

2015年10月

EZR型减压调压器



W7430

161AY系列指挥器



W7399

EZR型调压器



W8346

PRX型指挥器

图1. EZR型减压调压器



警告

未能遵循这些说明或未正确安装和维护该设备可能导致爆炸和/或火灾，从而造成财产损失和人身伤害或死亡。

Fisher®调压器必须按照联邦、州和地方法规、规章和制度及Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. (Emerson™) 说明进行安装、操作和维护。

如果调压器漏气或系统泄漏，则可能需要对装置进行维修。如果未能排除问题，则可能会导致危险状况。

致电气工况的技术人员对装置进行维修。仅可由合格人员安装或维修减压阀。

简介

手册范围

本指导手册提供了EZR型减压调压器、112型限流器、61AY、161EB和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。

产品描述

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。

EZR型

技术规格

下文列出了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。

主阀阀体尺寸、端口连接型式和结构设计额定值⁽¹⁾⁽²⁾
见表1

最大进口压力与压降⁽¹⁾

主阀：见表10

指挥器：见表3

限流器：103 bar / 1500 psig

出口(控制)压力范围

见表2

主阀塞行程

DN 25, 32 x 25, 50 x 25 / NPS 1, 1-1/4 x 1, 2 x 1:
9.4 mm / 0.37 in.

DN 50 / NPS 2: 17 mm / 0.68 in.

DN 80 / NPS 3: 25 mm / 0.98 in.

DN 100 / NPS 4: 30 mm / 1.19 in.

DN 150 / NPS 6: 38 mm / 1.5 in.

DN 200 / NPS 8: 44 mm / 1.75 in.

最小与最大压差⁽¹⁾

见表4和表10

压力偏差

见表2

温度性能⁽¹⁾

见表8

压力输送

外部

选项

- 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

1. 不得超出本使用说明书及任何适用标准或规章中规定的压力/温度限值。

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。

指挥器类型说明

161AY型—低压指挥器，出口压力范围为15 mbar至0.48 bar / 6 in. w.c.至7 psig。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0.34至24.1 bar / 5至350 psig。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1.00至30.0 bar / 14.5至435 psig。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，同时节流栓可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30.0至69.0 bar / 435至1000 psig。PRX/120-AP型可以在单级减压调压器上作为指挥器使用，在全开的监控系统中作为监控器指挥器或工作指挥器使用，或在工作监控系统中作为监控和工作调压器的工作指挥器使用。

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。

表1. 主阀体尺寸、端部连接方式和阀体额定值

主阀体尺寸, DN / NPS	主阀体材料	端部连接方式 ⁽¹⁾	结构设计额定值 ⁽²⁾ , bar / psig
50 x 25, 50, 80, 100和150 / 2 x 1, 2, 3, 4和6	铸铁	NPT (DN 50 x 25和50 / 仅NPS 2 x 1和2)	27.6 / 400
		CL125 FF	13.8 / 200
		CL250 RF	34.5 / 500
25, 32 x 25, 50 x 25, 50, 80, 100, 150 x 100, 200 x 100, 150, 200 x 150 和 300 x 150 / 1, 1-1/4 x 1 ⁽³⁾ , 2 x 1, 2, 3, 4, 6 x 4 ⁽⁴⁾ , 8 x 4 ⁽⁴⁾ , 6, 8 x 6 ⁽⁴⁾ 和 12 x 6 ⁽⁴⁾	WCC钢	NPT或SWE (DN 25, 50 x 25和50 / 仅NPS 1, 2 x 1和2)	103 / 1500
		CL150 RF	20.0 / 290
		CL300 RF	51.7 / 750
		CL600 RF或BWE	103 / 1500
200 / 8	LCC钢	CL150 RF	20.0 / 290
		CL300 RF	51.7 / 750
		CL600 RF	103 / 1500

1. 通常还提供除ASME标准外的等级和端部连接方式。请联系当地销售办事处, 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. DN 150×200、200×100、200×150、300×150 / NPS 6×4、8×4、8×6、12×6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。

表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

型号	出口(控制)压力范围		压力偏差 ⁽¹⁾⁽³⁾		指挥器控制弹簧信息					
	bar	psig	bar	psig	部件号	颜色代码	颜色代码		钢丝直径	
							mm	In.	mm	In.
161AY或 161AYM	15~37	6至15 in. w.c. 0.5~.2 1.2~2.5 2.5~4.5 4.5~7	3 mbar ⁽²⁾	1 in. w.c.	1B653927022	草绿色	2.67	0.105	95.2	3.75
	34~83		3 mbar ⁽²⁾	1 in. w.c.	1B537027052	黄色	2.90	0.114	109	4.31
	83 mbar~0.17 bar		34 mbar ⁽²⁾	0.5	1B537127022	淡绿色	3.96	0.156	105	4.13
	0.17~0.31		34 mbar ⁽²⁾	0.5	1B537227022	淡蓝色	4.75	0.187	100	3.94
	0.31~0.48		34 mbar ⁽²⁾	0.5	1B537327052	黑色	5.54	0.218	105	4.13
161EB或 161EBM	0.34~1.0	5~15	34 mbar ⁽²⁾	0.5	17B1260X012	白色	3.05	0.120	95.2	3.75
	0.69~2.8	10~40	34 mbar ⁽²⁾	0.5	17B1262X012	黄色	3.76	0.148	95.2	3.75
	2.1~5.2	30~75	41 mbar ⁽²⁾	0.6	17B1259X012	黑色	4.75	0.187	102	4.00
	4.8~9.7	70~140	90 mbar ⁽²⁾	1.3	17B1261X012	绿色	5.71	0.225	94.0	3.70
	9.0~13.8	130~200	0.10 ⁽²⁾	1.5	17B1263X012	蓝色	6.65	0.262	97.8	3.85
	13.8~24.1	200~350	0.21 ⁽²⁾	3	17B1264X012	红色	7.47	0.294	107	4.22
161EB ⁽⁴⁾	2.1~20.7	30~300	0.41	6	15A9258X012	绿色	6.17	0.243	47.7	1.88
型号	出口(控制)压力范围		精度等级(AC) ⁽¹⁾		指挥器控制弹簧信息					
	bar	psig			部件号	颜色代码	颜色代码		钢丝直径	
							mm	In.	mm	In.
PRX/120 PRX/125	1.00~1.8	14.5~26	2.5%	M0255240X12	黄色	2.79	0.110	54.9	2.16	
	1.6~3.0	23~44	2.5%	M0255230X12	绿色	3.20	0.126			
	2.8~5.5	41~80	2.5%	M0255180X12	蓝色	3.50	0.138			
	5.0~8.5	73~123	2.5%	M0255220X12	黑色	3.99	0.157			
	8.0~14.5	116~210	1%	M0255210X12	银色	4.50	0.177	54.9	2.16	
	14.0~23.0	203~334	1%	M0255200X12	金色	5.00	0.197	50.8	2.00	
PRX/120-AP PRX/125-AP	22.0~30.0	319~435	1%	M0255860X12	铝白色	5.99	0.236	50.8	2.00	
	30.0~69.0	435~1000	1%	M0273790X12	透明	8.51	0.335	99.8	3.93	

1. 压力偏差和精度等级包括出口压降加上滞后(摩擦), 但并不包括锁紧压力。

2. 压力偏差由范围从3.5至10.3 bar / 50至150 psig 的压降确定。如果压降小于3.5 bar / 50 psig, 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。

4. 仅可用作EZR型工作/监控系统上的中间减压指挥器。

表3. 指挥器压力额定值

型号	最大进口压力		最大紧急出口压力或最大紧急检测压力 ⁽¹⁾		监控指挥器的最大排放(排气)压力	
	bar	psig	bar	psig	bar	psig
161AY	10.3	150	10.3	150	----	
161EB	103	1500	82.7	1200		
161AYM	10.3	150	10.3	150	10.3	150
161EBM	103	1500	82.7	1200	103	1500
PRX系列	102	1480	102	1480	102	1480

1. 在异常运行期间, 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)。

表4. 主阀最小压差⁽¹⁾

主阀体尺寸, DN / NPS	主弹簧零部件号 和颜色代码	阀膜材料	最小压差, 阀笼流通能力的百分比											
			90%容量						100%容量					
			100%阀内件		60%阀内件		30%阀内件		100%阀内件		60%阀内件		30%阀内件	
			bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi
25和32 x 25 / 1和1-1/4 x 1	19B2400X012, 淡蓝色	17E68和17E88	1.7	24	2.0	29	2.2	31	1.7	24	2.2	31	2.8	40
	GE12727X012, 黑色	17E97	2.5	35	2.7	38	2.9	42	2.5	35	2.7	39	3.6	52
		17E68和17E88	2.1	30	2.4	35	2.7	39	2.1	30	2.5	36	3.6	52
	19B2401X012, 带有白条的黑色 ⁽³⁾	17E88和17E97	3.0	43	3.4	50	3.9	56	3.0	43	3.7	53	4.7	68
50 x 25 / 2 x 1	19B2400X012, 淡蓝色	17E68和17E88	1.7	24	2.0	29	2.2	31	1.7	24	2.2	31	2.8	40
	19B2401X012, 带有白条的黑色	17E97	3.0	43	3.4	50	3.9	56	3.0	43	3.7	53	4.7	68
		17E68和17E88	3.0	43	3.4	50	3.9	56	3.0	43	3.7	53	4.7	68
	GE12501X012, 红条 ⁽³⁾	17E97	4.7	68	5.0	73	6.1	88	5.0	72	5.6	81	7.0	102
50 / 2	19B0951X012, 黄色 ⁽²⁾	17E68和17E88	0.83	12	1.0	15	1.0	15	0.83	12	1.7	25	1.4	20
	18B2126X012, 绿色	17E97	1.7	24	1.7	25	1.8	26	1.7	24	2.1	30	2.6	37
		17E68和17E88	1.2	18	1.4	20	1.5	22	1.3	19	1.8	26	1.9	28
	18B5955X012, 红色 ⁽³⁾ GE05504X012, 紫色 ⁽³⁾	17E88和17E97	2.0	29	2.0	29	2.1	31	2.1	31	2.4	35	3.03	43
80 / 3	T14184T0012, 黄色 ⁽²⁾	17E68和17E88	1.1	16	1.3	19	1.7	24	1.6	23	1.6	23	2.0	29
	19B0781X012, 淡蓝色	17E97	1.6	23	1.6	23	1.6	23	1.6	23	1.6	23	1.7	25
		17E68和17E88	1.5	21	1.5	22	1.9	28	1.9	28	1.9	28	2.3	33
	19B0782X012, 黑色 ⁽³⁾	17E88和17E97	2.2	32	2.3	33	3.0	43	2.6	38	2.6	38	3.4	50
100, 150 x 100 和200 x 100 / 4, 6 x 4和8 x 4	T14184T0012, 黄色 ⁽²⁾	17E68和17E88	0.69	10	0.83	12	0.97	14	1.7	25	1.7	25	1.7	25
	18B8501X012, 绿色	17E97	1.1	16	1.2	17	1.5	21	2.3	34	2.3	34	2.3	34
		17E68和17E88	1.1	16	1.2	17	1.4	20	2.1	30	2.1	30	2.1	30
	18B8502X012, 红色 ⁽³⁾	17E88和17E97	1.5	21	1.7	24	1.8	26	2.8	40	2.8	40	2.8	40
150, 200 x 150 和300 x 150 / 6, 8 x 6和 12 x 6	19B0364X012, 黄色 ⁽²⁾	17E97	0.69	10	0.76	11	0.97	14	0.83	12	1.1	16	1.1	16
		17E88	0.69	10	0.90	13	0.90	13	0.83	12	1.5	21	1.5	21
	19B0366X012, 绿色	17E97	0.97	14	1.5	22	1.5	22	1.3	19	2.0	29	2.0	29
		17E88	1.2	17	1.5	21	1.5	21	1.4	20	2.5	36	2.5	36
200 / 8	19B0365X012, 红色 ⁽³⁾	17E88和17E97	1.6	23	2.0	29	2.0	29	2.1	30	2.8	41	2.8	41
	GE09393X012, 黄色 ⁽²⁾	17E97	1.1	16	----	----			1.3	19	----	----		
	GE09396X012, 绿色		1.4	20					1.6	23				
	GE09397X012, 红色 ⁽³⁾		1.8	26					2.1	30				

1. 结构设计额定值请参见表1, 指挥器额定值请参见表3, 最大压力额定值请参见表10。
2. 白色与黄色弹簧建议仅用于进口压力低于6.9 bar / 100 psig 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34.5 bar / 500 psig 的工况。

工作原理

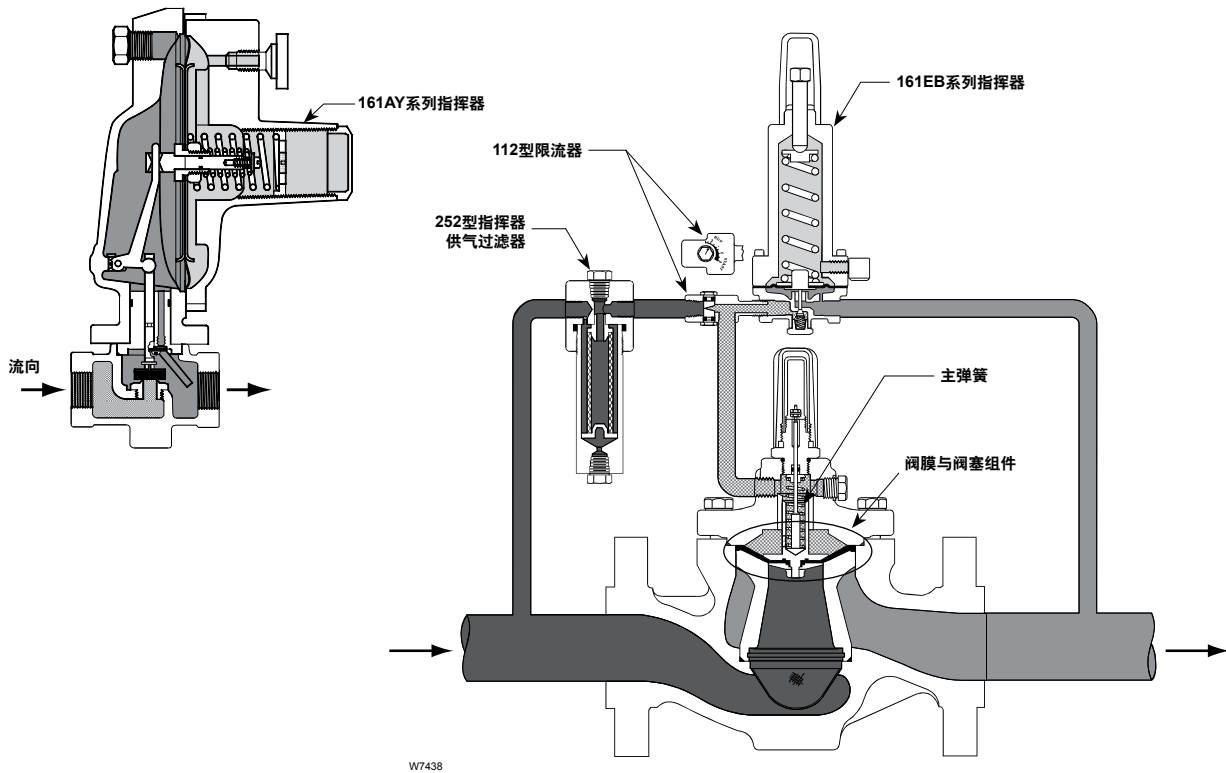
只要出口(控制)压力高于出口压力设定值, 指挥器阀塞或阀盘则保持闭合(图2)。通过112型限流器(限流器是集成在PRX系列指挥器中的)流出的进口压力, 加上来自于主弹簧的力, 可以提供向下的加载压力, 使得主阀阀膜与阀塞组件保持紧密关断。

当出口压力下降而低于指挥器出口压力设定值时, 指挥器阀塞或阀盘组件将打开。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

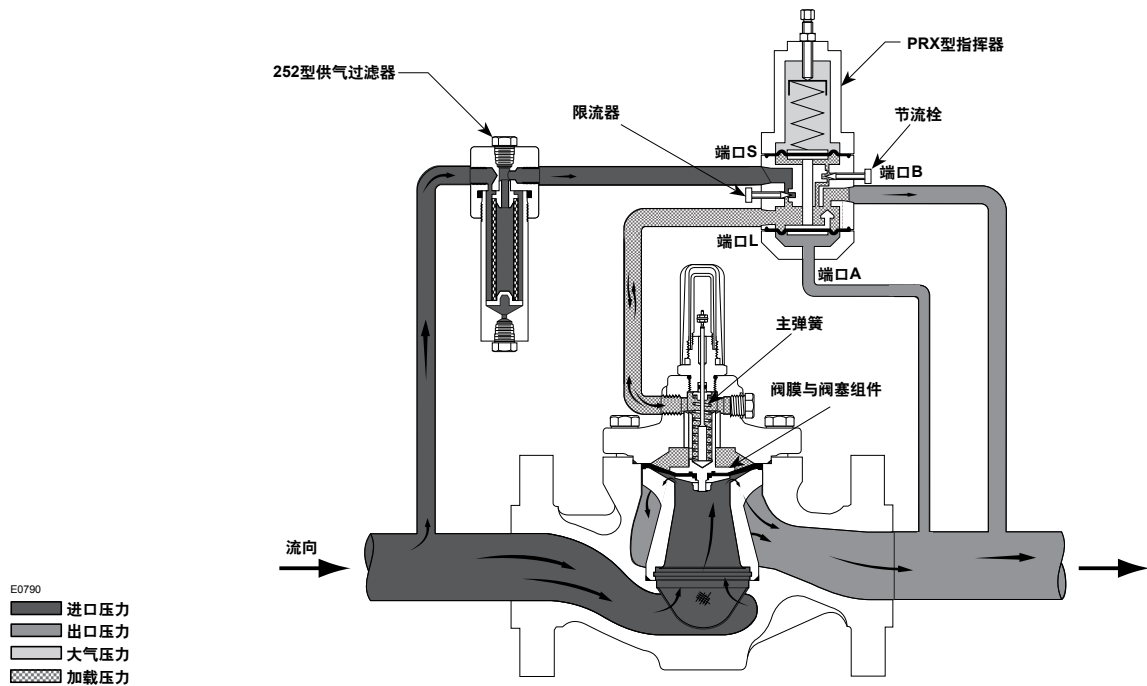
此作用在主阀阀膜与阀塞组件上方的加载压力降低。阀膜上的不平衡力使进口压力克服加载压力和主弹簧的力, 从而打开EZR型阀膜与阀塞组件。

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, 使指挥器阀塞或阀盘闭合。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锥形边缘阀座上, 形成紧密的关断。

