

Fisher™ 785C 活塞执行机构

目录

简介	1
适用范围	1
说明	3
规格	3
产品咨询服务	3
工作原理	3
安装	7
执行机构接地连接	9
三通阀门应用注意事项	9
手动超控装置	9
手轮操作	10
液压手动泵手动操作	12
执行机构的安装	22
维护	23
拆卸执行机构	23
拆卸气压缸	24
更换气压缸密封件	25
组装气压缸	27
润滑	28
拆卸手动泵液压缸	30
手动泵液压缸密封件的更换	30
手动泵液压缸的重新组装	30
其他维护规范	32
故障排除	35
零件订购	36
成套备件	36
零件清单	47
组装图纸	50

图 1. Fisher 785C 单作用弹簧复位，带手动泵



X1851

简介

适用范围

本使用手册包含 Fisher 785C 活塞式执行机构的安装、维护和零件信息。有关与这些执行机构一起使用的其他设备和附件的信息，请参见相应的指导手册。



在安装、操作或维护 785C 执行机构之前，请确保相关人员已经接受了阀门、执行机构及配件的充分培训，并且已具备相关资质。为了避免人身伤害或财产损失，请务必仔细阅读、理解并遵循本使用手册中的所有内容，包括所有安全注意事项和警告。如果对这些说明有任何疑问，请与您当地的 [艾默生销售办事处](#) 联系后再进行操作。

表 1. 规格

<p>工作压力⁽¹⁾ 最小值: 2.7 bar (40 psig) 最大允许值: 10.3 bar (150 psig)</p> <p>有关 2.7 bar (40 psig) 以下的气源压力, 请咨询您当地的 艾默生销售办事处</p> <p>行程⁽²⁾ 16 mm (0.625 inch) 至 610 mm (24 inch) 参加表 2 和 4</p> <p>推力 见表 3、6 和 7</p> <p>开关速度 随执行机构尺寸、弹簧、行程和气源压力的变化而有所不同。如果开关速度非常重要, 请咨询您所在当地的艾默生销售办事处。</p> <p>活塞直径和面积⁽²⁾ 可用直径范围是 280 至 685 mm (11 至 27 inch)。 见表 2、4 和 5 如需了解更多信息, 请咨询您当地的艾默生销售办事处。</p> <p>工作温度范围⁽³⁾ 标准: -20 至 100°C (-4 至 212°F) 低温选项: -40 至 100°C (-40 至 212°F) 或 -60 至 100°C (-76 至 212°F) 高温选项: -20 至 200°C (-4 至 392°F)</p> <p>支架接口和阀杆直径 标准: ■ 90 mm (3-9/16 inch) 支架接口, 带 19 mm (3/4 inch) 阀杆 ■ 127 mm (5 inch) 支架接口, 带 25.4 mm (1 inch) 阀杆 ■ 127 mm (5H) 支架接口, 带 32 mm</p>	<p>(1-1/4 inch) 阀杆 ■ 178 mm (7 inch) 支架接口, 带 51 mm (2 inch) 阀杆</p> <p>高性能: ■ 127 mm (5H) 支架接口, 带 32 mm (1-1/4 inch) 阀杆 ■ 178 mm (7 inch) 支架接口, 带 51 mm (2 inch) 阀杆</p> <p>气源接口 标准: 3/4 NPT 选配: 1 和 1-1/4 NPT</p> <p>仪表安装 可使用标准安装套件, FIELDVUE DVC6200 系列数字式阀门控制器行程不超过 610 mm (24 inch)。高性能安装套件可用于 203 mm (8 inch) 以上的行程。</p> <p>结构材料⁽⁴⁾</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>零件</th> <th>材料</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>气缸</td> <td>碳钢</td> </tr> <tr> <td>铭牌和行程刻度尺</td> <td>不锈钢</td> </tr> <tr> <td>活塞</td> <td>碳钢</td> </tr> <tr> <td>活塞杆</td> <td>不锈钢</td> </tr> <tr> <td>阀杆连接件</td> <td>碳钢或不锈钢</td> </tr> <tr> <td>拉杆</td> <td>碳钢或不锈钢</td> </tr> <tr> <td>上端/下端</td> <td>碳钢</td> </tr> <tr> <td>支架</td> <td>碳钢</td> </tr> </tbody> </table> <p>支撑点负载额定值 见表 8 和图 2</p> <p>选项</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 顶装式手轮 ■ 侧装式手动泵 ■ 通过 Fisher 377 保位阀的气动失效模式 ■ 流量放大器 <p>可选认证⁽⁵⁾</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 压力设备指令 (PED) 2014/68/ EU 和机械指令 2006/42/EC ■ ATEX II 组 2 类气体和粉尘 ■ 海关联盟技术规程 (CUTR) 010/2011 和 012/2011 ■ 安全仪表系统 (SIS), 支持 SIL 3 ■ 检验文件 EN 10204 3.1 证书 	零件	材料	气缸	碳钢	铭牌和行程刻度尺	不锈钢	活塞	碳钢	活塞杆	不锈钢	阀杆连接件	碳钢或不锈钢	拉杆	碳钢或不锈钢	上端/下端	碳钢	支架	碳钢
零件	材料																		
气缸	碳钢																		
铭牌和行程刻度尺	不锈钢																		
活塞	碳钢																		
活塞杆	不锈钢																		
阀杆连接件	碳钢或不锈钢																		
拉杆	碳钢或不锈钢																		
上端/下端	碳钢																		
支架	碳钢																		

1. 不得超过本产品样本中的压力/温度极限以及任何其他适用的标准或规范。

2. 如果行程较长或气缸直径较大, 请联系您当地的艾默生销售办事处。Fisher 585C 系列执行机构适用于较小的行程或气缸直径。

3. 标准温度 -20 至 100°C (-4 至 212°F) 和 -40 至 100°C (-40 至 212°F) 符合 PED 2014/68/EU 和 2006/42/EC。低温温度范围, -60 至 100°C (-76 至 212°F) 不符合 PED。高温范围, 如果与 ATEX 一起使用, 则限制为 135°C (275°F)。

4. 可根据要求提供全不锈钢结构。

5. 如需确定每种执行机构通过何种认证, 请查看该产品的铭牌。

说明

785C 产品线包括中型至大型弹簧复位单作用执行机构和双作用活塞式执行机构，可为短行程至长行程应用提供精确的高推力输出。这些执行机构可用于各种中大型 Fisher 直行程控制阀。

单作用执行机构采用内部偏压弹簧，当失去供气压力时，它会强制执行机构的活塞杆伸出或缩回，从而确保失效关闭或失效打开的工作模式。这样可以有效地消除大多数结构对保位阀和储气罐的需求。

规格

表1至8列出了785C活塞式执行机构的规格。如需了解单个结构的具体规格，请参见执行机构支架上的铭牌。

产品咨询服务

艾默生

产品咨询服务 - 登记

电话: 1-800-338-8158

邮箱: education@emerson.com

emerson.com/mytraining

工作原理

785C 活塞式执行机构采用了一个可在气缸内移动以产生推力的气动控制活塞。活塞圆周上的密封件可在气缸顶部和底部之间起到密封的作用，以防止气源压力泄漏。

785C 单作用或双作用弹簧复位活塞式执行机构利用位于活塞下方的弹簧（加压室外部），在无供应压力时驱动活塞杆。这种失效操作将迫使连接的控制阀失效打开或失效关闭。785C 双作用无弹簧活塞执行机构的失效动作依赖于气动系统，例如配备 Fisher 377 保位阀的系统。

执行机构在平衡状态下运行，其运动是通过响应力的不平衡而触发的。对于单作用执行机构，这种不平衡是由活塞一侧的供应压力变化引起的。对于双作用执行机构，不平衡是由活塞两侧之间的压差变化引起的。这样可以使活塞向上或向下移动，从而调整所附控制阀的位置。使用阀门定位器内的行程限位可调整行程，从而限制执行机构的行程范围。也可选择硬性行程限制器，请咨询您当地的[艾默生销售办事处](#)。可选手动超控装置不能用作硬性机械行程限位器。

选配的手动超控装置（顶部安装的手轮或侧装式手动泵）能够手动伸长或收缩执行机构，并且可从全开至全关的任何位置进行啮合。顶部安装的手轮采用接合杆来连接手轮和活塞杆。手动泵具有一个连接在活塞杆上的液压缸。这样利用手动泵可以手动操作执行机构，除非手动泵被设置到旁通位置。

表 2. 785C 双作用无弹簧标准结构⁽¹⁾

执行机构尺寸	活塞面积				阀杆连接器尺寸		支架接口直径		最大行程	
	不带手动超控装置		带手动超控装置 ⁽²⁾							
	cm ²	inch ²	cm ²	Inch ²	mm	inch	mm	inch	mm	inch
280	616	95	616	95	19	3/4	90	3 9/16	203	8
					25	1	127	5		
					32	1 1/4	127	5H	610	24
335	881	137	881	137	19	3/4	90	3 9/16	203	8
					25	1	127	5		
					32	1 1/4	127	5H	610	24
385	1164	180	1164	180	19	3/4	90	3 9/16	203	8
					25	1	127	5		
					32	1 1/4	127	5H	610	24
					51	2	178	7		
435	1486	230	1474	228	25	1	127	5	203	8
					32	1 1/4	127	5H	610	24
					51	2	178	7		
485	1847	286	1828	283	25	1	127	5	203	8
					32	1 1/4	127	5H	610	24
					51	2	178	7		
535	2248	348	2228	345	25	1	127	5	203	8
					32	1 1/4	127	5H	610	24
					51	2	178	7		
585	2688	417	2660	412	32	1 1/4	127	5H	610	24
					51	2	178	7		
635	3167	491	3139	487	32	1 1/4	127	5H	610	24
					51	2	178	7		
685	3685	571	3657	567	32	1 1/4	127	5H	610	24
					51	2	178	7		

1. 有关其他尺寸，请联系您当地的艾默生销售办事处。
2. 尺寸 280-385 的执行机构可配备顶装式手轮。尺寸 435-685 的执行机构可配备侧装式手动泵。
3. 行程大于 8 inch 的 ODV 封装需要使用高性能支架。可选用于高振动或快速冲程封装。当订购高性能支架接口时，您还需要同时订购高性能安装套件。

表 3. 785C 双作用无弹簧可用推力

执行机构尺寸	最大允许气缸压力		最大可用推力			
			不带手动超控装置		带手动超控装置 ⁽¹⁾	
	barg	psig	N	磅	N	磅
280	10.3	150	63682	14316	32635	7337
335			91157	20493	46715	10502
385			120399	27067	61700	13871
435			153702	34554	78726	17698
485			191066	42953	132291	29740
535			232492	52266	132291	29740
585			277979	62492	172788	38844
635			327527	73631	172788	38844
685			381137	85683	238555	53629

1. 尺寸 280-385 的执行机构可配备顶装式手轮。尺寸 435-685 的执行机构可配备手动泵。

表 4. 785C 单作用弹簧复位标准结构⁽¹⁾

执行机构 尺寸	活塞面积								阀杆连接器尺寸		支架接口直径		最大行程	
	不带手动超控装置				带手动超控装置 ⁽²⁾									
	杆伸长		杆收缩		杆伸长		杆收缩		mm	inch	mm	inch	mm	inch
	cm ²	Inch ²	cm ²	Inch ²	cm ²	Inch ²	cm ²	Inch ²						
335	881.4	136.6	868.9	134.7	881.4	136.6	868.9	134.7	19	3/4	90	3 9/16	203	8
									25	1	127	5		
									32	1 1/4	127	5H		
385	1164	180.4	1152	178.5	1164	180.4	1152	178.5	19	3/4	90	3 9/16	203	8
									25	1	127	5		
									32	1 1/4	127	5H	318	12
51	2	178	7											
435	1486	230.4	1474	228.4	1474	228.4	1474	228.4	25	1	127	5	203	8
									32	1 1/4	127	5H	420	16
									51	2	178	7		
485	1847	286.4	1835	284.4	1828	283.3	1835	284.4	25	1	127	5	203	8
									32	1 1/4	127	5H	420	16
									51	2	178	7		
535	2248	348.4	2235	346.5	2228	345.4	2235	346.5	25	1	127	5	203	8
									32	1 1/4	127	5H	420	16
									51	2	178	7		
585	2688	416.6	2660	412.2	2660	412.2	2660	412.2	32	1 1/4	127	5H	420	16
									51	2	178	7		
635	3167	490.9	3139	486.5	3139	486.5	3139	486.5	32	1 1/4	127	5H	420	16
									51	2	178	7		
685	3685	571.2	3657	566.8	3657	566.8	3657	566.8	32	1 1/4	127	5H	420	16
									51	2	178	7		

1. 有关其他尺寸, 请联系您当地的艾默生销售办事处。

2. 尺寸 335-385 的执行机构可配备顶装式手轮。尺寸 435-685 的执行机构可配备侧装式手动泵。

表 5. 785C 双作用弹簧复位标准结构⁽¹⁾

执行机构 尺寸	活塞面积								阀杆连接器尺寸		支架接口直径		最大行程	
	不带手动超控装置				带手动超控装置 ⁽²⁾									
	杆伸长		杆收缩		杆伸长		杆收缩		mm	inch	mm	inch	mm	inch
	cm ²	inch ²	cm ²	Inch ²	cm ²	inch ²	cm ²	inch ²						
280	615.8	95.4	603.2	93.5	615.8	95.4	603.2	93.5	19	3/4	90	3 9/16	203	8
									25	1	127	5		
									32	1 1/4	127	5H		
335	881.4	136.6	868.9	134.7	881.4	136.6	868.9	134.7	19	3/4	90	3 9/16	203	8
									25	1	127	5		
									32	1 1/4	127	5H		
385	1164	180.4	1152	178.5	1164	180.4	1152	178.5	19	3/4	90	3 9/16	203	8
									25	1	127	5		
									32	1 1/4	127	5H	318	12
51	2	178	7											
435	1486	230.4	1474	228.4	1474	228	1473	228.4	25	1	127	5	203	8
									32	1 1/4	127	5H	420	16
									51	2	178	7		
485	1847	286.4	1835	284.4	1828	283	1835	284.4	25	1	127	5	203	8
									32	1 1/4	127	5H	420	16
									51	2	178	7		
535	2248	348.4	2235	346.5	2228	345	2235	346.5	25	1	127	5	203	8
									32	1 1/4	127	5H	420	16
									51	2	178	7		
585	2688	416.6	2660	412.2	2660	412	2660	412.2	32	1 1/4	127	5H	420	16
									51	2	178	7		
635	3167	490.9	3139	486.5	3139	486.5	3139	486.5	32	1 1/4	127	5H	420	16
									51	2	178	7		

-续-

表 5. 785C 双作用弹簧复位标准结构⁽¹⁾ (续)

