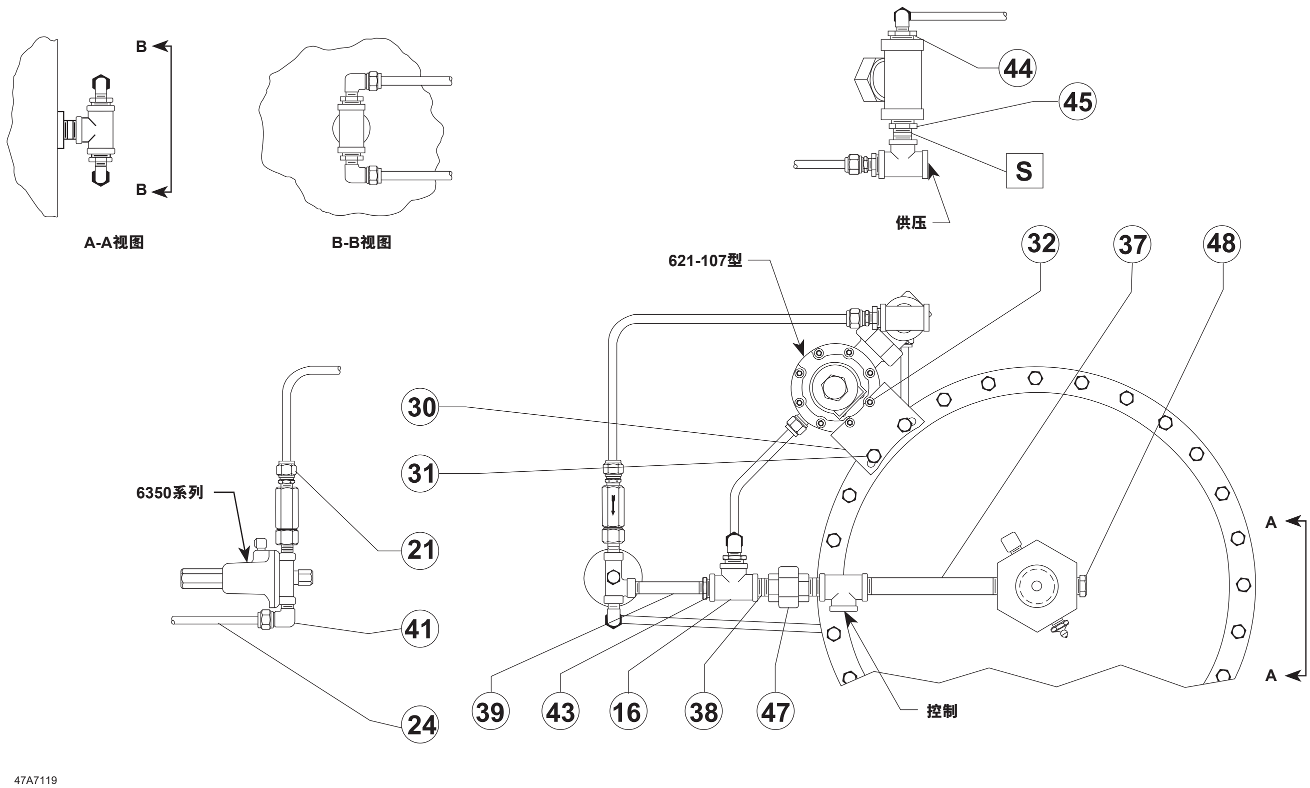
***图26.** 带Y600AM型安装部件的1098-EGR型*



Y600AM型和尺寸为70的1098型组合

☐ 在所有NPT螺纹上涂抹密封剂

图27. Y600AM型和尺寸为70的1098型组合



627M型和尺寸为70的1098型组合

□ 在所有NPT螺纹上涂抹密封剂

图27. *锅炉燃料压力控制装配图 (续)*

标号1, EGR阀体

材质	端部连接	DN 25 / NPS 1	DN 50 / NPS 2
铸铁	NPT	34B7611X012	38A8845X012
	CL125 FF	34B8630X012	38A8847X012
WCC钢	NPT	37B5946X012	38A8848X012
	CL150 RF	37B5947X012	38A8853X012
	CL300 RF	37B5948X012	38A8849X012
	CL600 RF	37B5949X012	38A8844X012
	SWE	GE05951X012	GE05958X012
	SCH 40 BWE	GE05953X012	GE05957X012
	PN 16/25/40	GE05956X012	GE05960X012
CF8M不锈钢 / NACE	NPT	37B5946X032	38A8848X032
	CL150 RF	37B5947X032	38A8853X072
	CL300 RF	37B5948X032	38A8849X032
	CL600 RF	37B5949X032	38A8844X032
	SWE	GE05951X022	GE05958X022
	SCH 40 BWE	GE05953X022	GE05957X022
	PN 16/25/40	GE05956X022	GE05960X022
NACE WCC钢	NPT	- - - - - - - - - - -	38A8848X022
	CL150 RF	37B5947X022	38A8853X052
	CL300 RF	37B5948X022	38A8849X022
	CL600 RF	37B5949X022	38A8844X022

标号1, EGR阀体 (续)

材质	端部连接	DN 80 / NPS 3	DN 100 / NPS 4	DN 150 / NPS 6	DN 200 X 150 / NPS 8 X 6
铸铁	CL125 FF	38A8851X012	38A8865X012	38A8875X012	- - - - - - - - - - -
WCC钢	CL150 RF	38A8872X012	38A8867X012	38A7115X012	GE05973X012
	CL300 RF	38A8871X012	38A8869X012	38A8873X012	GE05974X012
	CL600 RF	38A8852X012	38A8866X012	38A8874X012	GE05975X012
	SCH 40 BWE	GE05962X012	GE05967X012	GE05971X012	- - - - - - - - - - -
	PN 16	GE05965X012	GE05969X012	GE05972X012	- - - - - - - - - - -
CF8M不锈钢 / NACE	CL150 RF	38A8872X052	38A8867X042	38A7115X032	- - - - - - - - - - -