B2625_2

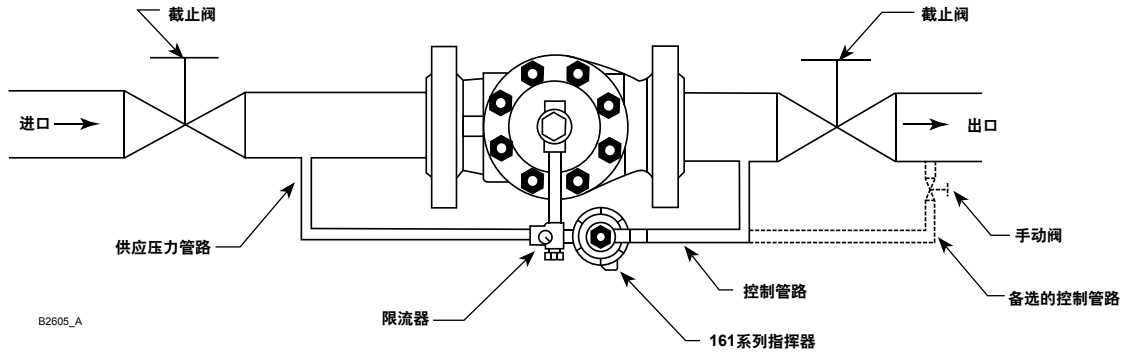


带161EB型指挥器、112型限流器与252型过滤器的EZR型

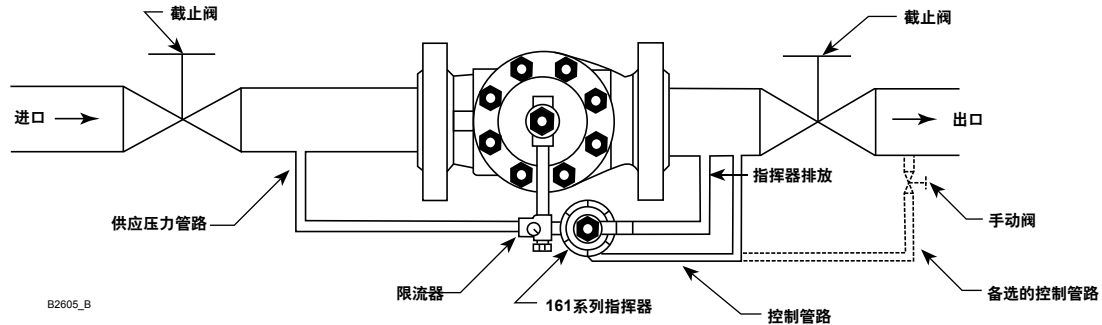


带PRX系列指挥器与252型过滤器的EZR型

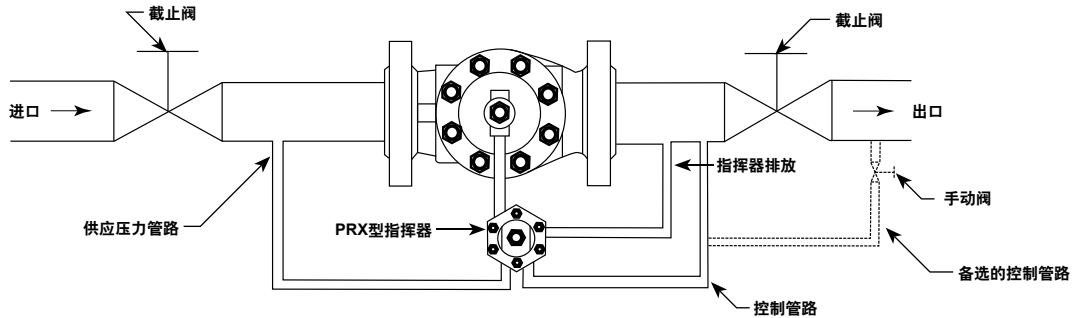
图2. EZR型操作示意图



指挥器排放到控制管路的161系列单指挥器安装图



指挥器单独排放管路的161系列单指挥器安装图



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

EZR型安装



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。

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。为避免人身伤害或财产损失，须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。

注意

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(DN 150 x 100, 200 x 100, 200 x 150和300 x 150 / NPS 6 x 4, 8 x 4, 8 x 6和 12 x 6) 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。

注意

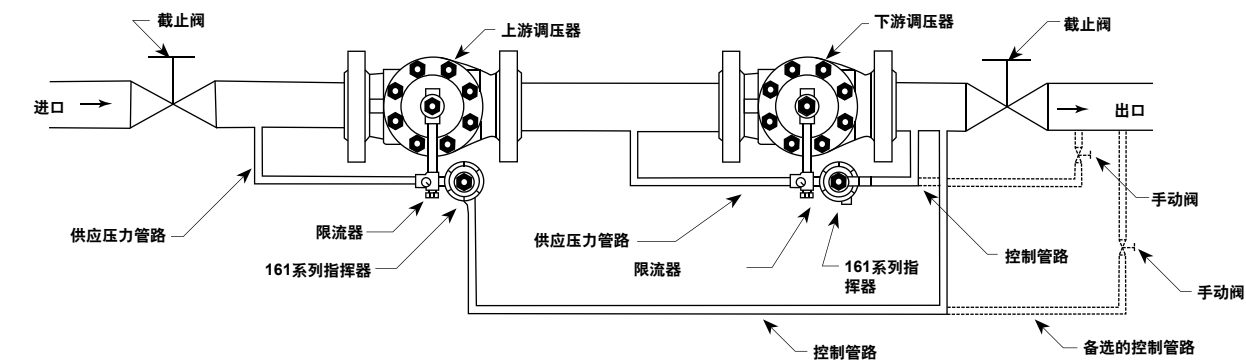
调压器可能会排放部分气体到大气中。应用于危险或可燃气体时，排出的气体可能会积聚，一旦发生火灾或爆炸就会造成人身伤害、死亡或财产损失。

因此，须将使用危险气体的调压器设于距离进气口或危险场所较远的安全位置。保护通风管或排气管开口，防止冷凝或堵塞。

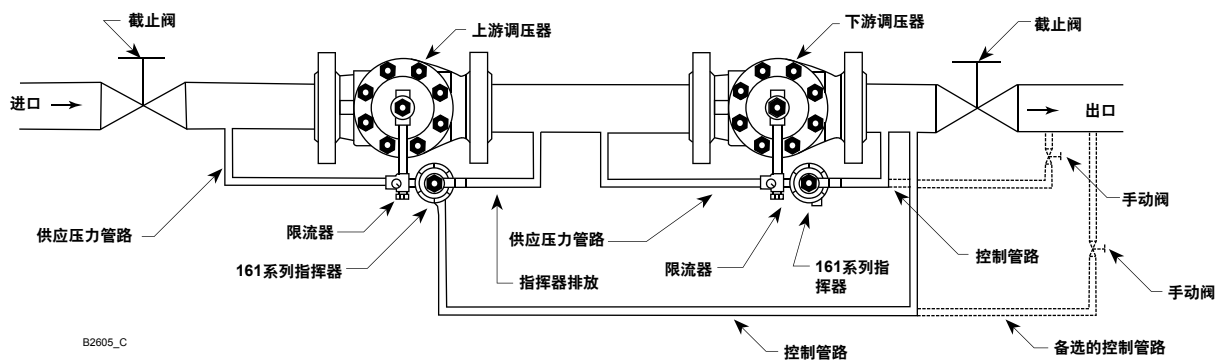
5. 指挥器弹簧箱体的通气口堵塞时，可能会造成调压器无法正常工作。为了预防堵塞(并避免湿气、腐蚀性化学物质或其它异物进入弹簧箱体)，应使通气口指向下方，并尽可能将其定位在弹簧箱体的最低点位置，或者对其进行防护。定期检查通气口，确保未被堵塞。为了对弹簧箱体进行远程通气，可以拆除通气口，并将无阻塞的管材或管道安装到1/4NPT通气口螺纹上。在排气管的远端安装一个装有丝网的排气帽。161AY系列指挥器具有通气节流口(标号55，图20)，可以提高低流量时的稳定性。请勿拆除该节流口。

警告

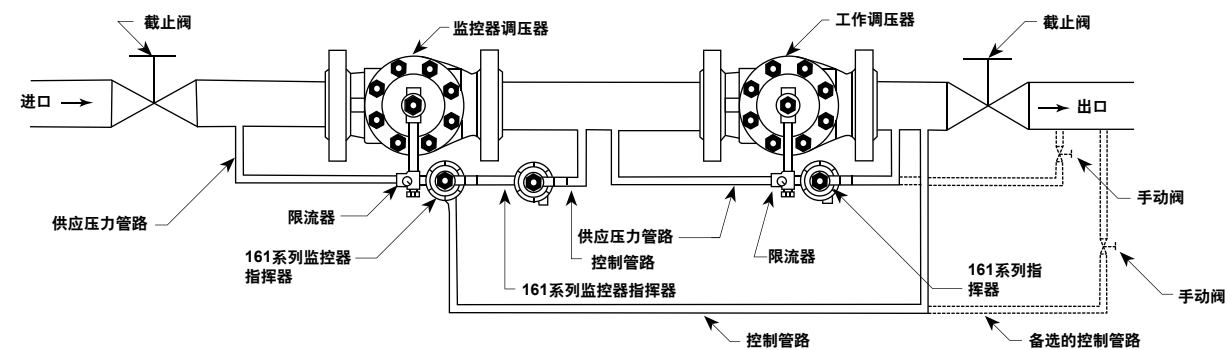
为了避免由于压降或气体中的湿气而造成冰冻，应采用防冻措施，例如：加热供应气体或在供应气体中添加除冰剂。



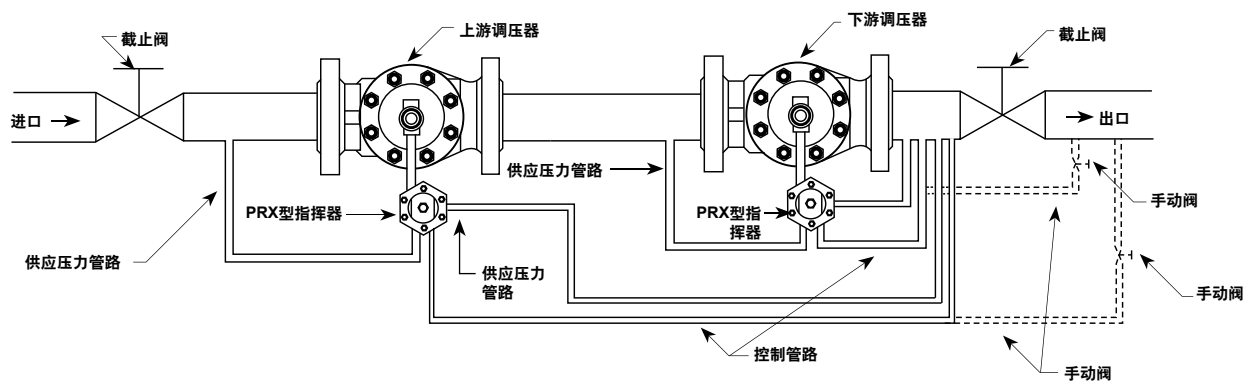
161系列全开监控系统安装



指挥器排放到中间压力的161系列全开监控系统安装

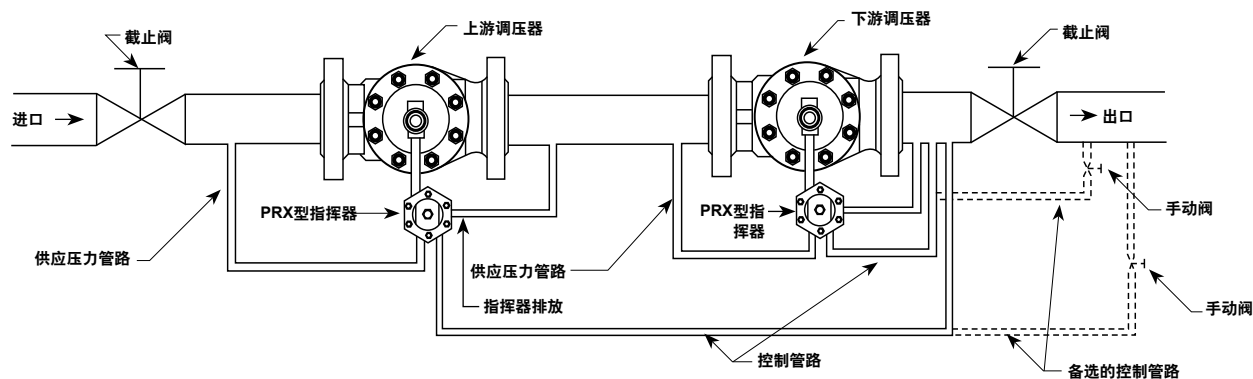


161系列工作监控系统安装

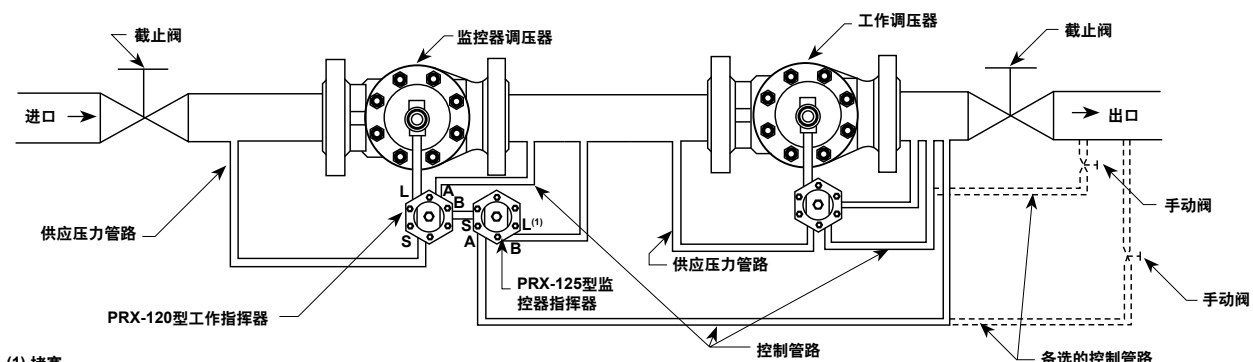


PRX型全开监控系统安装

图4. 典型的EZR型监控系统安装图



指挥器排放到中间压力的PRX型全开监控系统安装



(1) 堵塞

PRX型工作监控系统安装

图4. 典型的EZR型监控系统安装图 (续)

- 如图3所示，从上游管路到限流器进口，连接一条供应压力管路（使用3/8 NPT或更粗外径的管道）。如有必要，则在限流器的上游安装一个252型指挥器过滤器，以防止气源堵塞限流器或指挥器。定期检查和清洁该过滤器，确保它不被堵塞。
- 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型指挥器或PRX系列指挥器时，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。
- 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

- 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。
- 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。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。
- 在全开EZR型监控系统中，系统锁定压力为上游指挥器排气连接到中间压力的上游监控器及上游指挥器排气连接到中间压力或出口压力的下游监控器上的工作调压器压力。通过这些配置，每次负载发生变化时，监控器调压器的阀膜也将更改位置。在上游指挥器排气连接到下游的上游监控器上，达到监控器设定值时系统将锁定，监控器调压器的阀膜将在正常情况下全开。

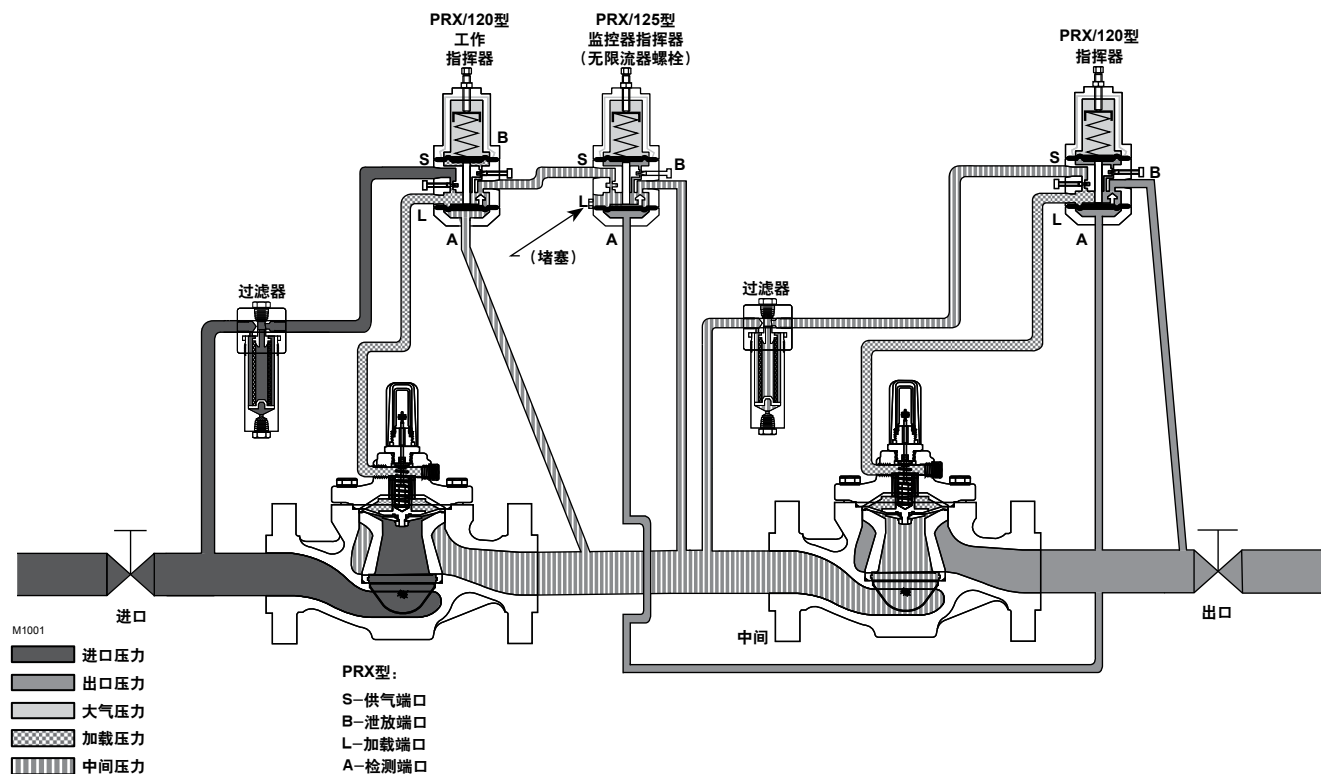


图5. EZR-PRX-PRX型工作监控器原理图

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. 按照所有安装部分中的流程操作，然后从本节的步骤2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. 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。
4. 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。

