

EZR型减压调压器

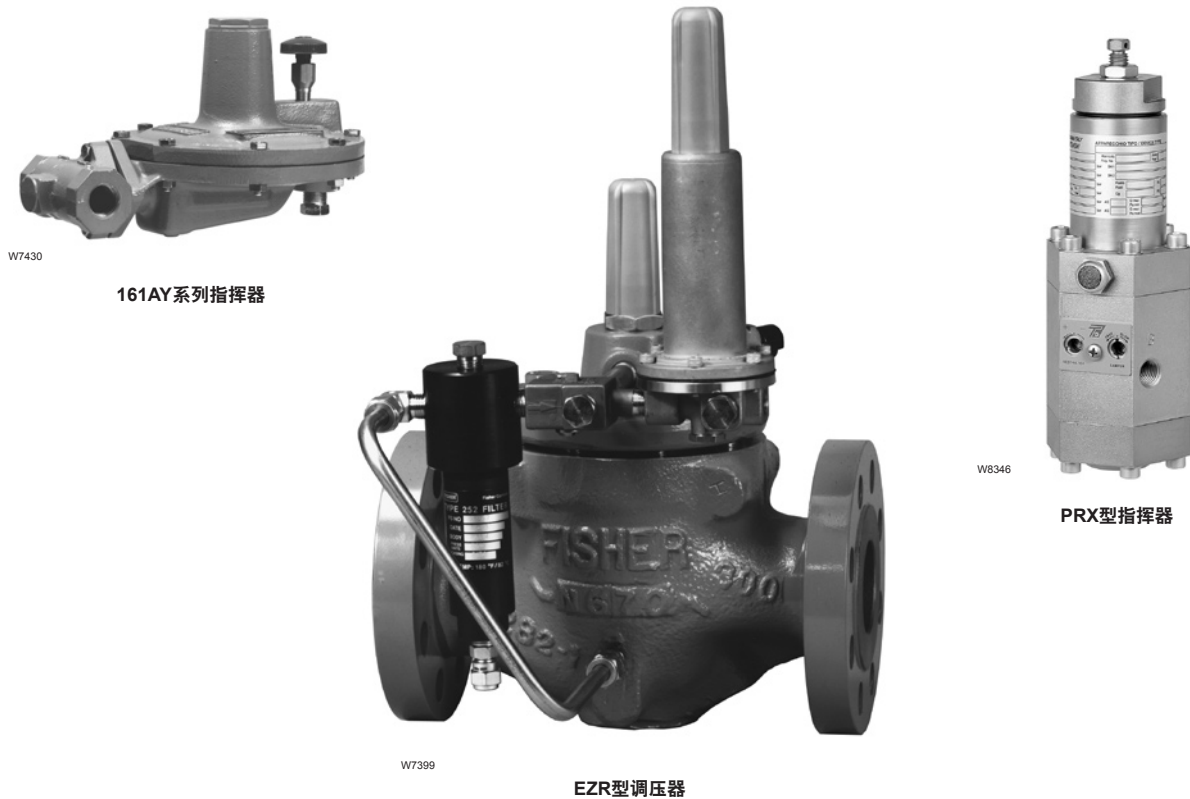


图1. EZR型调压器配置

介绍

手册范围

本指导手册提供了EZR型减压调压器、112型限流器、161AY系列指挥器、161EB系列指挥器以及PRX系列指挥器的安装、启动、调节、维护与零件订购的指导信息。关于本调压器所采用附件的介绍，请参考其各自的指导手册。

产品说明

EZR型指挥器作用式减压调压器可应用于天然气、空气或其它无腐蚀性气体；它配合一个112型限流器与一个

161EB、161AY或PRX系列指挥器一起使用。在高压降的应用工况中，如果采用161AYM型或161EBM型监控指挥器，将会提高调压器的精确度。

技术规格

本手册第2页列出了EZR型调压器的技术规格。指挥器的控制弹簧范围，标记在161EB系列指挥器的弹簧箱体上和161AY与PRX系列指挥器的铭牌上。在铭牌上还显示了主阀的其它信息。

专利编号：5,964,446与6,102,071
另有其他专利正在审批中



EZR型

规格

主阀阀体尺寸、端口连接型式与结构设计额定值⁽¹⁾⁽²⁾
参见表格1

最大进口压力与压降⁽¹⁾

主阀：参见表格10

指挥器：参见表格3

限流器：1500 psig(103巴)

出口(控制)压力范围

参见表格2

主阀塞行程

1、1-1/4、2×1英寸

(DN 25、32、50 x 25)：0.37英寸(9毫米)

2英寸(DN 50)：0.68英寸(17毫米)

3英寸(DN 80)：0.98英寸(25毫米)

4英寸(DN 100)：1.19英寸(30毫米)

6英寸(DN 150)：1.5英寸(38毫米)

8英寸(DN 200)：1.75英寸(44毫米)

最小与最大压差⁽¹⁾

参见表格4与表格10

压力偏差

参见表格2

温度范围⁽¹⁾

参见表格8

选件

- 一体式紧急切断装置
- 指挥器供压与指挥器排放预接管
- 行程指示器
- 进口粗滤器
- 252型指挥器过滤器
- 阀内件包
- 限制流通能力的阀内件
- 压力加载的指挥器阀膜
- 指挥器安装用快速脱开接头

1. 不得超出本手册与所有现行标准或法定限制所规定的压力/温度极限。
2. 通常可提供除了ASME标准之外的其他端口连接方式。请联系您所在地的销售办事处寻求帮助。

表格1. 主阀阀体尺寸、端口连接型式与阀体额定值

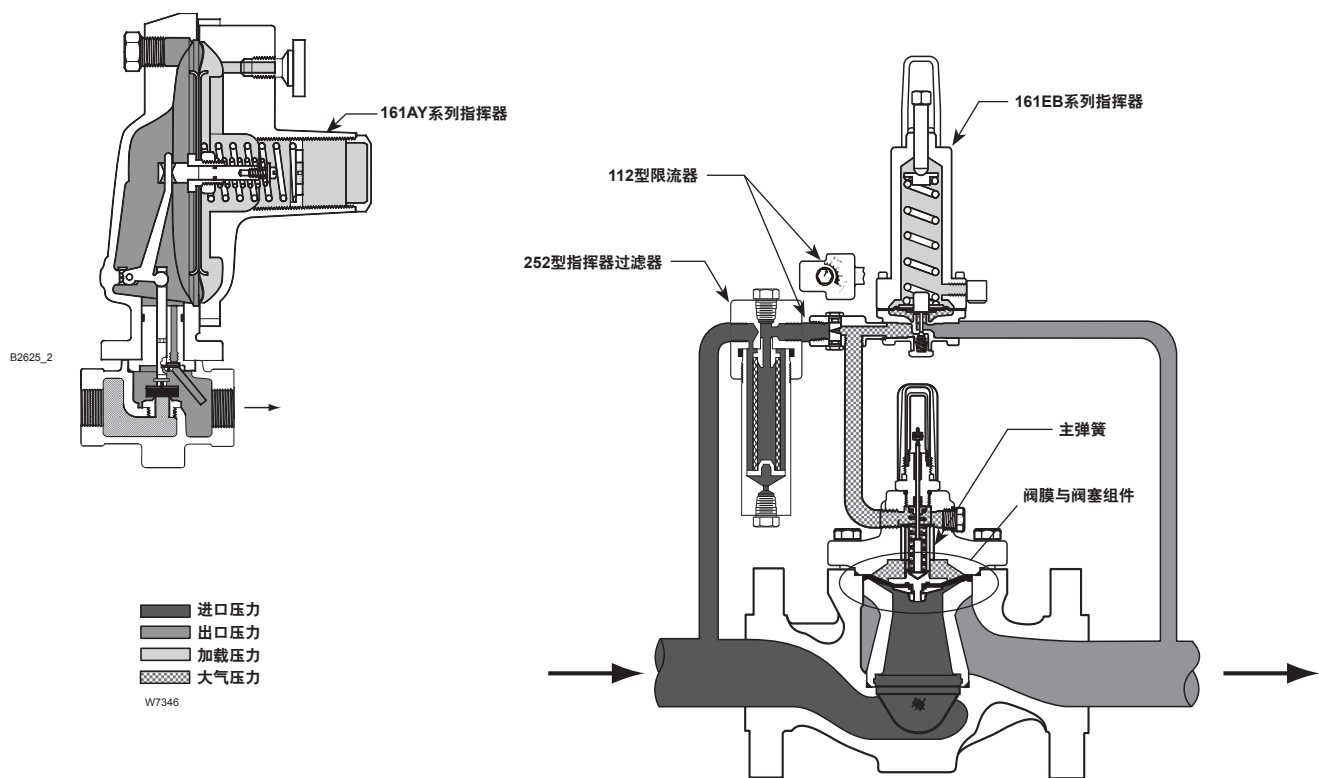
主阀阀体尺寸	主阀阀体材料	端口连接型式 ⁽¹⁾	结构设计额定值 ⁽²⁾
2×1、2、3、4与6英寸(DN50×25、50、80、100与150)	铸铁	NPT (仅适用于2×1与2英寸)	400 psig(27.6巴)
		ANSI 125B FF	200 psig(13.8巴)
		ANSI 250B RF	500 psig(34.5巴)
1、1-1/4 ⁽³⁾ 、2×1、2、3、4、6×4 ⁽⁴⁾ 、8×4 ⁽⁴⁾ 、6、8×6 ⁽⁴⁾ 、12×6英寸(DN 25、32、50 x 25、50、80、100、150 x 100、200 x 100、150、200 x 150、300 x 150)	WCC钢	NPT或SWE(仅适用于1、2×1与2英寸)	1480 psig(102巴)
		ANSI 150 RF	285 psig(19.6巴)
		ANSI 300 RF	740 psig(51.0巴)
		ANSI 600 RF或BWE	1480 psig(102巴)
8英寸(DN 200)	LCC钢	ANSI 150 RF	285 psig(19.6巴)
		ANSI 300 RF	740 psig(51.0巴)
		ANSI 600 RF	1480 psig(102巴)

1. 通常可提供除了ANSI标准以外的额定值与端口连接方式。请联系您所在地的销售办事处寻求帮助。
2. 参见表格3、8、10与11，可获取阀膜材料与其它压力额定值。
3. 仅提供钢制NPT。
4. 6×4、8×4、8×6、12×6 (DN 150×200、200×100、200×150、300×150) 尺寸的EZR型和399型阀体不能同EW阀体互换，因为它们的阀体不一样。

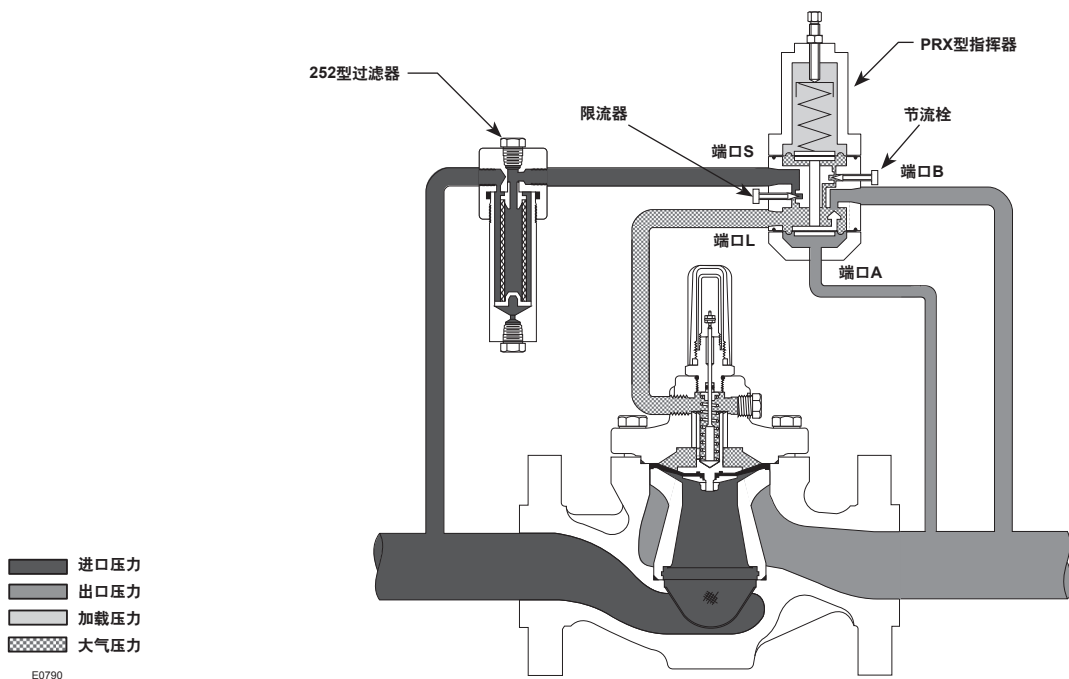
工作原理

只要出口(控制)压力高于出口压力设定值，指挥器阀塞或阀座则保持闭合(图2)。通过112型限流器(限流器是集成在PRX系列指挥器中的)流出的进口压力，加上来自于主弹簧的力，可以提供向下的加载压力，使得主阀阀膜与阀塞组件保持紧密关闭。

当出口压力下降而低于指挥器出口压力设定值时，指挥器阀塞或阀座组件将打开。加载压力通过指挥器向下游排出的速度将大于它通过112型限流器补充的速度。因此作用在主阀阀膜与阀塞组件上方的加载压力降低，使得进口与加载压力之间的不平衡力克服主弹簧的力，从而打开EZR型阀膜与阀塞组件。



2A—带161EB型指挥器、112型限流器与252型过滤器的EZR型



2B—带PRX系列指挥器与252型过滤器的EZR型原理图

图2. EZR型工作原理图

表格2. 出口(控制)压力范围、压力偏差及指挥器控制弹簧的相关信息

指挥器类型	出口(控制)压力范围	压力偏差 ⁽¹⁾⁽³⁾	指挥器控制弹簧信息			
			零件编号	颜色代码	线材直径, 英寸(厘米)	自由长度, 英寸(厘米)
161AY或161AYM	6至15英寸水柱 (15至37毫巴)	1英寸水柱 (2毫巴) ⁽²⁾	1B653927022	草绿色	0.105 (0.267)	3.75 (9.53)
	0.5至1.2 psig (0.034至0.083巴)	1英寸水柱 (2毫巴) ⁽²⁾	1B537027052	黄色	0.114 (0.290)	4.31 (10.95)
	1.2至2.5 psig (0.083至0.172巴)	0.5 psig (0.034巴) ⁽²⁾	1B537127022	浅绿色	0.156 (0.396)	4.13 (10.49)
	2.5至4.5 psig (0.172至0.31巴)	0.5 psig (0.034巴) ⁽²⁾	1B537227022	浅绿色	0.187 (0.475)	3.94 (10.00)
	4.5至7 psig (0.31至0.48巴)	0.5 psig (0.034巴) ⁽²⁾	1B537327052	黑色	0.218 (0.554)	4.13 (10.49)
161EB或161EBM	5至15 psig (0.34至1.03巴)	0.5 psig (0.034巴) ⁽²⁾	17B1260X012	白色	0.120 (0.305)	3.75 (9.53)
	10至40 psig (0.69至2.76巴)	0.5 psig (0.034巴) ⁽²⁾	17B1262X012	黄色	0.148 (0.376)	3.75 (9.53)
	30至75 psig (2.07至5.17巴)	0.6 psig (0.41巴) ⁽²⁾	17B1259X012	黑色	0.187 (0.475)	4.00 (10.16)
	70至140 psig (4.83至9.65巴)	1.3 psig (0.09巴) ⁽²⁾	17B1261X012	绿色	0.225 (0.572)	3.70 (9.40)
	130至200 psig (8.96至13.8巴)	1.5 psig (0.1巴) ⁽²⁾	17B1263X012	蓝色	0.262 (0.665)	3.85 (9.78)
	200至350 psig (13.8至24.1巴)	3 psig (0.21巴) ⁽²⁾	17B1264X012	红色	0.294 (0.747)	4.22 (10.72)
PRX/120 PRX/125	7.3至16 psig (0.5至1.1巴)	1.0 psig (0.069巴)	GD25525X012	白色	0.098 (0.250)	2.165 (5.5)
	14.5至26 psig (1至1.8巴)		GD25524X012	黄色	0.110 (0.280)	2.165 (5.5)
	23至44 psig (1.6至3巴)		GD25523X012	绿色	0.126 (0.320)	2.165 (5.5)
	41至80 psig (2.8至5.5巴)		GD25518X012	蓝色	0.138 (0.350)	2.165 (5.5)
	73至123 psig (5至8.5巴)		GD25522X012	黑色	0.157 (0.400)	2.165 (5.5)
	116至210 psig (8至14.5巴)		GD25521X012	银色	0.177 (0.450)	2.165 (5.5)
PRX/120-AP PRX/125-AP	203至334 psig (14至23巴)	GD25520X012	金色	0.197 (0.500)	2.008 (5.1)	
	319至435 psig (22至30巴)	GD25586X012	铝白色	0.236 (0.600)	2.008 (5.1)	
	435至1160 psig (30至80毫巴)		GD27379X012	透明	0.335 (0.851)	3.937 (10.0)

1. 压力偏差包括出口压力加上滞后(摩擦), 但并不包括锁紧压力。
 2. 压力偏差由范围从50至150 psig(3.45至10.3巴)的压降确定。如果压降小于50 psig(3.45巴), 则可以近似地把压力偏差加倍。
 3. 设置112限流器时, 设定在2档。设置PRX型限流器时, 从完全座合的位置上将限流器螺栓沿逆时针方向转动一圈。

表格3. 指挥器压力额定值

类型	最大进口压力, psig(巴)	最大紧急出口压力或最大紧急检测压力 ⁽¹⁾ , psig(巴)	最大出口压力, psig(巴)	监控指挥器的最大排放(排气)压力, psig(巴)	监控指挥器的最大检测(控制)压力, psig(巴)
161AY	150 (10.3)	150 (10.3)	150 (10.3)	----	----
161EB	1500 (103)	1200 (82.7)	750 (51.7)		
161AYM	150 (10.3)	150 (10.3)	----	150 (10.3)	150 (10.3)
161EBM	1500 (103)	1200 (82.7)		750 (51.7)	
PRX	1480 (102)	1480 (102)	1480 (102)	1480 (102)	1480 (102)

1. 在正常运行期间, 可防止壳体破裂的最大压力(可能会泄漏至大气并出现内部零件受损)。

随着出口压力上升而接近出口压力设定值, 压力推动指挥器阀膜压缩弹簧, 使指挥器阀塞或阀座闭合。EZR型的阀膜与阀塞组件上的加载压力开始上升。加载压力和主弹簧的力一起, 将阀膜与阀塞组件推到刃形边缘阀座上, 形成紧密的关断。

指挥器类型说明

161AY型—低压指挥器, 出口压力范围为6英寸水柱至7 psig(15毫巴至0.48巴)。指挥器通过感测(控制)管路向下游进行排放(排气)。

161AYM型—161AY型指挥器的监控器型式。指挥器排放(排气)与感测(控制)管路隔离。该指挥器可应用于需要隔离指挥器排放(排气)的监控系统中。

161EB型—高精度指挥器, 出口压力范围为5至350

psig(0.34巴至24.1巴)。指挥器通过感测(控制)管路向下游进行排放(排气)。

161EBM型—161EB型指挥器的监控器型式。指挥器排放(排气)与感测(控制)管路隔离。该指挥器可应用于需要隔离指挥器排放(排气)的监控系统中。

PRX/120型—出口压力范围为7.3至609 psig(0.5至42巴)。PRX/120型可以在单级减压调压器上作为指挥器使用, 或者在全开的监控系统中作为监控指挥器或工作指挥器使用。PRX型具有双重阀膜, 可提高精度与灵敏度, 一体式的限流器调节可以实现可调的打开与闭合速度, 同时节流阀可针对进口压力的变化与加载压力的振荡进行调节。

PRX/120-AP型—出口压力范围为435至1160 psig(30至80巴)。PRX/120-AP型可以在单级减压调压器上作为指

表格4. 主阀最小压差⁽¹⁾

主阀阀体尺寸, 英寸 (DN)	主弹簧零件编号与颜色	阀膜材料	最小压差, 阀笼流通能力的百分比, PISD(巴)					
			对于90%流通能力			对于100%流通能力		
			100%阀内件	60%阀内件	30%阀内件	100%阀内件	60%阀内件	30%阀内件
1, 1-1/4 (25, 32)	19B2400X012, 浅蓝色	17E68与17E88	24 (1.7)	29 (2.0)	31 (2.2)	24 (1.7)	31 (2.2)	40 (2.8)
	GE12727X012, 黑色	17E97	35 (2.4)	38 (2.7)	42 (2.9)	35 (2.4)	39 (2.7)	52 (3.6)
		17E68与17E88	30 (2.1)	35 (2.4)	39 (2.7)	30 (2.1)	36 (2.5)	52 (3.6)
	19B2401X012, 带有白条的黑色 ⁽³⁾	17E88与17E97	43 (3.0)	50 (3.4)	56 (3.9)	43 (3.0)	53 (3.7)	68 (4.7)
2 x 1 (50 x 25)	19B2400X012, 浅蓝色	17E68与17E88	24 (1.7)	29 (2.0)	31 (2.2)	24 (1.7)	31 (2.2)	40 (2.8)
	19B2401X012, 带有白条的黑色	17E97	43 (3.0)	50 (3.4)	56 (3.9)	43 (3.0)	53 (3.7)	68 (4.7)
		17E68与17E88	43 (3.0)	50 (3.4)	56 (3.9)	43 (3.0)	53 (3.7)	68 (4.7)
	GE12501X012, 红条 ⁽³⁾	17E88与17E97	68 (4.7)	73 (5.0)	88 (6.1)	72 (5.0)	81 (5.6)	102 (7.0)
2 (50)	19B0951X012, 黄色 ⁽²⁾	17E68与17E88	12 (0.8)	15 (1.0)	15 (1.0)	12 (0.8)	25 (1.7)	20 (1.4)
	18B2126X012, 绿色	17E97	24 (1.7)	25 (1.7)	26 (1.8)	24 (1.7)	30 (2.1)	37 (2.6)
		17E68与17E88	18 (1.2)	20 (1.4)	22 (1.5)	19 (1.3)	26 (1.8)	28 (1.9)
	18B5955X012, 红条 ⁽³⁾ GE05504X012, 紫色 ⁽³⁾	17E88与17E97	29 (2.0)	29 (2.0)	31 (2.1)	31 (2.1)	35 (2.4)	43 (3.03)
3 (80)	T14184T0012, 黄色 ⁽²⁾	17E68与17E88	16 (1.1)	19 (1.3)	24 (1.7)	23 (1.6)	23 (1.6)	29 (2.0)
	19B0781X012, 浅蓝色	17E97	23 (1.6)	23 (1.6)	23 (1.6)	23 (1.6)	23 (1.6)	25 (1.7)
		17E68与17E88	21 (1.5)	22 (1.5)	28 (1.9)	28 (1.9)	28 (1.9)	33 (2.3)
	19B0782X012, 黑色 ⁽³⁾	17E88与17E97	32 (2.2)	33 (2.3)	43 (3.0)	38 (2.6)	38 (2.6)	50 (3.4)
4, 6 x 4与8 x 4 (100, 150 x 100与200 x 100)	T14184T0012, 黄色 ⁽²⁾	17E68与17E88	10 (0.7)	12 (0.8)	14 (1.0)	25 (1.7)	25 (1.7)	25 (1.7)
	18B8501X012, 绿色	17E97	16 (1.1)	17 (1.2)	21 (1.5)	34 (2.3)	34 (2.3)	34 (2.3)
		17E68与17E88	16 (1.1)	17 (1.2)	20 (1.4)	30 (2.1)	30 (2.1)	30 (2.1)
	18B8502X012, 红色 ⁽³⁾	17E88与17E97	21 (1.5)	24 (1.7)	26 (1.8)	40 (2.8)	40 (2.8)	40 (2.8)
6, 8 x 6与12 x 6 (150, 200 x 150与300 x 150)	19B0364X012, 黄色 ⁽²⁾	17E97	10 (0.7)	11 (0.8)	14 (1.0)	12 (0.8)	16 (1.1)	16 (1.1)
		17E88	10 (0.7)	13 (0.9)	13 (0.9)	12 (0.8)	21 (1.5)	21 (1.5)
	19B0366X012, 绿色	17E97	14 (1.0)	22 (1.5)	22 (1.5)	19 (1.3)	29 (2.0)	29 (2.0)
		17E88	17 (1.2)	21 (1.5)	21 (1.5)	20 (1.4)	36 (2.5)	36 (2.5)
	19B0365X012, 红色 ⁽³⁾	17E88与17E97	23 (1.6)	29 (2.0)	29 (2.0)	30 (2.1)	41 (2.8)	41 (2.8)
8 (200)	GE09393X012, 黄色 ⁽²⁾	17E97	16 (1.1)	----	----	19 (1.3)	----	----
	GE09396X012, 绿色		20 (1.4)			23 (1.6)		
	GE09397X012, 红色 ⁽³⁾		26 (1.8)			30 (2.1)		