执行机构尺寸	活塞面积								阀杆连接器尺寸		支架接口直径		最大行程	
	不带手动超控装置				带手动超控装置 ⁽²⁾									
	杆伸长		杆收缩		杆伸长		杆收缩							
	cm ²	inch ²	cm ²	Inch ²	cm ²	Inch ²	cm ²	Inch ²	mm	inch	mm	inch	mm	inch
685	3685	571.2	3657	566.8	3657	566.8	3657	566.8	32	1 1/4	127	5H	420	16
									51	2	178	7		

1. 有关其他尺寸, 请联系您当地的艾默生销售办事处。
2. 尺寸 280-385 的执行机构可配备顶装式手轮。尺寸 435-685 的执行机构可配备手动泵。

表 6. 手轮规格

执行机构尺寸	输出推力		手轮直径		每毫米行程的转数	每英寸行程的转数	手轮边缘所需的最大作用力	
	N	lbs	mm	inch			N	lbs
280	32635	7337	850	33	0.2	4.2	437	98
335	46715	10502	1200	47	0.2	4.2	435	98
385	61700	13871	1400	55	0.2	4.2	489	110

表 7. 手动泵规范

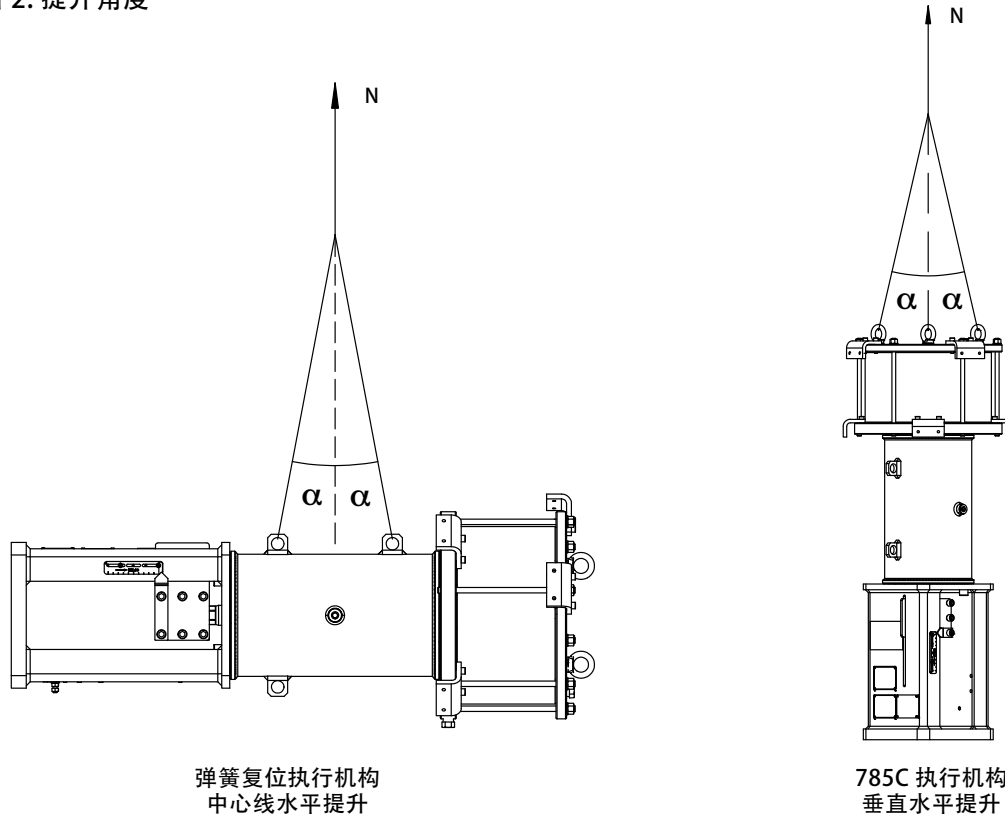
执行机构尺寸	液压缸		输出推力	
	mm	inch	N	lbf
435	135	5.3	78726	17698
485	175	6.9	132291	29740
535	175	6.9	132291	29740
585	200	7.9	172788	38844
635	200	7.9	172788	38844
685	235	9.3	238555	53629

表 8. 支撑点负载额定值

执行机构尺寸	支撑方向	使用的支撑点数量	提升角度为 $\alpha \leq 20^\circ$ 时, 焊接孔眼的最大负载 (见图 2)	
			千克	lbs
280	执行机构中心线水平方向 ⁽¹⁾	2	1572	3466
335		2	1572	3466
385		2	1572	3466
435		2	1572	3466
485		2	5697	12560
535		2	5697	12560
585		2	5697	12560
635		2	5697	12560
685		2	5697	12560
执行机构尺寸	支撑方向	使用的支撑点数量	提升角度为 $\alpha \leq 45^\circ$ 时, 吊环螺栓的最大负载 (见图 2)	
			千克	lbs
280	执行机构中心线垂直方向 ⁽²⁾	4	864	1905
335		4	864	1905
385		4	864	1905
435		4	864	1905
485		4	3096	6826
535		4	3096	6826
585		4	3096	6826
635		4	3096	6826
685		4	3096	6826

1. 水平起吊时的焊接孔眼仅适用于 785C 弹簧复位执行机构。
2. 垂直起重荷载适用于 785C 无弹簧执行机构和弹簧复位执行机构。

图 2. 提升角度



安装

除非另有说明，该步骤中的件号如图 9 至图 28 所示。

警告

为了避免活塞冲击导致气缸破裂，进而造成人身伤害或财产损失，请在向定位器供压之前，务必牢固安装执行机构推杆。仅使用经调节器控制的气源来移动执行机构活塞，以便安装执行机构推杆。请勿在安装阀杆连接器前使用定位器移动执行机构活塞。

执行安装操作时应始终穿戴防护手套、防护服和护目镜，以避免造成人身伤害。

即使是在熟悉的应用场合下进行安装操作，也请参见本使用手册“维护”章节开头部分的“警告”。

请与您的工艺或安全工程师联系，以便了解为防止工艺介质喷出而必须采取的任何其他措施。

为了避免承压部件爆裂造成人身伤害或财产损失，请确保气缸压力或其他压力值不超过表 1 中列出的限值。请使用限压或泄压装置，以防止气缸压力或其他压力超过这些压力极限。

为了避免人身伤害或设备损坏，在起吊执行机构或阀门/执行机构组件时，应采用适当的起吊和索具操作。对于所有安装程序，请使用尺寸合适的链条、吊索、吊车或起重机来搬运执行机构和任何附属附件和/或阀门。在起吊和搬运过程中要小心，防止滑动、摆动、设备连接故障或突然冲击负载。

注意

水平方向安装执行机构时，必须格外小心。为避免阀杆和支架的悬臂负载，客户有责任确保水平方向的执行机构有适当的支撑。

执行机构可以安装在任何方向，但正常情况下是将执行机构垂直安装于阀门上方。

如果在双动作应用中使用手动超控装置，应提供旁通阀，以便在操作手动超控装置之前平衡活塞两侧的压力。

如果使用手动式手动泵，手动泵必须垂直安装在阀门上方（见图7）。

如果气源压力超过执行机构的最大工作压力或仪表的最大气源压力，则必须在安装过程中采取适当措施来保护仪表及所有与其连接的设备免受过压影响。

如果执行机构和控制阀一并作为控制阀组件发货，则执行机构通常会安装在阀门上。在管路中安装阀时，请按照阀体使用说明进行操作。如果执行机构单独发货或者需要将执行机构安装到阀门上，请按照本使用手册中的执行机构安装步骤进行操作。有关 FIELDVUE DVC6200 数字式阀门控制器的安装信息，请参见相应的产品使用手册。

如果安装执行机构时未一并安装定位器，则应通过 4 通电磁阀或开关阀供应气缸负载压力。

压力接头位于气压缸端部法兰（件号 2210）的顶部和气压缸缸头法兰（件号 2201）的侧面。

- 气源介质必须是经过过滤的清洁、干燥的空气。如果供应源超过执行机构的最大工作压力或定位器的最大气源压力，则必须在安装过程中采取适当措施来保护定位器及所有与其连接的设备免受过压影响。
- 应将控制阀置于易于维修的位置。控制阀上方和下方应留有空间，以便拆除执行机构和阀芯。

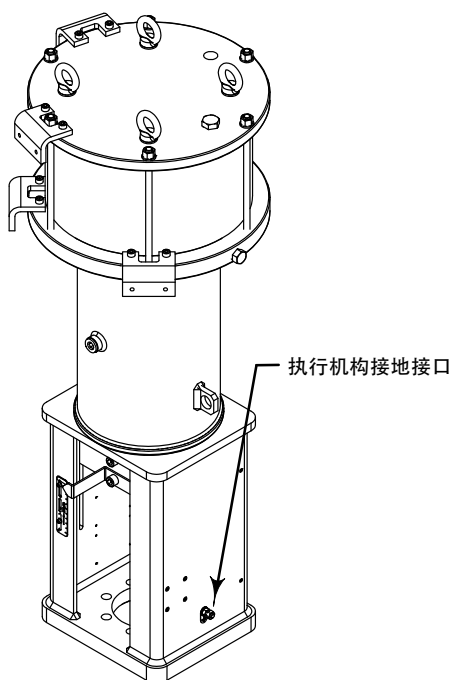
执行机构接地连接

所有 Fisher 785C 系列执行机构均在支架（线轴）上提供螺纹执行机构接地接口，用于接地连接，如图 3 所示。

注

为了符合 ATEX 法规，需要正确连接执行机构接地接口。

图 3. 执行机构接地接口



三通阀门应用注意事项

在三通阀门应用中，执行机构全行程频率为每分钟一次（或更快），在行程动作速度极快（每次行程动作时间小于 0.5 秒）的情况下，如果气缸压力高于 5.5 bar (80 psig)，阀杆可能会在与阀芯的连接处折断。这可能导致失去对工艺流体的控制，并进一步损坏执行机构。在这些工况中，请考虑采用高强度、耐疲劳的阀杆材料。

⚠ 警告

为避免由于受压部件迸裂而导致工艺流体失控，继而造成人身伤害或财产损失，请确保气缸压力在高循环速度、高行程动作速度和三通阀门应用场合下不超过 5.5 bar (80 psig)。

手动超控装置

执行机构可配备手动超控装置。使用能够操作执行机构的手动手轮或手动液压泵来操控手动超控装置。

手动手轮操作

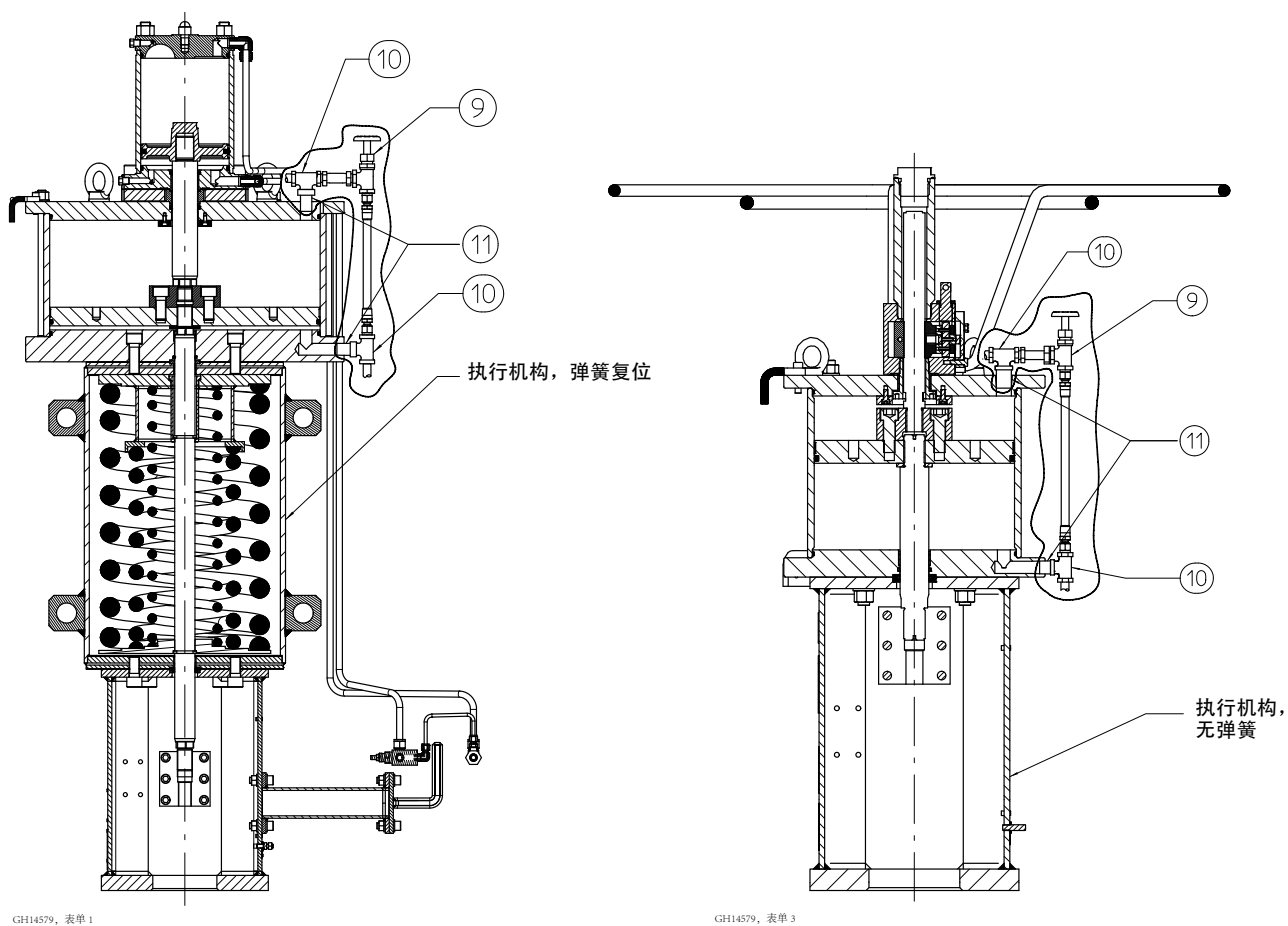
如果需要对 280、335 和 385 尺寸的执行机构进行手动操作，则应配备手动手轮作为标准结构。

注意

为避免损坏执行机构零件和执行机构手轮操作困难，在使用手轮前请打开旁通阀。如果弹簧复位执行机构的气动压力不能平衡弹簧推力，则不要使手轮分离。

只有当指定了带手动超控装置的执行机构时，才提供旁路组件，见图 4。旁路组件可用于调整执行机构活塞两侧的压力并使其达到平衡状态，以便使用手动超控装置定位控制阀。流经旁路管道的流体由可手动操作的角式针型阀控制。利用气压对执行机构执行操作时，应关闭角式针型阀控制。