PRX型工作监控器

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（用3/8 NPT或更粗外径的管道）。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，确保它不被堵塞。

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。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

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。定期检查和清洁该过滤器，确保它不被堵塞。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。

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。

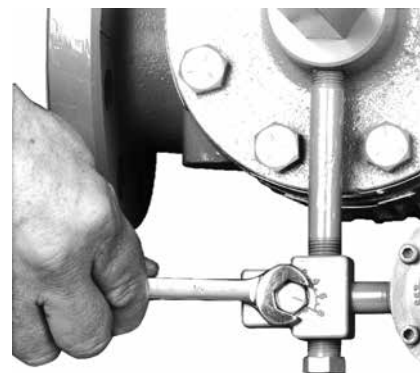


注意

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截止阀的同一侧。感测和排放管路应分开。

单调压器与监控安装系统的启动

1. 确保所有截止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. 进口截止阀
 - c. 出口截止阀
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。



W4559_1

图6. 限流器调节

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值。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，直到其设定值高于监控指挥器的设定值。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，将下游指挥器的调节螺杆旋出，释放弹簧张力。调节上游工作指挥器至

所需要的中间压力设定值。将上游指挥器的调节螺杆旋出，释放弹簧张力。旋入下游指挥器的调节螺杆。按照表9中所示，调节上游监控器指挥器至所需的设定值。然后，通过调节下游指挥器，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。

表5. 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
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

注意：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6. 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	避免应用于低流量的112型限流器设定值和阀芯尺寸
161AY系列指挥器	限流器设定值为“5”或更大	2.38或3.18 mm / 3/32或1/8 in. (2.38 mm / 3/32 in. 为标准尺寸)	如果连续流量小于5%最大流通能力，避免限流器设定值为“2”或更小

注意：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型限流器和节流栓螺栓设定值	避免应用于低流量的PRX型限流器和节流栓螺栓设定值
PRX/120与PRX/120-AP系列	限流器螺栓 - 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）调压阀设定值的5% 节流栓螺栓 - 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）	限流器螺栓 - 充分就位（顺时针方向）或充分向外（逆时针方向） 节流栓螺栓 - 完全进入（顺时针方向）

注意：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。

对于PRX系列指挥器（图26），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，并重新安装封闭盖。

PRX系列指挥器上的限流器与节流栓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。

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

表8. 阀膜材料选择信息

	17E68 腈 (NBR)	17E97 ⁽¹⁾ 腈 (NBR)	17E88 氟橡胶 (FKM)
气体温度 (如果温度较低请联系当地销售办事处)	-29~66°C / -20~150°F	-18~66°C / 0~150°F	-18~127°C / 0~260°F ⁽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。同时也最适用于腐蚀性或腐蚀性工况。	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. DN 150 / NPS 6, 17E97阀膜可以在-29°C / -20°F的气体温度中工作。 2. 对于高于27.6 bar / 400 psig 的压差, 阀膜温度限值为66°C / 150°F。 3. 芳香烃含量以体积百分比为基础。			

表9. EZR型工作监控器性能

监控器指挥器				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	出口(控制)压力范围		弹簧部件号		
161AY或 161AYM型	15~37 mbar	6至15英寸水柱	1B653927022	2 mbar ⁽¹⁾	1英寸水柱 ⁽¹⁾
	34~83 mbar	0.5~1.2 psig	1B537027052	2 mbar ⁽¹⁾	1英寸水柱 ⁽¹⁾
	83 mbar~0.17 bar	1.2~2.5 psig	1B537127022	34 mbar ⁽¹⁾	0.5 psig ⁽¹⁾
	0.17~0.31 bar	2.5~4.5 psig	1B537227022	34 mbar ⁽¹⁾	0.5 psig ⁽¹⁾
	0.31~0.48 bar	4.5~7 psig	1B537327052	34 mbar ⁽¹⁾	0.5 psig ⁽¹⁾
161EBM型	0.34~1.0 bar	5~15 psig	17B1260X012	34 mbar ⁽¹⁾	0.5 psig ⁽¹⁾
	0.69~2.8 bar	10~40 psig	17B1262X012	34 mbar ⁽¹⁾	0.5 psig ⁽¹⁾
	2.1~5.2 bar	30~75 psig	17B1259X012	41 mbar ⁽¹⁾	0.6 psig ⁽¹⁾
	4.8~9.7 bar	70~140 psig	17B1261X012	90 mbar ⁽¹⁾	1.3 psig ⁽¹⁾
	9.0~13.8 bar	130~200 psig	17B1263X012	0.10 bar ⁽¹⁾	1.5 psig ⁽¹⁾
	13.8~24.1 bar	200~350 psig	17B1264X012	0.21 bar ⁽¹⁾	3 psig ⁽¹⁾
1. 监控指挥器最小设定点由范围从3.5至10.3 bar / 50至150 psig的压降确定。将最小监控指挥器设定点近似加倍。					

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, 限流器并不需要再进行调节。

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、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。

表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 DN / NPS	阀膜材料	进口最大工作压力 ⁽⁴⁾		最大工作压差 ⁽⁴⁾		最大紧急进口和压差		主弹簧颜色编码	阀膜尺寸
		bar	psig	bar d	psid	bar d	psid		
25和32 x 25 / 1和1-1/4 x 1	17E68腈(NBR) 低温	6.9	100	6.9	100	6.9	100	浅蓝色	130
		31.7	460	27.6	400	31.7	460	黑色	
	17E97腈(NBR) 高压和/或抗腐蚀性	34.5	500	34.5	500	72.4	1050	黑色	
		72.4	1050	55.2	800	72.4	1050	带有白条的黑色 ⁽²⁾	
	17E88氟橡胶(FKM) 高芳香烃含量抗性	6.9	100	6.9	100	6.9	100	浅蓝色	
		34.5	500	34.5 ⁽³⁾	500	51.7	750	黑色	
		51.7	750	34.5 ⁽³⁾	500	51.7	750	带有白条的黑色 ⁽²⁾	
50 x 25 / 2 x 1	17E68腈(NBR) 低温	6.9	100	6.9	100	6.9	100	浅蓝色	
		24.8	360	20.7	300	24.8	360	带有白条的黑色	
	17E97腈(NBR) 高压和/或抗腐蚀性	34.5	500	34.5	500	34.5	500	带有白条的黑色	
		72.4	1050	55.2	800	72.4	1050	红条 ⁽²⁾	
	17E88氟橡胶(FKM) 高芳香烃含量抗性	6.9	100	6.9	100	6.9	100	浅蓝色	
		51.7	750	34.5 ⁽³⁾	500	51.7	750	带有白条的黑色	
50 / 2	17E68腈(NBR) 低温	6.9	100	6.9	100	6.9	100	黄色	
		31.7	460	27.6	400	31.7	460	绿色	
	17E97腈(NBR) 高压和/或抗腐蚀性	34.5	500	34.5	500	72.4	1050	绿色	
		72.4	1050	55.2	800	72.4	1050	红色 ⁽²⁾ 或紫色 ⁽²⁾	
	17E88氟橡胶(FKM) 高芳香烃含量抗性	6.9	100	6.9	100	6.9	100	黄色	
		34.5	500	34.5 ⁽³⁾	500	51.7	750	绿色	
80 / 3	17E68腈(NBR) 低温	6.9	100	6.9	100	6.9	100	黄色	
		24.8	360	20.7	300	34.5	500	浅蓝色	
	17E97腈(NBR) 高压和/或抗腐蚀性	34.5	500	34.5	500	72.4	1050	浅蓝色	
		72.4	1050	55.2	800	72.4	1050	黑色 ⁽²⁾	
	17E88氟橡胶(FKM) 高芳香烃含量抗性	6.9	100	6.9	100	6.9	100	黄色	
		34.5	500	34.5 ⁽³⁾	500	51.7	750	浅蓝色	
100, 150 x 100 和200 x 100 / 4, 6 x 4和8 x 4	17E68腈(NBR) 低温	6.9	100	6.9	100	6.9	100	黄色	
		24.8	360	20.7	300	34.5	500	绿色	
	17E97腈(NBR) 高压和/或抗腐蚀性	34.5	500	34.5	500	72.4	1050	绿色	
		72.4	1050	55.2	800	72.4	1050	红色 ⁽²⁾	
	17E88氟橡胶(FKM) 高芳香烃含量抗性	6.9	100	6.9	100	6.9	100	黄色	
		34.5	500	34.5 ⁽³⁾	500	51.7	750	绿色	
150, 200 x 150 和300 x 150 / 6, 8 x 6和12 x 6	17E68腈(NBR) 低温	6.9	100	6.9	100	6.9	100	黄色	
		24.8	360	20.7	300	34.5	500	绿色	
	17E97腈(NBR) 高压和/或抗腐蚀性	34.5	500	34.5	500	72.4	1050	绿色	
		72.4	1050	55.2	800	72.4	1050	红色 ⁽²⁾	
	17E88氟橡胶(FKM) 高芳香烃含量抗性	6.9	100	6.9	100	6.9	100	黄色	
		34.5	500	34.5 ⁽³⁾	500	51.7	750	绿色	
200 / 8	17E97腈(NBR) 高压和/或抗腐蚀性	51.7	750	34.5 ⁽³⁾	500	51.7	750	红色 ⁽²⁾	
		6.9	100	6.9	100	6.9	100	黄色	
		34.5	500	34.5	500	72.4	1050	绿色	
200 / 8	17E97腈(NBR) 高压和/或抗腐蚀性	72.4	1050	55.2	800	72.4	1050	红色 ⁽²⁾	
		6.9	100	6.9	100	6.9	100	黄色	
		34.5	500	34.5	500	72.4	1050	绿色	

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、红条与带白条的黑色弹簧建议仅应用于最大进口压力超出34.5 bar / 500 psig 的工况。
3. 对于高于27.6 bar d / 400 psig d 的压差，阀膜温度限制为66°C / 150°F。
4. 这些是可以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。

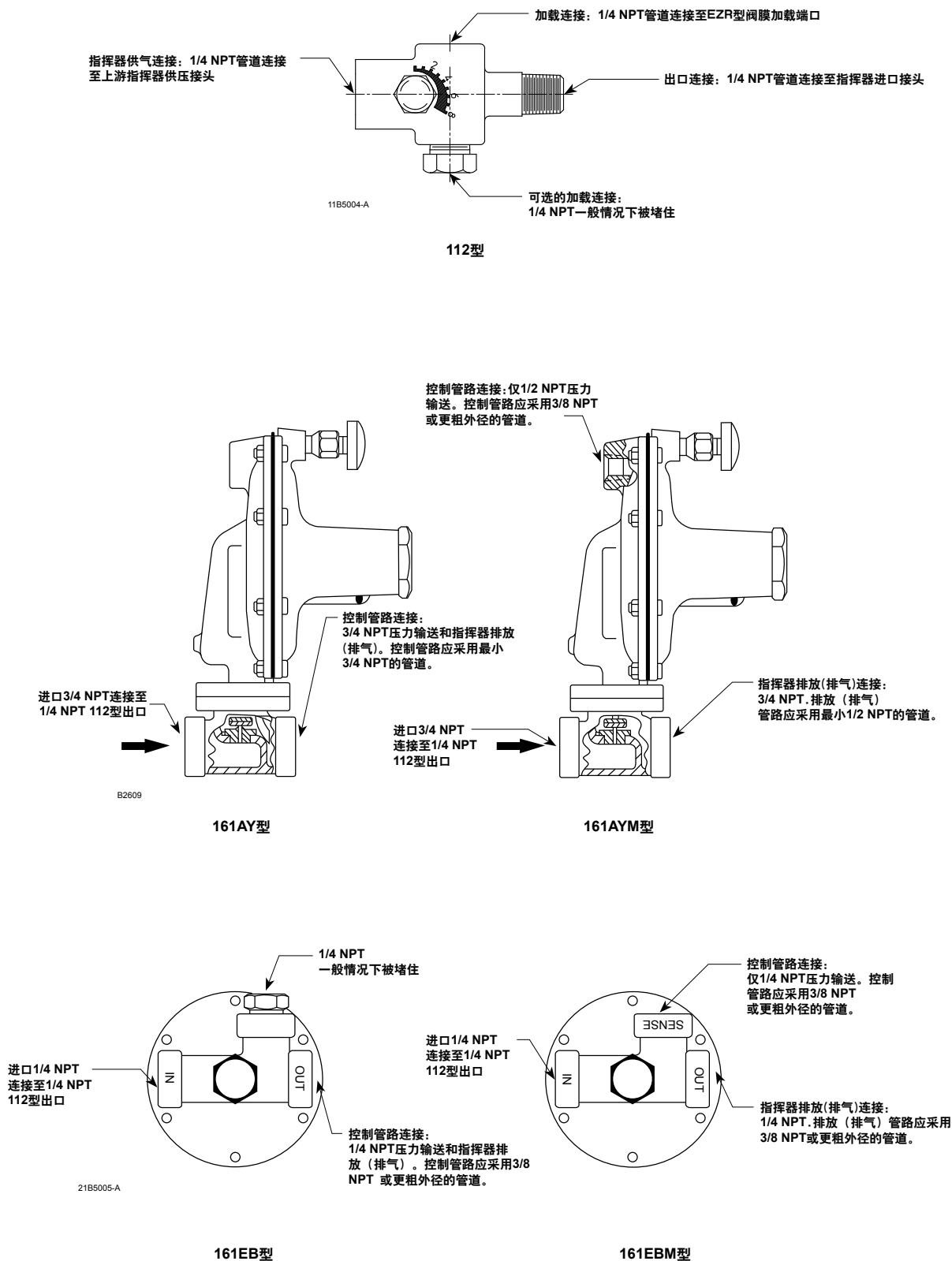


图7. 指挥器端口功能与连接尺寸

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。

1. 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口压力冲击。
2. 按照下列次序，关闭图3或图4所示的阀门：
 - a. 进口截止阀
 - b. 出口截止阀
 - c. 控制管路阀（如使用）。
3. 打开排气阀，以便给系统减压。

维护

减压阀部件存在正常磨损现象，必须定期检查，必要时予以更换。Emerson™ 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Emerson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，稍稍涂抹所推荐的零件。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，主阀体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。



注意

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，请根据关闭程序谨慎释放所有压力。释放压力时，应采用量表监控进口压力与出口压力。

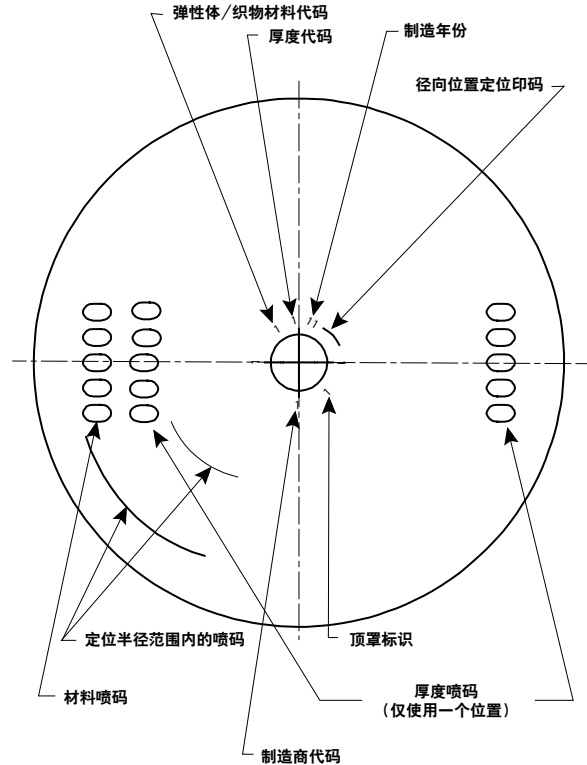


图8. 阀膜标记

表11. 阀膜印码

类型		材料		阀膜材料
印码	喷码	印码	喷码	
2	130	2	17E68	17E58 - 腈(NBR) (低温)
		4	17E88	17E88 - 氟橡胶(FKM) (高芳香烃含量抗性)
		5	17E97	17E97 - 腈(NBR) (高压和/或抗腐蚀性)

Fisher® 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Fisher® E型阀体转换为EZR型。



注意

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。如果这样做了，就要更正流量箭头以指示正确的

表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	• 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	• 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能够满足负载 • 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	• 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	• 更换指挥器阀膜组件
气体从行程指示器中逸出	• 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	• 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-1至4°C / 30至40°F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	• 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	• 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	• 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	• 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	• 调节限流器至较高的设定值
注意：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。	

方向。如果没有按正确的方向流动，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。

拆卸

EZR型拆卸

1. 将主阀与指挥器关闭、隔离并进行减压。
2. 参见行程指示器组件维护部分，拆下行程指示器组件或行程指示器插塞组件。
3. 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DN 200 / NPS 8阀体，支撑法兰(标号143)能够支撑整台阀的安装重量。

4. 当需要拆除阀膜与阀塞组件(标号9)以及阀盖O型圈(标号28)对于DN 50 x 25 / NPS 2 x 1尺寸，使用螺丝刀拆除上部连接器(标号131)。

5. 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DN 50 x 25 / NPS 2 x 1尺寸，应拆除下部连接器(标号132)。

6. 清洁零件，必要时进行更换。如需在配备限流板(标号71)的152 mm / 6 in.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。

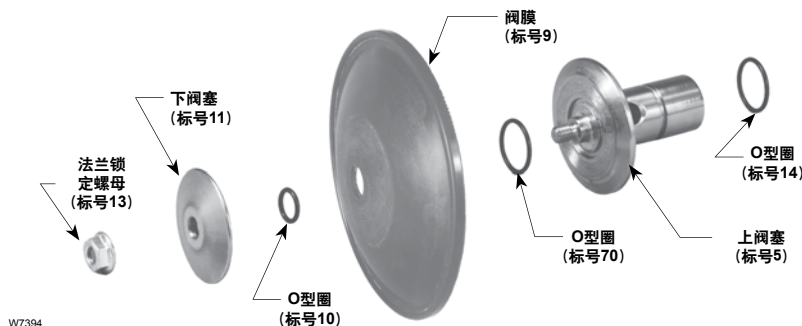


图9. 阀膜与阀塞组件的部件

如需安装配备限流板(标号71)的152 mm / 6 in. 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14至16 N·m / 10~12 ft-lbs 的扭矩, 用螺栓(标号126)将阀笼紧固到限流板上。

对于DN 50 x 25 / NPS 2 x 1 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), 确保边缘卡入阀笼槽中。润滑上阀塞(标号5)凹槽。对于DN 50 x 25 / NPS 2 x 1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. 把阀盖(标号2)安装在正确的方位上, 然后再安装行程指示器或行程指示器插塞。