1. 参见表格1, 可获取结构设计额定值; 参见表格3, 可获取指挥器额定值; 参见表格7, 可获取最大压力额定值。

2. 白色与黄色弹簧建议仅用于进口压力低于100 psig (6.9巴)的工况。

3. 红色、黑色、紫色、红条与带白条的黑色弹簧建议仅应用于最大进口压力超出500 psig (34.5巴)的工况。

挥器使用, 或者在全开的监控系统中作为监控指挥器或工作指挥器使用。

PRX/125型—除了去掉了限流螺栓, 其余均与PRX/120型相同。PRX/125型只能作为工作监控系统应用中的监视超控指挥器使用。

PRX/125-AP型—除了去掉了限流螺栓, 其余均与PRX/120-AP型相同。PRX/125-AP型只能作为工作监控系统应用中的监视超控指挥器使用。

注意

如果某工况需要极端严格的控制, 可采用**161AYM型**或**161EBM型**监控指挥器, 它们可以提高调压器的精度。

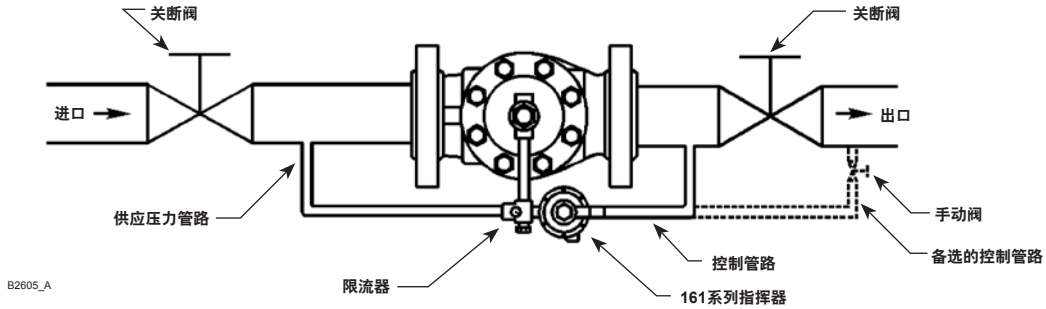
EZR型的安装



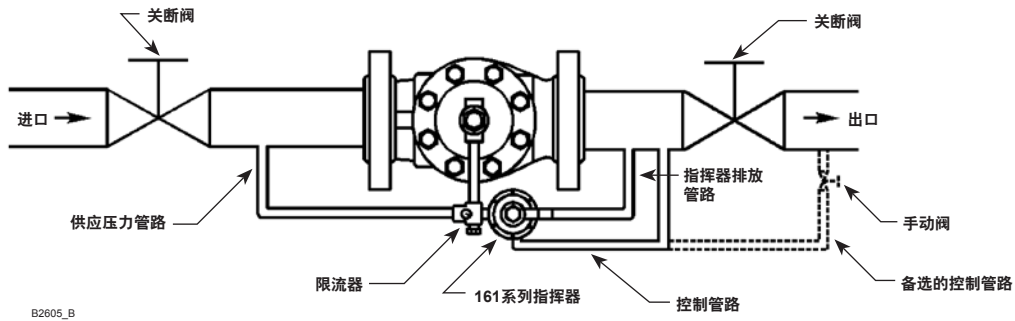
警告

如果调压器过压, 或安装在工作条件超出第2页上规格部分中所指定极限的场合, 或安装在工作条件超出邻近管道或管道连接的额定值的场合, 则可能会由于的气体逸出或承压零件爆裂而造成人身伤害、设备损坏或泄漏。

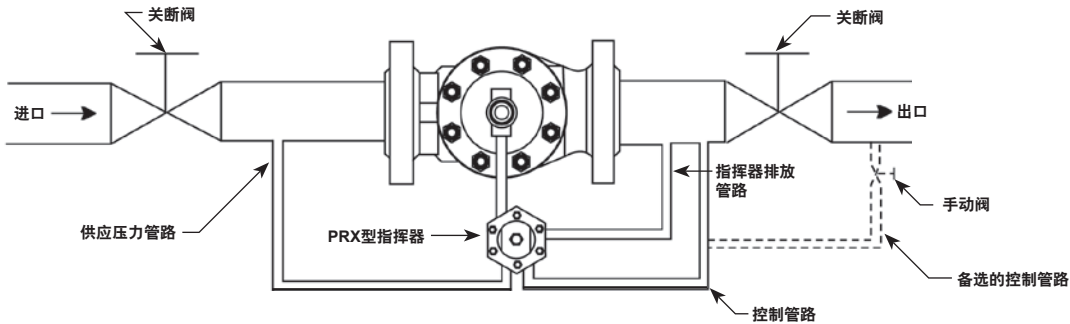
为了避免出现此类伤害或损坏, 应配备泄压或压力限制装置(按照适用法令、法规或标准的要求), 防止工作条件超出这些极限。



3A—指挥器排放到控制管路的161系列单指挥器安装图



3B—指挥器单独排放管路的161系列单指挥器安装图



3C—指挥器单独排放管路的PRX型单指挥器安装图

图3. 典型的EZR型单指挥器安装图

此外，调压器的物理损伤可能会使指挥器脱离主阀，并由于气体逸出而造成人身伤害和财产损失。为了避免此类伤害与损坏，应将调压器安装在安全位置。

总安装

EZR型的坚固设计使该调压器在室内外皆可安装。如果安装在室外，EZR型无需采用防护机架。该调压器设计

可以承受自然环境的影响。粉末喷漆涂层可以承受较轻的冲击、磨蚀与腐蚀。

如果安装在室内，除了指挥器弹簧箱体，其它均无需远程通气。该调压器还可以安装在易于受到水淹影响的地坑中，只要将指挥器弹簧箱体通气口接到最高可能水位上方，这样指挥器就可参照大气压力值来设定。

1. 只有经过培训且具有相关经验的合格人员才能对调压器进行安装、操作与维护。在安装前，应确保调压器没有受损，内部没有碎屑脏物。此外，应确保所有连接管与管道保持清洁，且未被堵塞。

注意

选配的EZR型进口粗滤器仅用于防止偶尔的大颗粒进入主阀。如果气体中持续包含颗粒，建议在上游使用过滤装置。如果采用进口粗滤器(标号23)，请勿使用垫片(标号23)，反之亦然。

2. EZR型调压器可以在任何方位进行安装，只要通过调压器的介质流动方向与主阀阀体上的箭头方向互相匹配。但是，为了便于维护，在安装调压器时可以使阀盖向上。

小心

在现有的E型阀体中安装EZR型阀内件包时，应确保流动方向为向上通过阀笼的中心，向下通过阀笼槽。在某些情况下，通过从管路中拆下阀体，并将它翻转，就可以实现正确的流动路径。如果这样做了，就要更正流量箭头以指示正确的方向。如果没有按正确的方向上流动，就可能造成损坏。装配后，应检查调压器的关断情况，检查是否泄漏到大气中。

EZR/399型限制阀内件阀体(6 x 4, 8 x 4, 8 x 6, 12 x 6英寸(DN 150 x 100, 200 x 100, 200 x 150, 300 x 150))与EW阀体不同，并且不可互相替换。只能在正确的限制阀内件阀体中安装阀内件。

3. 标准的指挥器安装位置如图1中所示。也可以选用其它的安装位置。
4. 对于螺纹阀体，在外螺纹管路的螺纹上涂抹封管剂；而对于法兰连接阀体，可以采用适当的管路垫圈。在安装对焊端口连接时，在焊接前应拆除阀内件，并确保使用经过认可的焊接方法。在安装调压器时，应采用经过认可的接管操作流程。

小心

调压器可能会向大气排放部分气体。应用于危险或可燃气体时，排出的气体可能会积聚，一旦发生火灾或爆炸就会造成人身伤害、死亡或财产损失。

可将应用于危险气体的调压器向远离进气口或危险位置的远处安全位置排气。保护通气管路或烟道开口，防止冷凝或堵塞。

5. 指挥器弹簧箱体的通气口堵塞时，可能会造成调压器无法正常工作。为了预防堵塞(并避免湿气、腐蚀性化学物质或其它异物进入弹簧箱体)，应使通气口指向下方，并尽可能将其定位在弹簧箱体的最低点位置，或者对其进行防护。定期检查通气口，确保未被堵塞。为了对弹簧箱体进行远程通气，可以拆除通气口，并将无阻塞的管材或管道安装到1/4英寸NPT通气口螺纹上。通过在通气管道的远端安装带滤网的通气口帽，对远程通气口进行保护。161AY系列指挥器具有通气节流口(标号55，图20)，可以提高低流量时的稳定性。请勿拆除该节流口。

警告

为了避免由于压降或气体中的湿气而造成冰冻，应采用防冻措施，例如：加热供应气体或在供应气体中添加除冰剂。

6. 如图3中所示，从上游管路到限流器进口，连接一条供应压力管路(利用3/8英寸(9.5毫米)或更粗外径的管材)。如果必要，则在限流器的上游安装一个252型指挥器过滤器，以防止限流器或指挥器堵塞。定期检查和清洁该过滤器，确保它不被堵塞。
7. 安装一条与指挥器控制管路连接的下游压力控制管路(如图3视图中所示)。在管道的直段，将控制管路的另一端连接到距离调压器下游8至10倍管道直径的地方。请勿将控制管路连接设置在紊流区域中，例如在凹陷处或弯管中或紧接其下游。

控制管路中明显的限流会影响正确的压力检测。在使用手动阀的情况下，它应当是全流量阀门，例如全开球阀。在采用161EBM型或161AYM型指挥器时，用一根下游排放管路将指挥器阀体组件连接到下游排放管路上。

8. 好的接管方法通常需要将指挥器排放管道向上弯曲到较大的调压器下游管道上，以便获得适当的下游液体流动速度。

全开监控器安装

1. 按照所有安装部分中的流程操作，然后从本节的步骤2继续。
2. 如图4所示，下游监控调压器指挥器的压力来源必须在两个调压器之间。采用此种布置，下游监控调压器的阀膜会随着每次负载变化而改变位置。为了选型方便，可以把每个调压器的最小压差相加，进而确定该系统所需要的压降。如果在上游调压器上使用161EBM型或161AYM型指挥器，系统关断压力则等于工作调压器指挥器的设定值，否则，关断压力就等于监控指挥器关断压力。

工作监控器安装

安装工作监控器时，工作监控调压器始终位于上游，并在正常运行期间由工作指挥器作为第一级调压器发挥作用。这种布置可以实时观测工作监控器的工作性能。如果第二级调压器未能打开，工作监控调压器将通过监控指挥器承担整个系统的减压功能。

安装工作监控器系统时，可采用下列步骤。

1. 按照总安装部分中的步骤进行，然后从本节的步骤2开始继续。
2. 下游EZR型调压器指挥器的供应压力必须从该EZR型的上游获得大小等于两调压器的中间压力。
3. 控制管路中显著的限流会影响正确的压力检测。在管道的直段，将控制管路的另一端连接到距离调压器的下游8至10倍管径的地方。请勿将控制管路连接设置在紊流区域中，例如在凹陷处或弯管中或紧接其下游。使用手动阀时，应当是全流量阀门，例如全开球阀。

4. 表格9提供了正常分布压力与最小压力之间的范围，在所设定最小压力范围内，如果工作调压器未能打开，监控指挥器将接替其工作。

5. 表格4列出了通过单个调压器的最小压差要求。由于该系统采用了一级与二级减压，因此把每个调压器的最小压差相加，就可确定通过该系统所需要的压降。请勿超出表格3中所提供的最大指挥器额定值。

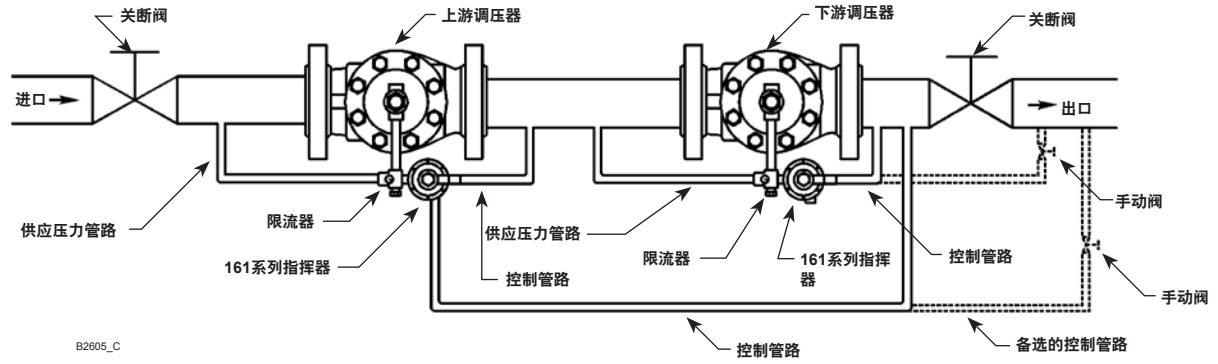
EZR/PRX型工作监控器

安装工作监控器时，工作监控调压器始终位于上游，并在正常运行期间由工作指挥器作为第一级调压器发挥作用。这种布置可以对工作监控器的工作状态进行实时观察。如果第二级调压器未能打开，工作监控调压器将通过监控指挥器，承担整个系统的减压功能。安装工作监控器系统时，应采用以下步骤。

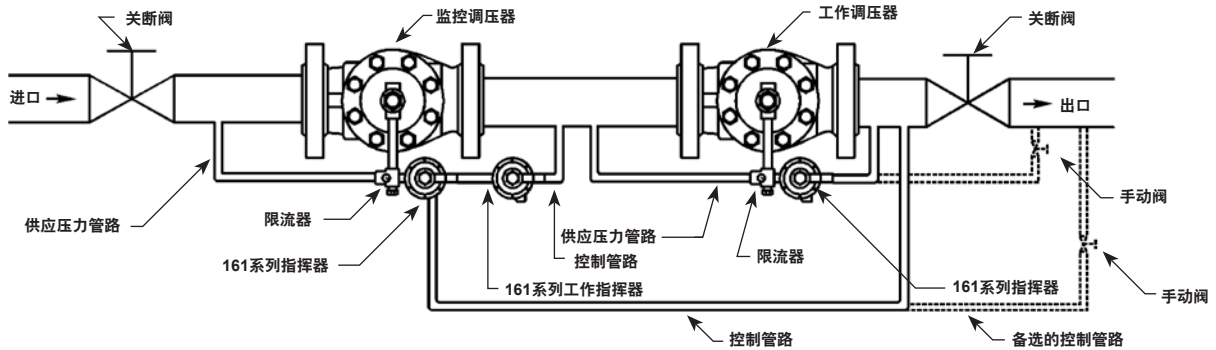
如图5所示，从上游管路到上游PRX-120型指挥器的进口(端口S)，连接一条供应压力管路(将控制管路的另一端连接到距离调压器的下游8至10倍管径的地方。用3/8英寸(9.5毫米)或更粗外径的管材)。如有必要，则在指挥器的上游安装一个252型指挥器过滤器，以防止指挥器中的限流器堵塞。定期检查和清洁该过滤器，确保其不被堵塞。

将上游PRX-120型指挥器的加载端口(端口L)连接到上游EZR型调压器的阀盖上。将上游PRX-120型指挥器的“B”端口连接到上游PRX-125型指挥器的“S”端口上。将上游PRX-120型指挥器的“A”端口(位于指挥器的下侧)连接到两个EZR型调压器之间的中间压力位置上，如图5所示。

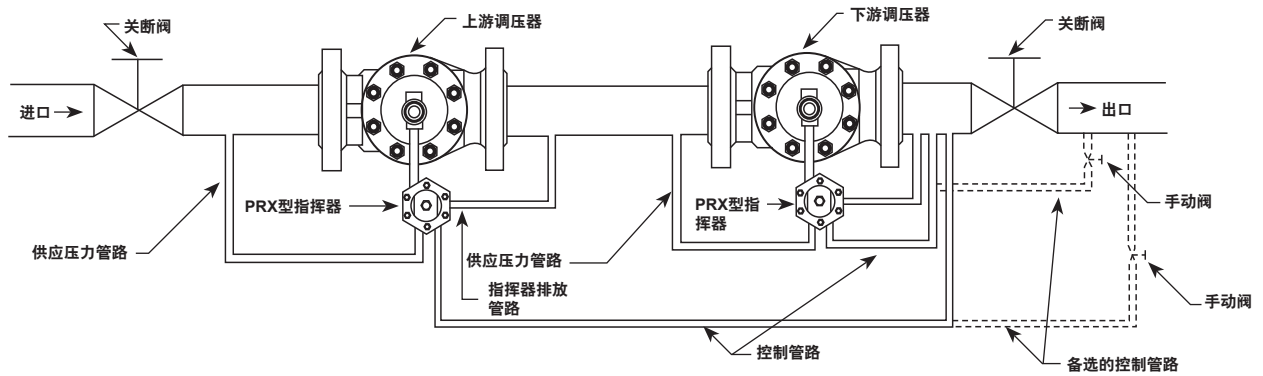
上游PRX-125型指挥器的“L”端口是被堵塞的。将上游PRX-125型指挥器的“B”端口连接到两个EZR型调压器之间的中间压力位置上。将上游PRX-125型指挥器的“A”端口连接到两个调压器的下游。



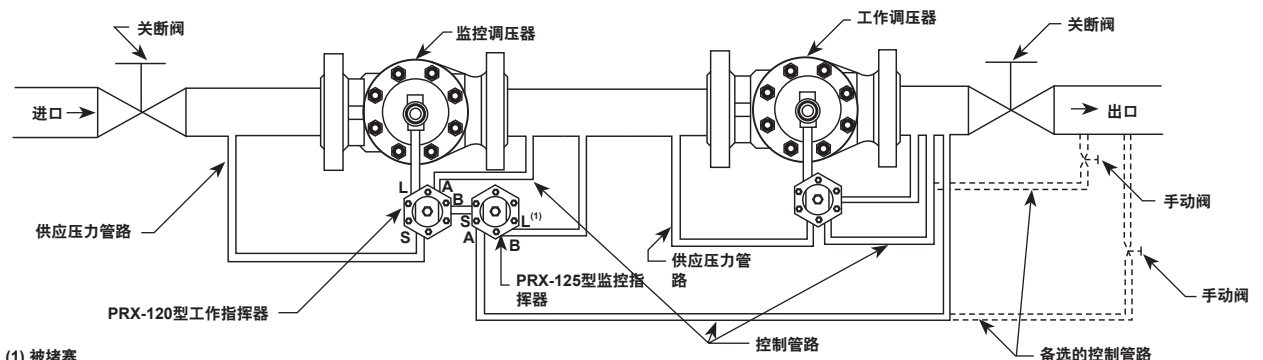
4A—161系列全开监控系统安装(上游或下游)



4B—161系列工作监控系统安装



4C—PRX型全开监控系统安装(上游或下游)