图 4. 带有手动超控装置的双作用 785C 执行机构旁通阀示例



以下步骤参考了图 5 和图 6。有关手轮规格的信息，请参见表 6。

图 5. 顶装式手动手轮

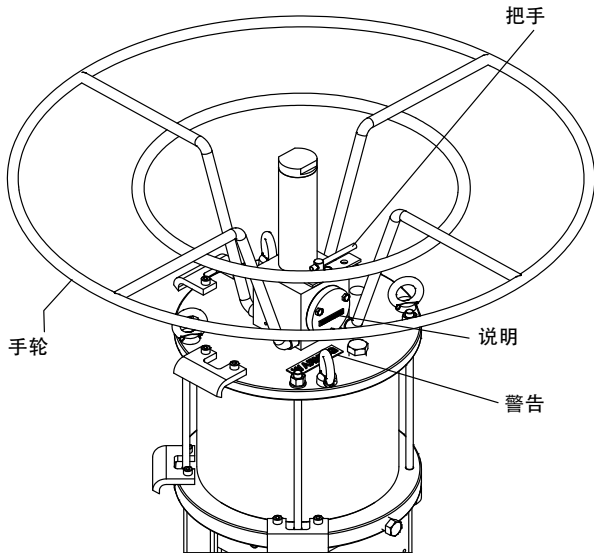
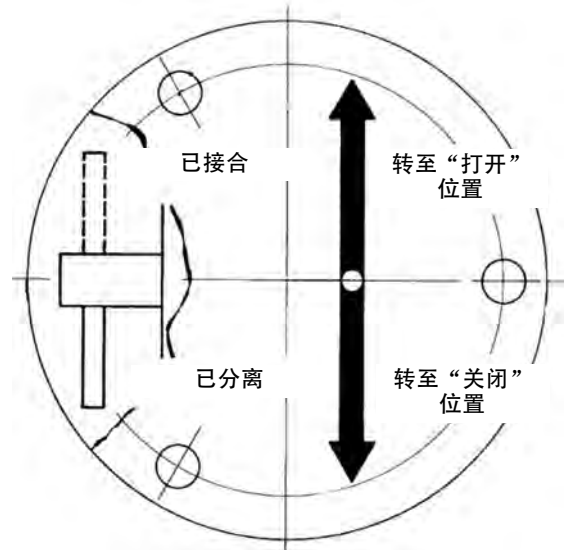


图 6. 顶装式手动手轮接合/分离说明标签



1. 通过旋转手柄接合手动超控装置，参考图5。请注意，只有一个位置（手轮旋转 360° 圈时），手柄将正确接合手动操作。要在手柄旋转过程中达到该位置，请缓慢旋转手轮，直到转到警告牌上所示的正确位置，如图 5 所示。
2. 如图 6 所示，顺时针转动手动超控装置的手轮以关闭，或逆时针转动手轮以打开。
3. 通过监测行程指示器的移动，检查执行机构操作是否正确。
4. 一旦手动操作完成，旁通阀应关闭，并在气动供气操作期间保持关闭状态。
5. 通过施加气动压力，确保不平衡推力（例如弹簧复位执行机构的弹簧推力）达到平衡状态，并按照说明板上的指示旋转手柄，解除手动手轮的连接。这样可以通过气动供气来操作执行机构。

如果有必要将阀门保持在其位置，并且气动供气尚未恢复，则不要松开手轮。

对于弹簧复位执行机构，如果不需要将阀门保持在其位置，并且气动供气尚未恢复，那么在拆下手轮之前，应将手轮转动到弹簧完全释放的一端，而无需对手轮施加任何推力，以轻松分离手轮。

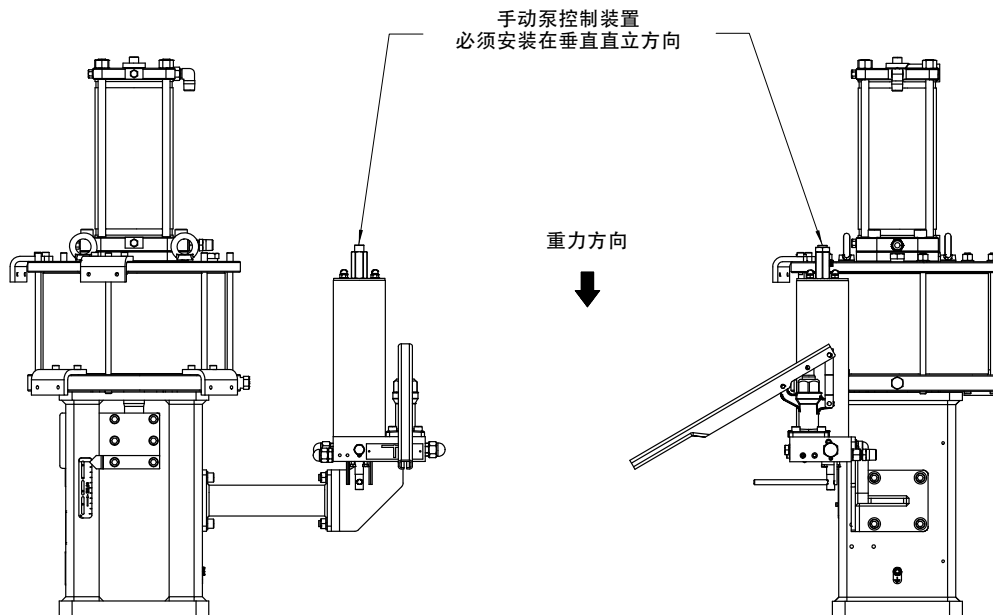
液压手动泵手动操作

如果需要手动操作，尺寸 435、485、535、585、635 和 685 的执行机构应配备手动泵作为标准结构。

注

手动泵控制装置必须按照图 7 中的垂直向上方向安装。对于需要水平安装执行机构的应用，必须使用特殊设计的手动泵支架和液压管道，以按照图 7 中的垂直向上方向安装手动泵。有关执行机构水平安装用手动泵的更多信息，请联系艾默生销售办事处。

图 7. 手动泵安装方向



GH1514 表单 1

只有在指定带有手动超控装置的执行机构时，才会提供旁通组件。旁路组件可用于调整执行机构活塞两侧的压力并使其达到平衡状态，以便使用手动超控装置定位控制阀。流经旁路管道的流体由可手动操作的角式针型阀控制。利用气源压力对执行机构执行操作时，应关闭角式针型阀。

图 9、图 8 和图 10 参考了以下步骤。请参阅表 7 中的手动泵规格和图 11 至图 17，以了解手动泵示意图和更多详细说明。

1. 从气动操作“远程”模式旋转指示牌上所示的接合/分离手柄，选择“手动打开”或“手动关闭”。
2. 根据图 11 至图 17 所示的手动泵示意图详细说明，操作手动泵，直到达到所需的执行机构位置。
3. 通过目视行程指示器检查执行机构的操作是否正确。
4. 手动操作完成后，将手柄旋转至“远程”位置，如图 8 中指示牌所示，以分离手动操作装置。按照图 11 至图 17 中手动泵示意图的详细说明，允许使用气动供气进行“远程”操作。一旦手动操作完成，旁通阀应关闭，并在气动供气操作期间保持关闭状态。

图 8. 手动液压手动泵接合/分离说明书铭牌

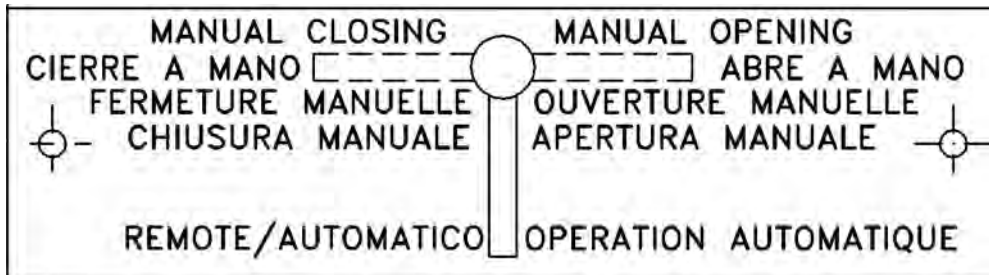


图 9. 手动液压手动泵典型结构 (不同执行机构类型和手动泵类型的设计可能不同)

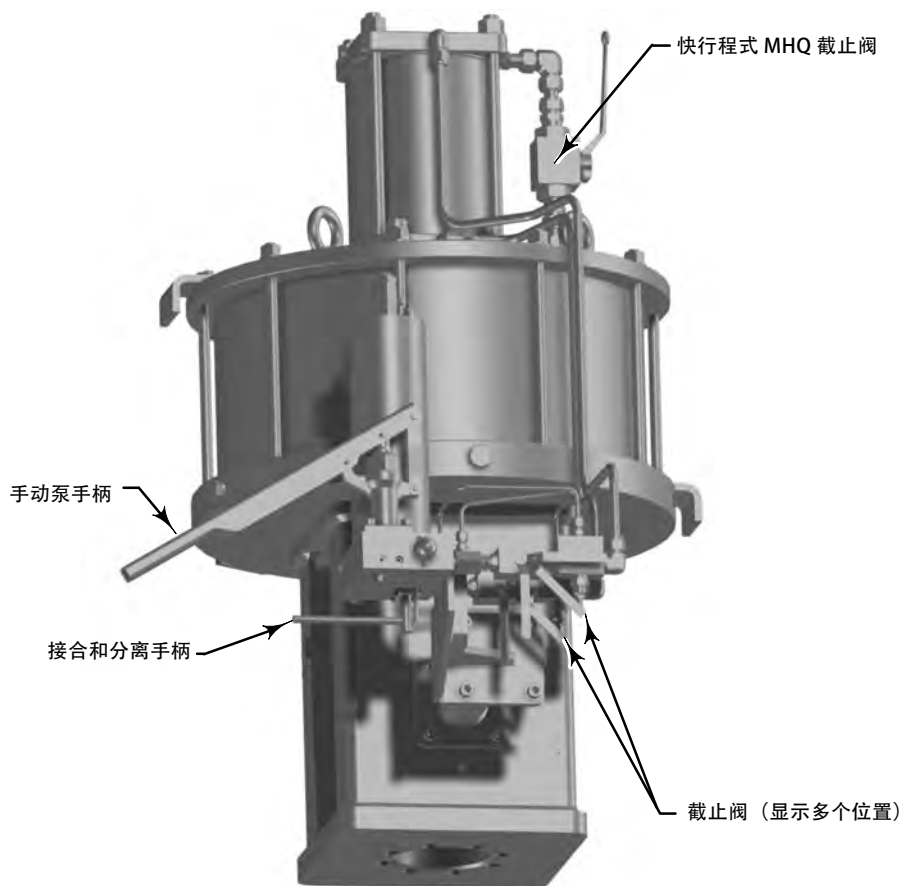


图 10. 手动液压手动泵典型结构（不同执行机构类型和手动泵类型的设计可能不同）

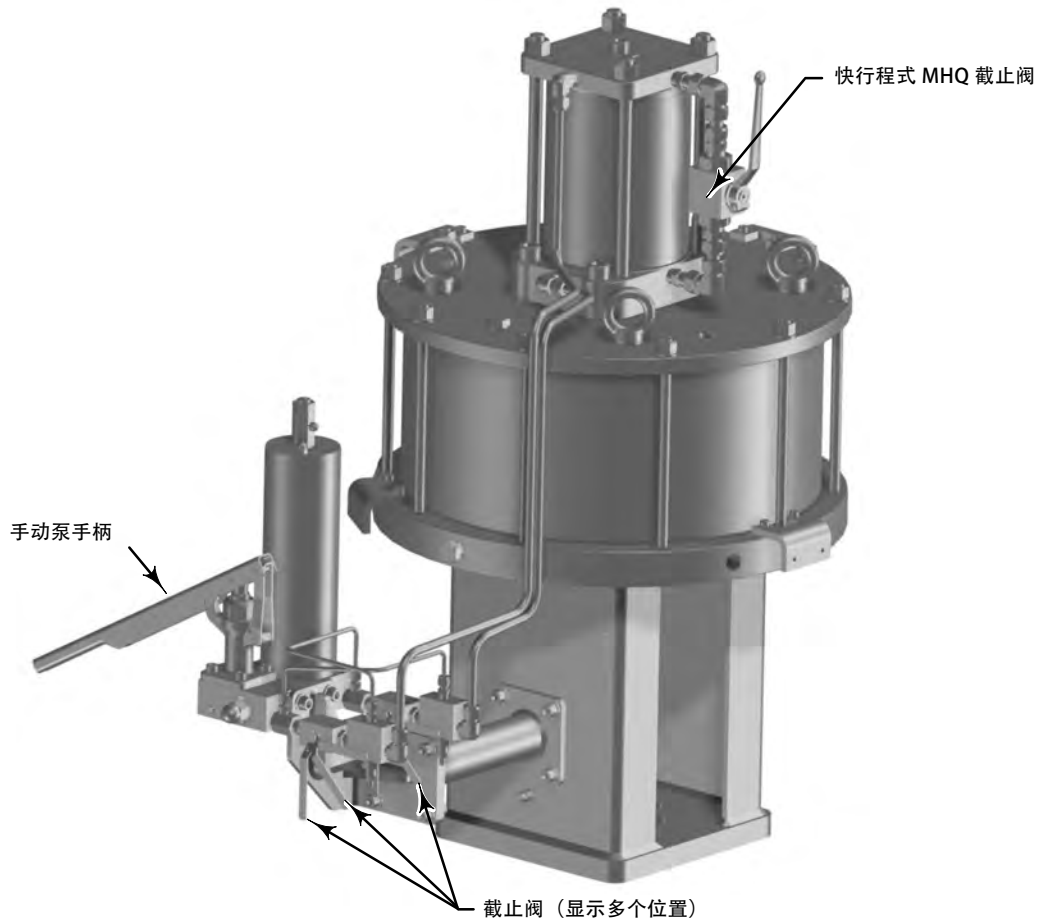
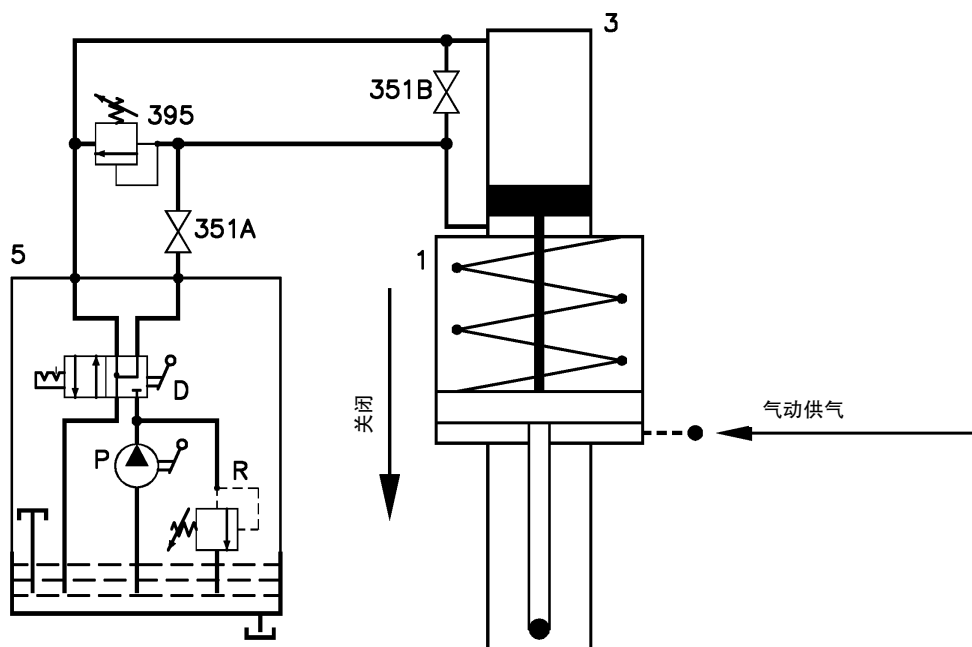