	CL300 RF	38A8871X052	38A8869X032	38A8873X032	- - - - - - - - - - -
	CL600 RF	38A8852X042	38A8866X032	38A8874X032	- - - - - - - - - - -
	SCH 40 BWE	GE05962X022	GE05967X022	GE05971X022	GE05976X022
	PN 16	GE05965X022	GE05969X022	GE05972X022	- - - - - - - - - - -
NACE WCC钢	CL150 RF	38A8872X062	38A8867X032	38A7115X022	GE05973X022
	CL300 RF	38A8871X042	38A8869X022	38A8873X022	GE05974X022
	CL600 RF	38A8852X032	38A8866X022	38A8874X022	GE05975X022

标号9, 弹簧

阀体尺寸		弹簧						
		标准增益 (钢)				NACE (Inconel® X-750)		
DN	NPS	1.4 bar / 20 psi, 黄色	4.1 bar / 60 psi, 绿色	125 psi / 8.6 bar, 蓝色	400 psi / 27.6 bar, 红色	4.1 bar / 60 psi, 绿色	125 psi / 8.6 bar, 蓝色	400 psi / 27.6 bar, 红色
25	1	- - - -	14A9687X012	14A9680X012	14A9679X012	11B6769X012	12B8326X012	10B1882X012
50	2	14A6768X012	14A6626X012	14A6627X012	14A6628X012	16A5501X012	16A5995X012	16A5499X012
80	3	14A6771X012	14A6629X012	14A6630X012	14A6631X012	16A5503X012	16A5996X012	16A5500X012
100	4	14A6770X012	14A6632X012	14A6633X012	14A6634X012	16A5506X012	16A5997X012	16A5998X012
150, 200 x 150 or 300 x 150	6, 8 x 6 or 12 x 6	15A2253X012	14A9686X012	14A9685X012	15A2615X012	16A5510X012	16A5999X012	16A6000X012

Webadmin.Regulators@emerson.com
Fisher.com

Facebook.com/EmersonAutomationSolutions
LinkedIn.com/company/emerson-automation-solutions
Twitter.com/emr_automation

Emerson Automation Solutions

美国
美国得克萨斯州麦金尼市 75070 USA
T +1 800 558 5853
+1 972 548 3574

欧洲
意大利博洛尼亚市，40013
T +39 051 419 0611

亚太地区
新加坡新加坡城，128461
T +65 6777 8211

中东和非洲
阿联酋迪拜市
T +971 4 811 8100

EMERSON