4D—PRX型工作监控系统安装

图4. 典型EZR型监控系统安装原理图

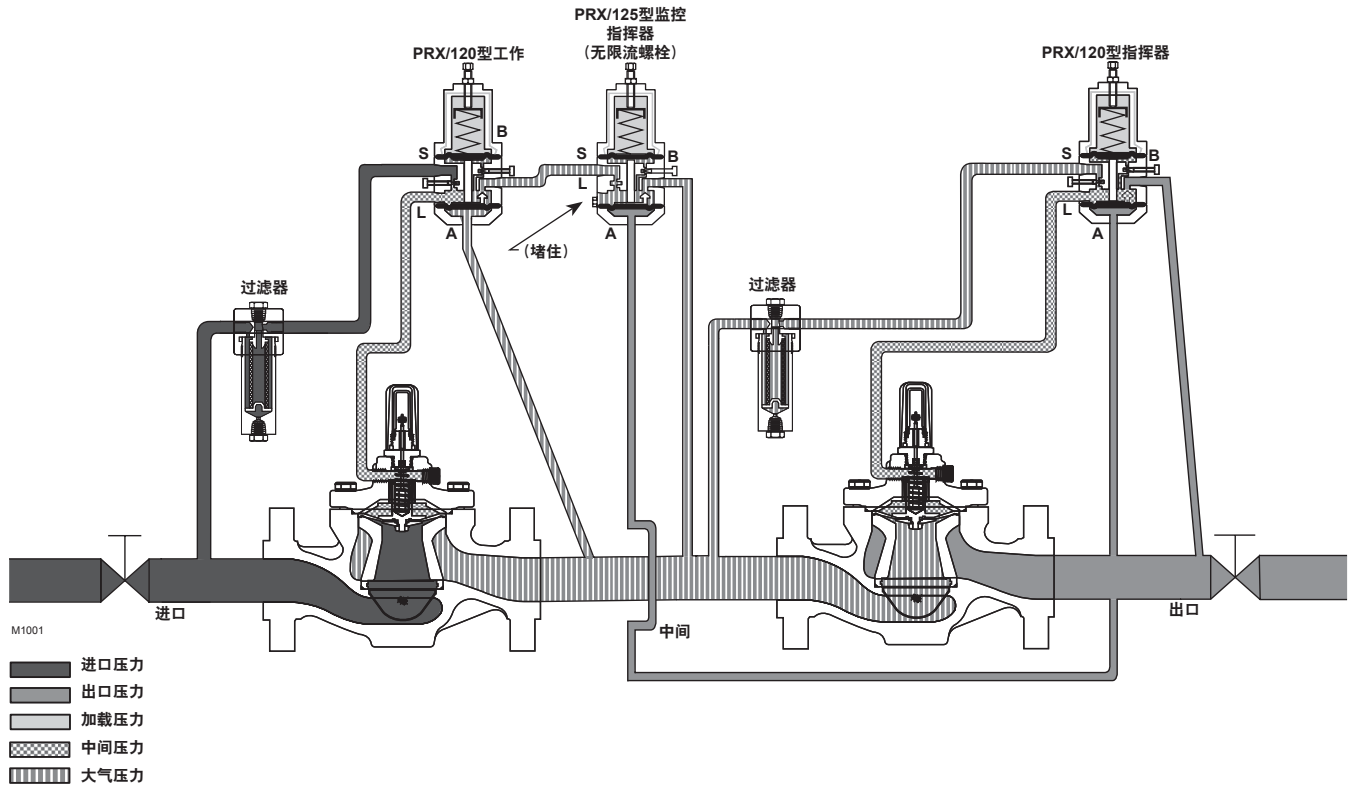


图5. EZR-PRX-PRX型工作监控器原理图

下游EZR型调压器的指挥器供应压力连接必须紧接该EZR型的上游，压力大小为中间压力，并且连接到下游PRX-120型的“S”端口上。如有必要，则在指挥器的上游安装一个252型指挥器过滤器，以防止指挥器中的限流器堵塞。定期检查和清洁过滤器，确保其不被堵塞。将下游PRX-120型指挥器的加载端口(端口L)连接到下游EZR型调压器的阀盖上。将下游PRX-120型指挥器的“A”和“B”端口连接到下游压力位置。

控制管路中显著的限流会影响正确的压力检测。在管道的直段，将控制管路的另一端连接到距离调压器的下游8至10倍管径的地方。请勿将控制管路连接设置在紊流区域中，例如在凹陷处或弯管中或紧接其下游。使用手动阀时，应当是全流量阀门，例如全开球阀。

表格4列出了通过单个调压器的最小压差要求。由于该系统采用了一级与二级减压，因此把每个调压器的最小压差相加，就可以确定通过该系统所需要的压降。请勿超出表格3中所提供的最大指挥器的额定值。

启动与调节

注意

表格10列出了针对特定结构的最大进口压力与压差。在启动期间，应采用压力表监视进口压力、出口压力及中间压力。

小心

为了防止在启动期间PRX型指挥器受损，PRX型的感测与排放管路应置于下游关断阀的同一侧。

单调压器与监控安装系统的启动

1. 确保所有关断阀与排气阀均已关闭。
2. 松开指挥器调节螺栓。
3. 为了便于首次启动，将限流器设定在“8”的位置上。以后启动时，限流器可以保持在所需要的运行位置上。

4. 按照下列顺序慢慢地打开阀门
 - a. 可能会使用的指挥器供应与控制管路阀门
 - b. 进口关断阀
 - c. 出口关断阀
5. 对于配备112型限流器的161系列指挥器，将限流器转动到位置“2”或所需要的运行位置。对于PRX系列指挥器，从完全就位的位置沿逆时针方向转动限流螺栓1转（沿顺时针方向充分转动限流器，然后沿逆时针方向转动1转），并沿着逆时针方向充分转动节流栓螺栓。
6. 对于单调压器，根据指挥器调节操作流程，将指挥器设定为所需要的出口（控制）压力。

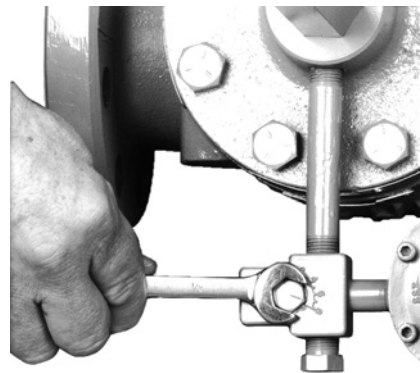
对于全开下游监控器安装，调节上游工作指挥器，直到中间压力高于所需要的监控指挥器设定点。调节下游监控指挥器为所需要的监控接管压力。降低上游指挥器至正常的出口压力设定值。

对于全开上游监控器安装，调节下游工作指挥器设定点至高于监控指挥器设定点。调节上游监控指挥器至所需要的监控接管压力。降低下游指挥器设定值为正常的出口压力设定值。

对于工作监控器安装，调节上游监控指挥器的设定值为所需要的最大压力。调节上游工作指挥器至所需要的中间压力设定值。调节下游指挥器的设定值至稍许高于上游监控指挥器压力设定值。至少应当按照表格9中所示，调节监控指挥器的设定点。最大值可能会较大。然后，通过调节下游工作调压指挥器，确定最终所需要的下游压力。

指挥器调节

对于161系列指挥器，拆除指挥器封闭盖（标号16，图19；或标号22，图20），然后松开锁定螺母（标号12，图19）（仅适用于161EB系列）。转动调节螺栓（标号11，图19；或标号35，图20）旋入弹簧箱体（标号2，图19；或标号3，图20）中，以提高下游压力。转动调节螺栓退出弹簧箱体，则可以降低下游压力。



W4559_1

图6. 限流器调节

对于PRX系列指挥器（图27），松开锁定螺母（标号2），并转动调节螺栓进入弹簧箱体中，以提高下游压力（或退出弹簧箱体，降低下游压力）。在保持所需要的下游压力几分钟后，拧紧锁定螺母，将调节螺栓锁定到位（仅适用于161EB系列），并重新安装封闭盖。

PRX系列指挥器上的节流栓与限流器螺栓可以控制调压器的压力偏差（下降）与响应速度。表格7适用于低流量操作的适当设定值。如需其它调节，则按下列步骤进行：

1. 从完全就位的位置开始沿逆时针方向转动限流器螺栓1转（沿顺时针方向充分转动限流器，然后沿逆时针方向转动1转）。并沿着逆时针方向充分转动节流栓螺栓。
2. 沿顺时针方向转动节流栓螺栓，直到达到要求的工作状态，这将会缩小节流栓的流动通道。如果节流栓完全就位（无法再沿顺时针方向转动），则无法达到要求的调压器工作状态，转动节流栓螺栓至逆时针方向的最大位置。



警告

节流栓螺栓不应停留在充分就位的位置上，因为这会把调压器锁定在最终位置上，这会导致压力调节错误。

3. 从完全就位的位置再沿逆时针方向转动限流器螺栓1转，将会增大限流器的流动通道。如果需要其它调节，则重复步骤2。按此方法进行，直到达到要求的工作状态。

**表格5. 161与161EB系列
指挥器调节建议**

指挥器类型	对于低流量操作, 建议采用的112型限流器设定值	避免应用于低流量的112型限流器设定值
161/161H系列指挥器	限流器设定值为“5”或更大	如果连续流量小于5%最大流通能力, 限流器设定值为“2”或更小
161EB系列指挥器	限流器设定值为“5”或更大	如果连续流量小于5%最大流通能力, 限流器设定值为“2”或更小

注: 112型限流器设定值较高时, 会增大压力偏差。112型限流器的调节还会造成设定点移位。在进行限流器设定值调节后, 应当检查和调节设定点。

**表格5. 161AY与161AYM型
指挥器调节建议**

指挥器类型	对于低流量操作, 建议采用的112型限流器设定值	对于低流量操作, 建议采用的阀芯尺寸	应避免应用于低流量的112型限流器设定值与阀芯尺寸
161AY系列指挥器	限流器设定值为“5”或更大	3/32或1/8英寸(2.38或3.18毫米)(3/32英寸(2.38毫米)为标准尺寸)	如果连续流量小于5%最大流通能力, 限流器设定值为“2”或更小

注: 112型限流器设定值较高时, 会增大压力偏差。112型限流器的调节还会造成设定点移位。在进行限流器设定值调节后, 应当检查和调节设定点。

表格7. PRX型指挥器调节建议

指挥器类型	对于低流量操作, 建议采用的PRX型限流器与节流栓螺栓设定值	避免应用于低流量的PRX型限流器与节流栓螺栓设定值
PRX/120与PRX/120-AP系列	<p>限流器螺栓</p> <ul style="list-style-type: none"> - 在大多数低流量的操作中, 从完全就位的位置向外1转(逆时针方向) - 向外2-1/2转(对于流量小于5%最大流通能力的情况) <p>节流栓螺栓</p> <ul style="list-style-type: none"> - 在大多数低流量的操作中, 从完全就位的位置充分向外转动(逆时针方向) - 向外1转(对于流量小于5%最大流通能力的情况) 	<p>限流器螺栓</p> <ul style="list-style-type: none"> - 充分就位(顺时针方向)或充分向外(逆时针方向) <p>节流栓螺栓</p> <ul style="list-style-type: none"> - 完全进入(顺时针方向)

注: PRX型限流器螺栓的逆时针方向调节, 会增大压力偏差。限流器螺栓的调节还会造成设定点移位。在进行限流器螺栓调节后, 应当检查和调节设定点。

112型限流器调节

112型限流器可以控制调压器的压力偏差(下降)与响应速度。通过降低限流器的设定值以达到更紧密的控制(提高打开速度, 降低关闭速度); 或通过提高限流器设定值达到最大稳定性(降低打开速度, 提高关闭速度), 限流器可以对调压器进行细调, 以达到最大性能。较低的设定值还可以提供更小的压力偏差, 提高精度。位置“8”时最大, 最为稳定, 并最易于启动, 但是, 设置在位置“8”并不必要。“0”设定值时流动通道最小(最小值); 在任何旋转位置上, 112型限流器都不会完全关断。首次调节后, 在维护或启动时, 限流器并不需要进行调节。

指挥器调节(仅适用于低流量操作)

对于稳定的低流量操作, 除了指挥器设定值以外, 还应考虑其它因素。安装尺寸过大的调压器, 可能会难以控制低流量。在可能的情况下, 应当安装尺寸较小的EZR型。在调压器安装设计期间, 应当提高下游管道容积。控制管路不应位于或接近管道部分, 例如弯道或凹陷处。在低流量的情况下, 同时建议采用直径较大的控制管路。较大的控制管路的限制作用较低, 可以降低指挥器排放管道对指挥器造成的排放背压(可能会造成不稳定)。采用独立的感测与排放管路也可能在低流量情况下有所帮助。这种特性配备在PRX系列、161M型、161HM型、161EBM型与161AYM型指挥器上。控制管路排出口应当位于直管中; 在调压器下游几倍于管路直径的长度上(8至10倍的出口处最大管路直径)。这些指南并不是强制性的, 但是在某些系统中, 它们已经被用于改进低流量状态下操作点的稳定性。

单调压器与监控安装设施的关闭



警告

如果指挥器供应压力先被关闭, 则下游系统可能会承受全部的进口压力。

表格8. 阀膜材料选择信息

	17E68 丁腈橡胶(NBR)	17E97 ⁽¹⁾ 丁腈橡胶(NBR)	17E88 氟橡胶(FKM)
气体温度(如果温度较低, 请联系您所在地的销售办事处或销售代表)	-20°至150°F (-29°至66°C)	0°至150°F (-18°至66°C)	0°至250°F (-18°至121°C) ⁽²⁾
一般应用	最适用于低温。	最适用于高压条件, 即应用于传输应用或高压工业应用, 同时也最适用于磨蚀性或腐蚀性工况。	最适用于含有芳香烃的天然气, 同时也最适用于高温。
重粒子侵蚀	良好	优异	优良
天然气, 含有:			
最高达3%的芳香烃含量 ⁽³⁾	优良	优异	优异
3-15%的芳香烃含量 ⁽³⁾	不良	优良	
15-50%的芳香烃含量 ⁽³⁾	不推荐	不良	
最高可达3%的H ₂ S (硫化氢或酸性气体)	优良	优良	优良
最高可达3%的甲酮	良好	良好	良好
最高可达10%的乙醇	优良	优良	
最高可达3%的合成润滑剂	良好	良好	优良
1. 6英寸(DN150)17E97阀膜可以在-20°F (-29°C)的气体温度中工作。 2. 对于高于400 psig (27.6巴)的压差, 阀膜温度限值为150°F (66°C)。 3. 芳香烃含量以体积百分比为基础。			

表格9. EZR型工作监控器性能

监控指挥器			正常分布压力上的最小压力(此时监控指挥器可与设于2的限流器一起使用)
结构	弹簧范围, psig(巴)	弹簧零件编号	
161AY或 161AYM型	6至15英寸水柱 (15至37毫巴)	1B653927022	1英寸水柱 (2毫巴) ⁽¹⁾ 1英寸水柱 (2毫巴) ⁽¹⁾ 0.5 psig (0.034巴) ⁽¹⁾ 0.5 psig (0.034巴) ⁽¹⁾ 0.5 psig (0.034巴) ⁽¹⁾
	0.5至1.2 psig (0.034至0.083巴)	1B537027052	
	1.2至2.5 psig (0.083至0.172巴)	1B537127022	
	2.5至4.5 psig (0.172至0.3巴)	1B537227022	
	4.5至7 psig (0.3至0.48巴)	1B537327052	
161EBM型	5至15 psig (0.34至1.03巴)	17B1260X012	0.5 psig (0.034巴) ⁽¹⁾ 0.5 psig (0.034巴) ⁽¹⁾ 0.6 psig (0.04巴) ⁽¹⁾ 1.3 psig (0.09巴) ⁽¹⁾ 1.5 psig (0.10巴) ⁽¹⁾ 3 psig (0.21巴) ⁽¹⁾
	10至40 psig (0.69至2.76巴)	17B1262X012	
	30至75 psig (2.07至5.17巴)	17B1259X012	
	70至140 psig (4.83至9.65巴)	17B1261X012	
	130至200 psig (8.96至13.8巴)	17B1263X012	
	200至350 psig (13.8至24.1巴)	17B1264X012	
1. 监控指挥器最小设定点由范围从50至150 psig (3.45至10.3巴)的压降确定。如果压降小于50 psig (3.45巴), 则可以把最小监控指挥器设定点近似加倍。			

- 如果指挥器设定值肯定会被干扰, 则务必保持弹簧一定的张力。这样会防止排放期间出现进出口压力冲击。
- 按照下列次序, 关闭图3或图4所示的阀门: (1)进口关断阀; (2)出口关断阀; 以及可能使用的(3)控制管路阀门。
- 打开排气阀, 以便给系统减压。

维护

调压器零件会受到正常磨损的影响, 因此必须进行定期检查, 或必要的更换。费希尔控制设备公司确实能满足所有制造要求(热处理、尺寸公差等), 因此请只使用由费

希尔控制设备公司制造或提供的替换零件。此外, 在需要润滑时, 应采用高质量的润滑剂, 稍许涂抹所推荐的零件。检查与零件更换的频率取决于工作条件的苛刻程度、现行法令、政府的法规以及公司的检查流程。表格12列出了各种调压器问题与可能的解决方法。

EZR型主阀阀内件零件

指导手册提供了完整的拆卸与装配说明。在维护过程中, 主阀可以始终安装保留在管路中。标号可以参照图14至图18所示。

表格10. 主阀最大压力额定值、阀膜选择信息与主弹簧选择⁽¹⁾

阀体尺寸, 英寸(DN)	阀膜材料	最大工作进口压力 ⁽⁴⁾	最大工作压差 ⁽⁴⁾	最大进口压力和压差	主弹簧颜色	阀膜型式
1, 1-1/4 (25, 32)	17E68丁腈橡胶(NBR)低温	100 psig (6.9巴)	100 psid (6.9巴压差)	100 psid (6.9巴压差)	浅蓝色	
		460 psig (31.7巴)	400 psid (27.6巴压差)	460 psid (31.7巴压差)	黑色	
	17E97丁腈橡胶(NBR)高压和/或抗腐蚀性	500 psig (34.5巴)	500 psid (34.5巴压差)	1050 psid (72.4巴压差)	黑色	
		1050 psig (72.4巴)	800 psid (55.2巴压差)	1050 psid (72.4巴压差)	带有白条的黑色 ⁽²⁾	
	17E88氟橡胶(FKM)高芳香烃含量抗性	100 psig (6.9巴)	100 psid (6.9巴压差)	100 psid (6.9巴压差)	浅蓝色	
		500 psig (34.5巴)	500 psid (34.5巴压差) ⁽³⁾	750 psid (51.7巴压差)	黑色	
750 psig (51.7巴)		500 psid (34.5巴压差) ⁽³⁾	750 psid (51.7巴压差)	带有白条的黑色 ⁽²⁾		
2 x 1 (50 x 25)	17E68丁腈橡胶(NBR)低温	100 psig (6.9巴)	100 psid (6.9巴压差)	100 psid (6.9巴压差)	浅蓝色	
		360 psig (24.8巴)	300 psid (20.7巴压差)	360 psid (24.8巴压差)	带有白条的黑色	
	17E97丁腈橡胶(NBR)高压和/或抗腐蚀性	500 psig (34.5巴)	500 psid (34.5巴压差)	500 psid (34.5巴压差)	带有白条的黑色	
		1050 psig (72.4巴)	800 psid (55.2巴压差)	1050 psid (72.4巴压差)	红条 ⁽²⁾	
	17E88氟橡胶(FKM)高芳香烃含量抗性	100 psig (6.9巴)	100 psid (6.9巴压差)	100 psid (6.9巴压差)	浅蓝色	
		750 psig (51.7巴)	500 psid (34.5巴压差) ⁽³⁾	750 psid (51.7巴压差)	带有白条的黑色	
2 (50)	17E68丁腈橡胶(NBR)低温	100 psig (6.9巴)	100 psid (6.9巴压差)	100 psid (6.9巴压差)	黄色	
		460 psig (31.7巴)	400 psid (27.6巴压差)	460 psid (31.7巴压差)	绿色	
	17E97丁腈橡胶(NBR)高压和/或抗腐蚀性	500 psig (34.5巴)	500 psid (34.5巴压差)	1050 psid (72.4巴压差)	绿色	
		1050 psig (72.4巴)	800 psid (55.2巴压差)	1050 psid (72.4巴压差)	红色 ⁽²⁾ 或紫色 ⁽²⁾	
	17E88氟橡胶(FKM)高芳香烃含量抗性	100 psig (6.9巴)	100 psid (6.9巴压差)	100 psid (6.9巴压差)	黄色	
		750 psig (51.7巴)	500 psid (34.5巴压差) ⁽³⁾	750 psid (51.7巴压差)	绿色	
3 (80)	17E68丁腈橡胶(NBR)低温	100 psig (6.9巴)	100 psid (6.9巴压差)	100 psid (6.9巴压差)	黄色	
		360 psig (24.8巴)	300 psid (20.7巴压差)	500 psid (34.5巴压差)	浅蓝色	
	17E97丁腈橡胶(NBR)高压和/或抗腐蚀性	500 psig (34.5巴)	500 psid (34.5巴压差)	1050 psid (72.4巴压差)	浅蓝色	
		1050 psig (72.4巴)	800 psid (55.2巴压差)	1050 psid (72.4巴压差)	黑色 ⁽²⁾	
	17E88氟橡胶(FKM)高芳香烃含量抗性	100 psig (6.9巴)	100 psid (6.9巴压差)	100 psid (6.9巴压差)	黄色	
		750 psig (51.7巴)	500 psid (34.5巴压差) ⁽³⁾	750 psid (51.7巴压差)	黑色 ⁽²⁾	
4, 6 x 4, 8 x 4 (100, 150 x 100, 200 x 100)	17E68丁腈橡胶(NBR)低温	100 psig (6.9巴)	100 psid (6.9巴压差)	100 psid (6.9巴压差)	黄色	
		360 psig (24.8巴)	300 psid (20.7巴压差)	500 psid (34.5巴压差)	绿色	
	17E97丁腈橡胶(NBR)高压和/或抗腐蚀性	500 psig (34.5巴)	500 psid (34.5巴压差)	1050 psid (72.4巴压差)	绿色	
		1050 psig (72.4巴)	800 psid (55.2巴压差)	1050 psid (72.4巴压差)	红色 ⁽²⁾	
	17E88氟橡胶(FKM)高芳香烃含量抗性	100 psig (6.9巴)	100 psid (6.9巴压差)	100 psid (6.9巴压差)	黄色	
		750 psig (51.7巴)	500 psid (34.5巴压差) ⁽³⁾	750 psid (51.7巴压差)	红色 ⁽²⁾	
6, 8 x 6, 与12 x 6 (150, 200 x 150, 与300 x 150)	17E97丁腈橡胶(NBR)高压和/或抗腐蚀性	100 psig (6.9巴)	100 psid (6.9巴压差)	100 psid (6.9巴压差)	黄色	
		500 psig (34.5巴)	500 psid (34.5巴压差)	1050 psid (72.4巴压差)	绿色	
		1050 psig (72.4巴)	800 psid (55.2巴压差)	1050 psid (72.4巴压差)	红色 ⁽²⁾	
	17E88氟橡胶(FKM)高芳香烃含量抗性	100 psig (6.9巴)	100 psid (6.9巴压差)	100 psid (6.9巴压差)	黄色	
		500 psig (34.5巴)	500 psid (34.5巴压差) ⁽³⁾	750 psid (51.7巴压差)	绿色	
		750 psig (51.7巴)	500 psid (34.5巴压差) ⁽³⁾	750 psid (51.7巴压差)	红色 ⁽²⁾	
8 (200)	17E97丁腈橡胶(NBR)高压和/或抗腐蚀性	100 psig (6.9巴)	100 psid (6.9巴压差)	100 psig (6.9巴)	黄色	
		500 psig (34.5巴)	500 psid (34.5巴压差)	1050 psig (72.4巴)	绿色	
		1050 psig (72.4巴)	800 psid (55.2巴压差)	1050 psig (72.4巴)	红色 ⁽²⁾	

130

1. 参见表格1, 可获取主阀结构设计额定值; 参见表格3, 可获取指挥器额定值。
 2. 红色、黑色、紫色、红条与带有白条的黑色弹簧推荐仅用于最大进口压力超过500 psig(34.5巴)工况。
 3. 对于高于400 psig(27.6巴)的压差, 阀膜温度限制为150°F(66°C)。
 4. 这些是可为标准应用提供最佳调压器性能的建议。如果需要不同于标准的建议, 请联系您的费希尔销售代表, 以获取更多信息。