表 9. 手动泵示意图(1)

执行机构类型	手动泵类型	示意图
785C 弹簧复位杆伸长 (失效下降) 单作用或双作用	快行程 MHQ	11
	标准冲程 MHP	12
785C 弹簧复位杆伸长 (失效上升) 单作用或双作用	快行程 MHQ	13
	标准冲程 MHP	14
785C 无弹簧, 双作用	标准冲程 MHP	15
	快行程 MHQ	16 或 17

1. 请注意, 785C 弹簧复位示意图绘制为单作用, 也适用于双作用。

图 11. 手动泵示意图：快冲程 MHQ 手动泵，用于 785C 弹簧复位杆伸长（失效下降），单作用或双作用



将气动远程控件转至“打开”位置
对气动供气管线进行永久加压。

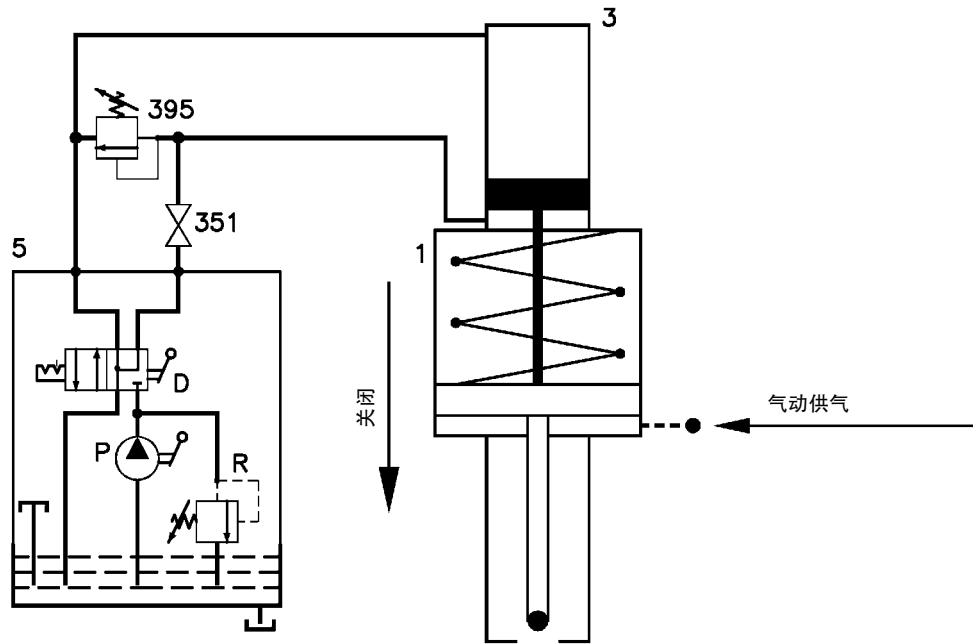
将气动远程控件转至“关闭”位置
对气动供气管线进行减压。

紧急手动操作

在气动供气失效的情况下关闭截止阀 351B，通过阀门“5-D”选择开启操作，并启动手动泵“5-P”。
在打开操作结束时，关闭阀门 351A。
注：阀门“5-D”必须处于“远程控制”位置，并且截止阀 351A 和 351B 必须打开，以便进行气动供气操作。

- 1 单作用弹簧复位气动线性执行机构
- 3 液压缸
- 5 手动超控装置
- R 泄压阀
- P 手动泵
- D 手动方向控制阀
- 351 截止阀
- 395 泄压阀

图 12. 手动泵示意图：标准冲程 MHP 手动泵，用于 785C 弹簧复位杆伸长（失效下降），单作用或双作用



将气动远程控件转至“打开”位置
对气动供气管线进行永久加压。

将气动远程控件转至“关闭”位置
对气动供气管线进行减压。

紧急手动操作

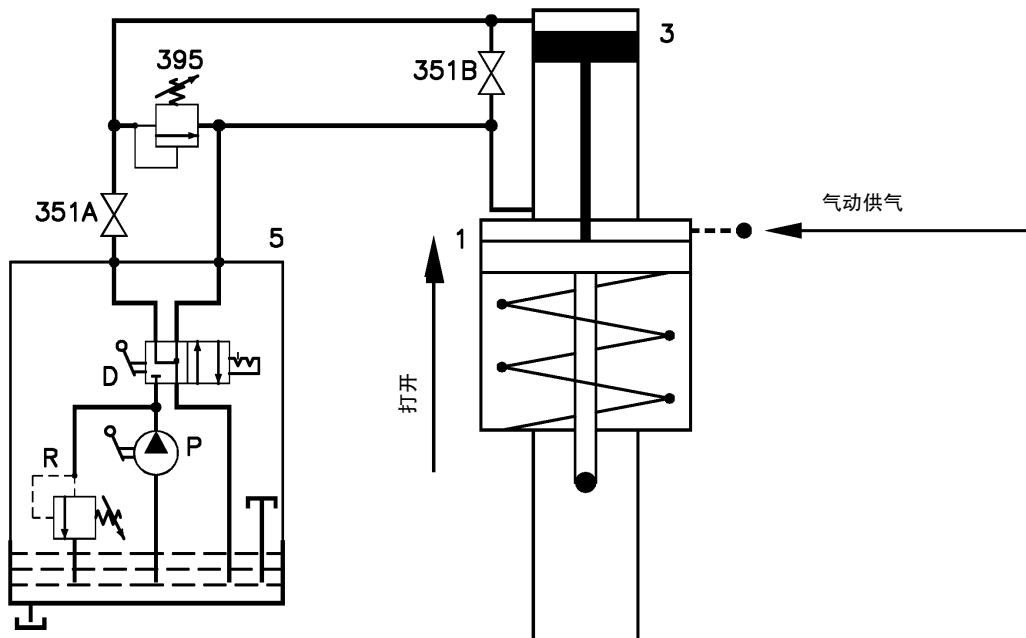
在气动供气失效的情况下，通过阀门“5-D”选择开启操作，
并启动手动泵“5-P”。

在打开操作结束时，关闭阀门 351。

注：阀门“5-D”必须处于“远程控制”位置，并且截止阀 351
必须打开，以便进行气动供气操作。

- 1 单作用弹簧复位气动线性执行机构
- 3 液压缸
- 5 手动超控装置
 - R 泄压阀
 - P 手动泵
 - D 手动方向控制阀
- 351 截止阀
- 395 泄压阀

图 13. 手动泵示意图：快冲程 MHQ 手动泵，用于 785C 弹簧复位杆收缩（失效上升），单作用或双作用



将气动远程控件转至“关闭”位置
对气动供气管线进行永久加压。

将气动远程控件转至“打开”位置
对气动供气管线进行减压。

紧急手动操作

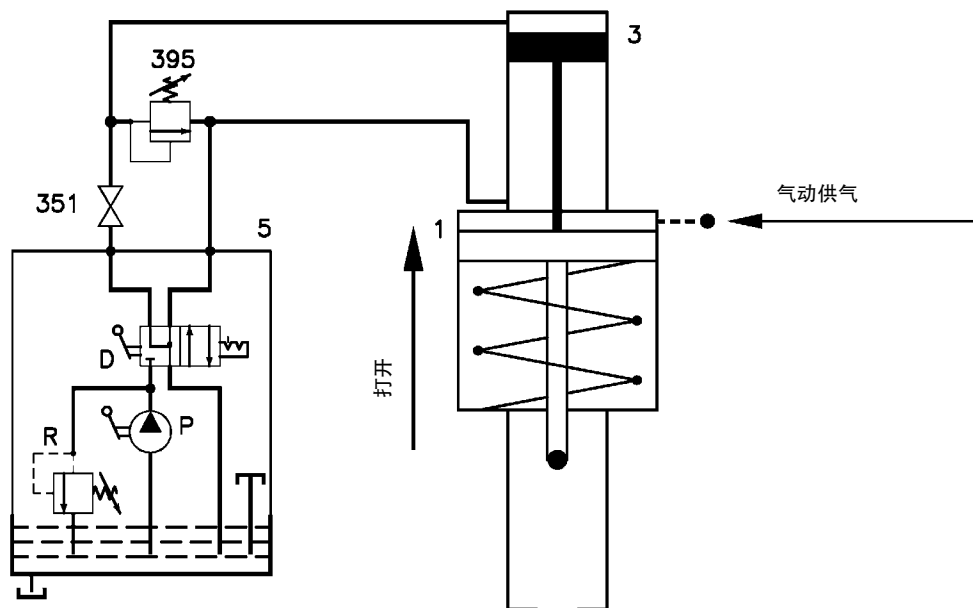
在气动供气失效的情况下关闭截止阀 351B，通过阀门“5-D”
选择关闭操作，并启动手动泵“5-P”。

在关闭操作结束时，关闭阀门 351A。

注：阀门“5-D”必须处于“远程控制”位置，并且截止阀
351A 和 351B 必须打开，以便进行气动供气操作。

- 1 单作用弹簧复位气动线性执行机构
- 3 液压缸
- 5 手动超控装置
- R 泄压阀
- P 手动泵
- D 手动方向控制阀
- 351 截止阀
- 395 泄压阀

图 14. 手动泵示意图：标准冲程 MHP 手动泵，用于 785C 弹簧复位杆伸长（失效上升），单作用或双作用



将气动远程控件转至“关闭”位置
对气动供气管线进行永久加压。

将气动远程控件转至“打开”位置
对气动供气管线进行减压。

紧急手动操作

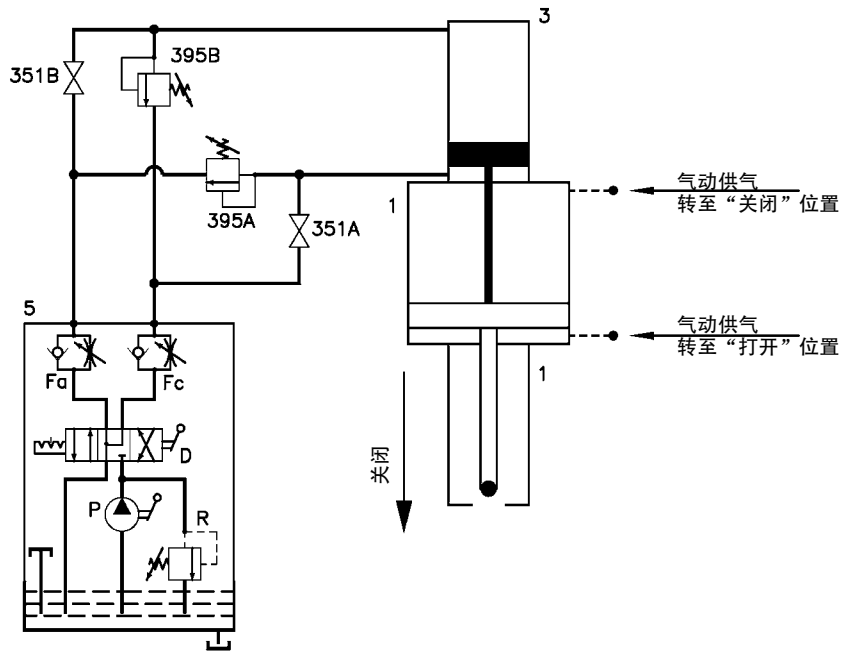
在气动供气失效的情况下，通过阀门“5-D”选择关闭操作，并启动手动泵“5-P”。

在关闭操作结束时，关闭阀门 351。

注：阀门“5-D”必须处于“远程控制”位置，并且截止阀 351 必须打开，以便进行气动供气操作。

- 1 单作用弹簧复位气动线性执行机构
- 3 液压缸
- 5 手动超控装置
- R 泄压阀
- P 手动泵
- D 手动方向控制阀
- 351 截止阀
- 395 泄压阀

图 15. 手动泵示意图：标准冲程 MHP 手动泵，用于 785C 无弹簧双作用



将气动远程控件转至“打开”位置
对开启的气动供气管线进行加压。
流量调节器 5-Fa 可以调节开启时间。

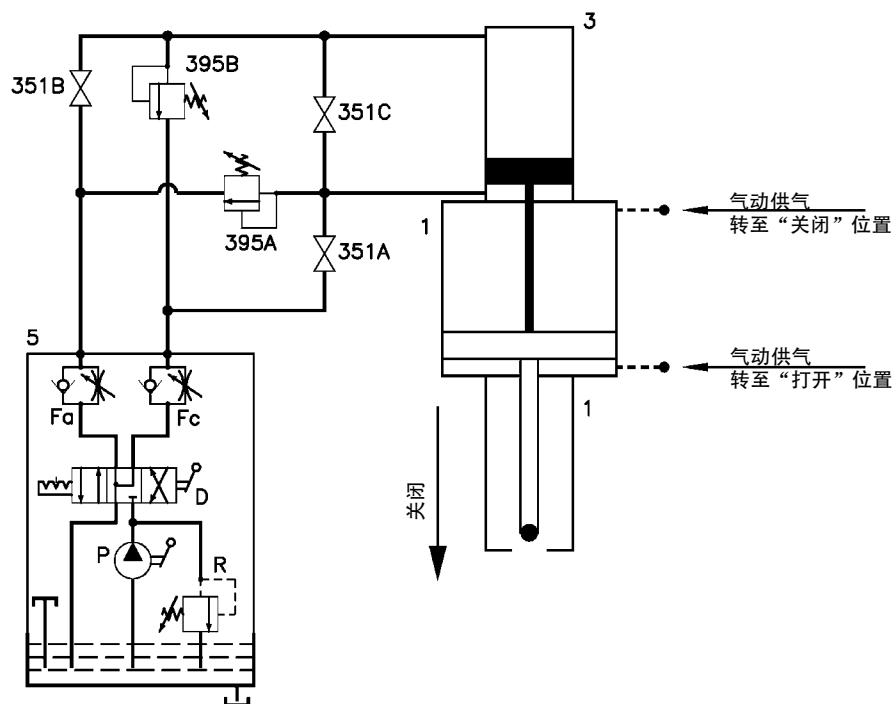
将气动远程控件转至“关闭”位置
对开启的气动供气管线进行加压。
流量调节器 5-Fc 可以调节关闭时间。