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。

7. 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)。

8. 稍许润滑行程指示器组件的螺纹, 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)。

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11)拆下法兰锁定螺母(标号13)。这样可松开整个组件。

注意

在DN 25, 32 x 25和 50 x 25 / NPS 1, 1-1/4 x 1和 2 x 1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:

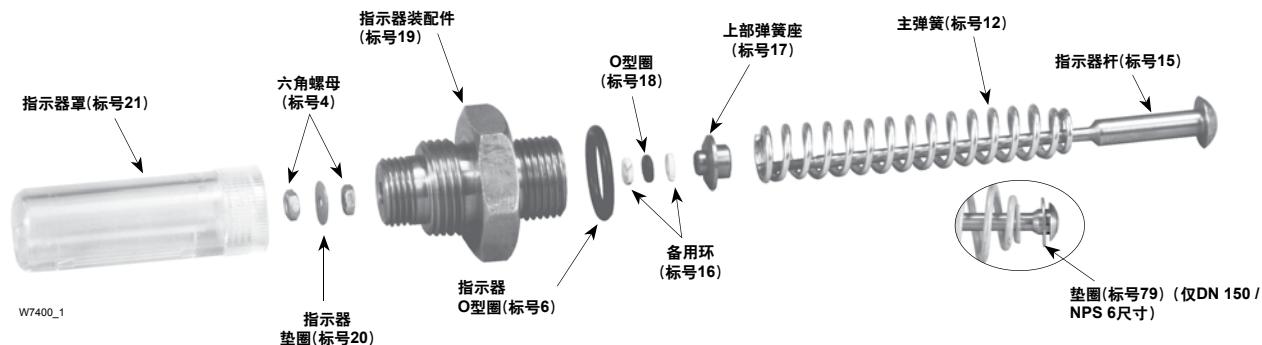


图10. 行程指示器零件

表13. 扭矩数值

阀体尺寸, DN / NPS	扭矩, 牛米 / 英尺-磅			
	螺栓	法兰锁定螺母	指示器装配件	指示器插塞
25或32 x 25 / 1或1-1/4 x 1	102~129 / 75~95	5.4~8.1 / 4~6	122~217 / 90~160	122~217 / 90~160
50 x 25或50 / 2 x 1或2	75~95 / 55~70	8.1~11 / 6~8	122~217 / 90~160	122~217 / 90~160
80 / 3	136~176 / 100~130	26~34 / 19~25	271~407 / 200~300	271~407 / 200~300
100, 150 x 100或200 x 100 / 4, 6 x 4或8 x 4	217~285 / 160~210	26~34 / 19~25	271~407 / 200~300	271~407 / 200~300
150, 200 x 150或300 x 150 / 6, 8 x 6或12 x 6	373~407 / 275~300	68~136 / 50~100	407~577 / 300~425	407~577 / 300~425
200 / 8	542~610 / 400~450	122~149 / 90~110	407~577 / 300~425	407~577 / 300~425

- 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:

- 受损或磨损的零件需要更换时。
- 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。

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。

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. 松动指示器杆(标号15)顶部的第二个六角螺母(标号4)。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(见图10)。
 - 垫圈(标号79, 仅适用于DN 150 / NPS 6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)
11. 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。额定用于出口压力设定值大于13.8 bar / 200 psig 161EB型与161EBM型需要采用阀膜限制器。额定用于出口压力设定值小于13.8 bar / 200 psig 161EB型与161EBM型指挥器不需要采用阀膜限制器。



W4570-1

图11. 161EB系列指挥器阀内件拆除/安装

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)。
5. 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。

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)。拆除阀膜限制器(标号10)(如使用)。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1.6 mm / 1/16 in。
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)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13.8至24.1 bar / 200至350 psig 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。

- 在阀体(标号1)上安装弹簧箱体(标号2)，并正确确定通气口。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6.8至9.5 N·m / 5至7 ft-lbs，对于铝制阀体拧紧至2.7至4.1 N·m / 2至3 ft-lbs。润滑调节螺栓的螺纹。
- 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盘组件、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，并且必须打开阀盘组件。

- 拆除螺栓(标号2)，分离阀膜盖(标号4)与阀体(标号1)。
- 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。
- 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39至50 N·m / 29至37 ft-lbs 的扭矩进行安装。
- 如果必要更换阀盘组件(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)。
- 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。
- 安装阀盘组件(标号13)，使用开口销(标号15)对它进行紧固。
- 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。
- 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。

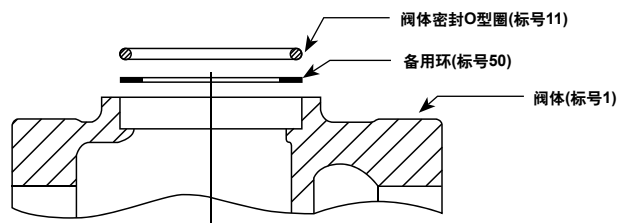


图12. 阀体局部放大图显示O型圈与备用环位置

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：

- 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。
- 更换控制弹簧(标号6)，与所需要的弹簧范围相匹配。
- 复位调节螺栓(标号35)。
- 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)。
- 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

- 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)。
- 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)。
- 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)。
- 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。
- 拆除六角螺母(标号21)，分离阀膜(标号10)与连接的零件。
- 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)
 - 推杆连接头(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12至15 N•m / 9至11 ft-lbs 的扭矩拧紧六角螺母, 将零件紧固到推杆连接头(标号40)上
 - 过压弹簧(标号39)
 - 弹簧座(标号37)
 - 螺钉(标号38)
10. 插入并使用1.4至4.1 N•m / 1至3 ft-lbs 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19至23 N•m / 14至17 ft-lbs 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



注意

设备维护前, 务必释放弹簧压缩力。如需释放弹簧压缩力, 须松开锁紧螺母(标号2, 图26), 并向后退调节螺杆(标号1), 直至弹簧(标号7)不再被压缩。

下阀盖的维护

1. 释放指挥器压力。
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。
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. 拆除上阀膜板(标号13)、阀膜(标号14)、垫块支架(标号22)与O型圈(标号18)。检查零件有无损坏或磨损, 如有必要, 更换零件。
5. 拆除阀芯(标号19)与O型圈(标号17)。检查零件有无损坏或磨损, 如有必要, 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。将上阀膜板(标号13)放置在阀膜上。
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, 并拧紧。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. 将螺钉插入下阀盖内并均匀拧紧, 确保恰当密封。

上阀盖的维护

1. 释放指挥器压力。
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(标号7)。拆除机盖(标号3)。
3. 将上弹簧座(标号6), 弹簧(标号7)和O型圈(标号4)向上提, 脱离上阀盖(标号8)。检查O型圈, 如有必要, 更换O型圈。



W4573

图13. 推动槽阀与固定器一起向上

4. 从下阀盖（标号21）上拆下螺钉（标号10），分离下阀盖与阀体（标号16），在下阀膜维护时已拆卸的螺杆除外。拆卸上阀膜螺母时（标号26），用扳手牢靠固定阀杆（标号23）。
5. 拆除其余防松部件：垫圈（标号11）、上阀膜板（标号13）、阀膜（标号14）、下阀膜板（标号15）和O型圈（标号18和25）。检查阀膜和O型圈有无损坏或磨损，如有必要，更换这些部件。
6. 略微润滑 O型圈（标号25）。将O型圈置于阀杆（标号23）上，向下压入阀体（标号16）内。
7. 将下托盘（标号15）安装在阀体（标号16）内。
8. 略微润滑阀膜（标号14）的边缘，然后安装在下托盘（标号15）上方的阀体（标号16）内。
9. 将上托盘（标号13）置于阀膜（标号14）上方。
10. 将垫圈（标号11）和上阀膜螺母（标号26）安装在阀杆（标号23）上，并用扳手拧紧，固定阀杆。
11. 放回上弹簧座（标号6）。

节流栓与限流器的维护

1. 拆除螺钉（标号31，图26）与安装板（标号29）。
2. 拆下环形螺母（标号30）。
3. 拆下节流栓调节螺栓（标号27）。拆下并检查O型圈（标号28）有无损坏或磨损，如有必要，更换O型圈。略微润滑O型圈，然后置于调节螺杆上。将阻尼器调节螺杆插入阀体（标号16）内并拧紧。插入环形螺母（标号30）并拧紧。向后退出减震器调节螺杆，直至到底。

4. 拆除带孔的限流器调节螺杆（标号32）。拆下并检查O型圈（标号28）有无损坏或磨损，如有必要，更换O型圈。略微润滑O型圈，然后置于调节螺杆上。将限流器调节螺杆插入阀体（标号16）内并完成拧紧。插入环形螺母（标号30）并完全拧紧。向后退出调节螺杆1/2圈。

注意

当使用PRX/120型指挥器和PRX/125型指挥器作为监控器使用时，请设置以下各项：

- 限流器 — 完全拧紧后再向后退三圈。
- 节流栓 — 向后退出，直至到底。

5. 安装板（标号29）和螺钉（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21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13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。

部件订购

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。订购更换部件时，根据下述部件列表提供每个所需部件的标号。含所有推荐备件的单独备件包亦有售。

部件列表

EZR型主阀(图14至18)

注意

在DN 32 x 25, 50 x 25, 150 x 100, 200 x 100, 200 x 150或300 x 150 / NPS 1-1/4 x 1, 2 x 1, 6 x 4, 8 x 4, 8 x 6或12 x 6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	描述	部件号
	备件包	
	阀膜模块和O型圈 (包括标号5, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 16, 18, 28, 66, 67, 70和121)	
	DN 25和32 x 25 / NPS 1和1-1/4 x 1	
	17E68腈(NBR)	10C0502X032
	17E97腈(NBR)	REZRX00CS12
	17E88氟橡胶(FKM)	10C0502X052
	DN 50 x 25 / NPS 2 x 1	
	17E68腈(NBR)	10C0502X042
	17E97腈(NBR)	REZRX00CS92
	17E88氟橡胶(FKM)	10C0502X022
	DN 50 / NPS 2	
	17E68腈(NBR)	18B5959X012
	17E97腈(NBR)	18B5959X022
	17E88氟橡胶(FKM)	18B5959X062
	DN 80 / NPS 3	
	17E68腈(NBR)	18B9884X022
	17E97腈(NBR)	18B9884X032
	17E88氟橡胶(FKM)	18B9884X072
	DN 100, 150 x 100, 200 x 100 / NPS 4, 6 x 4, 8 x 4	
	17E68腈(NBR)	18B8508X022
	17E97腈(NBR)	18B8508X032
	17E88氟橡胶(FKM)	18B8508X072
	DN 150, 200 x 150, 300 x 150 / NPS 6, 8 x 6, 12 x 6	
	17E97腈(NBR)	REZRX00CS62
	17E88氟橡胶(FKM)	19B2840X042
	DN 200 / NPS 8	
	17E97腈(NBR)	REZRX00CS82
	阀膜和O型圈 (包括标号6, 8, 9, 10, 13, 14, 18, 28和70)	
	DN 25 / NPS 1	
	17E68腈(NBR)	19B2412X022
	17E97腈(NBR)	REZRX000S12
	17E88氟橡胶(FKM)	19B2412X072
	DN 50 x 25 / NPS 2 x 1	
	17E68腈(NBR)	19B2412X062
	17E97腈(NBR)	REZRX000S92
	17E88氟橡胶(FKM)	19B2412X052
	DN 50 / NPS 2	
	17E68腈(NBR)	18B5952X012
	17E97腈(NBR)	18B5952X022
	17E88氟橡胶(FKM)	18B5952X062
	DN 80 / NPS 3	
	17E68腈(NBR)	18B9885X022
	17E97腈(NBR)	18B9885X032
	17E88氟橡胶(FKM)	18B9885X072
	DN 100, 150 x 100和200 x 100 / NPS 4, 6 x 4和8 x 4	
	17E68腈(NBR)	18B8507X022
	17E97腈(NBR)	18B8507X032
	17E88氟橡胶(FKM)	18B8507X072

标号	描述	部件号
	备件包	
	阀膜和 O 型圈 (包括标号6, 8, 9, 10, 13, 14, 18, 28和70) (续)	
	DN 150, 200 x 150和300 x 150	
	NPS 6, 8 x 6和12 x 6	
	17E97腈(NBR)	REZRX000S62
	17E88氟橡胶(FKM)	19B2837X042
	DN 200 / NPS 8	
	17E97腈(NBR)	REZRX000S82
1	阀体	见表14
2	阀盖组件, 钢	
	DN 25和32 x 25 / NPS 1和1-1/4 x 1阀体	39B2403X022
	DN 50 x 25和50 / NPS 2 x 1和2阀体	38B2122X022
	DN 80 / NPS 3阀体	38B5963X022
	DN 100, 150 x 100和200 x 100 / NPS 4, 6 x 4和8 x 4阀体	38B2133X022
	DN 150, 200 x 150和300 x 150 / NPS 6, 8 x 6和12 x 6阀体	49B0355X022
	DN 200 / NPS 8阀体	GE18697X022
3	螺钉, 镀锌钢	
	DN 25和32 x 25 / NPS 1和1-1/4 x 1 阀体 (需要4个)	1R281124052
	DN 50 x 25和50 / NPS 2 x 1和2阀体 (需要8个)	1A453324052
	DN 80 / NPS 3阀体 (需要8个)	1A454124052
	DN 100, 150 x 100和200 x 100 / NPS 4, 6 x 4和8 x 4阀体 (需要8个)	1A440224052
	DN 150, 200 x 150和300 x 150 / NPS 6, 8 x 6和12 x 6阀体 (需要12个)	1U513124052
4	六角螺母(需要2个)	
	DN 25, 32 x 25, 50 x 25和50 / NPS 1, 1-1/4 x 1, 2 x 1和2阀体, 镀锌碳钢	1H322228982
	DN 80, 100, 150 x 100, 200 x 100, 150, 200 x 150和300 x 150 / NPS 3, 4, 6 x 4, 8 x 4, 6, 8 x 6和12 x 6阀体, 不锈钢	1L286338992
	DN 200 / NPS 8阀体, 镀锌碳钢	1A573528982
5	上阀塞, 不锈钢	
	DN 25, 32 x 25和50 x 25 / NPS 1, 1-1/4 x 1和2 x 1阀体	29B2404X012
	DN 50 / NPS 2阀体	28B2130X012
	DN 80 / NPS 3阀体	28B8511X012
	DN 100, 150 x 100和200 x 100 / NPS 4, 6 x 4和8 x 4阀体	28B5964X012
	DN 150, 200 x 150和300 x 150 / NPS 6, 8 x 6和12 x 6阀体	39B0370X012
	DN 200 / NPS 8阀体	39B5071X012
6*	O型圈	
	DN 25, 32 x 25, 50 x 25和50 / NPS 1, 1-1/4 x 1, 2 x 1和2阀体	
	腈(NBR)	18B3438X012
	氟橡胶(FKM)	1N430306382
	DN 80 / NPS 3阀体	
	腈(NBR)	10A8931X012
	氟橡胶(FKM)	10A8931X052
	DN 100, 150 x 100和200 x 100 / NPS 4, 6 x 4和8 x 4阀体	
	腈(NBR)	10A8931X012
	氟橡胶(FKM)	10A8931X052
	DN 150, 200 x 150, 300 x 150和200 / NPS 6, 8 x 6, 12 x 6和8阀体	
	腈(NBR)	10A3800X012
	氟橡胶(FKM)	1R727606382
7	阀笼, 不锈钢	
	DN 25, 32 x 25和50 x 25 / NPS 1, 1-1/4 x 1和2 x 1阀体	39B2413X012
	DN 50 / NPS 2阀体	37B9748X012

*推荐备品零件

表14. EZR型主阀阀体部件号 (标号1, 图14)

阀体尺寸, DN / NPS	阀体材料	端部连接形式	阀体型式	
			标准	螺纹进口和螺纹出口
25 / 1	WCC钢	NPT	GE11581X012	GE32046X012
		SWE	GE11440X012	-----
		CL150 RF	GE11583X012	14B5623X032
		CL300 RF	GE11607X012	14B5623X042
		CL600 RF	GE11608X012	14B5623X052
		SCH 40 BWE	GE11610X012	14B5623X122
		SCH 80 BWE	GE11611X012	-----
32 x 25 / 1-1/4 x 1	WCC钢	NPT	GE11582X012	-----
50 x 25, 50 / 2 x 1, 2	铸铁	NPT	GE10583X012	ERSA04807A0
		CL125 FF	GE10585X012	14B5834X012
		CL250 RF	GE10587X012	14B5834X152
	WCC钢	NPT	GE10588X012	GG00315X012
		SWE	GE10682X012	GG04880X012
		CL150 RF	GE10676X012	14B5834X032
		CL300 RF	GE10678X012	14B5834X042
		CL600 RF	GE10679X012	14B5834X052
		SCH 40 BWE	GE10680X012	14B5834X072
		SCH 80 BWE	GE10681X012	-----
80 / 3	铸铁	CL125 FF	GE10689X012	GG05163X012
		CL250 RF	GE10698X012	14B5835X112
	WCC钢	CL150 RF	GE10699X012	14B5835X032
		CL300 RF	GE10700X012	14B5835X042
		CL600 RF	GE10701X012	14B5835X052
		SCH 40 BWE	GE10702X012	14B5835X102
		SCH 80 BWE	GE10703X012	-----
		PN 25/40	GE13594X012	
100 / 4	铸铁	CL125 FF	GE10707X012	GG06484X012
		CL250 RF	GE10822X012	14B5836X112
	WCC钢	CL150 RF	GE10835X012	14B5836X032
		CL300 RF	GE10839X012	14B5836X042
		CL600 RF	GE10842X012	14B5836X052
		SCH 40 BWE	GE10843X012	14B5836X092
		SCH 80 BWE	GE10844X012	-----
150 x 100 / 6 x 4	WCC钢	CL150 RF	GE11772X012	-----
		CL300 RF	GE16359X012	39B3356X012
		CL600 RF	GE17626X012	-----
		SCH 40 BWE	GE16448X012	
		SCH 80 BWE	GE16561X012	
200 x 100 / 8 x 4	WCC钢	CL150 RF	GE17629X012	-----
		CL300 RF	GE17630X012	
		CL600 RF	GE17631X012	
		SCH 40 BWE	GE17627X012	
		SCH 80 BWE	GE17628X012	
150 / 6	铸铁	CL125 FF	GE11444X012	ERSA03400A0
		CL250 RF	GE11445X012	-----
	WCC钢	CL150 RF	GE11447X012	24B5837X032
		CL300 RF	GE11449X012	24B5837X042
		CL600 RF	GE11451X012	24B5837X052
		SCH 40 BWE	GE11452X012	24B5837X072
		SCH 80 BWE	GE11453X012	-----