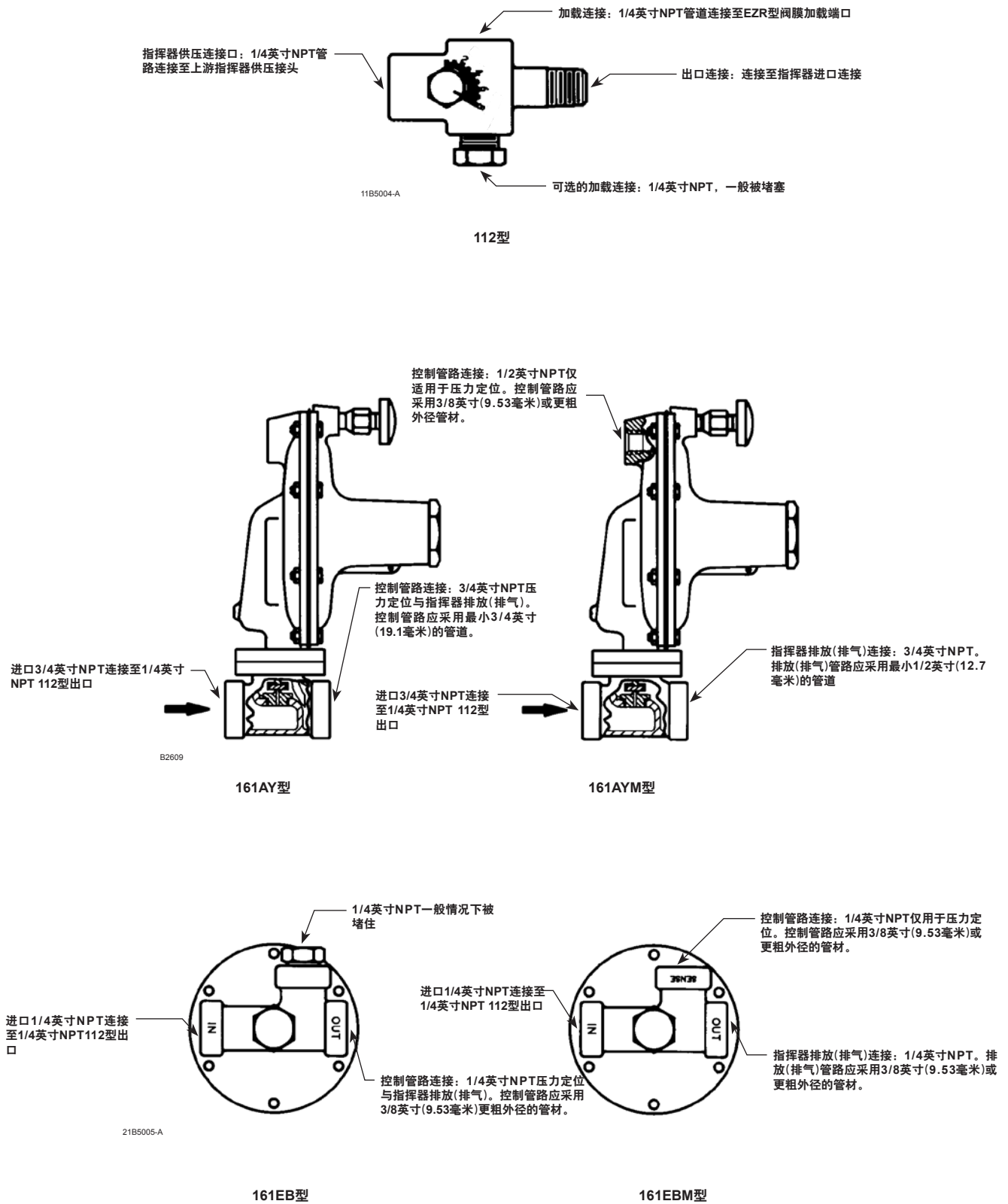


图7. 指挥器端口功能与连接尺寸

小心

应避免压力或不受控制的气体或其它工业流体突然释放而造成人身伤害或财产损失。在开始拆卸前，应根据关闭程序，谨慎释放所有的压力。释放压力时，应采用量表监控进口压力与出口压力。

费希尔E型阀体转换为EZR型：

拆除主阀的所有阀内件零件，并清洁阀体内部。然后按照装配部分的程序，将费希尔E型阀体转换为EZR型。

小心

安装EZR型阀内件套装时，应确保流动方向为向上通过阀笼中心，向下通过阀笼槽。在某些情况下，通过从管路中拆下阀体，并将它翻转，可以实现正确的流动路径。如这样做了，就要更改流量箭头以指示正确方向。如果没有按正确的方向流动，可能造成损坏。装配后，应检查调压器的关断情况，检查是否泄漏到大气中。

拆卸

EZR型拆卸：

1. 将主阀与指挥器关闭、隔离并进行减压。
2. 拆除螺栓(标号3)。从阀体(标号1)上提起并拆除阀盖(标号2)。

注意

对于8英寸(DN200)阀体，支撑法兰(标号143)能够支撑整台阀的安装重量。当需要时，可用于支撑阀盖。

3. 拆除阀膜与阀塞组件(标号9)以及阀盖O型圈(标号28)。对于2×1英寸(DN50×25)尺寸，使用螺丝刀拆除上部连接器(标号131)。
4. 拉出阀笼(标号7)、O型圈(标号8)与进口粗滤器或粗滤器垫片(标号23)(如果没有粗滤器)。对于2×1英寸(DN50×25)尺寸，应拆除下部连接器(标号132)。

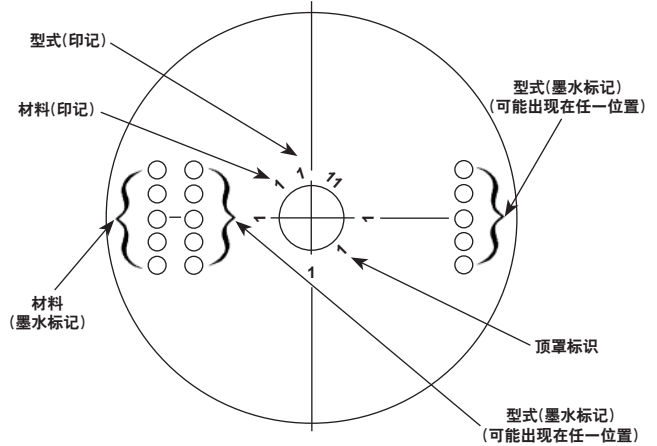


图8. 阀膜标记

表格11. 阀膜印记代码

型式		材料		阀膜材料
印记	墨水标记	印记	墨水标记	
2	130	2	17E68	17E58 - 丁腈橡胶(NBR)(低温)
		4	17E88	17E88 - 氟橡胶(FKM) (高芳香烃含量抗性)
		5	17E97	17E97 - 丁腈橡胶(NBR) (高压和/或抗腐蚀性)

5. 清洁零件，必要时进行更换。如需在配备限流板(标号71)的6英寸(152毫米)阀笼上更换O型圈(标号121)，则拆除螺栓(标号126)。

装配

1. 将进口粗滤器或垫片(标号23)安装到阀体(标号1)上。

注意

在垂直方位上安装时，在进口粗滤器底部或粗滤器垫片(标号23)上涂抹润滑剂，有助于在安装阀笼时保持零件到位。

2. 稍许润滑阀笼O型圈(标号8)，再进行安装。
3. 在安装所有O型圈或配合零件前，给它们稍许涂抹一些润滑剂。
4. 安装阀笼(标号7)，并稍许润滑阀盖O型圈(标号28)，再进行安装。

如需安装配备限流板(标号71)的6英寸(152毫米)阀笼，则稍许润滑阀盖O型圈(标号121)，并将其放置在限流器板上。利用10-12英尺-磅(14至16牛米)的扭矩，用螺栓(标号126)将阀笼紧固到限流板上。

表格12. 故障检修指南

问题	解决方法
出口压力突然上升至设定点以上，并接近进口压力	<ul style="list-style-type: none"> 如果行程指示器处于向上位置，则检查限流器与指挥器过滤器是否堵塞 如果行程指示器处于向下位置，则检查主阀是否存在碎屑，或检查阀膜是否受损
出口压力在低流量下正常，但在高流量下会下降到设定点以下	<ul style="list-style-type: none"> 检查主阀进口粗滤器是否堵塞 检查大流量时进口压力状态 检查选型，确保主阀阀体的大小足够满足负载 检查控制管路尺寸是否过小或受到限流（根据EZR型安装部分所有安装步骤6中所给出的最小尺寸） 调节限流器至较低的设定值
出口压力循环	<ul style="list-style-type: none"> 调节限流器至较高的设定值 检查控制管路的位置，确保其未处于紊流区域中。 确保控制管路中不存在限流，例如针阀。
气体从指挥器弹簧箱体中逸出	<ul style="list-style-type: none"> 更换指挥器阀膜组件
气体从行程指示器中逸出	<ul style="list-style-type: none"> 更换指示器杆O型圈；如果不需要指示器，则转换为无行程指示器的组件
调压器意外关闭或下降到设定点以下	<ul style="list-style-type: none"> 检查指挥器是否结冰。气体中的湿气会导致结冰，并积聚在指挥器中，阻碍流动。在环境温度为华氏30度至华氏40度（摄氏-1度至4度）时，这种情况最容易出现。加热调压器或添加除冰剂，可以降低结冰的可能性。
无需流动时，出口压力接近进口压力	<ul style="list-style-type: none"> 检查主阀O型圈是否损坏或安装不当 检查阀笼与阀膜表面是否受到侵蚀或被碎屑磨损 检查指挥器阀塞与阀座是否出现阀座表面受损或碎屑 检查指挥器是否结冰
调压器无法打开	<ul style="list-style-type: none"> 检查控制管路是否堵塞 确保控制管路已经安装，并且开通 检查主阀阀膜是否受损 安装新设施时，应确保控制管路与指挥器供应正确连接
调压器无法关闭	<ul style="list-style-type: none"> 确保指挥器供应连接正确 检查限流器是否堵塞 检查主阀阀膜是否存在损伤 检查控制管路是否破损
在缓慢关闭时出现高锁定压力	<ul style="list-style-type: none"> 检查主阀或指挥器阀座上是否存在碎屑
在快速关闭时出现高锁定压力	<ul style="list-style-type: none"> 调节限流器至较高的设定值

注：如果您无法根据该故障检修指南解决实际问题，请联系您所在地的销售办事处。

对于2×1英寸(DN50×25)尺寸的阀笼，必须在放置到阀体中前，把下部连接器(标号132)装配到阀笼上。稍许润滑下部连接器O型圈(标号121与67)，并将下部连接器放置到平坦表面上。然后将阀笼压入到下部连接器中。

5. 润滑阀膜外部边缘(边缘区域)的顶部与底部，把阀膜与阀塞组件(标号9)放置到阀笼(标号7)上。对于2×1英寸(DN 50×25)尺寸，上部连接器(标号131)必须在阀盖(标号2)之前放置到阀笼上。稍许润滑上部连接器O型圈(标号133)，然后将上部连接器压紧到阀笼上。
6. 如果已经拆除了行程指示器，则稍许润滑行程指示器组件的螺纹，并将它旋入到阀盖(标号2)中。在维护时，请参见行程指示器组件维护部分。
7. 把阀盖(标号2)安装在正确的方位上。

的阀盖会造成阀杆组件破裂和装置故障。可以通过顶部的EZR型标记识别阀盖。

8. 润滑螺栓(标号3)，并采用对角拧紧方式紧固阀盖(标号2)。拧紧螺栓时，可能需要压紧阀盖。拧紧螺栓至正确的扭矩(参见表格13)。

阀膜与阀塞组件的维护

阀膜与阀塞组件可以作为一个独立装置(阀膜模块)进行替换，或者可以替换组件内部的个别部件。在更换个别部件时，应检查所有部件是否损伤或磨损，并按照规定需要更换零件。下列装配与拆卸操作流程的标号可以参照图9和图14。

1. 用一把螺丝刀或类似工具穿过上阀塞(标号5)中的孔。
2. 从下阀塞(标号13)上拆除法兰锁定螺母(标号13)，可以松开整个组件。



注意

务必使用EZR型阀盖。EZR型阀盖不可与其它Fisher E型阀体阀盖互相替换。安装错误

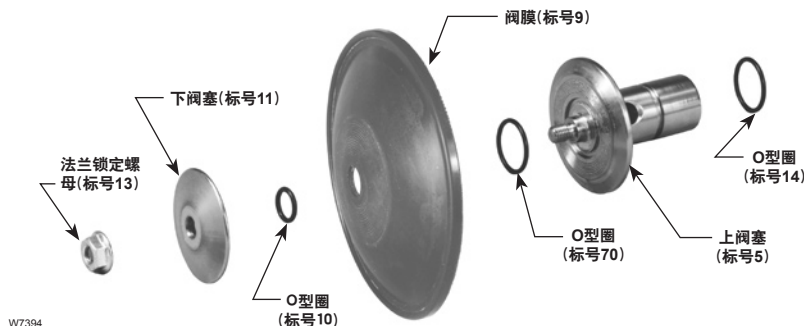


图9. 阀膜与阀塞组件的部件

注意

在1、1-1/4与2×1英寸(DN 25、32与50×25)阀体上，从下阀塞上拆除内六角螺钉(标号129)与锁紧垫圈(标号130)。

3. 拆除下阀塞(标号11)与下阀塞O型圈(标号10)。
4. 拆除阀膜(标号9)。
5. 拆除上阀塞O型圈(标号14与70)。
6. 检查所有部件是否损伤或磨损，如果必要则进行更换。
7. 在重新装配时，务必在安装前润滑所有O型圈。
8. 拿住上阀塞(标号5)。按照下列次序将零件放置在上阀塞上：
 - O型圈(标号14)
 - O型圈(标号70)
 - 阀膜(标号9)
 - O型圈(标号10)
 - 下阀塞(标号11)
 - 法兰锁定螺母(标号13)
9. 按照相反顺序重新装配。拧紧法兰锁定螺母(标号13)至正确的扭矩(参见表格13)。

行程指示器组件的维护

行程指示器组件标号可以参照图10、14和18。无需从阀体(标号1)上拆除阀盖(标号2)时，就可以拆除并安装指示器组件。由以下两点原因需要维护行程指示器：

- a. 受损或磨损的零件需要更换时。
- b. 拆除行程指示器并替换为行程指示器插塞组件

警告

应避免压力或不受控制的气体或其它工业流体突然释放而造成人身伤害或财产损失。开始拆卸前，应根据关闭流程，谨慎释放所有压力。释放这些压力，应采用量计监控进口压力与出口压力。

1. 拆除指示器保护壳(标号22，图14)与指示器护罩(标号21)。
2. 拆除第一个六角螺母(标号4)与指示器垫圈(标号20)。
3. 松动第二个六角螺母(标号4)至指示器杆(标号15)的顶部。请勿拆除。
4. 使用扳手拆除指示器装配件(标号19)。
5. 提起行程指示器组件。如果需用行程指示器插塞更换行程指示器，则跳至步骤9。
6. 压缩主弹簧(标号12)。拆除第二个六角螺母(标号4)。然后可以轻松分离零件。
7. 滑动指示器柄杆(标号15)从指示器装配件(标号19)上脱离。主弹簧(标号12)与上部弹簧座(标号17)可以自由移动。
8. 如果必要，用指示器杆(标号15)从指示器装配件(标号19)中撬出备用环(标号16)与O型圈(标号18)。
9. 检查指示器装配件O型圈(标号6)。如果必要则进行润滑与更换。
10. 如需更换行程指示器的零件，则润滑所有O型圈、备用环与螺纹。如需重新装配，则拿住指示器杆(标号15)，并按照下列次序将零件放置在阀杆上：

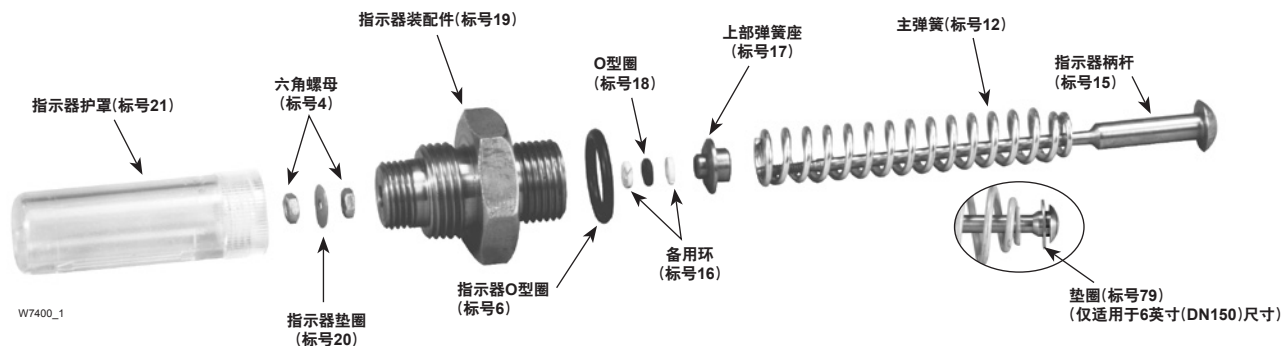


图10. 行程指示器零件

表格13. 扭矩数值

阀体尺寸, 英寸(DN)	扭矩, 英尺-磅(牛米)			
	螺栓	法兰锁定螺母	指示器装配件	指示器插塞
1或1-1/4(25或32)	75至95 (102至129)	4至6 (5.4 至10.8)	90至160 (122至217)	90至160 (122至217)
2或2×1 (50或50×25)	55至70 (75至95)	6至8 (8至10.8)	90至160 (122至217)	90至160 (122至217)
3 (80)	100至130 (136至176)	19至25 (25.8至3.9)	200至300 (271至407)	200至300 (271至407)
4, 6 x 4与8 x 4(100, 150 x 100与200 x 100)	160至210 (217至285)	19至25 (25.8至33.9)	200至300 (271至407)	200至300 (271至407)
6, 8 x 6与12 x 6(150, 200 x 150与300 x 150)	275至300 (373至407)	50至100 (68至136)	300至425 (407至577)	300至425 (407至577)
8 (200)	400至450 (542至610)	90至110 (122至149)	300至425 (407至577)	300至425 (407至577)

- 垫圈(标号79, 仅适用于6英寸(DN150)尺寸)
- 主弹簧(标号12), 小端先入
- 上部弹簧座(标号17), 确保放置时将大端对准弹簧
- 第一个备用环(标号16)
- O型圈(标号18)
- 第二个备用环(标号16)
- 指示器装配件(标号19), 备用环(标号16)与O型圈(标号18)应当滑动到指示器装配件中, 上部弹簧座(标号17)的小端应当滑动到指示器装配件中。
- 第一个六角螺母(标号4)
- 指示器垫圈(标号20)
- 第二个六角螺母(标号4)

将指示器装配件(标号19)安装到阀盖(标号2, 图14)中, 拧紧至正确的扭矩(参见表格13)。

如需设置行程指示器, 将指示器护罩(标号21)靠近指示器装配件(标号19)。将六角螺母(标号4)与指示器垫圈(标号20)拧紧到指示器杆(标号15)上, 直到垫圈均匀接触指示器护罩上最低的标记。稍许润滑指示器护罩螺纹, 并进行安装。重新安装指示器保护壳(标号22)。

如需使用非行程指示器选件替换行程指示器, 则将主弹簧(标号12)放置到阀盖中。安装指示器插塞(标号19), 并拧紧至正确的扭矩(参见表格13)。

161EB系列指挥器(图19)

注意

本流程包括161EB系列指挥器。161EB型与161EBM型额定用于大于200 psig(13.8巴)的出口压力设定值。额定用于出口压力设定值小于200 psig(13.8巴)的161EB型与161EBM型不需要采用阀膜限制器。

阀内件零件

1. 如图11中所示, 拆除阀体端盖(标号3), 使阀塞弹簧(标号6)与阀塞(标号4)自由脱离阀体。
2. 检查拆除的零件与阀体端盖O型圈(标号15), 如果必要则进行更换, 并确保阀塞支承表面没有碎屑。
3. 在阀体端盖O型圈(标号15)与阀体端盖(标号3)的螺纹上稍许涂抹润滑剂。将阀体端盖O型圈安装到阀体端盖上。
4. 将阀塞弹簧(标号6)与阀塞(标号4)堆放到阀体端盖(标号3)上。把阀体端盖以及堆放的零件安装到阀体(标号1)中。

EZR型

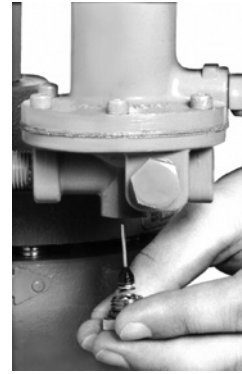
阀膜零件

1. 拆除封闭盖(标号16)，松开锁定螺母(标号12)，并退出调节螺栓(标号11)，直至控制弹簧(标号9)完全放松。
2. 拆除螺钉(标号13，未显示)，分离弹簧箱体(标号2)与阀体(标号1)。拆除弹簧座(标号8)、控制弹簧(标号9)。如果有，则拆除阀膜限制器(标号10)，并检查阀膜限制器O型圈(标号23)。如果必要则进行更换。
3. 拆除阀膜组件(标号7)，并检查阀膜。
4. 检查161EBM型指挥器的阀杆导向密封组件(标号19)；如果受损，则更换整个组件。检查外部O型圈(标号22)，如果必要则进行更换。
5. 安装并压紧阀膜组件(标号7)，查看阀塞(标号4)是否平稳移动约1/16英寸(2毫米)。
6. 将控制弹簧(标号9)、弹簧座(标号8)、可能使用的阀膜限制器(标号10)和O型圈(标号23)堆放在阀膜组件(标号7)上。如果使用阀膜限制器，在出口压力范围200至350 psig(13.8至24.1巴)的161EB与161EBM型指挥器上，确保安装时斜面一侧向上。在控制弹簧座上稍许涂抹润滑剂。
7. 在阀体(标号1)上安装弹簧箱体(标号2)，并正确定位通气口。确保通气口不直接处于进口或出口管道上方，避免出现可能的结冰。采用对角拧紧方式，安装螺钉(标号13，未显示)，并拧紧，对于不锈钢阀体拧紧至5至7英尺-磅(7至9牛米)，对于铝制阀体拧紧至2至3英尺-磅(3至4牛米)。润滑调节螺栓的螺纹。
8. 完成维护步骤后，参考启动与调节部分，将调压器投入运行，并调节压力设定值。拧紧锁定螺母(标号12)，如果必要则更换封闭盖衬圈(标号17)，安装封闭盖(标号16)。

161AY系列指挥器(图20)