紧急手动操作

对两条气动供气管线进行减压，
并打开截止阀 351 A/B。
通过阀门“D”选择开启或关闭操作，
并启动手动泵“P”。
关闭截止阀 351A 以使执行机构保持在“打开”位置，
或关闭截止阀 351B
以使执行机构保持在“关闭”位置。
注：阀门“D”必须处于“远程控制”位置并且必须打开
截止阀 351A 和 351B，才能进行供气操作。

- 1 双作用气动线性执行机构
- 3 液压缸
- 5 手动超控装置
- R 泄压阀
- P 手动泵
- D 手动方向控制阀
- Fa 单向流量调节器 (开启操作)
- Fc 单向流量调节器 (关闭操作)
- 351 截止阀
- 395 泄压阀

图 16. 手动泵示意图：快行程 MHQ 手动泵类型 1，用于 785C 无弹簧双作用



将气动远程控件转至“打开”位置
对开启的气动供气管线进行加压。
流量调节器 5-Fa 可以调节开启时间。

将气动远程控件转至“关闭”位置
对开启的气动供气管线进行加压。
流量调节器 5-Fc 可以调节关闭时间。

紧急手动操作

对两条气动供气管线进行减压，打开两个截止阀 351C，并打开两个截止阀 351A/B。

通过阀门“D”选择开启或关闭操作，并启动手动泵“P”。

关闭截止阀 351A 以使执行机构保持在“打开”位置，

或关闭截止阀 351B

以使执行机构保持在“关闭”位置。

注：阀门“D”必须处于“远程控制”位置，并且必须打开

截止阀 351，以便进行供气操作。

1 双作用气动线性执行机构

3 液压缸

5 手动超控装置

R 泄压阀

P 手动泵

D 手动方向控制阀

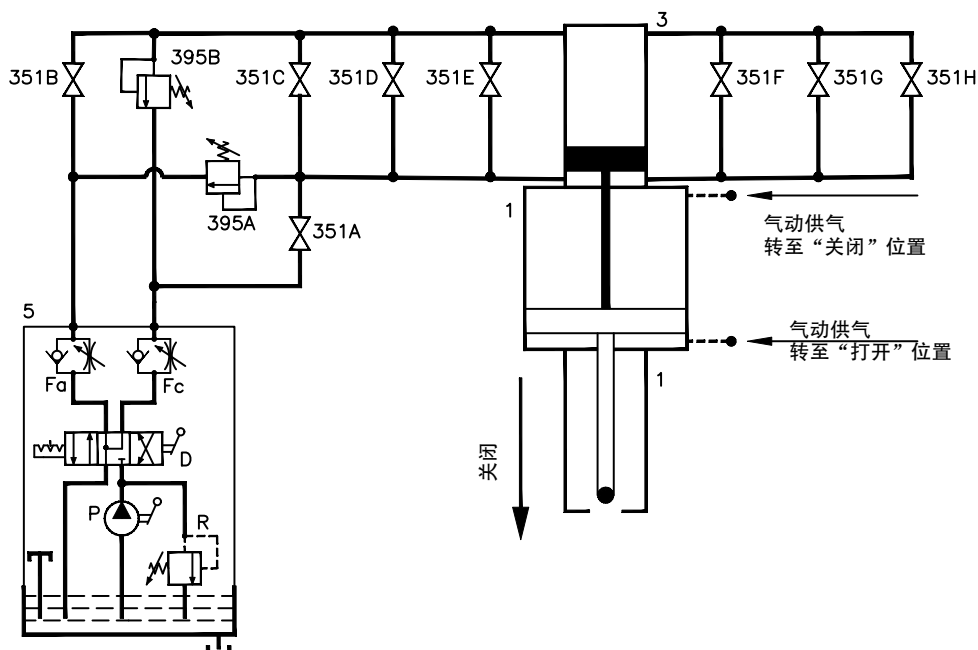
Fa 单向流量调节器（开启操作）

Fc 单向流量调节器（关闭操作）

351 截止阀

395 泄压阀

图 17. 手动泵示意图：快行程 MHQ 手动泵类型 2，用于 785C 无弹簧双作用



将气动远程控件转至“打开”位置
对开启的气动供气管线进行加压。
流量调节器 5-Fa 可以调节开启时间。

将气动远程控件转至“关闭”位置
对关闭的气动供气管线进行加压。
流量调节器 5-Fc 可以调节关闭时间。

紧急手动操作

对两条气动供气管线进行减压，打开两个截止阀 351A/B，并打开截止阀 351C/D/E/F/G/H。通过阀门“D”选择开启或关闭操作，并启动手动泵“P”。关闭截止阀 351A 以使执行机构保持在“打开”位置，或关闭截止阀 351B 使执行机构保持在“关闭”位置。
注：阀门“D”必须处于“远程控制”位置，并且必须打开截止阀 351，以便进行供气操作。

- 1 双作用气动线性执行机构
- 3 液压缸
- 5 手动超控装置
- R 泄压阀
- P 手动泵
- D 手动方向控制阀
- Fa 单向流量调节器 (开启操作)
- Fc 单向流量调节器 (关闭操作)
- 351 截止阀
- 395 泄压阀

执行机构的安装

以下步骤介绍如何在向下关闭型阀门上安装 785C 执行机构，以确保活塞杆与阀芯阀杆正确连接，从而实现全行程运动和精确关断。以下步骤中涉及到的件号如图 24 至图 38 以及图 48 所示。如果您订购的 785C 型执行机构用于现场安装控制阀，请将其安装到阀门上，并用阀盖执行机构螺栓将其固定到阀盖。安装阀杆接头以将执行机构推杆和阀芯阀杆连在一起，以便获得所需的阀门行程。

警告

通过施加供气压力移动活塞杆时，切勿将手和工具置于活塞杆的行程路径上。若供气压力意外中断，如果有物体卡在活塞杆与其他控制阀零部件之间，则可能导致人身伤害和财产损失。

注意事项

785C 弹簧延伸执行机构的弹簧负载将推动活塞杆伸出气缸，在安装执行机构过程中，活塞杆可能与执行机构推杆接触。

如果在执行机构安装过程中将阀杆保留在上方（抵住执行机构），则该阀杆可能会阻碍执行机构的安装，从而损坏阀杆螺纹或弄弯阀杆。安装时，务必将阀杆向下推（进入阀体），远离执行机构。

为避免损坏阀芯座密封面，安装好阀座后请勿转动阀芯。在调整行程期间，请谨慎使用工具，以免损坏阀芯阀杆。

1. 使用提供的环首螺栓（件号 2215），垂直起吊执行机构。缓慢地将其下放到阀门上方，注意不要以可能导致损坏的方式接触阀杆。
2. 一旦执行机构安装在阀盖支架上，就可以通过支架安装板安装螺栓。按照阀门使用手册的规定，安装并拧紧螺母，使其达到适当的扭矩。

注意

在给气压缸加压之前，确保已将塑料塞从气压缸中取出，并用适当的金属塞或其他能保持压力的装置替换。

3. 从气压缸顶部的活塞（件号 2206）开始，手动或用气压将活塞杆（件号 2350 或 2402）延伸至指定的阀门行程。
4. 当阀芯在阀座上时，通过插入内六角头螺钉（件号 4302），并将活塞杆（件号 2350）夹紧在阀杆上，然后连接阀杆连接器（件号 4301）。务必连接行程指示器（件号 5000）和防旋转板（件号 4850）（如果提供的话）。在将执行机构投入使用前，确认操作正确，并检查行程、行程指示器调整等。

维护

执行机构的零部件会受到正常磨损，因此，必须定期进行检查，必要时予以更换。检查和更换的频率取决于工况的严酷性。

警告

避免因过程压力突然释放或部件爆裂而造成人身伤害和财产损失。在执行任何维护操作之前，请确保做到以下几点：

- 当阀门仍处于加压状态时，不能拆卸阀门上的执行机构。
- 执行维护操作时应始终穿戴防护手套、防护服和护目镜。
- 断开任何向执行机构提供气源、电源或控制信号的操作管线。确保执行机构不会突然打开或关闭阀门。
- 使用旁路阀或完全关闭工艺，以将控制阀与工艺压力隔离。释放阀门两侧的工艺压力排干阀门两侧的工艺介质。
- 排空电动执行机构供气压力并减少所有弹簧预压缩能力。
- 在操作设备时，使用锁定程序以确保上述措施持续有效。
- 即使已将阀门从管线上拆下，阀门填料函中也可能含有受压的工艺流体。拆卸填料硬件（或填料环）或松开填料函环管塞时，过程流体可能会喷出。
- 请与您的工艺或安全工程师联系，以便了解为防止工艺介质喷出而必须采取的任何其他措施。

有关如何完整地拆卸执行机构、更换密封件和 O 型圈，请参见以下说明。当需要进行检查或维修时，只有要求完成此任务时才能拆下执行机构。以下步骤中涉及到的件号如图 18 至图 53 所示。

拆卸执行机构

以下步骤适用于从阀门上拆除执行机构。

警告

为了避免人身伤害或设备损坏，在起吊执行机构组件时，应采用适当的起吊和索具操作。

为避免因部件突然不受控制地移动而造成人身伤害，当阀杆连接器受到弹簧作用时，请勿松开阀杆连接器六角螺母。

1. 确保阀门和执行机构都已切断电源（包括机械、气动和电力）并进行适当的隔离。断开气压缸缸头法兰和后端法兰（件号 2201 和件号 2210）以及定位器上气源接口的执行机构管路。如果设计成弹簧伸长，那么可能需要对执行机构和弹簧进行相应的调整。

对于 785C 弹簧延伸执行机构：在进行拆卸时，可能需要向气缸底部的压力接口施加临时供气压力，以将活塞杆离开阀杆。如果无法施加临时供气压力，在拆卸执行机构时务必谨慎操作，以防造成设备损坏或人身伤害。

2. 卸下位于阀杆连接器（件号 4301）上的内六角头螺钉（件号 4302），以断开阀杆连接。
3. 拆下将执行机构固定到阀盖的阀盖执行机构螺栓。在松动螺母之前，要确保执行机构已经通过其他方式得到了支撑和固定。

4. 使用设备上提供的起吊点（件号 2215）垂直提升执行机构，同时注意不要触碰执行机构推杆，防止造成损坏。

拆卸气压缸

以下步骤适用于更换内侧活塞密封件、轴承密封件和 O 型圈（见图 19）：

1. 按照本使用说明的适用章节，完成执行机构的拆卸程序。确保执行机构已经切断电源，并与操作过程完全隔离。
2. 以交叉的方式松开拉杆的六角头螺母（件号 2212），以便拆卸气压缸的拉杆螺栓（件号 2213）。
3. 利用起吊耳，拆下顶部气缸端部法兰（件号 2210）。
4. 拆卸横拉杆（件号 2213）。从前端法兰（件号 2201）上拆下气缸（件号 2209）。

对于**部分更换**气压缸密封件（也就是更换除缸头法兰密封件（件号 2102、2107 和 2202），之外的所有密封件）的情况，请查看“更换气压缸密封件”的章节。

如果要完全**更换**气压缸密封件（也就是更换所有的密封件），则请继续执行气压缸拆卸步骤 5。

5. 利用两个螺纹孔（对于尺寸 280-435 的执行机构，螺纹尺寸为 M10；对于尺寸 485-685 的执行机构，螺纹尺寸为 M16），逆时针旋转以将活塞（件号 2206）从执行机构推杆上拧下。然后，抬起并从执行机构推杆上拆下活塞。将位于活塞下方的垫片（件号 2205）固定在推杆上。这个操作得益于螺纹孔的存在（如图 18）。
6. 松开并取下固定缸头法兰的六角头螺钉（件号 2201，图 18 和图 21）。
7. 从 785C 弹簧复位执行机构的弹簧罐或 785C 无弹簧执行机构的支架上提起并取下缸头法兰（件号 2201）。

图 18. 785C 气压缸部件

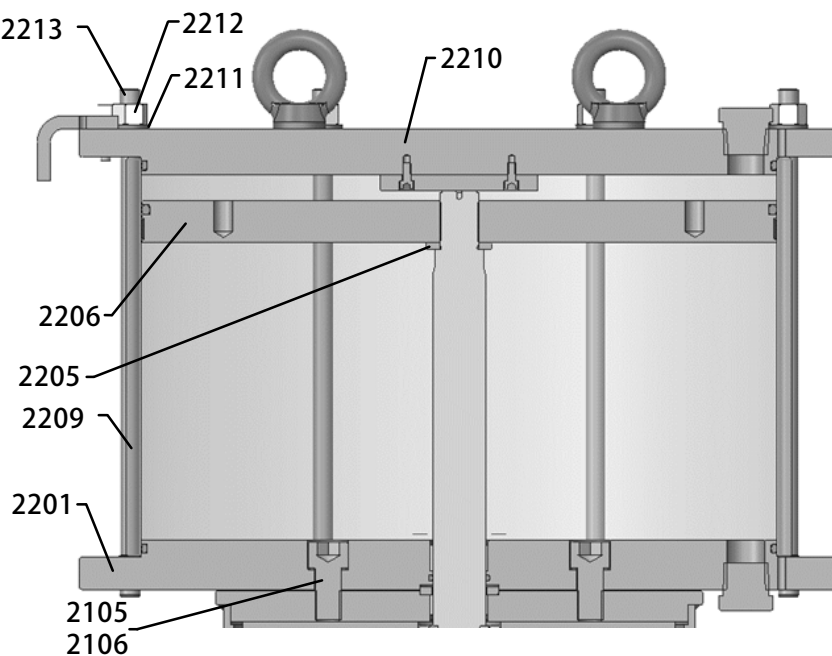
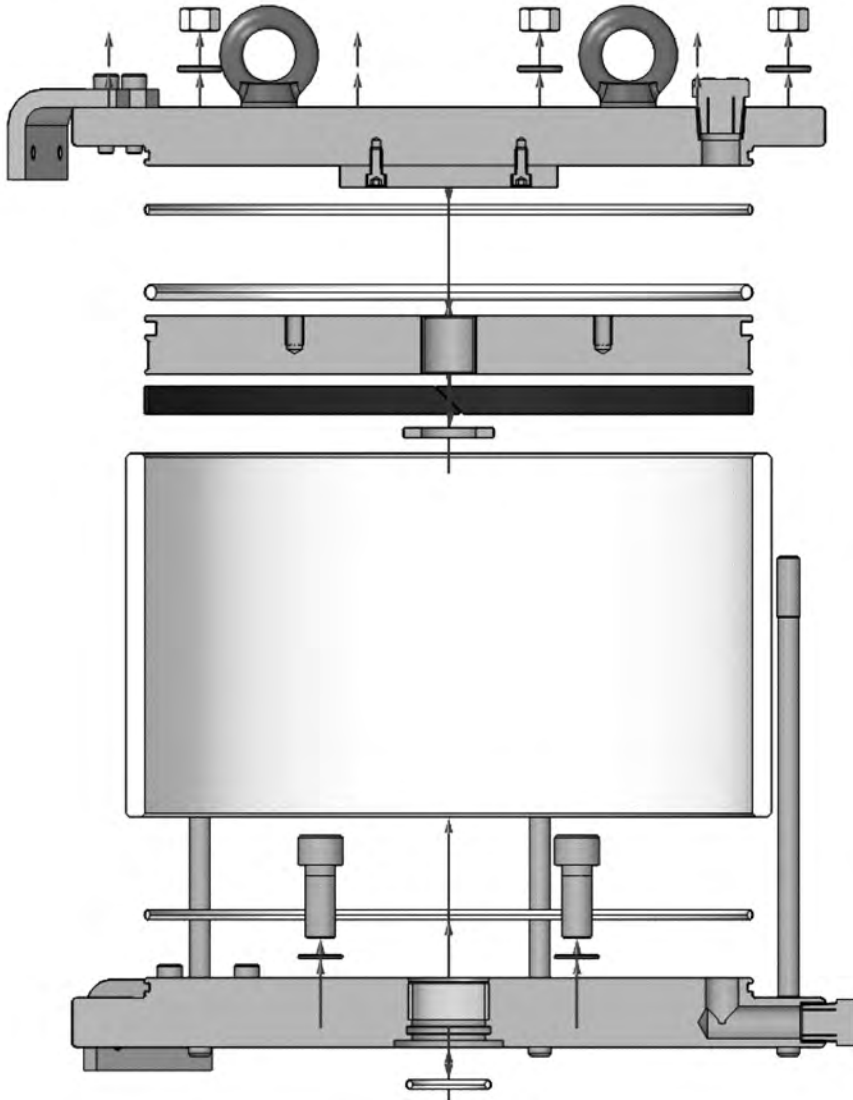