- 续 -

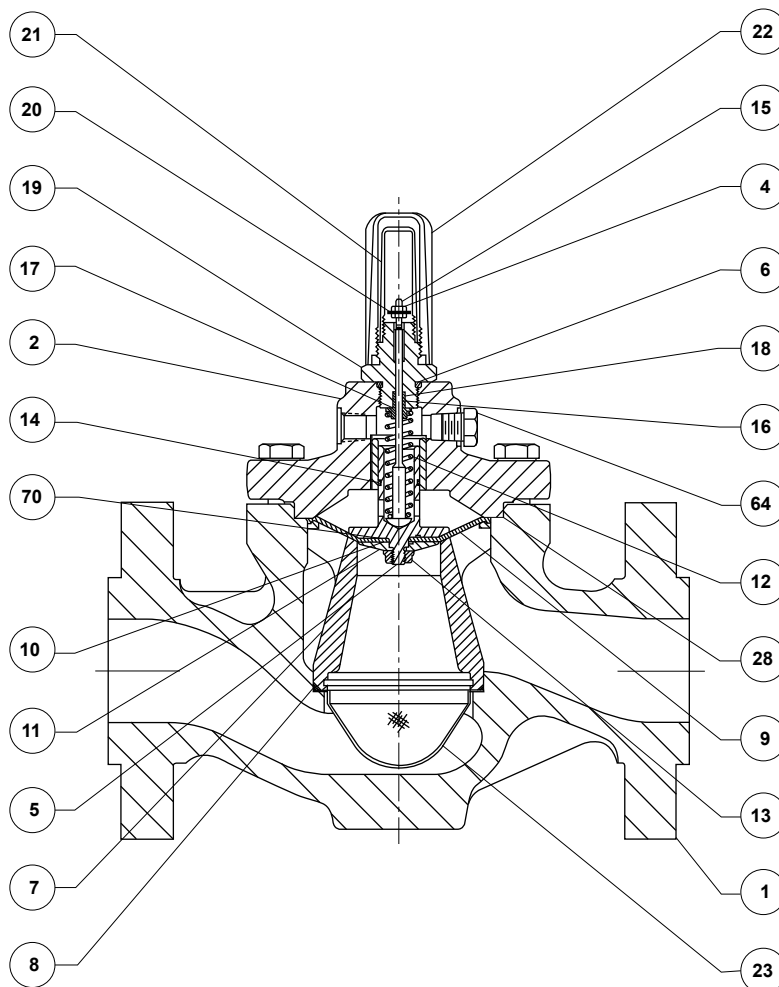
表14. EZR型主阀阀体部件号 (标号1, 图14) (续)

阀体尺寸, DN / NPS	阀体材料	端部连接形式	阀体型式	
			标准	螺纹进口和螺纹出口
200 x 150 / 8 x 6	WCC钢	CL150 RF	GE19084X012	-----
		CL300 RF	GE19089X012	GG00897X012
		CL600 RF	GE19090X012	ERSA01423A0
		SCH 40 BWE	GE19091X012	-----
		SCH 80 BWE	GE19092X012	
300 x 150 / 12 x 6	WCC钢	CL150 RF	GE19095X012	
		CL300 RF	GE19096X012	
		CL600 RF	GE19097X012	
		SCH 40 BWE	GE19093X012	
		SCH 80 BWE	GE19094X012	
200 / 8	LCC钢	CL150 RF	-----	FA144718X12
		CL300 RF		FA144717X12
		CL600 RF		FA144716X12
	WCC钢	SCH40 BWE	-----	GE00715X012

标号	描述	部件号	标号	描述	部件号
7	阀笼 (续)		9*	阀膜 (续)	
	DN 80 / NPS 3阀体	48B5961X012		DN 100, 150 x 100和200 x 100 /	
	DN 100 / NPS 4阀体	48B2135X012		NPS 4, 6 x 4和8 x 4阀体	
	DN 150 x 100 / NPS 6 x 4阀体	29B1881X012		17E68腈(NBR), 低温	38B8509X012
	DN 200 x 100 / NPS 8 x 4阀体	29B1883X012		17E97腈(NBR), 高压	39B3996X012
	DN 150, 200 x 150和300 x 150 /			17E88氟橡胶(FKM)	39B1154X012
	NPS 6, 8 x 6和12 x 6阀体	49B0353X012		DN 150, 200 x 150和300 x 150 /	
	DN 200 / NPS 8阀体	59B5955X012		NPS 6, 8 x 6和12 x 6阀体	
8*	阀笼O型圈 (DN 50 x 25或200 x 150 /			17E97腈(NBR)	49B0357X012
	NPS 2 x 1或 8 x 6不需要) 阀体			17E88氟橡胶(FKM)	40C1035X012
	DN 25 / NPS 1阀体			DN 200 / NPS 8阀体	
	腈(NBR)	14A5713X012		17E97腈(NBR)	40C1888X012
	氟橡胶(FKM)	13A2351X012	10*	O型圈	
	DN 50 / NPS 2阀体			DN 25, 32 x 25, 50 x 25和50 /	
	腈(NBR)	10B4428X012		NPS 1, 1-1/4 x 1, 2 x 1和2阀体	
	氟橡胶(FKM)	10B4428X022		腈(NBR)	1E216306992
	DN 80 / NPS 3阀体			氟橡胶(FKM)	1L949306382
	腈(NBR)	10B4366X012		DN 80, 100, 150 x 100和200 x 100 /	
	氟橡胶(FKM)	10B4366X022		NPS 3, 4, 6 x 4和8 x 4阀体	
	DN 100, 150 x 100和200 x 100 /			腈(NBR)	1J4888X0052
	NPS 4, 6 x 4和8 x 4阀体			氟橡胶(FKM)	1J4888X0032
	腈(NBR)	10B4373X012		DN 150, 200 x 150和300 x 150 /	
	氟橡胶(FKM)	10B4373X022		NPS 6, 8 x 6和12 x 6阀体	
	DN 150, 200 x 150和300 x 150 /			腈(NBR)	11A8741X052
	NPS 6, 8 x 6和12 x 6阀体			氟橡胶(FKM)	11A8741X012
	腈(NBR)	1H862306992		DN 200 / NPS 8阀体	
	氟橡胶(FKM)	1H8623X0022		腈(NBR)	1F4636X0032
	DN 200 / NPS 8阀体			氟橡胶(FKM)	1N571406382
	腈(NBR)	1V9229X0042	11	下阀塞, 不锈钢	
	氟橡胶(FKM)	1V9229X0022		DN 25, 32 x 25和50 x 25 /	
9*	阀膜			NPS 1, 1-1/4 x 1和2 x 1阀体	19B2407X012
	DN 25, 32 x 25和50 x 25			DN 50 / NPS 2阀体	18B2127X012
	NPS 1, 1-1/4 x 1和2 x 1阀体			DN 80 / NPS 3阀体	18B8513X012
	17E97腈(NBR), 高压	GE11960X012		DN 100, 150 x 100和200 x 100 /	
	17E88氟橡胶(FKM)	39B2397X022		NPS 4, 6 x 4和8 x 4阀体	18B5966X012
	17E68腈(NBR), 低压	30C1009X012		DN 150, 200 x 150和300 x 150 /	
	DN 50 / NPS 2阀体			NPS 6, 8 x 6和12 x 6阀体	29B0763X012
	17E68腈(NBR), 低温	29B1909X012		DN 200 / NPS 8阀体	29B5958X012
	17E97腈(NBR), 高压	28B2123X052	12	主弹簧	
	17E88氟橡胶(FKM)	29B2715X012		DN 25, 32 x 25和50 x 25 /	
	DN 80 / NPS 3阀体			NPS 1, 1-1/4 x 1和2 x 1阀体	
	17E68腈(NBR), 低温	38B9886X012		白色	19B2399X012
	17E97腈(NBR), 高压	39B2726X012		黑色	GE12727X012
	17E88氟橡胶(FKM)	38B8512X022		红条 (DN 50 x 25 / NPS 2 x 1阀体)	GE12501X012
				浅蓝色	19B2400X012
				带有白条的黑色	19B2401X012

*推荐备品零件

48B2142
B2617_2



适用于DN 25, 32 X 25, 50 X 25, 50, 80, 100, 150 X 100和200 X 100 / NPS 1, 1-1/4 X 1, 2 X 1, 2, 3, 4, 6 X 4和8 X 4阀体尺寸的主阀组件
(备注: 对于其他零件, 请参见DN 50 X 25 / NPS 2 X 1组件)

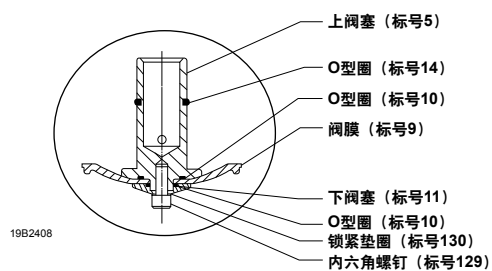
图14. EZR型主阀

标号	描述	部件号	标号	描述	部件号
12	主弹簧 (续)		13	法兰锁定螺母, 钢	
	DN 50 / NPS 2阀体			DN 50 / NPS 2阀体	18B2139X012
	黄色	19B0951X012		DN 80, 100, 150 x 100和200 x 100 /	
	绿色	18B2126X012		NPS 3, 4, 6 x 4和8 x 4阀体	15A7591X012
	红色, 用于采用行程指示器的情况	18B5955X012		DN 150, 200 x 150和300 x 150 /	
	紫色, 适用于不采用行程指示器的情况	GE05504X012		NPS 6, 8 x 6, 12 x 6阀体	19B0361X012
	DN 80 / NPS 3阀体			DN 200 / NPS 8阀体	10C1267X012
	黄色	T14184T0012	14*	上阀塞O型圈	
	浅蓝色	19B0781X012		DN 25, 32 x 25, 50 x 25和50 /	
	黑色	19B0782X012		NPS 1, 1-1/4 x 1, 2 x 1和2阀体	
	DN 100, 150 x 100和200 x 100 /			腈(NBR)	13A1584X052
	NPS 4, 6 x 4和8 x 4阀体			氟橡胶(FKM)	13A1584X022
	黄色	T14184T0012		DN 80, 100, 150 x 100和200 x 100 /	
	绿色	18B8501X012		NPS 3, 4, 6 x 4和8 x 4阀体	
	红色	18B8502X012		腈(NBR)	10A3803X062
	DN 150, 200 x 150和300 x 150 /			氟橡胶(FKM)	10A3803X032
	NPS 6, 8 x 6和12 x 6阀体			DN 150, 200 x 150, 300 x 150和200 /	
	黄色	19B0364X012		NPS 6, 8 x 6, 12 x 6和8阀体	
	绿色	19B0366X012		腈(NBR)	T12050X0012
	红色	19B0365X012		氟橡胶(FKM)	T12050X0022
	DN 200 / NPS 8阀体				
	黄色	GE09393X012			
	绿色	GE09396X012			
	红色	GE09397X012			

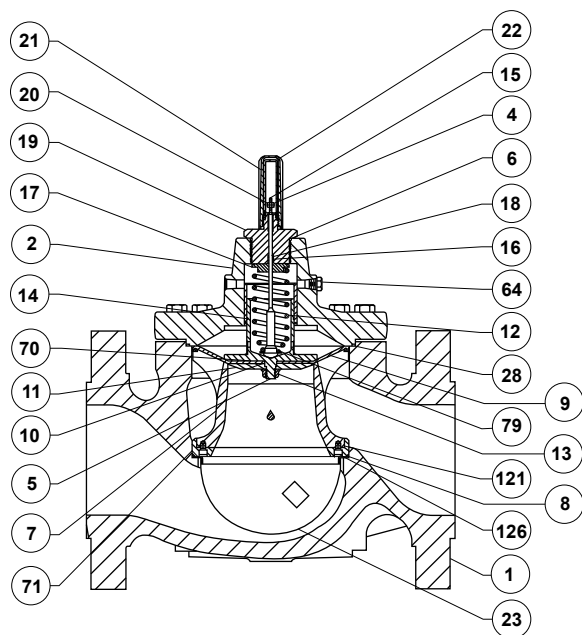
*推荐备品零件

标号	描述	部件号	标号	描述	部件号
15	阀杆, 不锈钢 DN 25, 32 x 25和50 x 25 / NPS 1, 1-1/4 x 1和2 x 1阀体 DN 50 / NPS 2阀体, 配备行程指示器 DN 80, 100, 150 x 100和200 x 100 / NPS 3, 4, 6 x 4和8 x 4阀体 DN 150, 200 x 150和300 x 150 NPS 6, 8 x 6和12 x 6阀体 DN 200 / NPS 8阀体	T14185T0012 T14185T0012 T21074T0012 29B0366X012 29B5076X012	22	指示器保护壳, 塑料 DN 25, 32 x 25, 50 x 25和50 / NPS 1, 1-1/4 x 1, 2 x 1和2阀体 DN 80, 100, 150 x 100, 200 x 100, 150, 200, 200 x 150和300 x 150 / NPS 3, 4, 6 x 4, 8 x 4, 6, 8, 8 x 6和12 x 6 阀体	24B1301X012 29B2269X012
16	备用环(需要2个) DN 25, 32 x 25, 50 x 25和50 / NPS 1, 1-1/4 x 1, 2 x 1和2阀体 DN 80, 100, 150 x 100, 200 x 100, 150, 200 x 150和300 x 150 / NPS 3, 4, 6 x 4, 8 x 4, 6, 8 x 6和12 x 6阀体 DN 200 / NPS 8阀体	 1N659106242 1J418806992 1K786806992	23	进口滤网, 不锈钢 DN 25和32 x 25 / NPS 1和1-1/4 x 1阀体 DN 50 x 25和50 / NPS 2 x 1和2阀体 DN 80 / NPS 3阀体 DN 100, 150 x 100和200 x 100 / NPS 4, 6 x 4和8 x 4阀体 DN 150, 200 x 150和300 x 150 / NPS 6, 8 x 6和12 x 6阀体 DN 200 / NPS 8阀体	20B8004X012 10B4409X012 20B4367X012 20B4374X012 20B7853X012 29B5966X012
17	上弹簧座 DN 25, 32 x 25和50 x 25 / NPS 1, 1-1/4 x 1和2 x 1阀体 DN 50 / NPS 2阀体, 配备行程指示器 DN 80, 100, 150 x 100和200 x 100 / NPS 3, 4, 6 x 4和8 x 4阀体 DN 150, 200 x 150和300 x 150 / NPS 6, 8 x 6和12 x 6阀体 DN 200 / NPS 8阀体	 18B2129X012 18B2129X012 18B5968X012 29B0764X012 20C1357X012	23	粗滤器替换垫片, 不锈钢 DN 25和32 x 25 / NPS 1和1-1/4 x 1阀体 DN 50 x 25和50 / NPS 2 x 1和2阀体 DN 80 / NPS 3阀体 DN 100, 150 x 100和200 x 100 / NPS 4, 6 x 4和8 x 4阀体 DN 150, 200 x 150和300 x 150 / NPS 6, 8 x 6和12 x 6阀体 DN 200 / NPS 8阀体	13B8061X012 13B8062X012 13B8063X012 13B8064X012 13B8065X012 39B5967X012
18*	O型圈 DN 25, 32 x 25, 50 x 25和50 / NPS 1, 1-1/4 x 1, 2 x 1和2阀体 腈(NBR) 氟橡胶(FKM) DN 80, 100, 150 x 100, 200 x 100, 150, 200 x 150和300 x 150 / NPS 3, 4, 6 x 4, 8 x 4, 6, 8 x 6和12 x 6阀体 腈(NBR) 氟橡胶(FKM) DN 200 / NPS 8阀体 腈(NBR) 氟橡胶(FKM)	1H2926X0032 1H2926X0022 1D191706992 1N423906382 1E472706992 1N430406382	24	铭牌	-----
			25	流向箭头, 不锈钢	-----
			26	螺钉, 不锈钢 用于DN 25和32 x 25 / NPS 1和1-1/4 x 1 (需要4个) 用于DN 50 x 25, 50, 80, 100, 150, 150 x 100和200 x 100 / NPS 2 x 1, 2, 3, 4, 6, 6 x 4和8 x 4 (需要5个) 用于DN 200 / NPS 8 (需要6个)	1A368228982
19	指示器装配, 不锈钢 NPS 1, 1-1/4 x 1, 2 x 1和2 / DN 25, 32 x 25, 50 x 25和50阀体 NPS 3, 4, 6 x 4和8 x 4 / DN 80, 100, 150 x 100和200 x 100阀体 NPS 6, 8 x 6, 12 x 6 / DN 150, 200 x 150 和300 x 150阀体 DN 200 / NPS 8阀体	28B2128X012 28B5969X012 39B0358X012 30C1356X012	28*	O型圈 DN 25和32 x 25 / NPS 1和1-1/4 x 1阀体 腈(NBR) 氟橡胶(FKM) DN 50 x 25和50 / NPS 2 x 1和2阀体 腈(NBR) 氟橡胶(FKM) DN 80 / NPS 3阀体 腈(NBR) 氟橡胶(FKM) DN 100, 150 x 100和200 x 100 / NPS 4, 6 x 4和8 x 4阀体 腈(NBR) 氟橡胶(FKM) DN 150, 200 x 150和300 x 150 / NPS 6, 8 x 6和12 x 6阀体 腈(NBR) 氟橡胶(FKM) DN 200 / NPS 8阀体 腈(NBR) 氟橡胶(FKM)	19B2838X012 19B2838X022 18B2124X012 18B2124X022 18B8514X012 18B8514X022 18B2140X012 18B2140X022 19B0359X012 10A3591X012 1P5585X0022 1P5585X0032
19	指示器插塞, 不锈钢 DN 25, 32 x 25和50 x 25 / NPS 1, 1-1/4 x 1和2 x 1阀体 DN 50 / NPS 2阀体 DN 80, 100, 150 x 100和200 x 100 / NPS 3, 4, 6 x 4和8 x 4阀体 DN 150, 200, 200 x 150和300 x 150 / NPS 6, 8, 8 x 6和12 x 6阀体	19B2409X012 GE17585X012 28B5970X012 39B0767X012			
20	指示器垫圈 DN 25, 32 x 25, 50 x 25和50 / NPS 1, 1-1/4 x 1, 2 x 1和2阀体 DN 80, 100, 150 x 100, 200 x 100, 150, 200 x 150和300 x 150 / NPS 3, 4, 6 x 4, 8 x 4, 6, 8 x 6和12 x 6 阀体 DN 200 / NPS 8阀体	18B2138X012 18B8503X012 20C2461X012	47	六角螺母, SA194-2H (仅DN 200 / NPS 8阀体) (需要8个)	1A4452X0612
21	行程指示器盖, 塑料 DN 25, 32 x 25, 50 x 25和50 / NPS 1, 1-1/4 x 1, 2 x 1和2阀体 DN 80, 100, 150 x 100和200 x 100 / NPS 3, 4, 6 x 4和8 x 4阀体 DN 150, 200, 200 x 150和300 x 150 / NPS 6, 8, 8 x 6和12 x 6阀体	T14188T0012 19B2270X012 19B4691X012	63	指挥器供应管道螺堵, 钢(需要2个)	1A767524662
			64	阀盖管塞, 钢 用于DN 25, 32 x 25, 50 x 25, 50, 80, 100, 150, 200 x 150, 300 x 150, 150 x 100和 200 x 100 / NPS 1, 1-1/4 x 1, 2 x 1, 2, 3, 4, 6, 8 x 6, 12 x 6, 6 x 4和8 x 4 用于DN 200 / NPS 8 O型圈 (仅DN 200 x 150 / NPS 8 x 6阀体) 腈(NBR) 氟橡胶(FKM)	1A767524662 1A369224492 18A2556X022 18A2556X032