阀体区域

采用本操作流程可以检修阀座组件、阀芯与阀体O型圈。执行这些步骤前，必须从阀膜盖中释放所有压力，并且必须打开阀座组件。



W4570-1

图11. 161EB系列指挥器阀内件拆除/安装

1. 拆除螺栓(标号2)，分离阀膜盖(标号4)与阀体(标号1)。
2. 拆除阀体密封O型圈(标号11)与备用环(标号50)。检查阀体密封O型圈，如果必要则进行更换。
3. 检查阀芯(标号5)，如果必要则进行更换。使用优质的轻质润滑脂对替换阀芯的螺纹进行润滑，并使用29至37英尺-磅(39至50牛米)的扭矩进行安装。
4. 如果必要更换阀座组件(标号13)或161AYM型的喉部密封O型圈(标号31)，则拆除开口销(标号15)。
5. 对于161AYM型，检查喉部密封O型圈(标号31)，并拆除螺钉(标号33)。如果必要，则更换O型圈。
6. 安装阀座组件(标号13)，使用开口销(标号15)对它进行紧固。
7. 将备用环(标号50)放置到阀体(标号1)中，然后将阀体密封O型圈(标号11)放置到阀体中。
8. 将阀膜盖(标号4)放置到阀体(标号1)上。使用螺栓(标号2)将阀膜盖紧固到阀体上。

阀膜与弹簧箱体区域

采用本操作流程，更换控制弹簧，对弹簧箱体与阀膜组件中的零件进行检查、清洁或更换。

如需更换控制弹簧：

1. 拆除封闭盖(标号22)，并沿逆时针方向转动调节螺栓(标号35)，直到控制弹簧(标号6)完全放松。
2. 更换控制弹簧(标号6)，与所需要的弹簧范围相匹配。
3. 复位调节螺栓(标号35)。

4. 如果必要，则安装替换的封闭盖衬圈(标号25)；重新安装封闭盖(标号22)。
5. 如果弹簧已被替换，则务必修改铭牌上印制的弹簧范围。

拆卸并重新装配阀膜零件

1. 拆除封闭盖(标号22)，沿逆时针方向转动调节螺栓(标号35)，以便拆除调节螺栓、挡板(标号56)与控制弹簧(标号6)。
2. 拆除弹簧箱体六角螺母(标号23，未显示)，螺栓(标号24)与弹簧箱体(标号3)。
3. 通过倾斜拆除阀膜(标号10)与连接的零件，以使推杆(标号8)滑离摇臂组件(标号16)。为了分离阀膜(标号10)与连接的零件，从推杆(标号8)上拆除螺钉(标号38)。
4. 检查推杆(标号8)与阀体密封O型圈(标号11)，如果必要则进行更换。
5. 拆除六角螺母(标号21)，分离阀膜(标号10)与连接的零件。
6. 如需更换摇臂组件(标号16)，则拆除螺钉(标号17)。如需更换阀杆(标号14)或检修阀杆密封O型圈(标号30)，请按照阀体区域维护操作流程步骤1与4，并将阀杆从阀膜盖(标号4)中拉出。
7. 将阀杆(标号14)安装到导向插件(标号18)中，按照需要执行阀体区域维护操作流程的步骤6至8。
8. 将摇臂组件(标号16)安装到阀杆(标号14)中，并使用螺钉(标号17)紧固摇臂组件。
9. 按照下列的次序，在推杆上安装零件：
 - 推杆(标号8)
 - 推杆接头(标号40)
 - 连接器密封O型圈(标号49)
 - 阀膜头(标号7)
 - 阀膜(标号10)，花纹侧向上
 - 阀膜头(标号7)
 - 六角螺母(标号21) – 用9至11英尺-磅(12至15牛米)的扭矩拧紧六角螺母，将零件紧固到推杆接头(标号40)上)
 - 过压弹簧(标号39)
 - 弹簧座(标号37)
 - 螺钉(标号38)

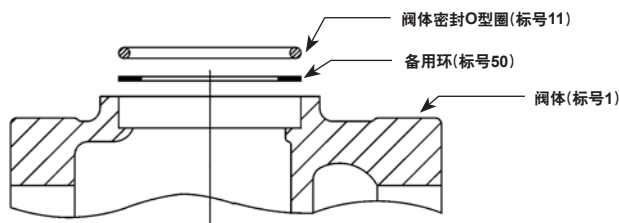


图12. 阀体局部放大图
显示O型圈与备用环位置

10. 插入并使用1至3英尺-磅(1至4牛米)的扭矩拧紧螺钉(标号38)，将阀膜零件紧固到推杆(标号8)上。
11. 在阀膜套(标号4)中安装已装配的零件。确保摇臂(标号16)安装在推杆(标号8)中，还应确保阀膜(标号10)中的孔与阀膜套上的孔相对准。
12. 将弹簧箱体(标号3)放置到阀膜盖(标号4)上，使通气口组件(标号26)方位正确，并使用螺栓(标号24)与连接六角螺母(标号23，未显示)进行紧固，只能采用手动拧紧。
13. 将控制弹簧(标号6)插入到弹簧箱体(标号3)中，然后再安装挡板(标号56)与调节螺栓(标号35)。
14. 沿顺时针方向转动调节螺栓(标号35)，直到具有足够的弹簧(标号6)力，可为阀膜(标号10)提供足够的空隙。采用对角拧紧的方式，拧紧螺栓(标号24)与六角螺母(标号23，未显示)达到14至17英尺-磅(19-23牛米)的扭矩。如需调节出口压力为所需要的设定值，请参考启动与调节部分。
15. 如果必要，则安装替换的封闭盖衬圈(标号25)，然后重新安装封闭盖(标号22)。

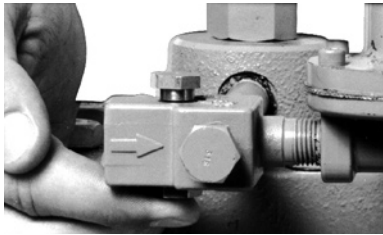
PRX系列的维护



在对本装置执行维护前，务必去除弹簧(标号7，图27张力)。如需去除弹簧张力，则松开锁定螺母(标号2)，退出调节螺栓(标号1)，直至清除弹簧的压缩力。

下部箱体的维护

1. 清除指挥器的压力。
2. 从下机盖(标号21)上拆除螺钉(标号10)，并从阀体(标号16)上分离下机盖。



W4573

图13. 推动槽阀与固定器一起向上

3. 利用扳手保持阀杆(标号23), 并松动阀杆螺母(标号20)。拆除阀杆螺母与垫圈(标号11)。
4. 拆除阀膜板(标号13)、阀膜(标号14)、垫块支架(标号22)与O型圈(标号18)。检查零件是否受损或磨损, 如果必要, 则进行更换。
5. 拆除阀芯(标号19)与O型圈(标号17)。检查零件是否受损或磨损, 如果必要则进行更换。稍许润滑O型圈, 并将它放置在阀体(标号16)中。安装阀芯。
6. 将垫块支架(标号22)设置在阀体(标号16)中。
7. 稍许润滑阀膜(标号14)的边缘, 并将其放置在垫块支架(标号22)的顶部。将阀膜板(标号13)放置在阀膜(标号14)上。
8. 稍许润滑O型圈(标号18), 并将其放置在下机盖(标号21)中。
9. 将垫圈(标号11)与阀杆螺母(标号20)放置在阀杆(标号23)上拧紧。如果还要进行上部箱体维护, 则跳至上部箱体维护部分的步骤2。
10. 将螺钉(标号11)插入到下机盖(标号21)中, 并均匀拧紧, 以确保正确的密封。

上部箱体的维护

1. 清除指挥器的压力。
2. 松开锁定螺母(标号2), 并退出调节螺栓(标号1), 直到完全放松弹簧。拆除机盖(标号3)。
3. 提起弹簧托架(标号6)、弹簧(标号7)与O型圈(标号4), 脱离上机盖(标号8)。检查O型圈, 如果必要则进行更换。
4. 从下机盖(标号21)上拆除螺钉(标号10), 并从阀体(标号16)上分离下机盖, 除非在下部阀膜维护期间已被拆除。用扳手可靠地保持阀杆(标号19), 同时

拆除阀杆螺母(标号26)。

5. 拆除剩下的松动部件: 垫圈、上阀膜板、阀膜、下阀膜板与O型圈(标号11、13、14、15、18与25)。检查阀膜与O型圈是否受损或磨损, 如果必要, 则进行更换。
6. 稍许润滑O型圈(标号25)。将O型圈放置在阀杆(标号19)上, 并将其向下压入到阀体(标号16)中。
7. 将下阀膜板(标号15)放置到阀体(标号16)中。
8. 稍许润滑阀膜(标号14)的边缘, 并将其放置阀体(标号16)中的下阀膜板(标号15)顶部上。
9. 将上阀膜板(标号13)放置到阀膜(标号14)的顶部上。
10. 将垫圈(标号11)与阀杆螺母(标号26)放置在阀杆(标号19)上, 并利用保持阀杆的扳手拧紧。
11. 安装弹簧托架(标号6)。

节流栓与限流器的维护

1. 拆除螺钉(标号31, 图27)与安装板(标号29)。
2. 拆除环形螺母(标号30)。
3. 拆除节流栓调节螺栓(标号27)。拆除O型圈(标号28), 并检查是否受损或磨损, 如果必要则进行更换。在把O型圈放置到调节螺栓上前, 对它进行稍许润滑。将节流栓调节螺栓插入到阀体(标号16)中, 并拧紧。插入并拧紧环形螺母(标号30)。松开节流栓调节螺栓, 调节螺栓直至其停止。
4. 拆除带孔的限流器调节螺栓(标号32)。拆除O型圈(标号28), 并检查是否受损或磨损, 如果必要, 则进行更换。在把O型圈放置到调节螺栓上前, 对其进行稍许润滑。将限流器调节螺栓插入到阀体(标号16)中, 并彻底拧紧。松开节流栓调节螺栓1.2转。

注意

在使用PRX/120型指挥器以及作为监控器的PRX/125型指挥器前，应采用下列设定：

- 限流器 - 完全拧紧，然后退回三个满转
- 节流栓 - 松开，直至其停止。

5. 安装板(标号29)与螺钉(标号31)。

112型限流器

只有在O型圈出现泄漏时，方可执行本操作流程。可以参照图22中的标号。

1. 旋松槽阀(标号22)与固定器(标号23)，以使其松动，但又没有完全分离。
2. 如图14中所示，推动固定器(标号23)，以便将槽阀(标号22)推出阀体(标号21)，然后完成拆卸。
3. 如果必要，则更换槽阀O型圈(标号24)。在将它们安装到槽阀与固定器中前，务必对替换的O型圈进行稍许润滑。
4. 将槽阀(标号22)安装到有刻度的阀体一侧。将固定器安装到阀体的相对一侧，然后拧紧，直到两者都得到紧固。
5. 在完成所有维护后，可以参考启动与调节部分，使调压器重新投入运行。

零件订购

联系您所在地的销售办事处或销售代表以咨询本设备时，请参照在阀盖铭牌上显示的设备序列号或FS编号。订购替换零件时，请参考零件列表中所显示的每个必要零件的十一位数字零件编号。

零件列表

EZR型主阀(图14至18)

在2×1、6×4、8×4、8×6或12×6英寸(DN 50×25、150×100、200×100、200×150或300×150)阀体上，第一位表示了端口连接尺寸，第二位表示阀内件的尺寸。如无另行说明，请按照阀内件的尺寸订购零件。

标号 说明

零件编号

标号	说明	零件编号
	备件零件包(包括标号5、6、8、9、10、11、13、14、16、18、28、66、67、70、121)	
	阀膜模块与O型圈	
	1英寸(DN 25)	
	17E68丁腈橡胶(NBR)	19B2408X022
	17E97丁腈橡胶(NBR)	REZRX00CS12
	17E88氟橡胶(FKM)	19B2408X042
	2 x 1英寸(DN 50 x 25)	
	17E97丁腈橡胶(NBR)	REZRX00CS92
	2英寸(DN 50)	
	17E68丁腈橡胶(NBR)	18B5959X012
	17E97丁腈橡胶(NBR)	18B5959X022
	17E88氟橡胶(FKM)	18B5959X032
	3英寸(DN 80)	
	17E68丁腈橡胶(NBR)	18B9884X022
	17E97丁腈橡胶(NBR)	18B9884X032
	17E88氟橡胶(FKM)	18B9884X042
	4英寸(DN 100)	
	17E68丁腈橡胶(NBR)	18B8508X022
	17E97丁腈橡胶(NBR)	18B8508X032
	17E88氟橡胶(FKM)	18B8508X042
	6英寸(DN 150)	
	17E97丁腈橡胶(NBR)	REZRX00CS62
	17E88氟橡胶(FKM)	19B2840X042
	8英寸(DN 200)	
	17E97丁腈橡胶(NBR)	REZRX00CS82
	阀膜与O型圈(包括标号6、8、9、10、13、14、18、28与70)	
	1英寸(DN 25)	
	17E68丁腈橡胶(NBR)	19B2412X022
	17E97丁腈橡胶(NBR)	REZRX000S12
	17E88氟橡胶(FKM)	19B2412X042
	2 x 1英寸(DN 50 x 25)	
	17E97丁腈橡胶(NBR)	REZRX000S92
	2英寸(DN 50)	
	17E68丁腈橡胶(NBR)	18B5952X012
	17E97丁腈橡胶(NBR)	18B5952X022
	17E88氟橡胶(FKM)	18B5952X032
	3英寸(DN 80)	
	17E68丁腈橡胶(NBR)	18B9885X022
	17E97丁腈橡胶(NBR)	18B9885X032
	17E88氟橡胶(FKM)	18B9885X042
	4英寸(DN 100)	
	17E68丁腈橡胶(NBR)	18B8507X022
	17E97丁腈橡胶(NBR)	18B8507X032
	17E88氟橡胶(FKM)	18B8507X042
	6英寸(DN 150)	
	17E97丁腈橡胶(NBR)	REZRX000S62
	17E88氟橡胶(FKM)	19B2837X042
	8英寸(DN 200)	
	17E97丁腈橡胶(NBR)	REZRX000S82

1	阀体	参见表14
2	阀盖组件	
	1英寸(DN 25)阀体	39B2403X022
	2或2 x 1英寸(DN 50或50 x 25)阀体	38B2122X022
	3英寸(DN 80)阀体	38B5963X022
	4英寸(DN 100)阀体	38B2133X022
	6英寸(DN 150)阀体	49B0355X022
	8英寸(DN 200)阀体	GE18697X022
3	螺栓	
	1英寸(DN 25)阀体(需要4个)	1R281124052
	2或2 x 1英寸(DN 50或50 x 25)阀体(需要8个)	1A453324052
	3英寸(DN 80)阀体(需要8个)	1A454124052
	4英寸(DN 100)阀体(需要8个)	1A440224052
	6英寸(DN 150)阀体(需要12个)	1U513124052
	8英寸(DN 200)阀体	10A3250X042

EZR型

表格14. EZR型主阀阀体零件编号(标号1, 图14)

阀体尺寸, 英寸(DN)	阀体材料	端口连接型式	阀体型式		
			标准(包括进口螺纹孔)	进口螺纹孔和出口螺纹孔	
1 (25)	WCC钢	NPT	GE11581X012	-----	
		SWE	GE11440X012		
		ANSI 150 RF	GE11583X012		
		ANSI 300 RF	GE11607X012		
		ANSI 600 RF	GE11608X012		
		SCH 40 BWE	GE11610X012		
		SCH 80 BWE	GE11611X012		
1-1/4 x 1 (32 x 25)	WCC钢	NPT	GE11582X012	-----	
2, 2 x 1 (50, 50 x 25)	铸铁	NPT	GE10583X012	-----	
		ANSI 125 RF	GE10585X012		
		ANSI 250 RF	GE10587X012		
	WCC钢	NPT	GE10588X012	-----	
		SWE	GE10682X012		
		ANSI 150 RF	GE10676X012		
		ANSI 300 RF	GE10678X012		
		ANSI 600 RF	GE10679X012		
		SCH 40 BWE	GE10680X012		
		SCH 80 BWE	GE10681X012		
3 (80)	铸铁	ANSI 125 RF	GE10689X012	-----	
		ANSI 250 RF	GE10698X012		
	WCC钢	ANSI 150 RF	GE10699X012		14B5835X032
		ANSI 300 RF	GE10700X012		14B5835X042
		ANSI 600 RF	GE10701X012		14B5835X052
		SCH 40 BWE	GE10702X012		-----
		SCH 80 BWE	GE10703X012		
4 (100)	铸铁	ANSI 125 RF	GE10707X012	-----	
		ANSI 250 RF	GE10822X012		
	WCC钢	ANSI 150 RF	GE10835X012		14B5836X032
		ANSI 300 RF	GE10839X012		14B5836X042
		ANSI 600 RF	GE10842X012		14B5836X052
		SCH 40 BWE	GE10843X012		-----
		SCH 80 BWE	GE10844X012		
6 x 4 (150 x 100)	WCC钢	ANSI 150 RF	GE11772X012	-----	
		ANSI 300 RF	GE16359X012		
		ANSI 600 RF	GE17626X012		
		SCH 40 BWE	GE16448X012		
		SCH 80 BWE	GE16561X012		
8 x 4 (200 x 100)	WCC钢	ANSI 150 RF	GE17629X012	-----	
		ANSI 300 RF	GE17630X012		
		ANSI 600 RF	GE17631X012		
		SCH 40 BWE	GE17627X012		
		SCH 80 BWE	GE17628X012		
6 (150)	铸铁	ANSI 125 RF	GE11444X012	-----	
		ANSI 250 RF	GE11445X012		
	WCC钢	ANSI 150 RF	GE11447X012		24B5837X032
		ANSI 300 RF	GE11449X012		24B5837X042
		ANSI 600 RF	GE11451X012		24B5837X052
		SCH 40 BWE	GE11452X012		-----
		SCH 80 BWE	GE11453X012		

- 续 -

表格14. EZR型主阀阀体零件编号(标号1, 图14)(续)

阀体尺寸, 英寸(DN)	阀体材料	端口连接型式	阀体型式	
			标准 (包括进口螺纹孔)	进口螺纹孔和出口螺纹孔
8 (200)	LCC钢	ANSI 150 RF	----	FA144718X12
		ANSI 300 RF		FA144717X12
		ANSI 600 RF		FA144716X12
8 x 6 (200 x 150)	WCC钢	ANSI 150 RF	GE19084X012	----
		ANSI 300 RF	GE19089X012	
		ANSI 600 RF	GE19090X012	
		SCH 40 BWE	GE19091X012	
		SCH 80 BWE	GE19092X012	
12 x 6 (300 x 150)	WCC钢	ANSI 150 RF	GE19095X012	----
		ANSI 300 RF	GE19096X012	
		ANSI 600 RF	GE19097X012	
		SCH 80 BWE	GE19094X012	

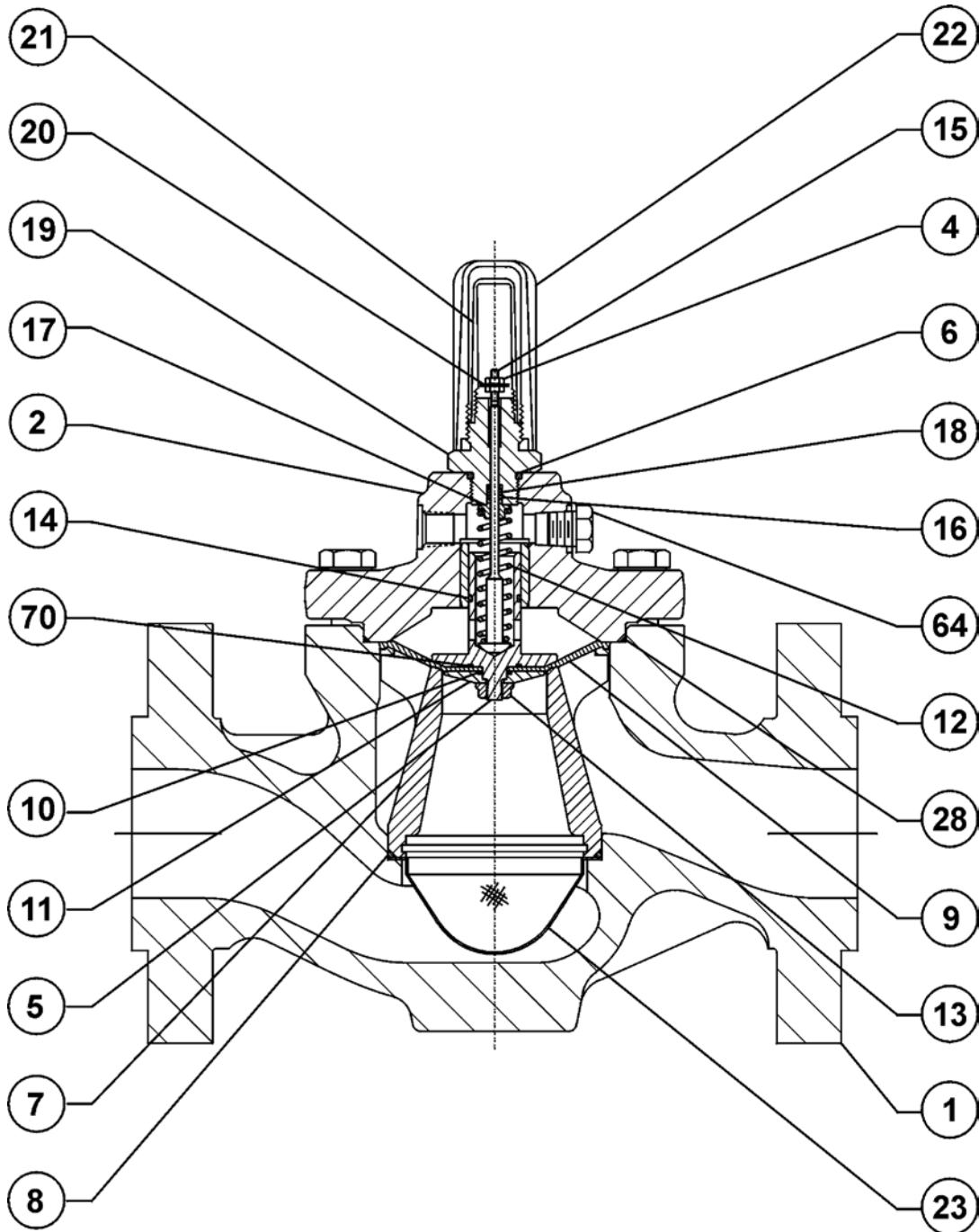
标号	说明	零件编号	标号	说明	零件编号
4	六角螺母(需要2个) 1、1-1/4、2或2×1英寸 (DN25、32、50或50×25)阀体 3、4或6英寸(DN 80、100或150)阀体 8英寸(DN 200)阀体	1H322228982 1L286338992 1A573528982	8*	阀笼O型圈(2×1或8×6英寸 (DN50×25或200×150)阀体不需要) 1英寸(DN 25)阀体 丁腈橡胶(NBR) 氟橡胶(FKM)	14A5713X012 13A2351X012
5	上阀塞 1、1-1/4与2英寸 (DN25、32与50×25)阀体 2英寸(DN 50)阀体 3英寸(DN 80)阀体 4英寸(DN 100)阀体 6英寸(DN 150)阀体 8英寸(DN 200)阀体	29B2404X012 28B2130X012 28B8511X012 28B5964X012 39B0370X012 3935071X012		2英寸(DN 50)阀体 丁腈橡胶(NBR) 氟橡胶(FKM) 3英寸(DN 80)阀体 丁腈橡胶(NBR) 氟橡胶(FKM) 4英寸(DN 100)阀体 丁腈橡胶(NBR) 氟橡胶(FKM)	10B4428X012 10B4428X022 10B4366X012 10B4366X022
6*	O型圈 1、1-1/4、2、2×1英寸 (DN25、32、50、50×25)阀体 丁腈橡胶(NBR) 氟橡胶(FKM) 2英寸(DN 50)阀体 丁腈橡胶(NBR) 氟橡胶(FKM) 3英寸(DN 80)阀体 丁腈橡胶(NBR) 氟橡胶(FKM) 4英寸(DN 100)阀体 丁腈橡胶(NBR) 氟橡胶(FKM) 6、8×6与12×6英寸 (DN150、200×150与300×150)阀体 丁腈橡胶(NBR) 氟橡胶(FKM) 8英寸(DN 200)阀体 丁腈橡胶(NBR) 氟橡胶(FKM)	18B3438X012 1N430306382 18B3438X012 1N430306382 10A8931X012 10A8931X052 10A8931X012 10A8931X052 10A3800X012 1R727606382 10A3800X012 1R727606382	9*	阀膜 1、1-1/4、2×1英寸(DN25、32、50×25)阀体 17E97丁腈橡胶(NBR), 高压 17E88氟橡胶(FKM) 17E68丁腈橡胶(NBR), 低压 2英寸(DN 50)阀体 17E68丁腈橡胶(NBR), 低温 17E97丁腈橡胶(NBR), 高压 17E88氟橡胶(FKM) 3英寸(DN 80)阀体 17E68丁腈橡胶(NBR), 低温 17E97丁腈橡胶(NBR), 高压 17E88氟橡胶(FKM) 4英寸(DN 100)阀体 17E68丁腈橡胶(NBR), 低温 17E97丁腈橡胶(NBR), 高压 17E88氟橡胶(FKM) 6英寸(DN 150)阀体 17E97丁腈橡胶(NBR) 17E68丁腈橡胶(NBR) 17E88氟橡胶(FKM) 8英寸(DN 200)阀体 17E97丁腈橡胶(NBR) 17E68丁腈橡胶(NBR) 17E88氟橡胶(FKM)	1H862306992 1H8623X0022 1V9229X0042 1V9229X0022 GE11960X012 39B2397X022 30C1009X012 29B1909X012 28B2123X052 29B2715X012 38B9886X012 39B2726X012 38B8512X022 38B8509X012 39B3996X012 39B1154X012 49B0357X012 ----- 40C1035X012 40C1888X012 ----- -----
7	阀笼 1、1-1/4与2英寸 (DN25、32与50×25)阀体 2英寸(DN 50)阀体 3英寸(DN 80)阀体 4英寸(DN 100)阀体 6 x 4英寸(DN 150 x 100)阀体 8 x 4英寸(DN 200 x 100)阀体 6、8×6与12×6英寸 (DN150、200×150与300×150)阀体 8英寸(DN 200)阀体	39B2413X012 37B9748X012 48B5961X012 48B2135X012 29B1881X012 29B1883X012 49B0353X012 59B5955X012			