图 19. 785C 执行机构气压缸部件拆卸顺序

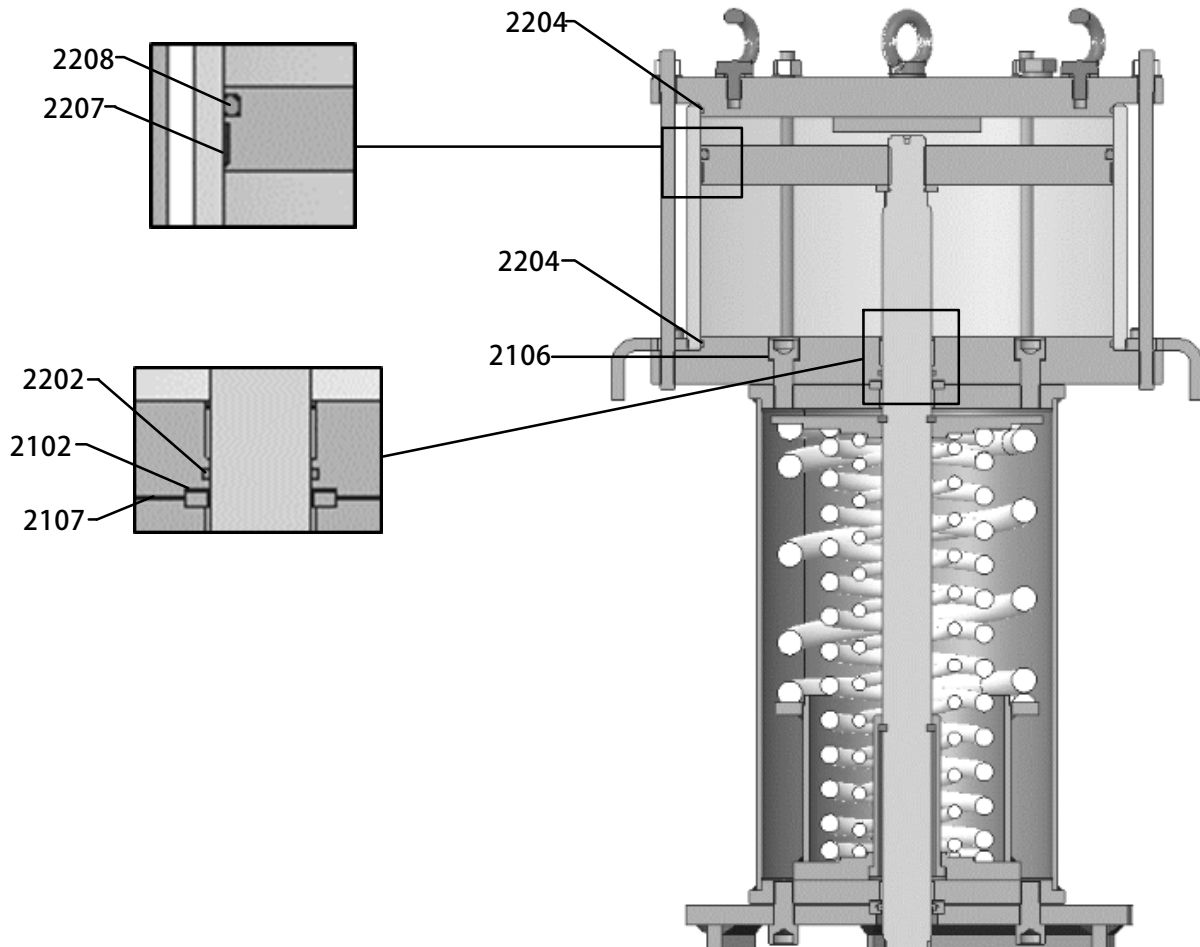


更换气压缸密封件

当气压缸完全拆卸时，可以更换所有密封件，请参见图 18、图 34、图 35 和图 36。气压缸密封件可能包括活塞杆密封件（件号 2202），端部法兰密封件（件号 2204），活塞滑动环件（件号 2207），活塞外部密封件（件号 2208），刮环（件号 2102），垫片（件号 2106），垫片（件号 2107），O 型圈（件号 2222）（仅适用于配备手动泵的执行机构）。

1. 彻底清理密封和滑动环的槽和壳体；用防护油或薄薄的一层润滑脂进行润滑。检查所有部件，包括活塞杆（件号 2350）和气缸管（件号 2209）是否有损坏和磨损。
2. 准确地将密封和滑动环放置在相关部件上，注意不要让材料被夹住或损坏。
3. 在它们的壳体中给密封和滑环涂抹润滑脂。参见表 11，了解推荐的润滑剂。

图 20. 785C 弹簧复位执行机构气压缸密封件的典型剖面视图



注：件号 2222 零件未显示（仅配备手动泵的执行机构）

图 21. 气压缸中的螺纹孔



组装气压缸

按照拆卸气压缸一节中所述的相反顺序重新组装气压缸。确保正确紧固六角头螺钉。见表10。

如果只是部分更换气压缸密封件，则气压缸的组装程序将从步骤3开始。

1. 确保已更换并润滑膜盖（件号2201）的密封件（件号2102、2107和2202），并已正确放置。
2. 将缸头法兰（件号2201）安装到弹簧气缸（在785C弹簧复位执行机构的情况下）或者安装到支架（在785C无弹簧执行机构的情况下）。
3. 放置垫片（件号2106）。
4. 润滑螺栓（件号2105）并调整扭矩，使其达到表10中给定的值。
5. 确保已更换并缸头法兰（件号2201）的密封件（件号2204），并已正确放置。
6. 在执行机构推杆上放置垫片（件号2205）。将活塞（件号2206）装配到执行机构推杆上。顺时针旋转直到活塞接触到位，然后再旋转1/4圈。
7. 确保已更换活塞（件号2206）的密封件和垫片（件号2207和2208），并已正确放置。确保密封件润滑良好。
8. 通过执行以下操作，起吊气缸（件号2209）并将其放回原位：
 - a. 彻底清洁气缸（件号2209）内表面，确保表面和倒角均未损坏。
 - b. 润滑整个内表面和倒角。
 - c. 将气缸（件号2209）滑动到活塞上，注意不要损坏气缸内表面、活塞密封件（件号2208）、垫片（件号2207）和缸头法兰密封件（件号2204）。
 - d. 气缸（件号2209）的整个配合面应紧靠缸头法兰（件号2201）。气缸（件号2209）未配备用于搬运目的螺纹接口。使用带垫的夹子或钳口以防止损坏。
9. 确保顶部端部法兰（件号2210）的密封件（件号2204）已更换并正确就位。
10. 通过将端部法兰（件号2210）与气缸（件号2209）内径对中，组装端部法兰，注意不要损坏密封件（件号2204）。端部法兰的整个表面应紧靠配对气缸（件号2209）表面。对齐上端法兰和下端法兰（件号2210）的拉杆孔。
11. 将每个拉杆（件号2213）拧回到其缸头法兰上的外壳中。
12. 按照表10要求，安装垫片（件号2211），并以交叉方式将拉杆（件号2213）上的六角头螺钉（件号2212）拧紧，使其达到适当扭矩。
13. 请参见本手册“执行机构安装”一节的操作指示，了解如何将执行机构重新安装在阀门上。最佳做法是，安装后检查所有密封表面是否存在泄漏。

表 10. 连接螺栓扭矩⁽¹⁾

螺栓直径	拉杆材料	螺母材料	扭矩	
			N•m	lbf•ft
M10 x 1.5	ASTM A320-L7	ASTM A194 GR 7 S3	40	30
M12 x 1.75			70	52
M16 x 2			160	118
M20 x 2.5			320	236
M24 x 3			550	406
M27 x 3			800	590
M10 x 1.5	ASTM A320 B8M CL-2	EN ISO3506-2 A4-80	30	23
M12 x 1.75			58	43
M16 x 2			130	96
M20 x 2.5			250	185
M24 x 3			440	325
M27 x 3			535	395

1. 对于其他螺栓材料或润滑油，请咨询您当地的艾默生销售办事处以获取扭矩信息。

润滑

表 11 中描述了在正常工作温度下用于润滑的润滑脂类型和推荐润滑脂类型。

表 11. 推荐的润滑剂

制造商	AGIP
类型	GR MU/EP2
NLGI 级别	2
工作贯入度 (DMM)	280
滴点 ASTM (°C)	185
ISO 等级	X2
相等的润滑脂	ESSO 信标 EP2 BP 润滑脂 LTX2 SHELL Alvania 润滑脂 R2 ARAL ARALUB HL2 CHEVRON Duralith 润滑脂 EP2 CHEVRON Spheerol AP2 TEXACO Multifak EP2 Mobilplex 47 Petromin 润滑脂 EP2

检查并恢复手动泵液压油位

在执行机构操作期间，必须关闭油箱（不与大气连接）。为避免气蚀现象，有必要按以下步骤检查油箱油位。

除非另有说明，请参见图 45 和图 46：

1. 取下油箱油尺（件号 2751-1.7）。
2. 将执行机构移至“打开”位置。
3. 检查油箱（件号 2751-4）中的油位是否与油尺的最高油位标记一致（图 22）。
4. 在仍取下油尺的情况下，使用手动泵将执行机构移到“关闭”位置。
5. 重新安装并拧紧油尺。

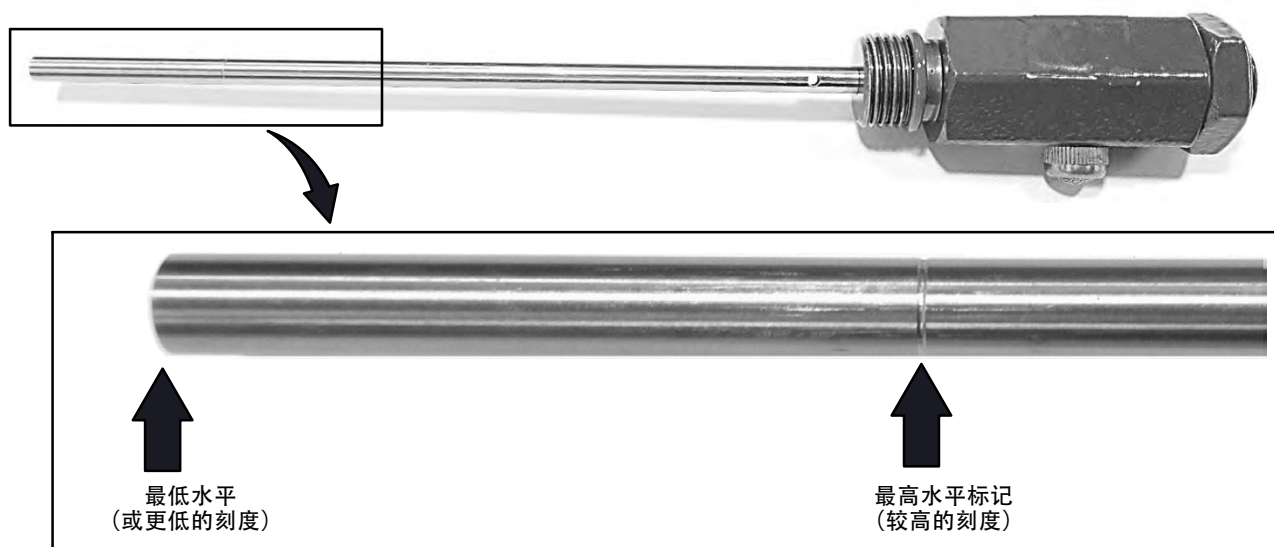
若需更换或补充油液，请按以下步骤进行：

1. 从油箱盖（件号 2751-22）上取下油尺（件号 2751-1.7）。
2. 若要排放机油，请拧下阀芯（件号 2751-27）并拆下垫片（件号 2751-9）。

注

如果在从油箱排出的油中发现污垢和/或油泥，在向油箱中注入新油之前，通过拧下两个六角头螺钉（件号 2751-2）拆卸油箱管，并清洁油箱的内表面。如有必要，更换油箱 O 型圈（件号 2751-21）。

3. 重新安装垫片（件号 2751-9），并将插头（件号 2751-27）紧固到板子（件号 2751-11）上。通过盖子（件号 2751-22）上的油尺孔将新的油倒入油箱中。
4. 重新安装并紧固油尺（件号 2751-1.7）。
5. 如果油箱中的油低于最低水平标记（如图 22 所示），则按照表 12 添加更多的油。