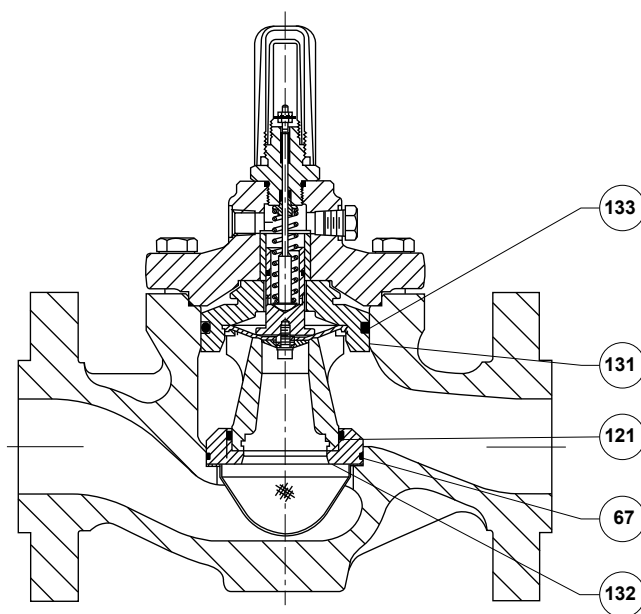
*推荐备品零件



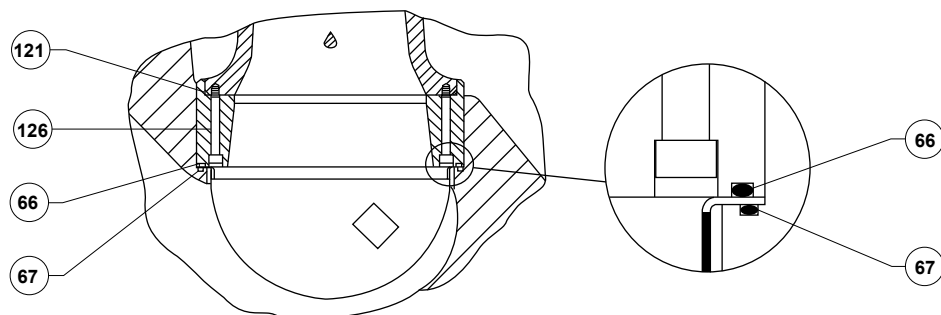
DN 25, 32 X 25和50 X 25 / NPS 1, 1-1/4 X 1和2 X 1 阀膜组件



用于DN 150, 200 X 150和300 X 150 / NPS 6, 8 X 6和12 X 6阀体尺寸的主阀组件

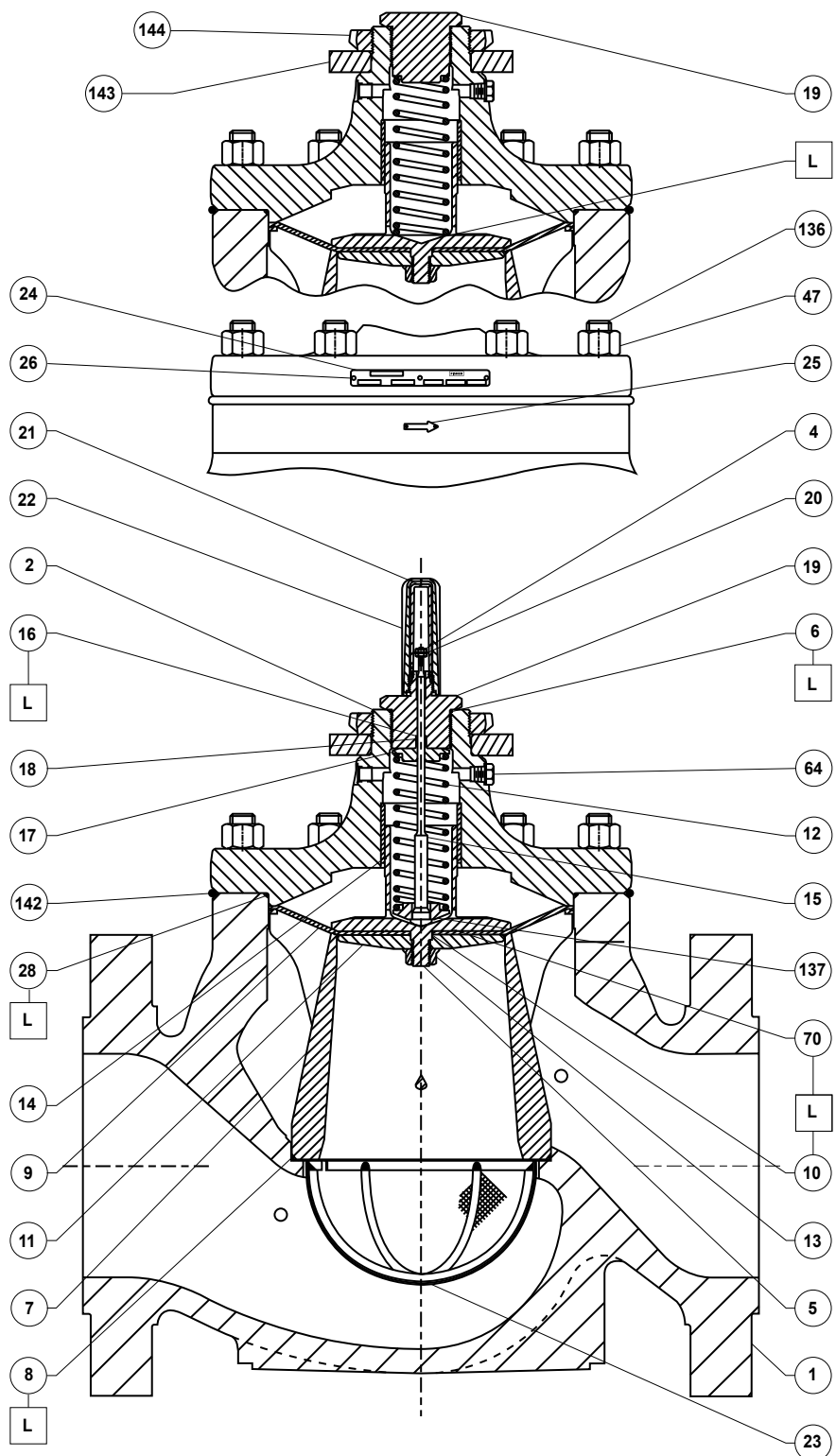


DN 50 X 25 / NPS 2 X 1 主阀组件



DN 200 X 150 / NPS 8 X 6限流板O型圈更换件

图14. EZR型主阀 (续)

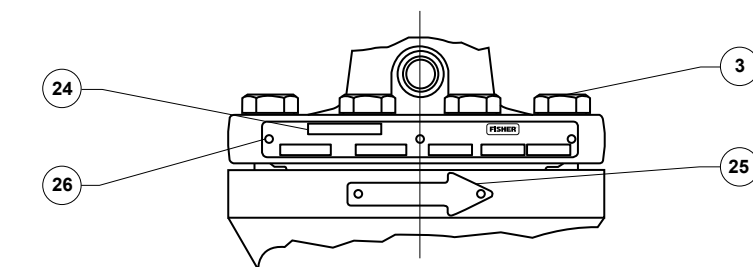


40C3570-C

□ 涂抹润滑剂(L)
未显示部件: 63

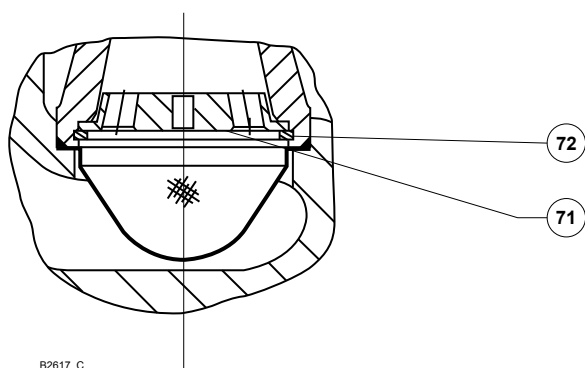
适用于DN 200 / NPS 8阀体的主阀组件

图14. EZR型主阀 (续)



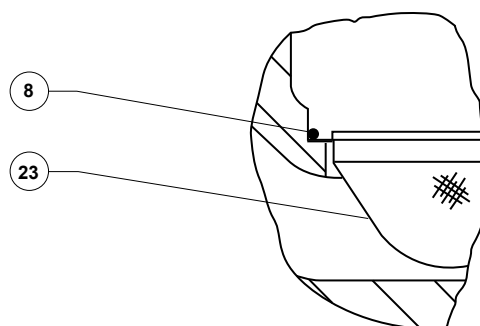
B2617_A2

图15. EZR型铭牌和流向箭头



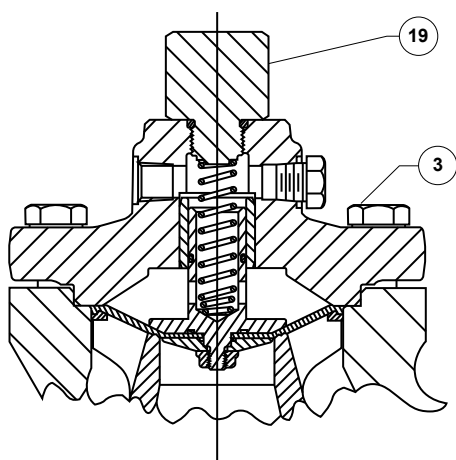
B2617_C

图16. EZR型限流阀内件



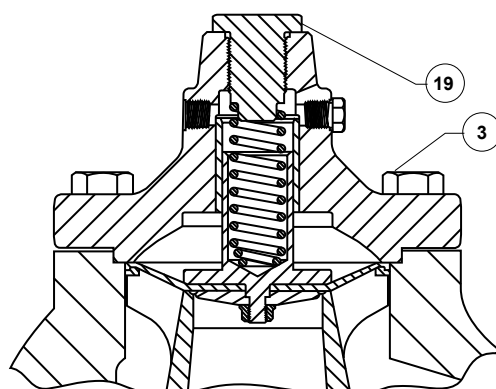
B2617_D

图17. EZR型阀笼O型圈更换件



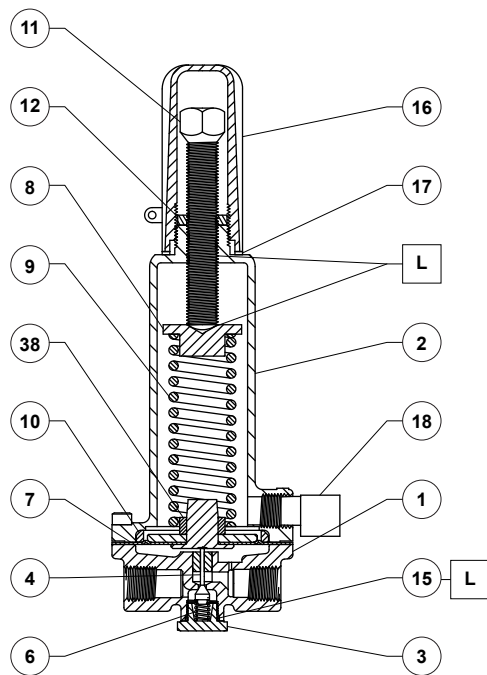
B2617_E

DN 25, 32 X 25, 50 X 25, 50, 80和100 /
NPS 1, 1-1/4 X 1, 2 X 1, 2, 3和 4阀体尺寸



DN 150 X 100, 200 X 100, 150, 200 X 150, 300 X 150 /
NPS 6 X 4, 8 X 4, 6, 8 X 6, 12 X 6阀体尺寸

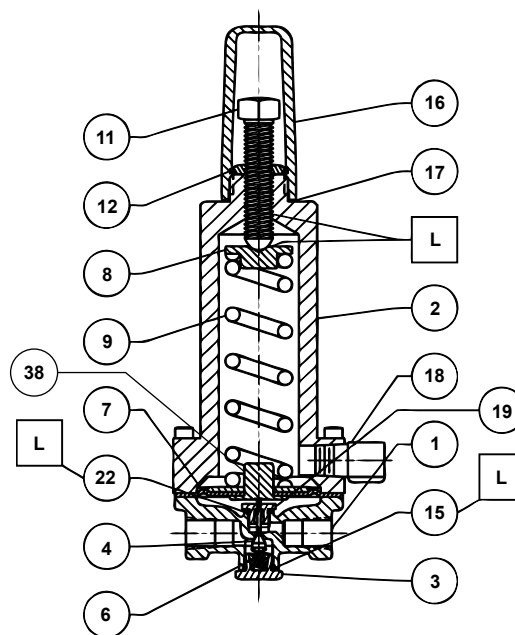
图18. EZR型行程指示器插塞选项



37B1199

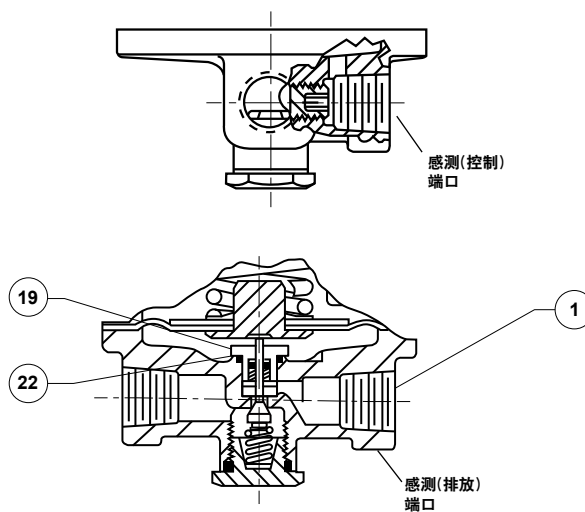
□ 涂抹润滑剂(L)

161EB型指挥器



37B1193

161EBM型指挥器



31B5012-A

161EBM型指挥器

图19. 161EB系列指挥器

表15. 系列指挥器部件号 (标号7, 8, 9, 10和11图19)

标号	部件名称	出口 (控制) 压力范围和弹簧颜色代码						
		161EB型与161EBM型						161EB型 ⁽³⁾
		0.34~1.0 bar / 5~15 psig 白色	0.69~2.8 bar / 10~40 psig 黄色	2.1~5.2 bar / 30~75 psig 黑色	4.8~9.7 bar / 70~140 psig 绿色	9.0~13.8 bar / 130~200 psig 蓝色	13.8~24.1 bar / 200~350 psig 红色	2.1~20.7 bar / 30~300 psig 绿色
7	阀膜组件, 腈(NBR)	17B9055X022 ⁽¹⁾	17B9055X022 ⁽¹⁾	17B9055X022 ⁽¹⁾	17B9055X022 ⁽¹⁾	17B9055X022 ⁽¹⁾	17B9055X032 ⁽²⁾	17B9055X032 ⁽²⁾
	阀膜组件, 氟橡胶(FKM)	17B9055X062 ⁽¹⁾	17B9055X062 ⁽¹⁾	17B9055X062 ⁽¹⁾	17B9055X062 ⁽¹⁾	17B9055X062 ⁽¹⁾	17B9055X052 ⁽²⁾	17B9055X052 ⁽²⁾
8	弹簧座	17B0515X012	17B0515X012	17B0515X012	17B0515X012	17B0515X012	17B0515X012	19B9059X012
9	弹簧	17B1260X012	17B1262X012	17B1259X012	17B1261X012	17B1263X012	17B1264X012	15A9258X012
10	阀膜限制器	-----	-----	-----	-----	-----	10B4407X012	10B4407X012
11	调节螺杆	10B3081X012	10B3081X012	10B3081X012	10B3081X012	10B3081X012	10B3080X012	17B1227X012

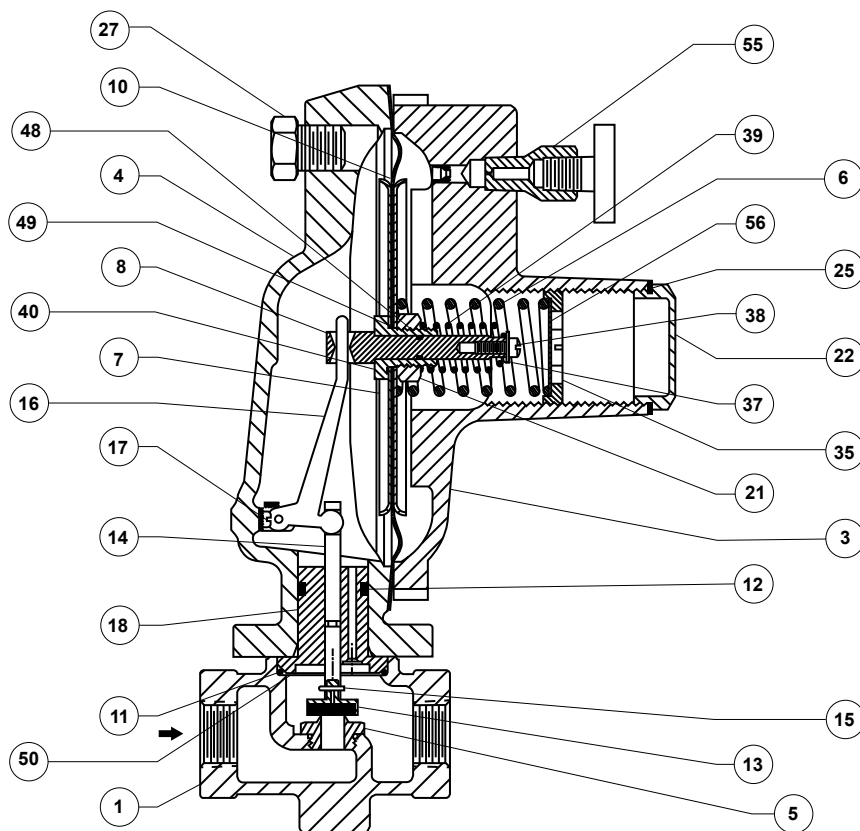
1. 标准的不锈钢组件: 0.8 mm / 1/32 in.厚度阀膜与45 mm / 1-3/4 in.阀膜板直径。