*推荐备品零件

EZR型

标号	说明	零件编号	标号	说明	零件编号
10*	O型圈		14*	上阀塞O型圈(续)	
	1、1-1/4、2与2×1英寸 (DN25、32、50与50×25)阀体			34英寸(DN80与DN 100)阀体	
	丁腈橡胶(NBR)	1E216306992		丁腈橡胶(NBR)	10A3803X062
	氟橡胶(FKM)	1L949306382		氟橡胶(FKM)	10A3803X032
	2英寸(DN 50)阀体			6英寸与(DN 150)阀体	
	丁腈橡胶(NBR)	1E216306992		丁腈橡胶(NBR)	T12050X0012
	氟橡胶(FKM)	1L949306382		氟橡胶(FKM)	T12050X0022
	3英寸与4英寸(DN80与DN 100)阀体			8英寸与(DN 200)阀体	
	丁腈橡胶(NBR)	1J4888X0052		丁腈橡胶(NBR)	T12050X0012
	氟橡胶(FKM)	1J4888X0032		氟橡胶(FKM)	T12050X0022
	6英寸(DN 150)阀体		15	阀杆	
	丁腈橡胶(NBR)	11A8741X052		1、1-1/4与2×1英寸 (DN25、32与50×25)阀体	T14185T0012
	氟橡胶(FKM)	11A8741X012		2英寸(DN50)阀体, 配备行程指示器	T14185T0012
	8英寸(DN 200)阀体			3英寸与4英寸(DN80与DN 100)阀体	T12074T0012
	丁腈橡胶(NBR)	1F4636X0032		6英寸(DN 150)阀体	29B0366X012
	氟橡胶(FKM)	1N571406382		8英寸(DN 200)阀体	29B5076X012
11	下阀塞		16	备用环(需要2个)	
	1、1-1/4与2×1英寸 (DN25、32与50×25)阀体	19B2407X012		1、1-1/4、2或2×1英寸 (DN25、32、50或50×25)阀体	1N659106242
	2英寸(DN 50)阀体	18B2127X012		3、4或6英寸(DN80、100或150)阀体	1J418806992
	3英寸(DN 80)阀体	18B8513X012		8英寸(DN200)阀体	1K786806992
	4英寸(DN 100)阀体	18B5966X012	17	上部弹簧座	
	6英寸(DN 150)阀体	29B0763X012		1、1-1/4与2×1英寸 (DN25、32与50×25)阀体	18B2129X012
	8英寸(DN 200)阀体	29B5958X012		2英寸(DN50)阀体, 配备行程指示器	18B2129X012
12	主弹簧			3英寸与4英寸(DN80与DN 100)阀体	18B5968X012
	1、1-1/4与2×1英寸 (DN25、32与50×25)阀体			6英寸(DN150)阀体	29B0764X012
	白色	19B2399X012		8英寸(DN 200)阀体	20C1357X012
	黑色	GE12727X012	18*	O型圈	
	红条(仅适用于2×1英寸(DN50×25)阀体)	GE12501X012		1、1-1/4、2与2×1英寸 (DN25、32、50与50×25)阀体	
	浅蓝色	19B2400X012		丁腈橡胶(NBR)	1H2926X0032
	带有白条的黑色	19B2401X012		氟橡胶(FKM)	1H2926X0022
	2英寸(DN 50)阀体			3、4与6英寸(DN80、100与150)阀体	
	黄色	19B0951X012		丁腈橡胶(NBR)	1D191706992
	绿色	18B2126X012		氟橡胶(FKM)	1N423906382
	红色, 用于采用行程指示器的情况	18B5955X012		8英寸(DN 200)阀体	
	紫色, 适用于不采用行程指示器的情况	GE05504X012		丁腈橡胶(NBR)	1E472706992
	3英寸(DN 80)阀体			氟橡胶(FKM)	1N430406382
	黄色	T14184T0012	19	指示器配件	
	浅蓝色	19B0781X012		1、1-1/4、2或2×1英寸 (DN25、32、50或50×25)阀体	28B2128X012
	黑色	19B0782X012		3英寸与4英寸(DN80与DN 100)阀体	28B5969X012
	4英寸(DN 100)阀体			6英寸(DN 150)阀体	39B0358X012
	黄色	T14184T0012		8英寸(DN 200)阀体	30C1356X012
	绿色	18B8501X012	19	指示器插塞	
	红色	18B8502X012		1、1-1/4或2×1英寸(DN25、32或50×25)阀体	19B2409X012
	6英寸(DN 150)阀体			2英寸(DN 50)阀体	GE17585X012
	黄色	19B0364X012		3与4英寸(DN 80 and 100)阀体	28B5970X012
	绿色	19B0366X012		6与8英寸(DN 150 and 200)阀体	39B0767X012
	红色	19B0365X012	20	指示器垫圈	
	8英寸(DN 200)阀体			1、1-1/4、2或2×1英寸 (DN25、32、50或50×25)阀体	18B2138X012
	黄色	GE09393X012		3、4或6英寸(DN80、100或150)阀体	18B8503X012
	绿色	GE09396X012		8英寸(DN 200)阀体	20C2461X012
	红色	GE09397X012	21	指示器护罩	
13	法兰锁定螺母			1、1-1/4、2或2×1英寸 (DN25、32、50或50×25)阀体	T14188T0012
	2英寸(DN 50)阀体	18B2139X012		3与4英寸(DN80与100)阀体	19B2270X012
	3与4英寸(DN 80与100)阀体	15A7591X012		6或8英寸(DN 150与200)阀体	19B4691X012
	6英寸(DN 150)阀体	19B0361X012	22	指示器保护壳	
	8英寸(DN 200)阀体	10C1267X012		1、1-1/4、2或2×1英寸 (DN25、32、50或50×25)阀体	24B1301X012
14*	上阀塞O型圈			3、4、6与8英寸(DN80、100、150与200)阀体	29B2269X012
	1、1-1/4、2与2×1英寸 (DN25、32、50与50×25)阀体				
	丁腈橡胶(NBR)	13A1584X052			
	氟橡胶(FKM)	13A1584X022			
	2英寸(DN 50)阀体				
	丁腈橡胶(NBR)	13A1584X052			
	氟橡胶(FKM)	13A1584X022			

*推荐备品零件



48B2142
B2617_2

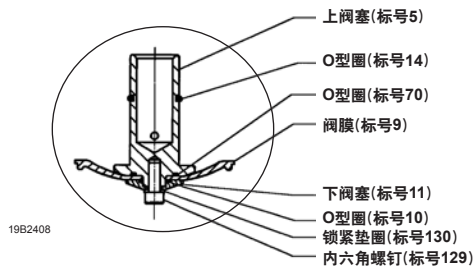
适用于1, 1-1/4, 2 X 1, 2, 3, 4, 6 X 4与 8 X 4英寸(DN 25, 32, 50 X 25, 50, 80, 100, 150 X 100 与 200 X 100)阀体尺寸的主阀组件
(注: 对于其它零件, 请参见2×1(DN25×50)组件)

图14. EZR型主阀

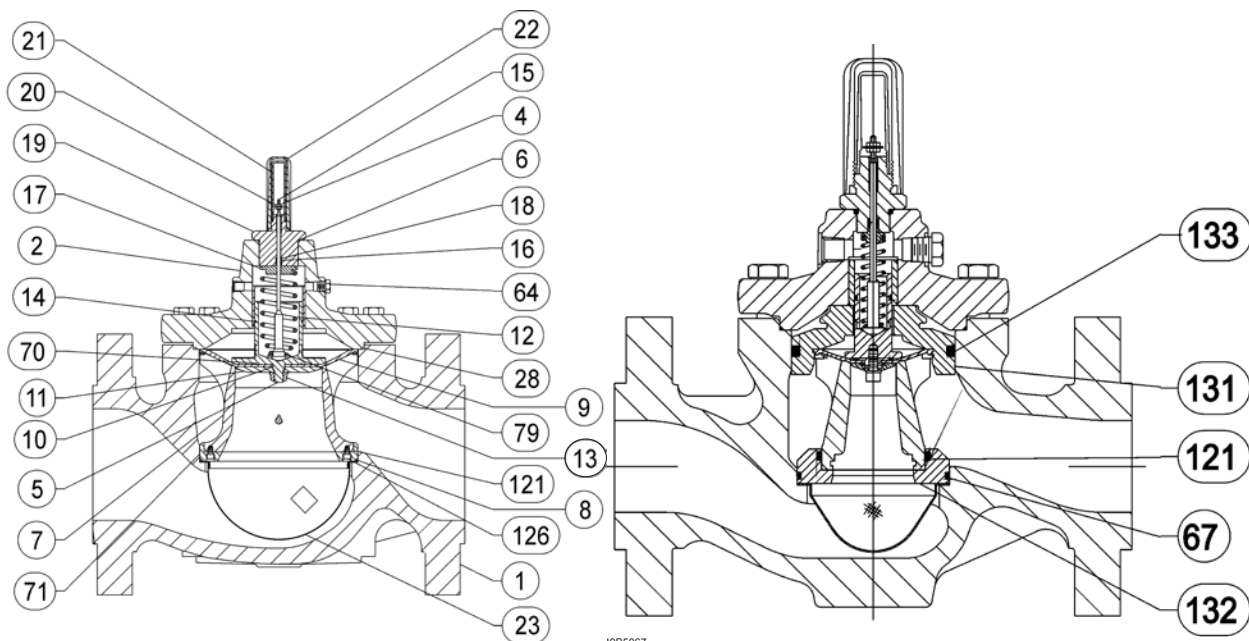
EZR型

标号	说明	零件编号	标号	说明	零件编号
23	进口粗滤器		71	限流器板	
	1英寸(DN25)阀体	20B8004X012		1、1-1/4与2×1英寸	
	2与2 x 1英寸(DN 50与50 x 25)阀体	10B4409X012		(DN25、32与50×25)阀体	
	3英寸(DN 80)阀体	20B4367X012		适用于60%流通能力阀内件	19B2835X012
	4英寸(DN 100)阀体	20B4374X012		适用于30%流通能力阀内件	19B2836X012
	6英寸(DN 150)阀体	20B7853X012		2英寸(DN 50)阀体	
	8英寸(DN 200)阀体	29B5966X012		适用于60%流通能力阀内件	18B2144X012
23	粗滤器替换垫片			适用于30%流通能力阀内件	18B2145X012
	1英寸(DN 25)阀体	13B8061X012		3英寸(DN 80)阀体	
	2与2 x 1英寸(DN 50与50 x 25)阀体	13B8062X012		适用于60%流通能力阀内件	28B8516X012
	3英寸(DN 80)阀体	13B8063X012		适用于30%流通能力阀内件	28B8517X012
	4英寸(DN 100)阀体	13B8064X012		4、6×4与8×4英寸	
	6英寸(DN 150)阀体	13B8065X012		(DN 100、150×100与200×100)阀体	
	8英寸(DN 200)阀体	39B5967X012		适用于60%流通能力阀内件	28B8504X012
24	铭牌	-----		适用于30%流通能力阀内件	28B8505X012
25	流量箭头			6英寸(DN 150)阀体	
	1至2英寸(DN25至50)阀体	1V105938982		适用于100%流通能力阀内件	49B0367X012
	3、4、6、8英寸(DN 80、100、150、200)阀体	1V106038982		适用于60%流通能力阀内件	49B0368X012
26	螺钉(需要5个)	1A368228982		适用于30%流通能力阀内件	49B0369X012
28*	O型圈			8 x 6英寸(DN 200 x 150)阀体	
	1英寸(DN 25)阀体			适用于100%流通能力阀内件	49B0768X012
	丁腈橡胶(NBR)	19B2838X012		适用于60%流通能力阀内件	49B0776X012
	氟橡胶(FKM)	19B2838X022		适用于30%流通能力阀内件	49B0775X012
	2与2×1英寸(DN50与50×25)阀体			12 x 6英寸(DN 300 x 150)阀体	
	丁腈橡胶(NBR)	18B2124X012		适用于100%流通能力阀内件	49B0769X012
	氟橡胶(FKM)	18B2124X022		适用于60%流通能力阀内件	49B2396X012
	3英寸(DN 80)阀体			适用于30%流通能力阀内件	49B0777X012
	丁腈橡胶(NBR)	18B8514X012	72	E型环, 适用于限流阀内件	
	氟橡胶(FKM)	18B8514X022		1、1-1/4与2×1英寸	
	4英寸(DN 100)阀体			(DN25、32与50×25)阀体	19B2411X012
	丁腈橡胶(NBR)	18B2140X012		2英寸(DN 50)阀体	16A7882X012
	氟橡胶(FKM)	18B2140X022		3英寸(DN 80)阀体	18B8518X012
	6英寸(DN 150)阀体			4英寸(DN 100)阀体	18B8506X012
	丁腈橡胶(NBR)	19B0359X012	79	垫圈(6、8×6与12×6英寸	
	氟橡胶(FKM)	10A3591X012		(DN150、200×150与300×150)阀体)	19B0362X012
	8英寸(DN 200)阀体		83	螺钉(仅适用于2英寸(DN50)阀体)	18B5956X012
	丁腈橡胶(NBR)	1P5585X0022	121	O型圈	
	氟橡胶(FKM)	1P5585X0032		2×1英寸(DN 50×25)阀体	
47	六角螺母, SA194-2H			丁腈橡胶(NBR)	T12587T0012
	(仅适用于8英寸(DN200)阀体)(需要8个)	1A4452X0612		氟橡胶(FKM)	T12587T0022
63	指挥器供应管道螺堵(需要2个)	1A767524662		6、8×6与12×6英寸	
64	阀盖管道螺堵	1A767524662		(DN150、200×150与300×150)阀体	
66	O型圈(仅适用于8英寸(DN200)阀体)			丁腈橡胶(NBR)	1D269206992
	丁腈橡胶(NBR)	18A2556X022		氟橡胶(FKM)	1D2692X0022
	氟橡胶(FKM)	18A2556X032	126	螺栓(需要4个)	
67	O型圈			6英寸(DN 150)阀体	1L7325X0042
	2 x 1英寸(DN 50 x 25)阀体			8 x 6英寸(DN 200 x 150)阀体	1V6816X0012
	丁腈橡胶(NBR)	10B4428X012		12 x 6英寸(DN 300 x 150)阀体	19B3650X022
	氟橡胶(FKM)	10B4428X022	129	凹头螺钉	1D6170X0012
	8 x 6英寸(DN 200 x 150)阀体		130	锁紧垫圈	1A329128982
	丁腈橡胶(NBR)	1V335006562	131	上部连接器(仅适用于2×1英寸(DN50×25)阀体)	29B5963X012
	氟橡胶(FKM)	1V3350X0012	132	下部连接器(仅适用于2×1英寸(DN50×25)阀体)	19B5964X012
70*	O型圈		133*	O型圈	
	1、1-1/4与2×1英寸			仅2 x 1英寸(DN 50 x 25)阀体	
	(DN25、32与50×25)阀体			丁腈橡胶(NBR)	1F262906992
	丁腈橡胶(NBR)	13A1584X052		氟橡胶(FKM)	1F2629X0012
	氟橡胶(FKM)	13A1584X022	136	螺柱, SA193-B7	
	2英寸(DN 50)阀体			(仅适用于8英寸(DN200)阀体)(需要8个)	11A5189X282
	丁腈橡胶(NBR)	13A1584X052	137	下弹簧座	
	氟橡胶(FKM)	13A1584X022		仅8英寸(DN 200)阀体	GE09140X012
	3英寸与4英寸(DN80与DN 100)阀体		142*	O型圈	
	丁腈橡胶(NBR)	10A3803X062		仅8英寸(DN 200)阀体	1N3330X0032
	氟橡胶(FKM)	10A3803X032	143	支撑法兰	
	6英寸(DN 150)阀体			仅8英寸(DN 200)阀体	30C1724X012
	丁腈橡胶(NBR)	T12050X0012	144	枢状连接螺母	
	氟橡胶(FKM)	T12050X0022		仅8英寸(DN 200)阀体	1E832723062
	8英寸(DN 200)阀体				
	丁腈橡胶(NBR)	T12050X0012			
	氟橡胶(FKM)	T12050X0022			

*推荐备品零件

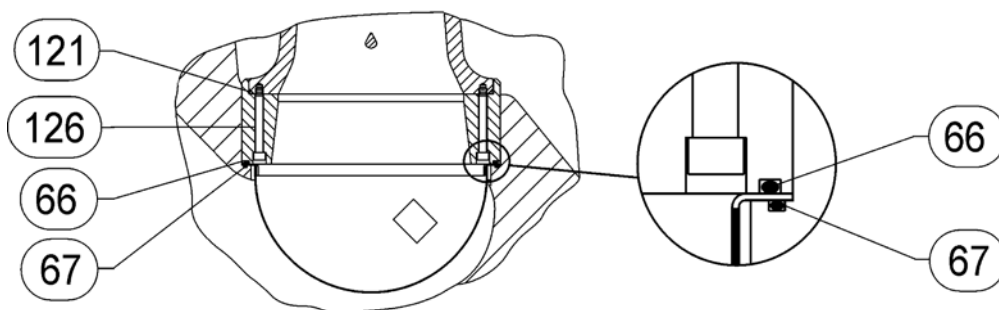


1, 1-1/4与2×1英寸(DN25, 32与50×25)阀膜组件



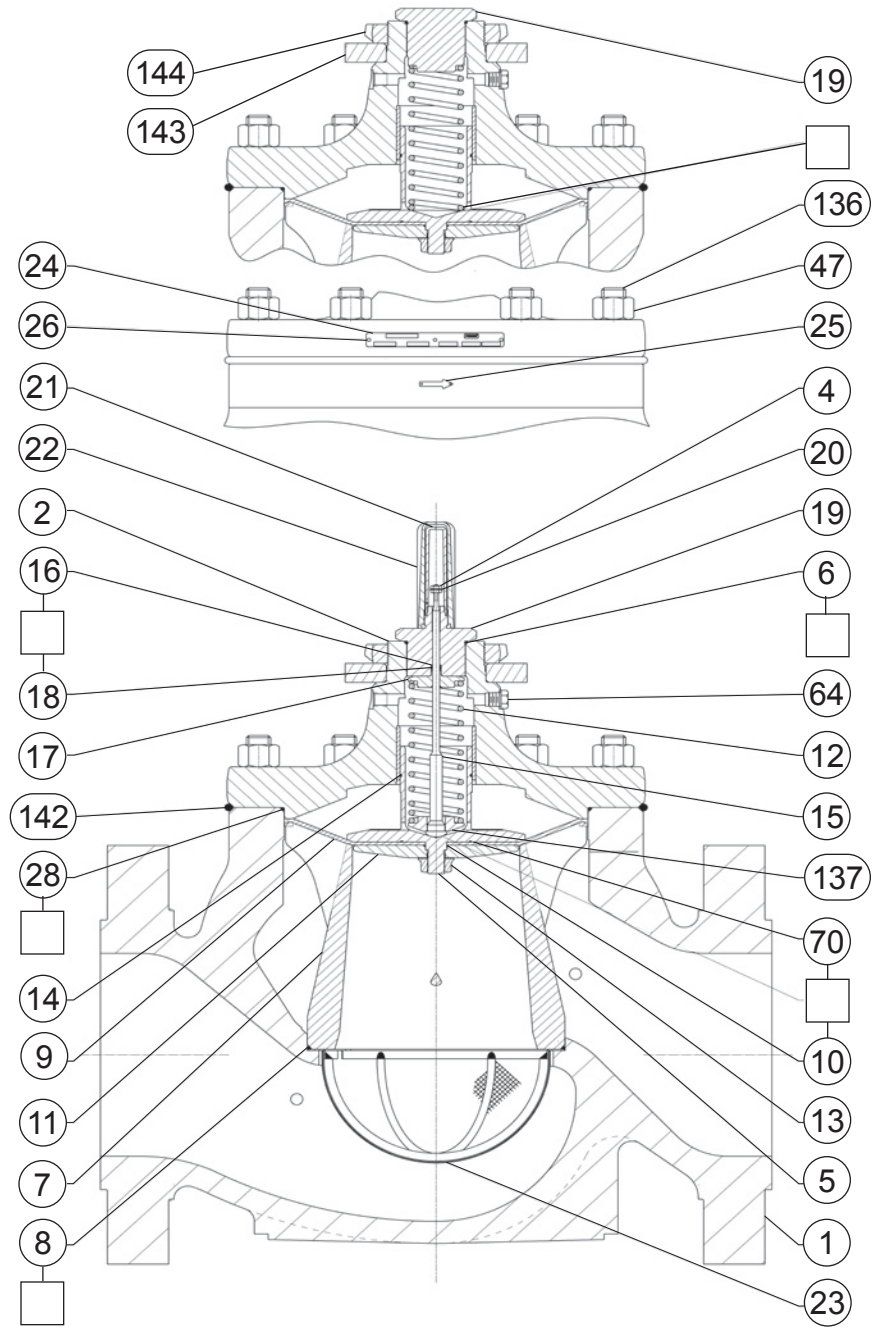
适用于6, 8×6与12×6英寸
(DN150、200×150与300×150)阀体尺寸的主阀组件