图 22. 液压手动泵油尺油位标记**表 12. 手动液压油**

低温	液压油
标准： -20 至 100°C (-4 至 212°F)	AGIP ARNICA 22 或同等级的油（SHELL TELLUS PLUS 22、雪佛龙液压油 AW ISO 22、MOBIL DTE22、EXXON UNIVIS N22、EQUIVIVIS ZS22、BP ENERGOL HLP-HM22、CASTROL DYSPIIN AWS22）
低温选项： -40 至 100°C (-40 至 212°F) 或 -60 至 100°C (-76 至 212°F)	Aeroshell 流体 41

拆卸手动泵液压缸

警告

请参见本使用手册“维护”一节开头部分的“警告”。

如果 785C 执行机构的手动泵液压缸存在泄漏、机械部件出现故障，或者在计划预防性维护的情况下，必须拆卸执行机构，并参照剖面图和以下步骤更换密封件：

1. 停止执行机构和阀门组件的电源。
2. 通过排气口将活塞中的液压油排出。
3. 从端部法兰（件号 2712）侧的拉杆（件号 2713）上移除六角头螺钉（件号 2714）。
4. 滑下端部法兰和液压缸（件号 2711）。
5. 从缸头法兰（件号 2701）中滑下活塞杆（件号 2706）。

手动泵液压缸密封件的更换

1. 在重新装配前，检查执行机构部件是否良好。
2. 用推荐的润滑剂润滑所有配合面（见表 11）。
3. 如果必须更换 O 型圈，将现有的从其凹槽中取出，仔细清洗凹槽，并用防护油润滑。将新的 O 型圈装入凹槽并润滑。
4. 更换端部法兰（件号 2701）的 O 型圈（件号 2708）。
5. 更换端部法兰（件号 2712）的 O 型圈（件号 2708）。

若需更换活塞杆密封环（件号 2705）和 O 型圈（件号 2704），请遵循以下步骤：

1. 从槽中取出原有的 PTFE 密封环（件号 2705）和 O 型圈（件号 2704）。
2. 仔细清洗凹槽并加润滑油。
3. 将新的 O 型圈（件号 2704）安装至凹槽并加润滑油。
4. 通过弯曲，将新的 PTFE 密封环（件号 2705）安装至橡胶 O 型圈（件号 2704）上的法兰槽中。小心弯曲密封件，只需要弯曲到最小所需程度即可。
5. 用手指将密封环扩大以恢复其原有的圆形。注意不要使用任何可能损坏密封环的工具。

若需更换活塞杆密封环（件号 2710）和 O 型圈（件号 2709），请遵循以下步骤：

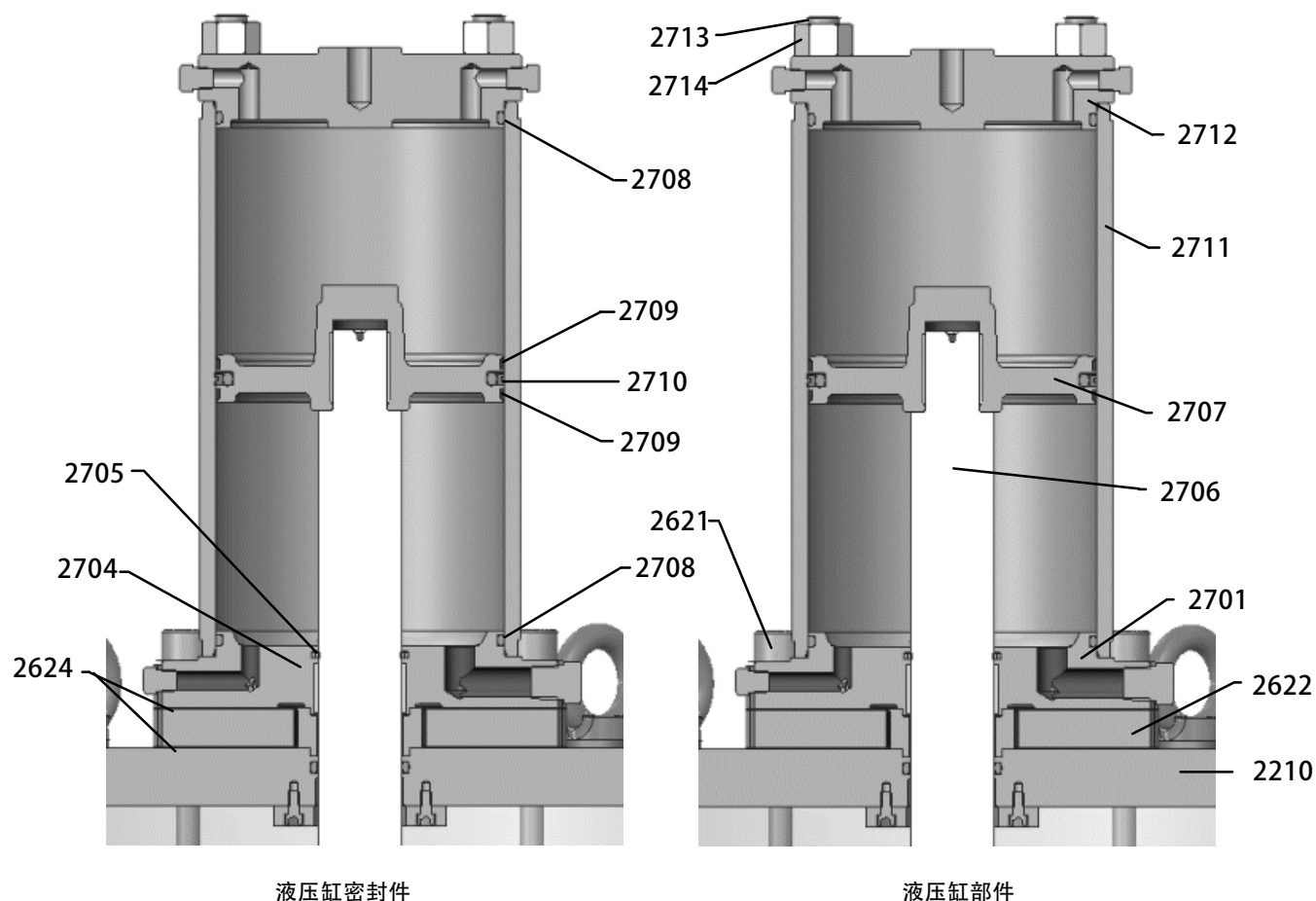
1. 从槽中取出原有的 PTFE 密封环（件号 2710）和 O 型圈（件号 2709）。
2. 仔细清洗凹槽并加润滑油。
3. 将新的 O 型圈（件号 2709）安装至凹槽并加润滑油。
4. 将新的 PTFE 密封环（件号 2710）的一侧插入凹槽，然后用手指将其扩大，使其固定在凹槽中。注意均匀放大，不要使用任何可能损坏它的工具。PTFE 密封环的弹性记忆功能将使密封环恢复至原来的尺寸。

手动泵液压缸的重新组装

1. 在清洁了气压缸端部法兰（件号 2210）、垫块（件号 2622）和液压端部法兰（件号 2701）的接触面后，装上新垫圈（件号 2624）。

2. 组装端部法兰，把螺钉（件号 2621）拧到推荐的扭矩（请参见表 10）。
3. 清洁并润滑活塞杆（件号 2706）的表面，特别是斜面，然后插入头法兰孔，注意不要损坏 PTFE 密封环（件号 2705）。活塞杆的斜面必须扩大密封环。
4. 仔细清洁管子（件号 2711）内部，并确保整个表面，特别是斜面，没有损坏。润滑管子内部表面和端部的斜面。
5. 把管子滑到活塞上，注意不要损坏 PTFE 密封环（件号 2710）。管子的斜面需要平滑地压缩密封环。注意不要损坏头法兰 O 型圈（件号 2708）。
6. 组装端部法兰（件号 2708），使其在管子内径上居中，注意不要损坏 O 型圈（件号 2708）。
7. 把螺母（件号 2714）装到拉杆上（件号 2713）。按照表 10 将螺母拧紧到推荐的扭矩，以对角线交替的方式操作。

图 23. 785C MHP/MHQ 液压缸



其他维护规范

表 13. Fisher 785C 系列执行机构气压缸密封件更换信息⁽¹⁾

气缸, DN	行程 (mm)	手动超控装置	气缸			螺母/ 拉杆类型	端部法兰	缸头法兰	活塞		
			DN (mm)	高度 (mm)	重量 (kg)	螺纹	重量 (kg)	重量 (kg)	重量 (kg)	凸耳螺纹	
280	102	0	280	195	12.7	M12 x 1.75	19.9	29.7	14.7	2 x M10 x 1.5	
335			335	195	20.3	M12 x 1.75	29.4	39.7	21.3	2 x M10 x 1.5	
385			385	195	20.3	M12 x 1.75	37.4	50.5	28.3	2 x M10 x 1.5	
435			435	195	23.7	M12 x 1.75	46.5	62.8	36.2	2 x M10 x 1.5	
485			485	205	28.8	M16 x 2	62.8	118.2	49.6	2 x M16 x 2	
535			535	205	32.8	M16 x 2	79.8	140	55.1	2 x M16 x 2	
585			585	218	39.4	M16 x 2	108	163.6	76.3	2 x M16 x 2	
635			635	218	52.3	M16 x 2	126.4	192.1	92.5	3 x M16 x 2	
685			685	230.5	57.6	M16 x 2	139.7	251.8	117.7	2 x M16 x 2	
280			MHW	280	232	15.1	M12 x 1.75	19.9	29.7	14.7	2 x M10 x 1.5
335		335		232	20.3	M12 x 1.75	29.4	39.7	21.3	2 x M10 x 1.5	
385		385		232	24.1	M12 x 1.75	37.4	50.5	28.3	2 x M10 x 1.5	
435		MHP/MHQ		435	229	27.9	M12 x 1.75	46.5	62.8	36.2	2 x M10 x 1.5
485				485	242	34	M16 x 2	62.8	118.2	49.6	2 x M16 x 2
535				535	244	39	M16 x 2	79.8	140	55.1	2 x M16 x 2
585				585	252	45.5	M16 x 2	108	163.6	76.3	2 x M16 x 2
635				635	253	60.7	M16 x 2	126.4	192.1	92.5	3 x M16 x 2
685				685	269.5	67.3	M16 x 2	139.7	251.8	117.7	2 x M16 x 2

1. 从型号序列 (例如 PLAS-100K-335-13K-115-CL-SE-F2-0000) 可以读取气缸 DN、行程和可用的手动超控装置。

280	203	0	280	296	19.3	M12 x 1.75	19.9	29.7	14.7	2 x M10 x 1.5	
335			335	296	30.8	M12 x 1.75	29.4	39.7	21.3	2 x M10 x 1.5	
385			385	296	30.8	M12 x 1.75	37.4	50.5	28.3	2 x M10 x 1.5	
435			435	296	36	M12 x 1.75	46.5	62.8	36.2	2 x M10 x 1.5	
485			485	306	43	M16 x 2	62.8	118.2	49.6	2 x M16 x 2	
535			535	306	49	M16 x 2	79.8	140	55.1	2 x M16 x 2	
585			585	319	57.7	M16 x 2	108	163.6	76.3	2 x M16 x 2	
635			635	319	76.5	M16 x 2	126.4	192.1	92.5	3 x M16 x 2	
685			685	331.5	82.8	M16 x 2	139.7	251.8	117.7	2 x M16 x 2	
280			MHW	280	333	21.7	M12 x 1.75	19.9	29.7	14.7	2 x M10 x 1.5
335		335		333	29.1	M12 x 1.75	29.4	39.7	21.3	2 x M10 x 1.5	
385		385		333	34.6	M12 x 1.75	37.4	50.5	28.3	2 x M10 x 1.5	
435		MHP/MHQ		435	330	40.2	M12 x 1.75	46.5	62.8	36.2	2 x M10 x 1.5
485				485	343	48.2	M16 x 2	62.8	118.2	49.6	2 x M16 x 2
535				535	345	55.1	M16 x 2	79.8	140	55.1	2 x M16 x 2
585				585	353	63.7	M16 x 2	108	163.6	76.3	2 x M16 x 2
635				635	354	84.9	M16 x 2	126.4	192.1	92.5	3 x M16 x 2
685				685	370.5	92.5	M16 x 2	139.7	251.8	117.7	2 x M16 x 2

1. 从型号序列 (例如 PLAS-100K-335-13K-216-CL-SE-F2-0000) 可以读取气缸 DN、行程和可用的手动超控装置。

-续-

表 13. Fisher 785C 系列执行机构气压缸密封件更换信息⁽¹⁾ (续)

气缸, DN	行程 (mm)	手动超控装置	气缸			螺母/拉杆类型	端部法兰	缸头法兰	活塞		
			DN (mm)	高度 (mm)	重量 (kg)	螺纹	重量 (kg)	重量 (kg)	重量 (kg)	凸耳螺纹	
280	305	0	280	398	25.5	M12 x 1.75	19.9	29.7	14.7	2 x M10 x 1.5	
335			335	398	34.8	M12 x 1.75	29.4	39.7	21.3	2 x M10 x 1.5	
385			385	398	41.4	M12 x 1.75	37.4	50.5	28.3	2 x M10 x 1.5	
435			435	398	49.8	M12 x 1.75	46.5	62.8	36.2	2 x M10 x 1.5	
485			485	408	57.3	M16 x 2	62.8	118.2	49.6	2 x M16 x 2	
535			535	408	66	M16 x 2	79.8	140	55.1	2 x M16 x 2	
585			585	421	76.1	M16 x 2	108	163.6	76.3	2 x M16 x 2	
635			635	421	101.1	M16 x 2	126.4	192.1	92.5	3 x M16 x 2	
685			685	433.5	108.3	M16 x 2	139.7	251.8	117.7	2 x M16 x 2	
280			MHW	280	435	27.9	M12 x 1.75	19.9	29.7	14.7	2 x M10 x 1.5
335		335		435	38.1	M12 x 1.75	29.4	39.7	21.3	2 x M10 x 1.5	
385		385		435	45.3	M12 x 1.75	37.4	50.5	28.3	2 x M10 x 1.5	
435		MHP/MHQ		435	432	54	M12 x 1.75	46.5	62.8	36.2	2 x M10 x 1.5
485				485	445	62.5	M16 x 2	62.8	118.2	49.6	2 x M16 x 2
535				535	447	72.3	M16 x 2	79.8	140	55.1	2 x M16 x 2
585			585	473	85.6	M16 x 2	108	163.6	76.3	2 x M16 x 2	
635		635	474	113.8	M16 x 2	126.4	192.1	92.5	3 x M16 x 2		
685		685	490.5	122.5	M16 x 2	139.7	251.8	117.7	2 x M16 x 2		
1. 从型号序列 (例如 PLAS-100K-335-13K-318-CL-SE-F2-0000) 可以读取气缸 DN、行程和可用的手动超控装置。											
280	406	0	280	500	32.1	M12 x 1.75	19.9	29.7	14.7	2 x M10 x 1.5	
335			335	500	43.8	M12 x 1.75	29.4	39.7	21.3	2 x M10 x 1.5	
385			385	500	52	M12 x 1.75	37.4	50.5	28.3	2 x M10 x 1.5	
435			435	500	62.5	M12 x 1.75	46.5	62.8	36.2	2 x M10 x 1.5	
485			485	510	71.7	M16 x 2	62.8	118.2	49.6	2 x M16 x 2	
535			535	510	82.5	M16 x 2	79.8	140	55.1	2 x M16 x 2	
585			585	523	94.6	M16 x 2	108	163.6	76.3	2 x M16 x 2	
635			635	523	125.6	M16 x 2	126.4	192.1	92.5	3 x M16 x 2	
685			685	535.5	133.8	M16 x 2	139.7	251.8	117.7	2 x M16 x 2	
280			MHW	280	537	34.5	M12 x 1.75	19.9	29.7	14.7	2 x M10 x 1.5
335		335		537	47	M12 x 1.75	29.4	39.7	21.3	2 x M10 x 1.5	
385		385		537	55.9	M12 x 1.75	37.4	50.5	28.3	2 x M10 x 1.5	
435		MHP/MHQ		435	534	66.8	M12 x 1.75	46.5	62.8	36.2	2 x M10 x 1.5
485			485	547	76.9	M16 x 2	62.8	118.2	49.6	2 x M16 x 2	
535			535	549	88.8	M16 x 2	79.8	140	55.1	2 x M16 x 2	
585			585	575	104	M16 x 2	108	163.6	76.3	2 x M16 x 2	
635			635	576	138.3	M16 x 2	126.4	192.1	92.5	3 x M16 x 2	
685			685	592.5	148	M16 x 2	139.7	251.8	117.7	2 x M16 x 2	
1. 从型号序列 (例如 PLAS-100K-335-13K-420-CL-SE-F2-0000) 可以读取气缸 DN、行程和可用的手动超控装置。											