2. 标准的不锈钢组件: 0.8 mm / 1/32 in.厚度阀膜与38 mm / 1-1/2 in.阀膜板直径。

3. 仅可用作EZR型工作/监控系统上的中间减压指挥器。

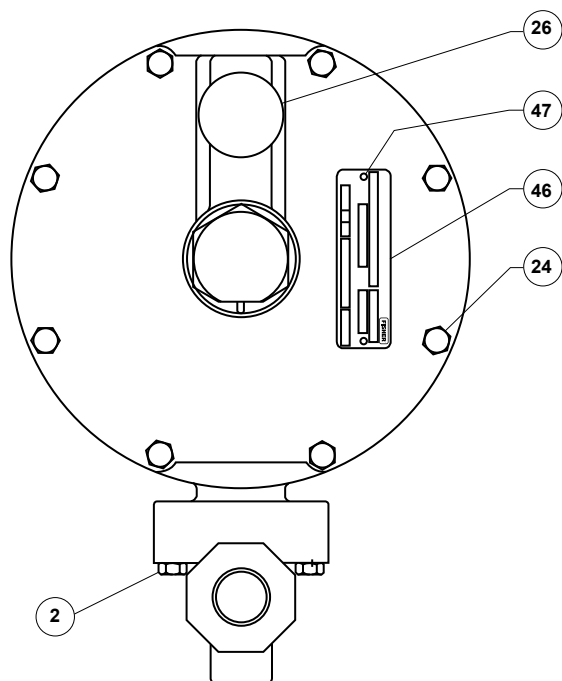
标号	描述	部件号	标号	描述	部件号
67	O型圈 DN 50 x 25 / NPS 2 x 1 阀体 腈(NBR) 氟橡胶(FKM) DN 200 x 150 / NPS 8 x 6 阀体 腈(NBR) 氟橡胶(FKM)	10B4428X012 10B4428X022 1V335006562 1V3350X0012	72	E型环, 适用于限流阀内件, 钢 DN 25, 32 x 25和50 x 25 / NPS 1, 1-1/4 x 1和2 x 1 阀体 DN 50 / NPS 2 阀体 DN 80 / NPS 3 阀体 DN 100, 150 x 100和200 x 100 / NPS 4, 6 x 4和8 x 4 阀体	19B2411X012 16A7882X012 18B8518X012 18B8506X012
70*	O型圈 DN 25, 32 x 25, 50 x 25和50 / NPS 1, 1-1/4 x 1, 2 x 1和2 阀体 腈(NBR) 氟橡胶(FKM) DN 80, 100, 150 x 100和200 x 100 / NPS 3, 4, 6 x 4和8 x 4 阀体 腈(NBR) 氟橡胶(FKM) DN 150, 200 x 150, 300 x 150和200 / NPS 6, 8 x 6, 2 x 6和8 阀体 腈(NBR) 氟橡胶(FKM)	13A1584X052 13A1584X022 10A3803X062 10A3803X032 T12050X0012 T12050X0022	79	垫圈(DN 150, 200 x 150和300 x 150 / NPS 6, 8 x 6和12 x 6 阀体), 不锈钢	19B0362X012
71	限流板, 不锈钢 DN 25, 32 x 25和50 x 25 / NPS 1, 1-1/4 x 1和2 x 1 阀体 用于60%流通能力的阀内件 用于30%流通能力的阀内件 DN 50 / NPS 2 阀体 用于60%流通能力的阀内件 用于30%流通能力的阀内件 DN 80 / NPS 3 阀体 用于60%流通能力的阀内件 用于30%流通能力的阀内件 DN 100, 150 x 100和200 x 100 / NPS 4, 6 x 4和8 x 4 阀体 用于60%流通能力的阀内件 用于30%流通能力的阀内件 DN 150 / NPS 6 阀体 用于100%流通能力的阀内件 用于60%流通能力的阀内件 用于30%流通能力的阀内件 DN 200 x 150 / NPS 8 x 6 阀体 用于100%流通能力的阀内件 用于60%流通能力的阀内件 用于30%流通能力的阀内件 DN 300 x 150 / NPS 12 x 6 阀体 用于100%流通能力的阀内件 用于60%流通能力的阀内件 用于30%流通能力的阀内件	19B2835X012 19B2836X012 18B2144X012 18B2145X012 28B8516X012 28B8517X012 28B8504X012 28B8505X012 49B0367X012 49B0368X012 49B0369X012 49B0768X012 49B0776X012 49B0775X012 49B0769X012 49B2396X012 49B0777X012	121	O型圈 DN 50 x 25 / NPS 2 x 1 阀体 腈(NBR) 氟橡胶(FKM) DN 150, 200 x 150和300 x 150 / NPS 6, 8 x 6和12 x 6 阀体 腈(NBR) 氟橡胶(FKM)	T12587T0012 T12587T0022 1D269206992 1D2692X0022
			126	螺钉, 钢 (需要4个) DN 150 / NPS 6 阀体 DN 200 x 150 / NPS 8 x 6 阀体 DN 300 x 150 / NPS 12 x 6 阀体	1L7325X0042 1V6816X0012 19B3650X022
			129	内六角螺钉, 不锈钢 仅用于DN 25, 32 x 25和50 x 25 / NPS 1, 1-1/4 x 1和2 x 1 阀体	1D6170X0012
			130	锁紧垫圈, 不锈钢 仅用于DN 25, 32 x 25和50 x 25 / NPS 1, 1-1/4 x 1和2 x 1 阀体	1A329128982
			131	上部连接器(仅DN 50 x 25 / NPS 2 x 1 阀体)	29B5963X012
			132	下部连接器(仅DN 50 x 25 / NPS 2 x 1 阀体)	19B5964X012
			133*	O型圈 仅DN 50 x 25 / NPS 2 x 1 阀体 腈(NBR) 氟橡胶(FKM) 仅DN 200 / NPS 8 阀体	1F262906992 1F2629X0012 1N3330X0032
			136	螺柱, 钢 (仅DN 200 / NPS 8 阀体) (需要8个)	11A5189X282
			137	下弹簧座, 不锈钢 仅DN 200 / NPS 8 阀体	GE09140X012
			140	轴套, 碳钢 DN 150, 200 x 150和300 x 150, 200 / NPS 6, 8 x 6和12 x 6, 8 阀体	1C379026232
			143	支撑法兰 仅DN 200 / NPS 8 阀体	30C1724X012
			144	枢状连接螺母 仅DN 200 / NPS 8 阀体	1E832723062

*推荐备品零件

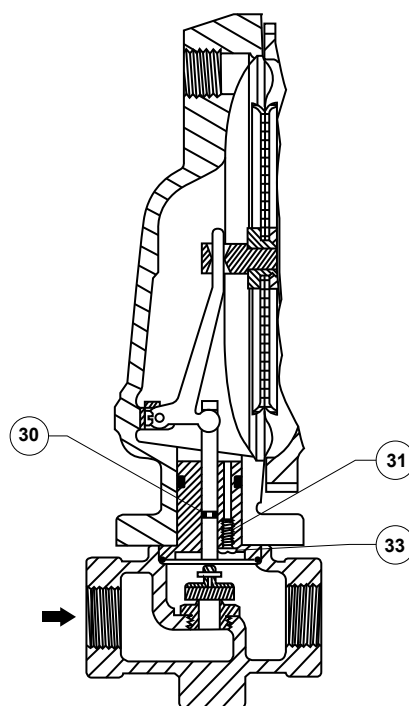


B2631

161AY型



B2632



B2631

161AYM型

图20. 161AY和161AYM型指挥器

161EB系列指挥器(图19)

标号	描述	部件号
	161EB型备品零件包, 腈(NBR) (包括标号4, 6, 7和15) 0.34~13.8 bar / 5~200 psig 13.8~24.1 bar / 200~350 psig	R161X000012 R161X000022
	161EBM型备品零件包, 腈(NBR) (包括标号4, 6, 7, 15, 17, 19和22) 0.34~13.8 bar / 5~200 psig 13.8~24.1 bar / 200~350 psig	R161MX00012 R161MX00022
1	阀体组件, CF8M不锈钢 161EB型 161EBM型	1B7971X0252 30B8715X012
2	弹簧箱体, 不锈钢	27B9722X012
3	阀体堵头, 不锈钢	1B7975X0052
4*	阀塞, 腈(NBR), 采用不锈钢阀杆 氟橡胶(FKM), 采用不锈钢阀杆	20B9389X052 20B9389X062
6	阀塞弹簧, 不锈钢	1E701337022
7*	阀膜组件, 阀膜 采用不锈钢阀膜板	见表15
8	控制弹簧座, 电镀钢	见表15
9	控制弹簧, 镀锌钢	见表15
10	阀膜限制器, 不锈钢	见表15
11	调节螺杆, 电镀钢	见表15
12	锁紧螺母, 镀锌钢	1D667728982
13	螺钉, 电镀钢(需要6个) 161EB和161EBM型	1V4360X0022
14	管塞 161EB型	1A767535072
15	阀体堵头O型圈,腈(NBR)	1F113906992
16	封闭盖 尼龙(PA) 金属, 适用于压力加载 仅适用于161EB与161EBM型	24B1301X012 17B1406X012
17*	封闭盖衬圈, 压力加载, 适用于金属封闭盖 仅适用于161EB与161EBM型	1C659804022
18	Y602-12型通风组件, 塑料	27A5516X012
19*	阀杆导向密封组件 161EBM型 不锈钢密封与 密封固定器, 配备腈(NBR)O型圈	10B8711X012
22	O型圈 (161EBM型)	10A0904X012
38	下弹簧座	18B1248X012

161AY型或161AYM型指挥器(图20)

标号	描述	部件号
	备品零件包(包括标号10, 11, 12, 13, 15, 25, 30, 31, 33, 45, 48和49)	RY690AX0012
1	阀体, 铸铁	1E987119012
2	螺钉(需要2个)	1C856228992
3	弹簧箱体组件、球墨铸件	13B0109X042
4	下机盖、球墨铸件 161AY型 161AYM型	17B5352X012 47B3063X012
5	阀芯, 303不锈钢 2.4 mm / 3/32 in. 6.4 mm / 1/4 in. 3.2 mm / 1/8 in.	0R044135032 0B042035032 1A936735032

标号	描述	部件号
6	控制弹簧 15~37 mbar / 6~15 in. w.c. 34~83 mbar / 0.5~1.2 psig 83 mbar~0.17 bar / 1.2~2.5 psig 0.17~0.31 bar / 2.5~4.5 psig 0.31~0.48 bar / 4.5~7 psig	1B653927022 1B537027052 1B537127022 1B537227022 1B537327052 17B9723X032 27B5354X012
7	阀膜头	
8	推进杆	
10	阀膜 腈(NBR) 氟橡胶(FKM)	37B9720X012 23B0101X052
11	阀体密封 腈(NBR) 氟橡胶(FKM)	1H993806992 1H9938X0012
12	插件密封 腈(NBR) 氟橡胶(FKM)	1B885506992 1B8855X0012
13	阀盘组件 腈(NBR) 氟橡胶(FKM)	1C4248X0202 1C4248X0052
14	阀杆	17B3423X012
15	开口销	1A866537022
16	摇臂组件	1B5375000B2
17	机械螺钉 (需要2个)	19A7151X022
18	导向插件	27B4028X022
21	六角螺母	1A354024122
22	封闭盖 塑料 (标准) 钢	T13524T0062 1E422724092
23	六角螺母(需要8个)	1A352724122
24	螺钉 (需要8个)	1A352524052
25	封闭盖衬圈	1P753306992
26	通风组件 弹簧箱体向下(Y602-1型) 弹簧箱体向上(Y602-11型) 弹簧箱体侧向(Y602-12型)	Y602X1-A1型 Y602X1-A11型 Y602X1-A12型
27	管路螺堵, 仅适用于161AY型	1A369224492
30	阀杆密封O型圈, 仅适用于161AYM型 腈(NBR) 氟橡胶(FKM)	1H2926G0012 1H2926X0022
31	喉部密封, 仅适用于161AYM型 腈(NBR) 氟橡胶(FKM)	1D682506992 1D6825X0012
33	机械螺钉, 仅适用于161AYM型	18A0703X022
35	调节螺杆	1B537944012
37	弹簧座	1R982025072
38	机械螺钉	10B6189X022
39	过压弹簧	1B541327022
40	推杆连接头	27B7982X012
46	铭牌	-----
47	螺钉 (需要2个)	1A368228982
48	推杆密封 腈(NBR) 氟橡胶(FKM)	1D687506992 1N430406382
49	连接器密封 腈(NBR) 氟橡胶(FKM)	13A1584X012 13A1584X022
50	备用环	18B3446X012
55	节流口	1D483514012
56	挡板	11B4292X012

161EB系列安装零件

标准配置

标号	描述	部件号
29	管道接头, 电镀钢	
	DN 25和32 / NPS 1和1-1/4 阀体	1N584226232
	DN 50和80 / NPS 2和3 阀体	1U264426232
	DN 100 / NPS 4 阀体	1U5728X0012
	DN 150, 150 x 100和200 x 100 /	
	NPS 6, 6 x 4和8 x 4 阀体	1C210026232
	DN 200 x 150和300 x 150 /	
	NPS 8 x 6和12 x 6 阀体	1C215726012
	DN 200 / NPS 8 阀体	1C215726012
38	管道接头, 电镀钢	1D239726232

112型限流器(图21)

标号	描述	部件号
14	管塞, 不锈钢	1A767535072
21	阀体, 不锈钢	20B4429X012
22	槽阀, 不锈钢	20B4403X012
23	固定器, 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22)

用于调压器指挥器

标号	描述	部件号
4	螺母, SA194 (需要2个)	1C330624072
29	管道接头, 电镀钢	
	DN 25和32 x 25 /	
	NPS 1和1-1/4 x 1 阀体	1N584226232
	DN 50 x 25, 50和80 /	
	NPS 2 x 1, 2和3 阀体	1N624026232
	DN 100, 150 x 100和200 x 100 /	
	NPS 4, 6 x 4和8 x 4 阀体	1U5728X0012
	DN 150, 200 x 150和300 x 150	
	NPS 6, 8 x 6和12 x 6 阀体	1C210026232
	DN 200 / NPS 8 阀体	1C215726012
45	轴套, 电镀钢	1A3424X00A2
46	垫圈 (需要2个)	1D716228982
47	螺母(需要2个)	1E944024112
48	U型螺栓	11B3469X012
49	安装托架	
	DN 25和32 x 25 /	
	NPS 1和1-1/4 x 1 阀体	37B4475X012
	DN 50 x 25和50 / NPS 2 x 1和2 阀体	31B3466X012
	DN 80 / NPS 3 阀体	31B3467X012
	DN 100 / NPS 4 阀体	-----
	DN 150, 200 x 150和300 x 150 /	
	NPS 6, 8 x 6和12 x 6 阀体	-----
	DN 200 / NPS 8 阀体	-----
73	螺柱, 镀锌钢 (需要2个)	-----

用于工作监控器

标号	描述	部件号
4	螺母, SA194 (需要2个)	1C330624072
29	管道接头, 电镀钢	
	DN 25和32 x 25 /	
	NPS 1和1-1/4 x 1 阀体	1N584226232
	DN 50 x 25, 50和80 /	
	NPS 2 x 1, 2和3 阀体	1N624026232
	DN 100, 150 x 100和200 x 100 /	
	NPS 4, 6 x 4和8 x 4 阀体	1U5728X0012
	DN 150, 200 x 150和300 x 150 /	
	NPS 6, 8 x 6和12 x 6 阀体	1C210026232
	DN 200 / NPS 8 阀体	1C215726012

*推荐备品零件

标号	描述	部件号
38	管道接头, 电镀钢	1D239726232
45	轴套, 电镀钢 (需要2个)	1A3424X00A2
46	垫圈 (需要2个)	1D716228982
47	螺母(需要2个)	1E944024112
48	U型螺栓	11B3469X012
49	安装托架	
	DN 25和32 x 25	
	NPS 1和1-1/4 x 1 阀体	37B4475X012
	DN 50 x 25和50	
	NPS 2 x 1和2 阀体	31B3466X012
	DN 80 / NPS 3 阀体	31B3467X012
	DN 100, 150 x 100和200 x 100 /	
	NPS 4, 6 x 4和8 x 4 阀体	31B3468X012
	DN 150, 200 x 150和300 x 150 /	
	NPS 6, 8 x 6和12 x 6 阀体	31B4920X012
	DN 200 / NPS 8 阀体	GE13864X012
50	螺钉 (需要2个)	
	DN 50 x 25, 50, 80, 100, 150 x 100	
	和200 x 100, 150, 200 x 150,	
	300 x 150 / NPS 2 x 1, 2, 3, 4, 6 x 4,	
	8 x 4, 6, 8 x 6, 12 x 6 阀体	1A344424052
73	螺柱, 镀锌钢 (需要2个)	1H2597X0012

PRX系列安装零件(图22)

标号	描述	部件号
63	管道接头、管道、六角	
	DN 25, 32, 50 x 25, 50, 80, 100, 150 x 100	
	和200 x 100 / NPS 1, 1-1/4, 2 x 1, 2,	
	3, 4, 6 x 4和8 x 4 阀体	GE13860X012
64	接头	
	DN 150, 200 x 150, 300 x 150, 200 /	
	NPS 6, 8 x 6, 12 x 6, 8 阀体	1C782526012
65	管接头	
	DN 150, 200 x 150, 300 x 150, 200 /	
	NPS 6, 8 x 6, 12 x 6, 8 阀体	1H724028992
66	轴套	
	DN 150, 200 x 150, 300 x 150, 200 /	
	NPS 6, 8 x 6, 12 x 6, 8 阀体	1C379026232
67	管道接头、管道NPT,	
	DN 150, 200 x 150, 300 x 150, 200	
	NPS 6, 8 x 6, 12 x 6, 8 阀体	1C488226232
68	弯头、FNPT,管道, 所有尺寸	-----
69	适配器, 仅DN 100, 150 x 100和200 x 100	
	NPS 4, 6 x 4和8 x 4 阀体	GE19749X012

磅至磅 (161EB系列指挥器)

监控系统安装零件 (图23)

标号	描述	部件号
29	管道接头, 电镀钢	
	DN 25和32 / NPS 1和1-1/4 阀体	-----
	DN 50 / NPS 2 阀体	-----
	DN 80 / NPS 3 阀体	-----
	DN 100 / NPS 4 阀体	-----
	DN 150 / NPS 6 阀体	-----
	DN 200 x 150和300 x 150 /	
	NPS 8 x 6和12 x 6 阀体	-----
	DN 200 / NPS 8 阀体	-----
38	管道接头, 电镀钢	-----