2×1英寸(DN 50×25)主阀组件



8×6英寸(DN200×150)限流器板O型圈的位置

图14. EZR型主阀(续)

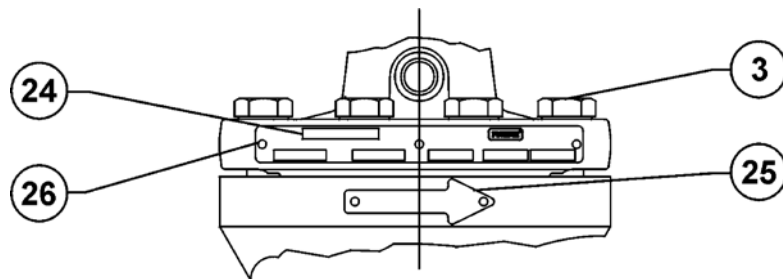


□ 涂抹润滑剂
未显示的零件: 63

40C3570-C

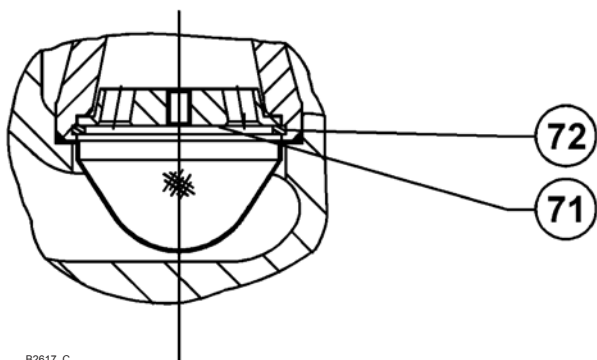
适用于8英寸(DN200)阀体的主阀组件

图14. EZR型主阀(续)



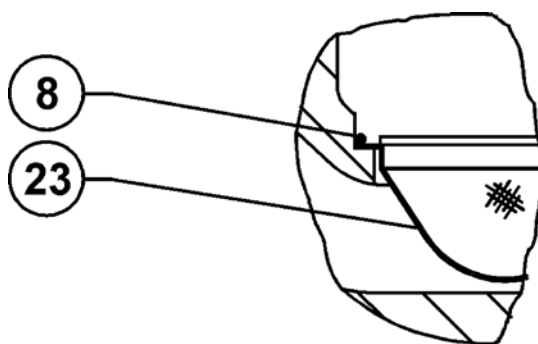
B2617_A2

图15. EZR型铭牌与流量箭头



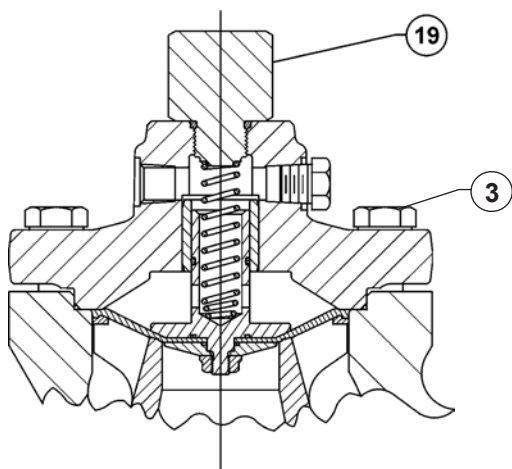
B2617_C

图16. EZR型限流阀内件



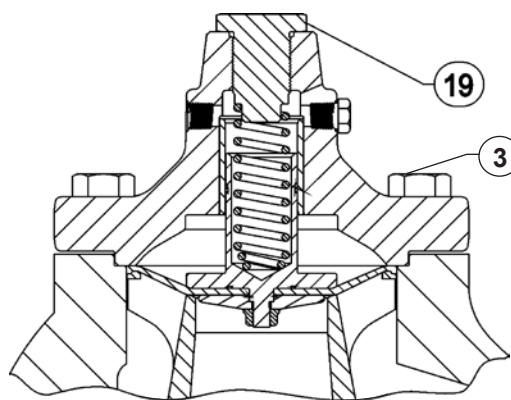
B2617_D

图17. EZR型阀笼O型圈的位置



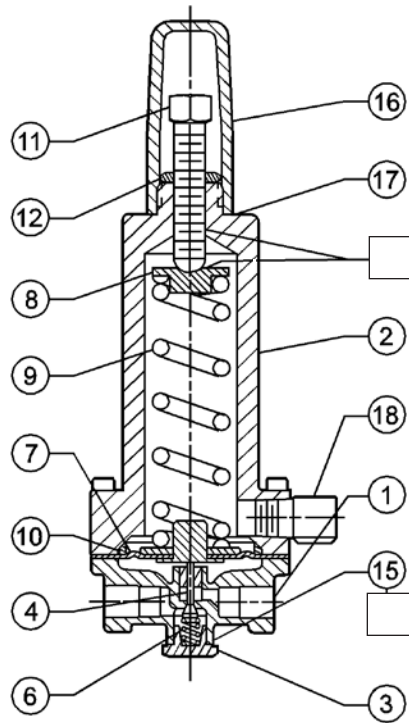
B2617_E

1、1-1/4、2、2×1、3与4英寸
(DN25、32、50、50×25、80与100)阀体尺寸



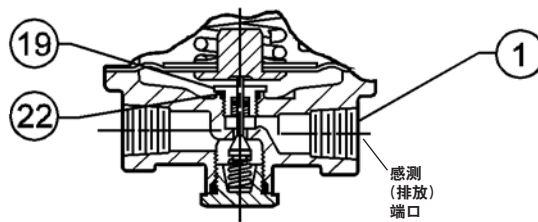
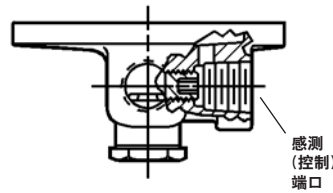
6×4、8×4、8×6、12×6英寸
(DN 150×100、200×100、150、200×150、300×150)阀体尺寸

图18. EZR型行程指示器堵头选件



30B4395-E

161EB型指挥器



31B5012-A

161EBM型指挥器

图19. 161EB系列指挥器

161EB系列指挥器(图19)

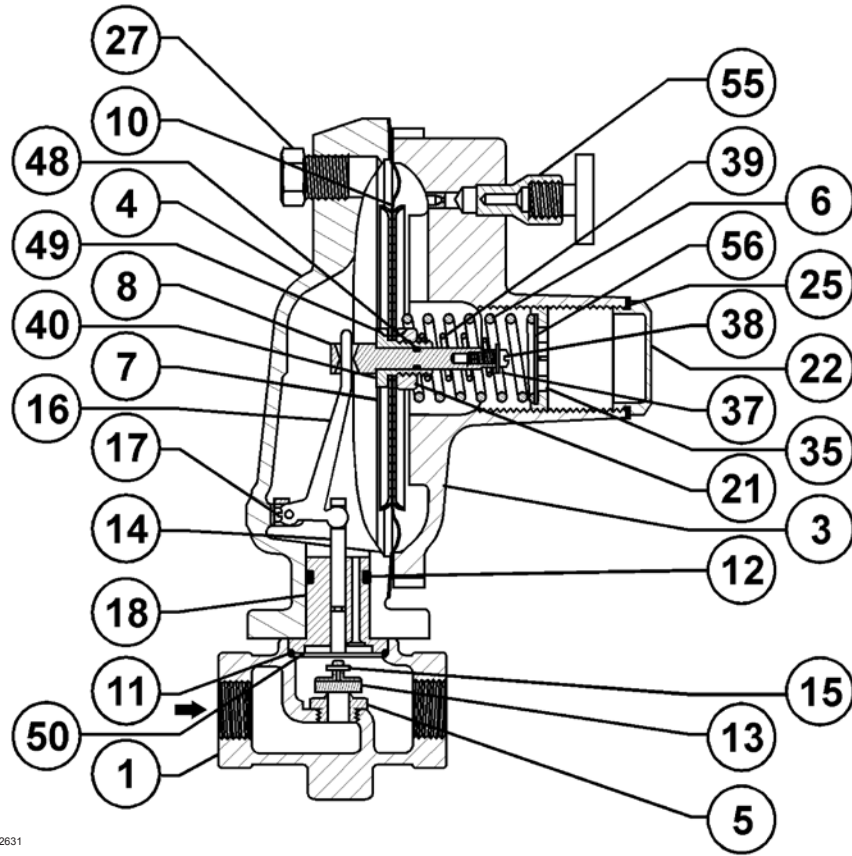
标号	说明	零件编号	标号	说明	零件编号
	备品零件包(包括标号4、6、7、15与17)		10	阀膜限制器S30200不锈钢	参见表格15
	161EB型, 丁腈橡胶(NBR)		11	调节螺栓, 电镀钢	参见表格15
	5至200 psig(0.34至13.8巴)	R161X000012	12	调节螺栓, 电镀钢	17B1897X012
	200至350 psig(13.8至24.1巴)	R161X000022	13	螺钉, 电镀钢(需要6个)	
	61EBM型, 丁腈橡胶(NBR)			161EB型与161EBM型	1A7641X0022
	5至200 psig(0.34至13.8巴)	R161MX00012	14	管道螺栓	
	200至350 psig(13.8至24.1巴)	R161MX00022		161EB型	1A767535072
1	阀体组件, CF8M不锈钢		15	阀体堵头O型圈, 丁腈橡胶(NBR)	1F113906992
	161EB型	1B7971X0252	16	封闭盖	
	161EBM型	30B8715X012		尼龙	24B1301X012
2	弹簧箱体, 不锈钢	27B9722X012		金属, 适用于压力加载	
3	阀体堵头, S30200不锈钢	1B7975X0052		仅适用于161EB与161EBM型	17B1406X012
4*	阀塞		17*	封闭盖衬圈	
	丁腈橡胶, 采用不锈钢阀杆	20B9389X052		压力加载, 适用于金属封闭盖	
	氟橡胶, 采用不锈钢阀杆	20B9389X062		仅适用于161EB与161EBM型	1C659804022
6	阀塞弹簧, S30200不锈钢	1E701337022	18	Y602-12型通气口组件, 塑料	27A5516X012
7*	阀膜组件, 配备不锈钢阀膜的阀膜	参见表格15	19*	阀杆导向密封组件	
8	控制弹簧座, 电镀钢	参见表格15		161EBM型	
9	控制弹簧座, 镀锌钢	参见表格15		不锈钢密封与密封固定器, 配备丁腈橡胶	
				配备丁腈橡胶(NBR)O型圈	10B8711X012
			22	O型圈(161EBM型)	10A0904X012
			23	O型圈(1161EBM型)	10A7777X012

*推荐备品零件

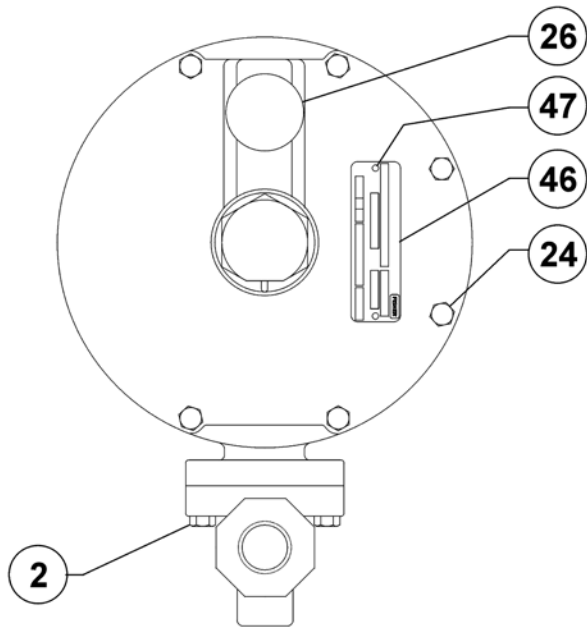
表格15. 161EB系列指挥器零件编号(标号7、8、9、10与11, 图9)

标号	零件名称	控制弹簧范围(单位: psig(巴))与弹簧颜色代码					
		5至15 (0.34至1.03) 白色	10至40 (0.69至2.76) 黄色	30至75 (2.07至5.17) 黑色	70至140 (4.83至9.65) 绿色	130至200 (8.96至13.8) 蓝色	200至350 (13.8至24.1) 红色
7	阀膜组件, 丁腈橡胶(NBR)	17B9055X022 ⁽¹⁾	17B9055X022 ⁽¹⁾	17B9055X022 ⁽¹⁾	17B9055X022 ⁽¹⁾	17B9055X022 ⁽¹⁾	17B9055X032 ⁽²⁾
	阀膜组件, 氟橡胶(FKM)	17B9055X062 ⁽¹⁾	17B9055X062 ⁽¹⁾	17B9055X062 ⁽¹⁾	17B9055X062 ⁽¹⁾	17B9055X062 ⁽¹⁾	17B9055X052 ⁽²⁾
8	弹簧座	17B0515X012	17B0515X012	17B0515X012	17B0515X012	17B0515X012	17B0515X012
9	弹簧	17B1260X012	17B1262X012	17B1259X012	17B1261X012	17B1263X012	17B1264X012
10	阀膜限制器	----	----	----	----	----	10B4407X012
11	调节螺栓	10B3081X012	10B3081X012	10B3081X012	10B3081X012	10B3081X012	10B3080X012

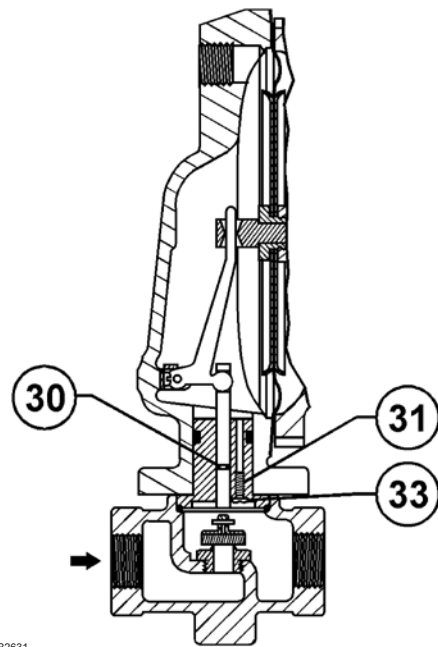
1. 标准的不锈钢组件: 1/32英寸(0.80毫米)厚度阀膜与1-3/4英寸(45毫米)阀膜板直径。
2. 标准的不锈钢组件: 1/32英寸(0.80毫米)厚度阀膜与1-1/2英寸(38毫米)阀膜板直径。



B2631

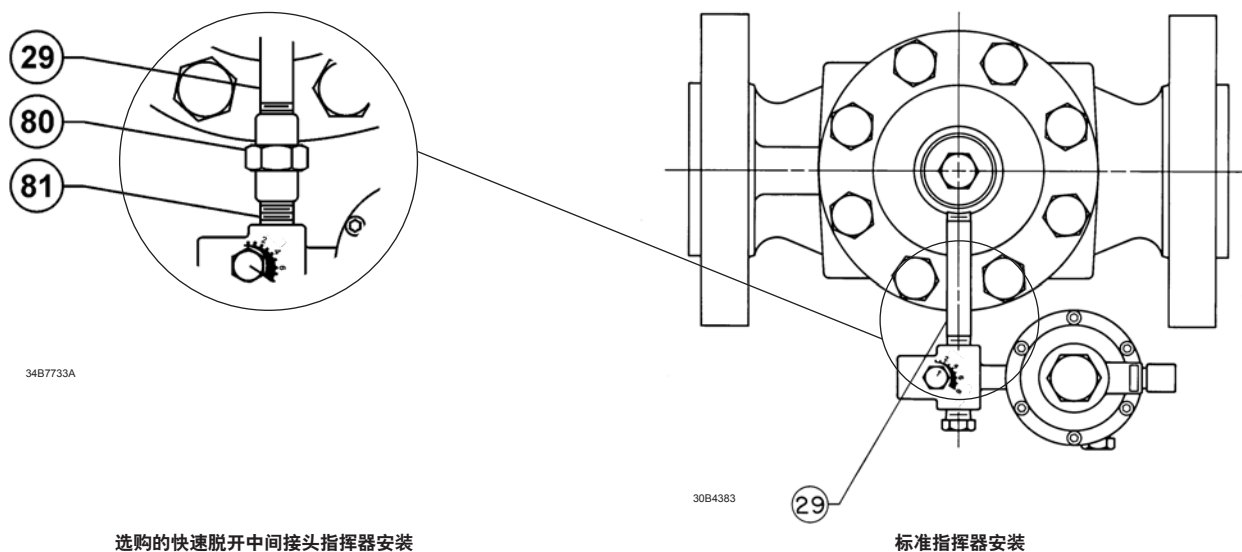


B2632



B2631

图20. 1161AY型与161AYM型指挥器



选购的快速脱开中间接头指挥器安装

标准指挥器安装

图21. 161EB系列安装零件

161AY型或161AYM型指挥器(图20)

标号	说明	零件编号	标号	说明	零件编号
	备品零件包括标号10、11、12、13、15、30、31、33、48与49)				
1	阀体、铸铁	RY690AX0012	18	导向插件	27B4028X022
2	螺栓(需要2个)	1E987119012	21	六角螺母	1A354024122
3	弹簧箱体组件、球墨铸件	1C856228992	22	封闭盖	
4	下机盖、球墨铸件	13B0109X042		塑料(标准)	T13524T0062
	161AY型	17B5352X012		钢	1E422724092
	161AYM型	47B3063X012	23	六角螺母(需要8个)	1A352724122
5	阀芯, S30300不锈钢		24	螺栓(需要8个)	1A352524052
	3/32英寸(2.4毫米)	0R044135032	25	封闭盖衬圈(适用于钢封闭盖)	1P753306992
	1/4英寸(6.4毫米)	0B042035032	26	通气口组件	
	1/8英寸(3.2毫米)	1A936735032		弹簧箱体向下(Y602-1型)	17A6570X012
6	控制弹簧			弹簧箱体向上(Y602-11型)	17A5515X012
	6至15英寸水柱(15至37毫巴)	1B653927022		弹簧箱体侧向(Y602-12型)	27A5516X012
	0.5至1.2 psig (0.034至0.083巴)	1B537027052	27	管路螺堵, 仅适用于161AY型	1A369224492
	1.2至2.5 psig (0.083至0.172巴)	1B537127022	30	阀杆密封O型圈	
	2.5至4.5 psig (0.172至0.31巴)	1B537227022		丁腈橡胶(NBR)	1H2926G0012
	4.5至7 psig (0.31至0.48巴)	1B537327052		氟橡胶(FKM)	1H2926X0022
7	阀膜头	17B9723X032	31	喉部密封	
8	推杆	27B5354X012		丁腈橡胶(NBR)	1D682506992
10	阀膜			氟橡胶(FKM)	1D6825X0012
	丁腈橡胶(NBR)	37B9720X012	33	螺钉, 仅适用于161AYM型	18A0703X022
	氟橡胶(FKM)	23B0101X052	35	调节螺栓	1B537944012
11	阀体密封		37	弹簧座	1R982025072
	丁腈橡胶(NBR)	1H993806992	38	螺钉	10B6189X022
	氟橡胶(FKM)	1H9938X0012	39	过压弹簧	1B541327022
12	插件密封		40	推杆连接器	27B7982X012
	丁腈橡胶(NBR)	1B885506992	46	铭牌	
	氟橡胶(FKM)	1B8855X0012	47	螺纹钉	1A368228982
13	阀座组件		48	推杆密封	
	丁腈橡胶(NBR)	1C4248X0202		丁腈橡胶(NBR)	1D687506992
	氟橡胶(FKM)	1C4248X0052		氟橡胶(FKM)	1N430406382
14	阀杆	17B3423X012	49	连接器密封	
15	开口销	1A866527022		丁腈橡胶(NBR)	13A1584X012
16	摇臂组件	1B5375000B2		氟橡胶(FKM)	13A1584X022
17	螺钉(需要2个)	19A7151X022	50	备用环	18B3446X012
			55	限流装置	1D483514012
			56	挡板	11B4292X012

161EB系列安装零件(图21)

标准配置

标号	说明	零件编号
29	管道接头, 电镀钢	
	1英寸(DN 25)阀体	1N584226232
	2英寸(DN 50)阀体	1N624026232
	3英寸与4英寸(DN 80与100)阀体	1U5728X0012
	6、6 x 4与8 x 4英寸	
	(DN 150、150 x 100与200 x 100)阀体	1C210026232
	8 x 6与12 x 6英寸	
	(DN 200 x 150 and 300 x 150)阀体	19A7858X012
	8英寸(DN 200)阀体	1D239726232

快速脱开中间接头配置

29	管道接头, 电镀钢	
	1英寸(DN 25)阀体	1C488226232
	2英寸(DN 50)阀体	1C559926232
	3英寸(DN 80)阀体	1D239726232
	4英寸与6英寸(DN 100与150)阀体	1N624026232
	6x4、8x4、8x6与12x6英寸	
	(DN150x100、200x100、200x150、	
	与300x150)阀体	1C210026232
	8英寸(DN200)阀体	1D239726232
80	中间接头	1B860799012
81	管道接头	1C678926232

112型限流器(图22)

14	管道螺堵, S31600不锈钢	1A767535072
21	阀体, CB7Cu-2不锈钢	20B4429X012
22	槽阀, S41600不锈钢	20B4403X012
23	固定器, S41600不锈钢	10B4402X012
24*	槽阀O型圈(需要2个)	
	氟橡胶(FKM)	1C8538X0052

161AY系列安装零件(图23)