磅至英寸（161AY/161EB系列指挥器）
监控系统安装零件（图24）

标号	描述	部件号
38	管道接头，镀锌钢	-----
45	轴套，电镀钢（需要2个）	-----
138	管道接头，镀锌钢	-----
139	接头，钢	-----
140	轴套，电镀钢	-----
141	管道接头，镀锌钢	-----

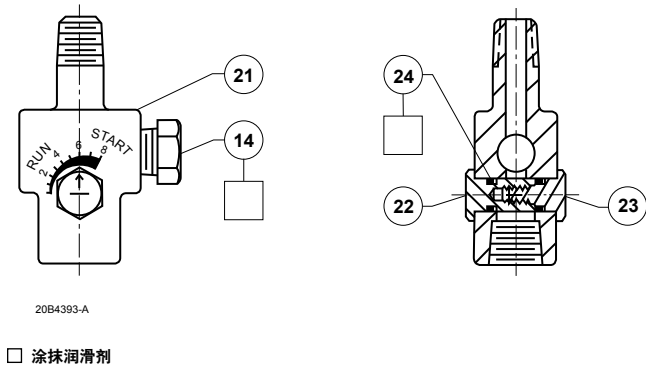
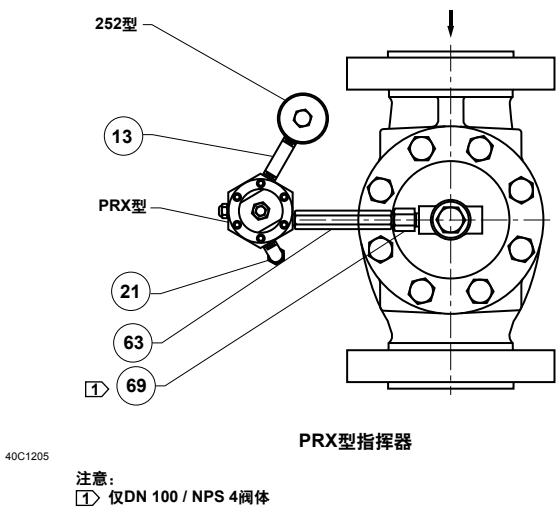
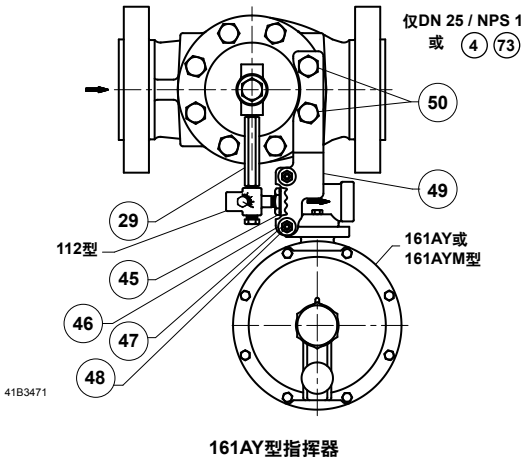


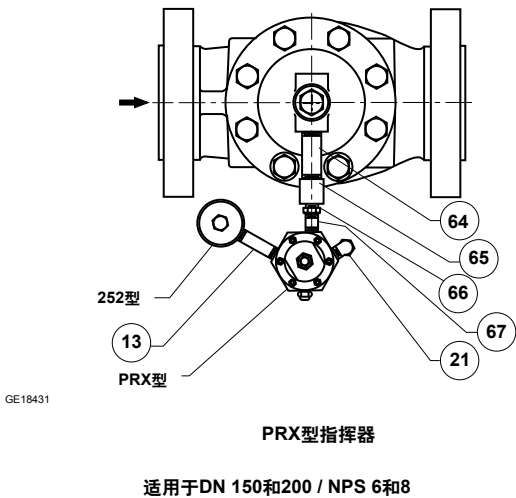
图21. 112型限流器



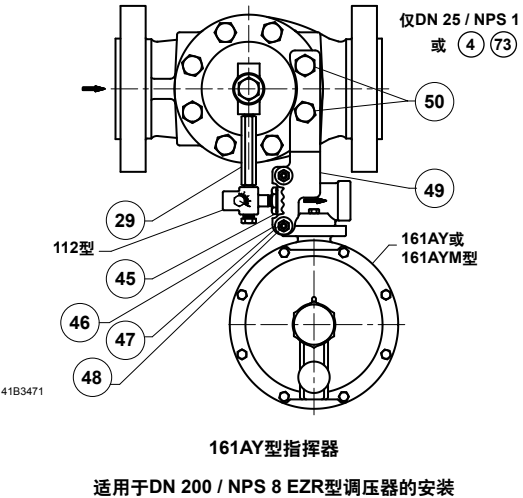
适用于DN 25至100 / NPS 1至4 EZR型调压器的安装



适用于DN 25至150 / NPS 1至6 EZR型调压器的安装



适用于DN 150和200 / NPS 6和8



适用于DN 200 / NPS 8 EZR型调压器的安装

图22. PRX型与161AY型指挥器安装零件型限流器

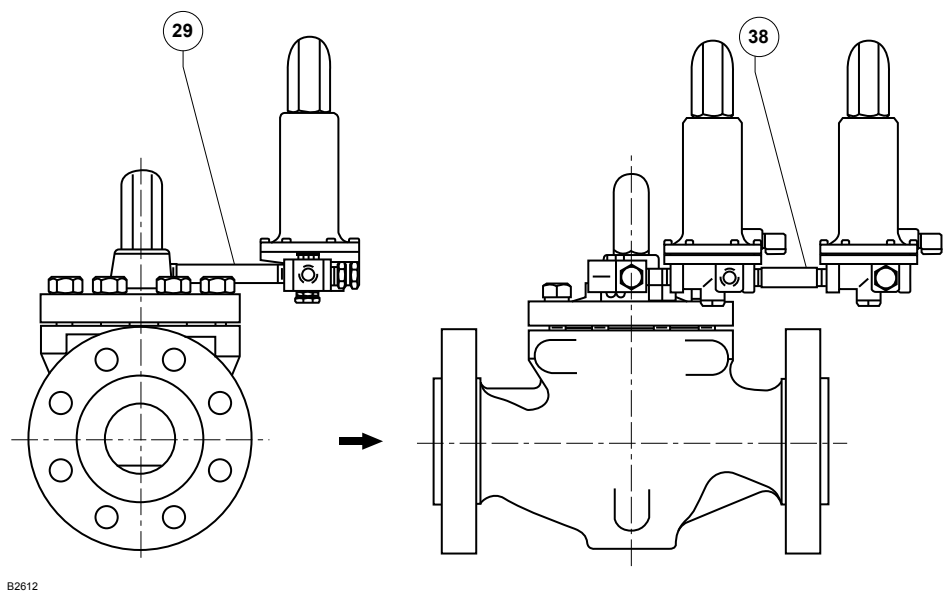


图23. 磅至磅（161EB系列指挥器）工作监控器安装零件

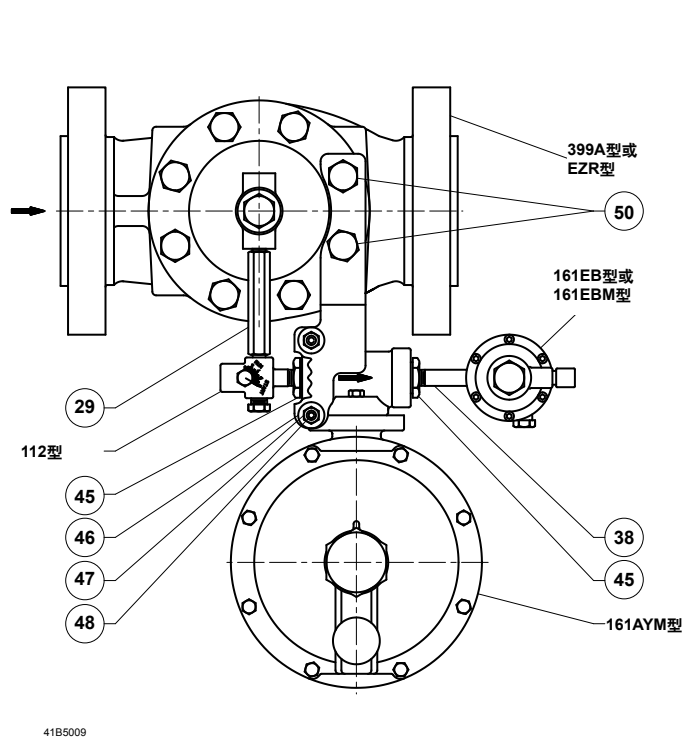


图24. 磅至英寸（161AY/161EB系列指挥器）监控系统安装零件

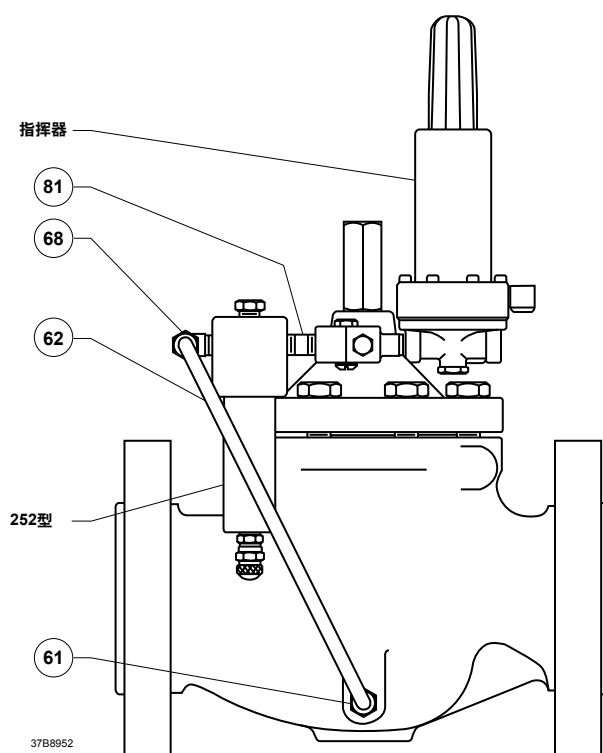
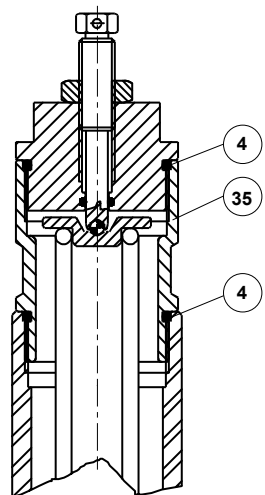


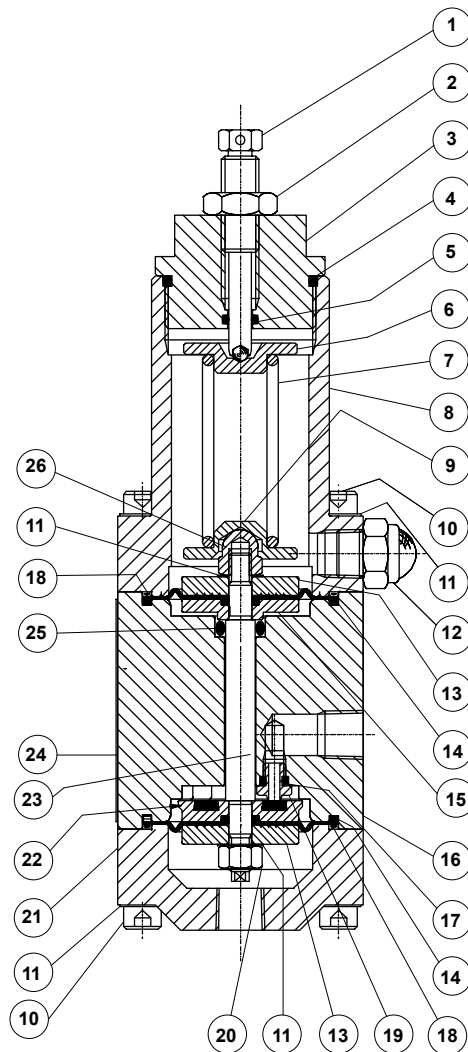
图25. 带161EB 型指挥器、112型限流器与252型过滤器的预接管EZR型

预接管的指挥器供应 (图25)

标号	描述	部件号
59	管道接头, 适用于未配备252型过滤器的情况 DN 25 / NPS 1阀体 DN 50, 80和100 / NPS 2, 3和4阀体 DN 150, 200 x 150和300 x 150 / NPS 6, 8 x 6和12 x 6阀体	-----
60	弯头, 适用于未配备252型过滤器的情况	-----
61	管道连接器, 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	管道, 不锈钢	-----
68	外弯头, 适用于配备252型过滤器的情况 钢 不锈钢	-----
81	管道接头, 适用于安装252型过滤器 DN 25, 50, 80和100 / NPS 1, 2, 3和4阀体 DN 150, 200 x 150和300 x 150 / NPS 6, 8 x 6和12 x 6阀体 DN 200 / NPS 8阀体	-----

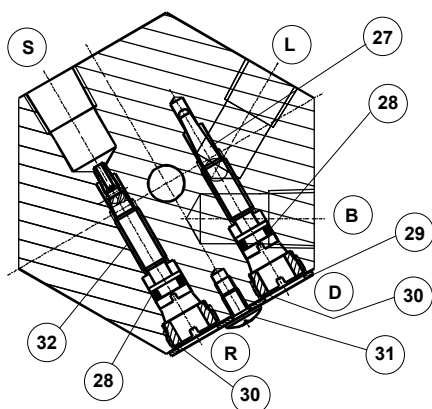


PRX/120-AP或PRX/125-AP型

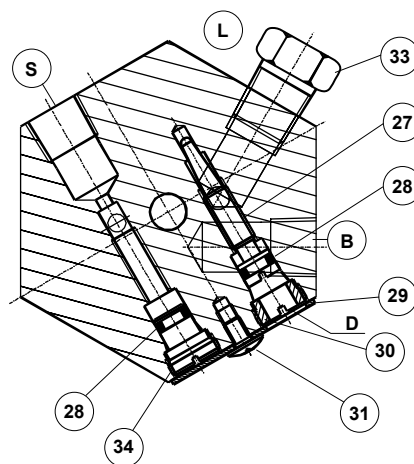


PRX/120或PRX/125型

S - 供气端口
B - 泄放端口
L - 加载端口
A - 检测端口
D - 节流栓
R - 限流器



PRX/120或PRX/120-AP型



PRX/125或PRX/125-AP型

图26. PRX系列指挥器组件

PRX系列指挥器(图26)

标号	描述	部件号	标号	描述	部件号
	备件包		17*	阀芯O型圈	见备件包
	橡胶件备件包(包括标号: 4, 5, 14, 17, 18, 25和28)		18*	下阀盖O型圈见备件包	
	PRX/120, PRX/120-AP, PRX/125		19	阀芯	M0253440X12
	和 PRX/125-AP 型号		20	螺母	M5002004X12
	腈(NBR)	RPRX00X0N12	21	下阀盖	M0298600X12
	氟橡胶 (FKM)	RPRX00X0F12	22*	密封垫支架	
1	调节螺杆	M0253340X12		聚氨酯 (PU)	M0253400X12
2	锁紧螺母	M5036008X12		氟橡胶 (FKM)	M0279950X12
3	阀帽	M0253350X12	23	阀杆	M0253430X12
4*	上阀盖O型圈见备件包		24	铭牌	-----
5*	O 型圈	见备件包	25*	阀杆O型圈	见备件包
6	上弹簧座	M0253360X12	26	上阀膜螺母	M5028005X12
7	弹簧	见表2	27	节流柱带孔调节螺杆	M0253480X12
8	上阀盖	M0298540X12	28*	限流器/节流柱O型圈见备件包	
9	下弹簧座	M0253380X12	29	板	GD25440X012
10	机械螺钉	M5011018X12	29	节流柱/限流板	
11	垫圈 (需要14个)	M5055001X12		PRX/120和PRX/120-AP型	M0254400X12
12	过滤器	M4500367X12		PRX/125和PRX/125-AP型	M0257930X12
13	上阀膜板 (需要2个)	M0253390X12	30	环形螺母 (需要2个)	M0253490X12
14*	阀膜	见备件包	31	铭牌螺钉	M5061001X12
15	下阀膜板	M0253410X12	32	限流器带孔调节螺杆	M0253480X12
16	阀体	M0253310X12	33	插塞 (仅用于PRX/125和PRX/125-AP)	M0257920X12
			34	插塞 (仅用于PRX/125和PRX/125-AP)	M4500328X12
			35	AP加长弹簧筒	M0274100X12

*推荐备品零件

工业调压器

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

美国 — 总部
美国德克萨斯州麦金尼市, 75070
电话: +1 800 558 5853
美国境外: +1 972 548 3574

亚太地区
中国上海市, 201206
电话: +86 21 2892 9000

欧洲
意大利博洛尼亚市, 40013
电话: +39 051 419 0611

中东和非洲
阿联酋迪拜市
电话: +971 4811 8100

天然气技术

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

美国 — 总部
美国德克萨斯州麦金尼市, 75070
电话: +1 800 558 5853
美国境外: +1 972 548 3574

亚太地区
新加坡新加坡城, 128461
电话: +65 6770 8337

欧洲
意大利博洛尼亚市, 40013
电话: +39 051 419 0611
法国沙特列市, 28008
电话: +33 2 37 33 47 00

中东和非洲
阿联酋迪拜市
电话: +971 4811 8100

TESCOM

Emerson Process Management Tescom 公司

美国 — 总部
美国明尼苏达州埃尔克河, 55330-2445
电话: +1 763 241 3238
+1 800 447 1250

欧洲
德国塞尔斯多夫市, 23923
电话: +49 38823 31 287

亚太地区
中国上海市, 201206
电话: +86 21 2892 9000

欲了解详情, 请访问 www.fisherregulators.com

Emerson徽标是Emerson Electric Co.所拥有的商标和服务标志。所有其它标志都是其各自所有者的财产。Fisher是Emerson Process Management的事业部之一, Fisher Controls International LLC, 所拥有的标志。

本出版物的内容仅供参考。虽然我方已尽力保证其准确性, 但不应视为对本文中所述的产品或服务或者其用途或适用性的任何明示或默示的担保或保证。我方保留随时修改或改进此类产品的设计或技术规格的权力, 若有变动, 恕不另行通知。

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.对任何产品的选择、使用或维护不承担任何责任。买方应承担正确选择、使用和维护任何Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.产品的全部责任。