适用于调压器指挥器

29	管道接头, 电镀钢	
	1与1-1/4x1英寸	
	(DN 25与32 x 25)阀体	1N584226232
	2与2 x 1英寸	
	(DN 50与50 x 25)阀体	1N624026232
	3英寸(DN 80)阀体	1U264426232
	4英寸(DN 100)阀体	1U5728X0012
	6、8 x 6与12 x 6英寸	
	(DN 150、200 x 150与300 x 150)阀体	1C210026232
	8英寸(DN 200)阀体	1D239726232
45	衬套, 电镀钢	1A3424X00A2
46	垫圈	1D716228982
47	螺母	1E944024112
48	U型螺栓	11B3469X012
49	安装托架	
	1与1-1/4 x 1英寸	
	(DN 25与32 x 25)阀体	37B4475X012
	2与2 x 1英寸(DN 50 and 50 x 25)阀体	31B3466X012
	3英寸(DN 80)阀体	31B3467X012
	4英寸(DN 100)阀体	31B3468X012
	6、8 x 6与12 x 6英寸	
	(DN 150、200 x 150与300 x 150)阀体	31B4920X012
	8英寸(DN 200) body	GE13864X012

适用于工作监控器套件

标号	说明	零件编号
29	管道接头, 电镀钢	
	1与1-1/4 x 1英寸	
	(DN 25与32 x 25)阀体	1N584226232
	2与2 x 1英寸(DN 50 and 50 x 25)阀体	1N624026232
	3英寸(DN 80)阀体	1U264426232
	4英寸(DN 100)阀体	1U5728X0012
	6、8 x 6与12 x 6英寸	
	(DN 150、200 x 150与300 x 150)阀体	1C210026232
	8英寸(DN 200)阀体	1D239726232
38	管道接头, 电镀钢	1D239726232
45	衬套, 电镀钢	1A3424X00A2
46	垫圈	1D716228982
47	螺母	1E944024112
48	U型螺栓	11B3469X012
49	安装托架	
	1与1-1/4 x 1英寸	
	(DN 25与32 x 25)阀体	37B4475X012
	2与2 x 1英寸	
	(DN 50与50 x 25)阀体	31B3466X012
	3英寸(DN 80)阀体	31B3467X012
	4英寸(DN 100)阀体	31B3468X012
	6、8 x 6与12 x 6英寸	
	(DN 150、200 x 150与300 x 150)阀体	31B4920X012
	8英寸(DN 200)阀体	GE13864X012

PRX系列安装零件(图23)

13	管道接头	1D239726232
21	外螺纹弯管	15A6002XW32
61	管材连接(需要2个)	
	6、8 x 6、12 x 6与8英寸	
	(DN 150、200 x 150、300 x 150与 200)阀体	-----
62	管材	
	6、8 x 6、2 x 6与8英寸	
	(DN 150、200 x 150、300 x 150与200)阀体	-----
63	管道接头、管道、六角	
	1、1-1/4、2、2 x 1、3、4、6 x 4与8 x 4英寸	
	(DN 25、32、50、50 x 25、80、100、150 x 100	
	与200 x 100)阀体	GE13860X012
64	管道接头	
	6、8 x 6、12 x 6、8英寸	
	(DN 150、200 x 150、300 x 150、200)阀体	1C782526012
65	管接头	
	6、8 x 6、12 x 6、8英寸	
	(DN 150、200 x 150、300 x 150、200)阀体	1H724028992
66	衬套	
	6、8 x 6、12 x 6、8英寸	
	(DN 150、200 x 150、300 x 150、200)阀体	1C379026232
67	管道接头、管道、NPT、所有尺寸	1C488226232
68	弯管、FNPT、管道、所有尺寸	15A6002XFU2
69	连接器, 仅适用于4英寸(DN100)阀体	GE19749X012

磅至磅(161EB系列指挥器) 监控系统安装零件(图24)

29	管道接头, 电镀钢	
	1英寸(DN 25)阀体	1N584226232
	2英寸(DN 50)阀体	1N624026232
	3英寸(DN 80)阀体	1U264426232
	4英寸(DN 100)阀体	1U5728X0012
	6英寸(DN 150)阀体	1C210026232
	8 x 6与12 x 6英寸	
	(DN 200 x 150与300 x 150)阀体	19A7858X012
	8英寸(DN 200)阀体	1D239726232
38	管道接头, 电镀钢	1D239726232

*Recommended Spare Part

磅至英寸(161AY/161EB系列指挥器)监控系统安装零件(图25)

标号 说明

- 38 管道接头、镀锌钢
- 45 衬套、电镀钢(需要2个)
- 138 管道接头、镀锌钢
- 139 管接头、钢
- 140 衬套、电镀钢
- 141 管道接头、镀锌钢

零件编号

- 1D239726232
- 1A3424X00A2
- 1C782526012
- 1H724028992
- 1C379026232
- 1C488226232

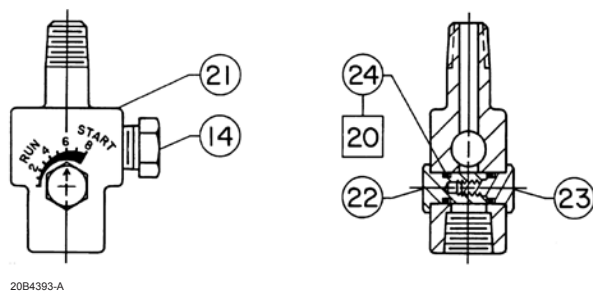
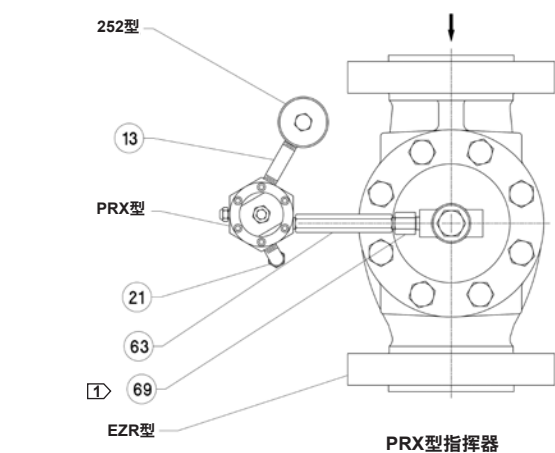
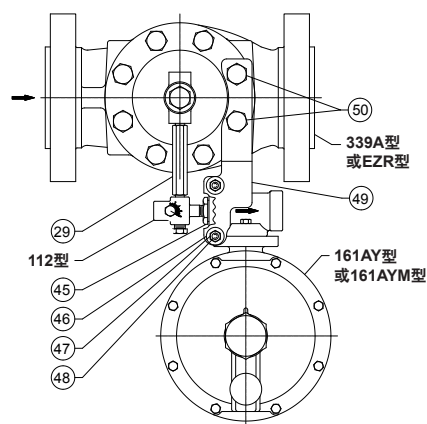


图22. 112型限流器



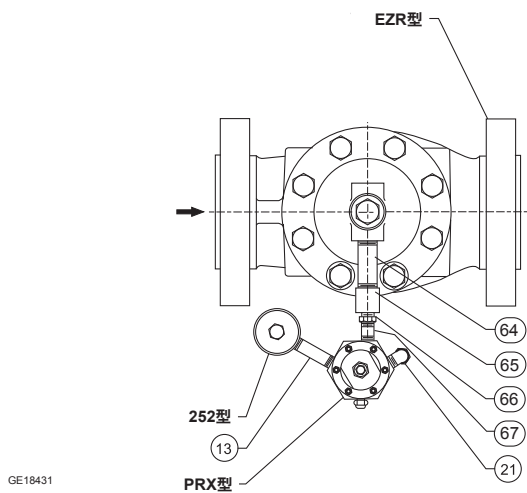
注：
① 仅适用于4英寸(DN100)阀体

适用于1至4英寸
(DN25至100)EZR型调压器的安装



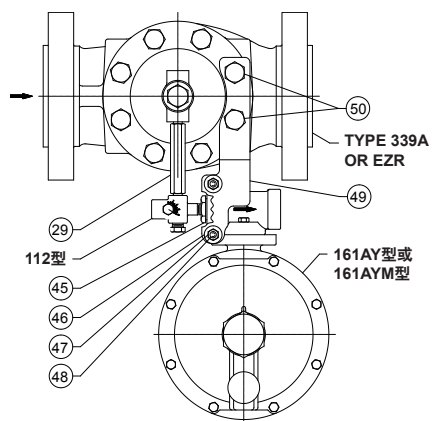
161AY型指挥器

适用于1至6英寸
(DN25至150)EZR型调压器的安装



PRX型指挥器

适用于6至8英寸
(DN150至200)EZR型调压器的安装



161AY型指挥器

适用于8英寸
(DN200)EZR型调压器的安装

图23. PRX型与161AY型指挥器安装零件型限流器

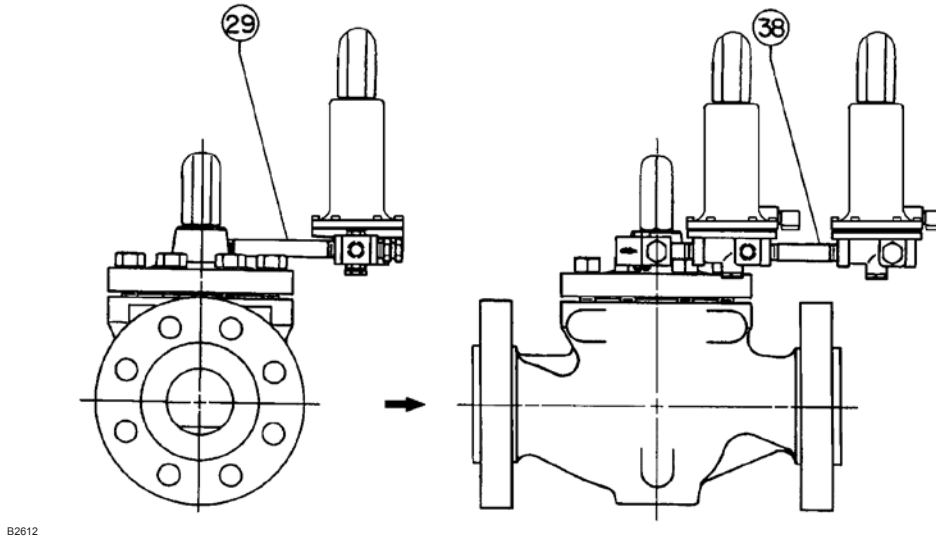


图24. 磅至磅(161EB系列指挥器)工作监控器安装零件

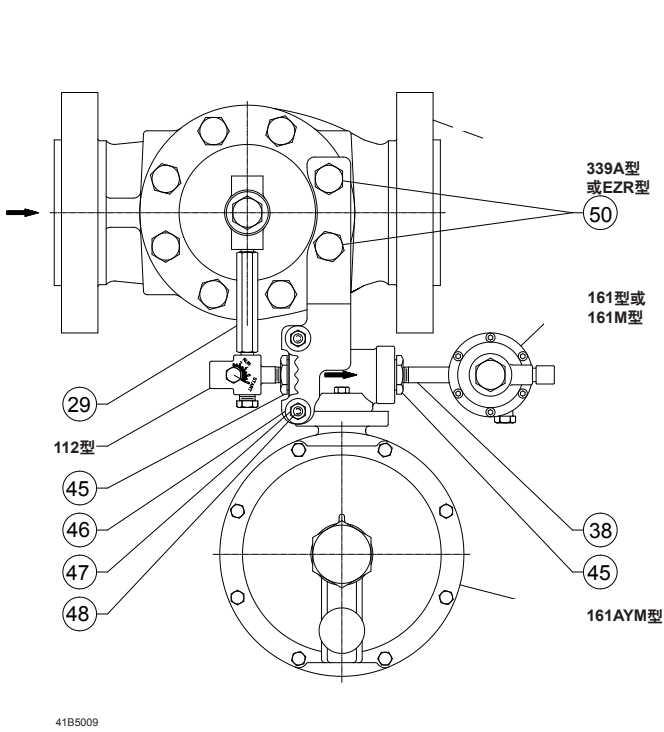


图25. 磅至英寸(161AY/161EB系列指挥器)监控系统安装零件

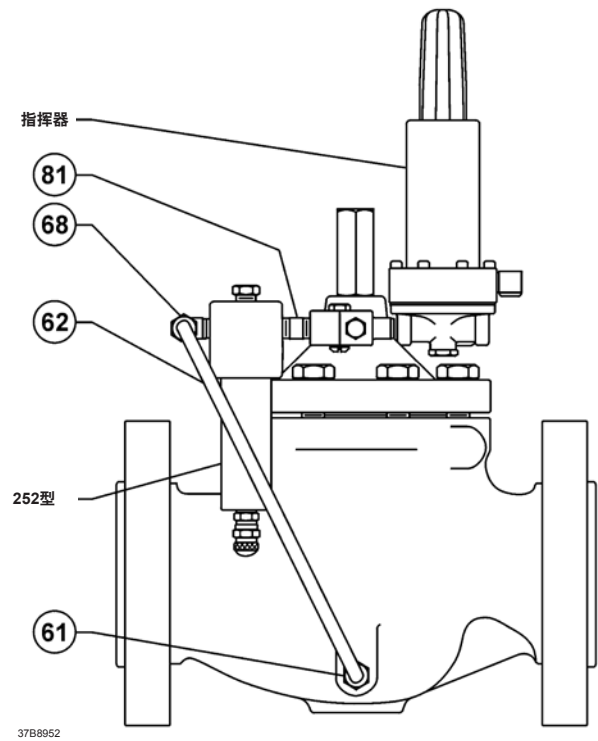


图26. 预接管的EZR型及161EB型指挥器、112型限流器与252型指挥器过滤器

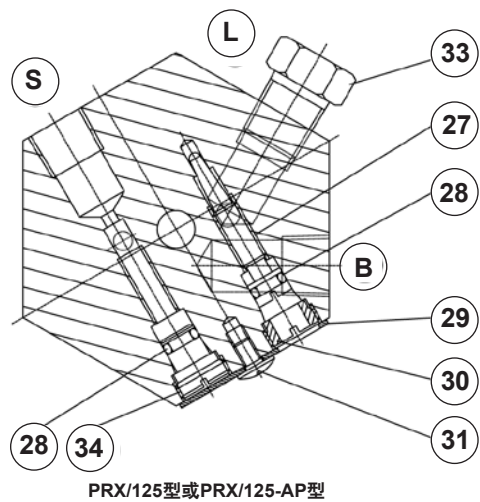
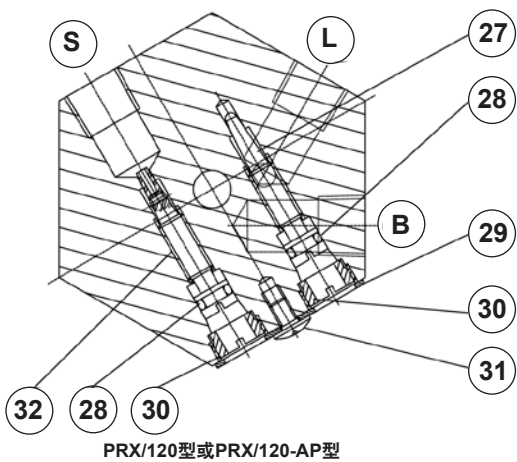
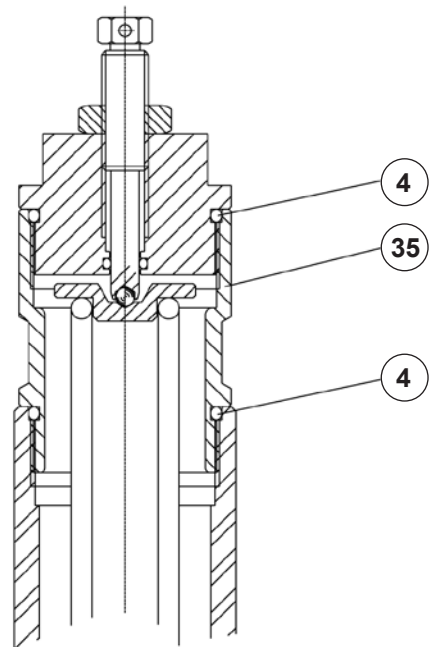
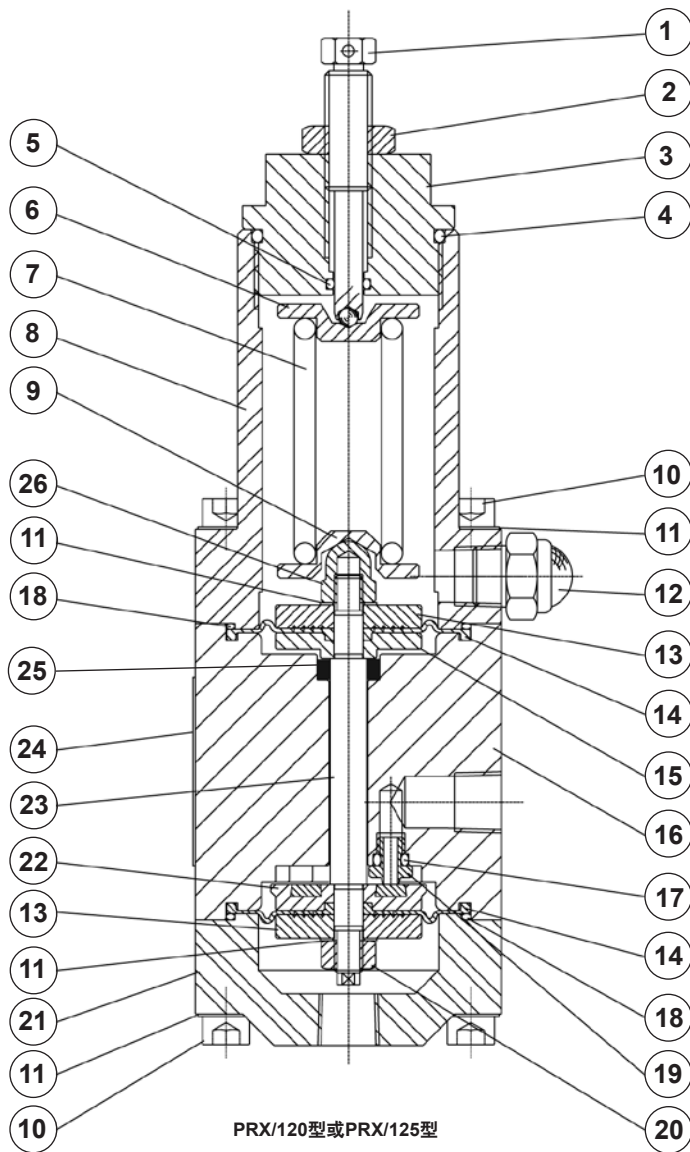


图27. PRX系列指挥器组件

EZR型

预接管的指挥器供应(图26)

标号	说明	零件编号
59	管道接头, 适用于未配备252型过滤器的情况	
	1英寸(D25)阀体	1C488226232
	2、3与4英寸(D50、80与100)阀体	1D239726232
	6、8×6与12×6英寸	
	(DN150、200×150与300×150)阀体	1N624026232
60	弯管, 适用于未配备252型过滤器的情况	1C636821992
61	管材连接器, 适用于未配备252型过滤器的情况	
	(配备252型时需要1个, 未配备252型时需要2个)	
	钢	-----
	不锈钢	-----
62	管材、不锈钢	-----
68	外螺纹弯管, 适用于配备252型过滤器的情况	
	钢	15A6002XW32
	不锈钢	15A6002X612
81	管道接头, 适用于安装252型过滤器	
	1、2、3与4英寸	
	(DN25、50、80与100)阀体	1C678926232
	6、8×6与12×6英寸	
	(DN150、200×150与300×150)阀体	1C488226232
	8英寸(DN 200)阀体	1U5728X0012

PRX型指挥器(图27)

备品零件包
弹性材料备品零件包(包括标号4、5、14、17、18、25与28)

PRX/120型与PRX/125型

丁腈橡胶(NBR)

氟橡胶(FKM)

PRX/120-AP型与PRX/125-AP型

丁腈橡胶(NBR)

氟橡胶(FKM)

RPRX00X0N12

RPRX00X0F12

RPRXAPX0N12

RPRXAPX0F12

*推荐备品零件

工业调压器

调压器部

艾默生过程控制

美国 - 总部

美国德克萨斯州McKinney 75070

电话: 1-800-558-5853

美国以外地区电话: 1-972-548-3574

亚太地区

中国上海 201206

电话: +86 21 2892 9000

欧洲

意大利博洛尼亚 40013

电话: +39 051 4190611

天然气技术

调压器部

艾默生过程控制

美国 - 总部

美国德克萨斯州McKinney 75070

电话: 1-800-558-5853

美国以外地区电话: 1-972-548-3574

亚太地区

新加坡 128461

电话: +65 6777 8211

欧洲

意大利博洛尼亚 40013

电话: +39 051 4190611

法国Gallardon 28320

电话: +33 (0)2 37 33 47 00

TESCOM

调压器部

艾默生过程控制

美国 - 总部

美国明尼苏达州Elk River 55330

电话: 1-763-241-3238

欧洲

德国Selmsdorf 23923

电话: +49 (0) 38823 31 0

PRX Series Pilots (Figure 27) (continued)

标号	说明	零件编号
1	调节螺栓	GD25334X012
2	锁定螺母	GD03600X012
3	盖	GD25335X012
4*	上机盖O型圈	See Parts Kits
5*	O型圈	See Parts Kits
6	弹簧托架板	GD25336X012
7	弹簧	参见表格2
8	上机盖	GD29854X012
9	弹簧托架板	GD25338X012
10	螺钉	GD06100X012
11	垫圈	GD05500X012
12	过滤器	GD50036X012
13	阀膜板	GD25339X012
14*	阀膜	See Parts Kits
15	阀膜板	GD25341X012
16	阀体	GD25331X012
17*	节流口O型圈	See Parts Kits
18*	下机盖O型圈	See Parts Kits
19	阀芯	GD25344X012
20	螺母	GD00200X012
21	下机盖	GD29860X012
22*	垫块支架	
	丁腈橡胶(NBR)	GD25340X012
	氟橡胶(FKM)	M0279950X12
23	阀杆	GD25343X012
24	铭牌	GD26808X012
25*	阀杆O型圈	See Parts Kits
26	上阀膜螺母	GD02800X012
27	节流柱调节螺栓	GD25348X012
28*	限流器/节流柱O型圈	See Parts Kits
29	阀板	GD25440X012
30	环形螺母	GD25349X012
31	铭牌螺钉	GD06100X012
32	带孔的限流器调节螺栓	GD25348X012
33	插塞(仅用于PRX/125和PRX/125-AP)	GD25792X012
34	插塞(仅用于PRX/125和PRX/125-AP)	GD50032X012
35	用于AP型的弹簧扩展装置	GD27410X012

要获得更多的信息请登陆www.emersonprocess.com/regulators

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控制(Emerson-Process 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。

艾默生过程控制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控制的产品责任仍然完全在购买者方面。