续

表 13. Fisher 785C 系列执行机构气压缸密封件更换信息⁽¹⁾ (续)

气缸, DN	行程 (mm)	手动超控装置	气缸			螺母/拉杆类型	端部法兰	缸头法兰	活塞		
			DN (mm)	高度 (mm)	重量 (kg)	螺纹	重量 (kg)	重量 (kg)	重量 (kg)	凸耳螺纹	
280	508	0	280	601	38.6	M12 x 1.75	19.9	29.7	14.7	2 x M10 x 1.5	
335			335	601	52.6	M12 x 1.75	29.4	39.7	21.3	2 x M10 x 1.5	
385			385	601	62.5	M12 x 1.75	37.4	50.5	28.3	2 x M10 x 1.5	
435			435	601	75.1	M12 x 1.75	46.5	62.8	36.2	2 x M10 x 1.5	
485			485	611	85.9	M16 x 2	62.8	118.2	49.6	2 x M16 x 2	
535			535	611	98.8	M16 x 2	79.8	140	55.1	2 x M16 x 2	
585			585	624	112.9	M16 x 2	108	163.6	76.3	2 x M16 x 2	
635			635	624	149.8	M16 x 2	126.4	192.1	92.5	3 x M16 x 2	
685			685	636.5	159	M16 x 2	139.7	251.8	117.7	2 x M16 x 2	
280			MHW	280	638	41	M12 x 1.75	19.9	29.7	14.7	2 x M10 x 1.5
335		335		638	55.8	M12 x 1.75	29.4	39.7	21.3	2 x M10 x 1.5	
385		385		638	66.4	M12 x 1.75	37.4	50.5	28.3	2 x M10 x 1.5	
435		MHP/MHQ		435	635	79.4	M12 x 1.75	46.5	62.8	36.2	2 x M10 x 1.5
485				485	648	91.1	M16 x 2	62.8	118.2	49.6	2 x M16 x 2
535				535	650	105.1	M16 x 2	79.8	140	55.1	2 x M16 x 2
585			585	676	122.3	M16 x 2	108	163.6	76.3	2 x M16 x 2	
635		635	677	162.6	M16 x 2	126.4	192.1	92.5	3 x M16 x 2		
685		685	693.5	173.2	M16 x 2	139.7	251.8	117.7	2 x M16 x 2		
1. 从型号序列 (例如 PLAS-100K-335-13K-521-CL-SE-F2-0000) 可以读取气缸 DN、行程和可用的手动超控装置。											
280	610	0	280	703	45.1	M12 x 1.75	19.9	29.7	14.7	2 x M10 x 1.5	
335			335	703	61.5	M12 x 1.75	29.4	39.7	21.3	2 x M10 x 1.5	
385			385	703	73.2	M12 x 1.75	37.4	50.5	28.3	2 x M10 x 1.5	
435			435	703	87.9	M12 x 1.75	46.5	62.8	36.2	2 x M10 x 1.5	
485			485	713	100.2	M16 x 2	62.8	118.2	49.6	2 x M16 x 2	
535			535	713	115.3	M16 x 2	79.8	140	55.1	2 x M16 x 2	
585			585	726	131.3	M16 x 2	108	163.6	76.3	2 x M16 x 2	
635			635	726	174.3	M16 x 2	126.4	192.1	92.5	3 x M16 x 2	
685			685	738.5	184.5	M16 x 2	139.7	251.8	117.7	2 x M16 x 2	
280			MHW	280	740	47.5	M12 x 1.75	19.9	29.7	14.7	2 x M10 x 1.5
335		335		740	64.8	M12 x 1.75	29.4	39.7	21.3	2 x M10 x 1.5	
385		385		740	77	M12 x 1.75	37.4	50.5	28.3	2 x M10 x 1.5	
435		MHP/MHQ		435	737	92.1	M12 x 1.75	46.5	62.8	36.2	2 x M10 x 1.5
485			485	750	105.4	M16 x 2	62.8	118.2	49.6	2 x M16 x 2	
535			535	752	121.6	M16 x 2	79.8	140	55.1	2 x M16 x 2	
585			585	778	140.7	M16 x 2	108	163.6	76.3	2 x M16 x 2	
635			635	779	187.1	M16 x 2	126.4	192.1	92.5	3 x M16 x 2	
685			685	795.5	198.7	M16 x 2	139.7	251.8	117.7	2 x M16 x 2	
1. 从型号序列 (例如 PLAS-100K-335-13K-623-CL-SE-F2-0000) 可以读取气缸 DN、行程和可用的手动超控装置。											

故障排除

表 14. 785C 故障排除

现象	常见可能原因	解决方案
使用手动泵的执行机构操作不当	手动泵控制装置（件号 2751）未按照图示 7 要求垂直向上安装	联系 艾默生销售办事处 ，根据图示 7 调整手动泵控制装置，直到达到正确的安装方向
	手动泵液压油液位过低	检查并复原正确的手动泵液压油位
	液压缸内空气过多	联系艾默生销售办事处进行手动泵液压缸排气
带手动泵的执行机构的气动行程速度过慢	标准冲程 MHP 手动泵的接合/分离手柄处于“手动开启”或“手动关闭”位置	根据图 8 和正确的示意图 图 12、图 14 或图 15，将标准冲程 MHP 手动泵的接合/分离手柄设置为“远程”位置
	快行程 MHQ 手动泵的液压缸旁通截止阀处于关闭位置	根据正确的示意图 图 11、图 13、图 16 或图 17，打开快行程 MHQ 手动泵的液压缸旁通截止阀
	手动泵或液压系统中的流量限制影响执行机构推杆速度	联系艾默生销售办事处以升级至 785C 快冲程 MHQ 1 型或 2 型手动泵
	气动系统中的流量限制影响执行机构冲程速度	请联系艾默生销售办事处以研究如何选择冲程速度
单作用弹簧复位执行机构无法实现全行程	执行机构的排气口被堵塞了	清理通气侧的排气口组件，如 Y602 排气口
	供应气压过低，无法完全伸长/收缩执行机构	将供气压力增加到执行机构所需的压力
执行机构运动不顺畅	执行机构的不稳定或急剧运动可能表明执行机构或阀芯摩擦过大	请联系艾默生销售办事处使用 ValveLink 扫描执行机构和阀芯运动，以确定是否需要维修阀门或执行机构
在快速冲程或高振动过程中阀门定位器的校准	影响定位器或安装套件的苛刻应用条件	请联系艾默生销售办事处以研究问题，并确定是否推荐升级到高性能安装套件

零件订购

向[艾默生销售办事处](#)咨询有关此设备的信息时，请提供序列号。订购更换用部件时，还需要使用“部件列表”指定件号和部件名称。

警告

务必使用正版 Fisher 更换用的零件。在任何情况下，都不能将非艾默生提供的零部件用于 Fisher 阀门，否则，可能会使保修无效，对阀门的性能造成不良影响，甚至可能导致人身伤害或财产损失。

成套备件

表 15. 785C 单作用弹簧复位（弹簧限位）成套备件

气缸尺寸	最大行程, inch	弹簧	材料	
			NBR (标准温度)	氟代硅 (低温)
			成套备件号	
335	4	F1	R785X335C12	R785X335C32
385		F1	R785X385C12	R785X385C32
		F2		
435		F1	R785X435C22	R785X435C52
		F2	R785X435C12	R785X435C42
485		F1	R785X485C12	R785X485C32
		F2		
535		F1	R785X535C72	R785X535C92
		F2	R785X535C12	R785X535C32
585		F1	R785X585C72	R785X585C82
		F2		
635		F1	R785X635C22	R785X635C42
		F2		
685		F1	R785X685C12	R785X685C32
	F2	R785X685C22	R785X685C42	
335	8	F1	R785X335C72	R785X335C82
385		F1	R785X385C22	R785X385C42
435		F1	R785X435C32	R785X435C62
485		F1	R785X485C22	R785X485C42
535		F1	R785X535C22	R785X535C42
585		F1	R785X585C22	R785X585C42
635		F1	R785X635C22	R785X635C42
685		F1	R785X685C22	R785X685C42

表 16. 785C 单作用弹簧复位（弹簧伸长，失效向下）成套备件

气缸尺寸	最大行程, inch	弹簧	材料		
			NBR (标准温度)	氟代硅 (低温)	
			成套备件号		
335	4	F1	R785X335C22	R785X335C42	
		F2			
385		F1	R785X385C22	R785X385C42	
		F2			
435		F1	R785X435C22	R785X435C52	
		F2			
485		F1	R785X485C12	R785X485C32	
		F2			
535		F1	R785X535C12	R785X535C32	
		F2	R785X535C22	R785X535C42	
585		F1	R785X585C12	R785X585C32	
		F2	R785X585C22	R785X585C42	
635		F1	R785X635C22	R785X635C42	
		F2			
685		F1	R785X685C22	R785X685C42	
		F2			
		F3			
335		8	F1	R785X335C22	R785X335C42
385			F1	R785X385C22	R785X385C42
			F2		
	F3		R785X385C12	R785X385C32	
435	F1		R785X435C32	R785X435C62	
	F2				
	F3				
485	F1		R785X485C22	R785X485C42	
	F2				
	F3				
535	F1		R785X535C12	R785X535C32	
	F2		R785X535C22	R785X535C42	
	F3				
585	F1		R785X585C22	R785X585C42	
	F2				
	F3				
635	F1		R785X635C22	R785X635C42	
	F2				
	F3				
685	F1		R785X685C22	R785X685C42	
	F2				
	F3				

表 17. 785C 双作用弹簧复位（弹簧收缩，失效向上）成套备件

气缸尺寸	最大行程, inch	弹簧预压代码	弹簧	材料	
				NBR (标准温度)	氟代硅 (低温)
				成套备件号	
280	4	7K	F1	R785X280C32	R785X280C62
		12K	F1		
		16K	F1		
335	4	7K	F2	R785X335C12	R785X335C32
		12K	F1		
		16K	F1		
		16K	F2	R785X335C22	R785X335C42
		14K	F2		
		21K	F1		
385	4	16K	F1	R785X385C12	R785X385C32
		16K	F2	R785X385C22	R785X385C42
		20K	F1		
		21K	F2	R785X385C12	R785X385C32
		25K	F1		
435	4	16K	F1	R785X435C12	R785X435C42
		21K	F1		
		25K	F1		
		27K	F1	R785X435C22	R785X435C52
		22K	F2		
485	4	25K	F1	R785X485C72	R785X485C82
		33K	F1	R785X485C12	R785X485C32
		30K	F2		
535	4	34K	F1	R785X535C22	R785X535C42
585	4	34K	F1	R785X585C12	R785X585C32
685	4	38K	F1	R785X685C12	R785X685C32
		74k	F1	R785X685C22	R785X685C42
		83K	F2		
		75K	F3		
280	8	7K	F1	R785X280C32	R785X280C62
		12K	F1		
		16K	F1		
335	8	7K	F1	R785X335C12	R785X335C32
		8K	F2	R785X335C22	R785X335C42
		12K	F1		
		16K	F2		
		21K	F1	R785X335C12	R785X335C32
		16K	F1		
385	8	8K	F1	R785X385C12	R785X385C32
		12K	F1	R785X385C22	R785X385C42
		12K	F2		
		21K	F3	R785X385C12	R785X385C32
		13K	F1		
		16K	F1		
		17K	F1		
		21K	F1		
		22K	F1		
29K	F1	R785X385C22	R785X385C42		

-续-

表 17. 785C 双作用弹簧复位（弹簧收缩，失效向上）成套备件（续）

气缸尺寸	最大行程, inch	弹簧预压代码	弹簧	材料	
				NBR (标准温度)	氟代硅 (低温)
				成套备件号	
435	8	16K	F1	R785X435C32	R785X435C62
		21K	F1		
		25K	F1		
		27K	F1		
		17K	F2		
		16K	F3		
485	8	25K	F1	R785X485C12	R785X485C32
		34K	F1	R785X485C22	R785X485C42
		21K	F2		
		20K	F3		
535	8	34K	F1	R785X535C22	R785X535C42
		30K	F2		
		29K	F3		
585	8	34K	F1	R785X585C12	R785X585C32
		32K	F3	R785X585C22	R785X585C42
685	8	38K	F1	R785X685C22	R785X685C42
		51K	F1		
		49K	F2		
		64K	F3		
385	12	19K	F1	R785X385C22	R785X385C42
435	12	12K	F1	R785X435C12	R785X435C42
		23K	F1	R785X435C22	R785X435C52
485	12	23K	F1	R785X485C12	R785X485C32
535	12	32K	F1	R785X535C82	R785X535CA2
585	12	31K	F1	R785X585C22	R785X585C42
685	12	35K	F1	R785X685C82	R785X685CA2
435	16	18K	F1	R785X435C22	R785X435C52
485	16	18K	F1	R785X485C12	R785X485C32
535	16	29K	F1	R785X535C82	R785X535CA2
585	16	26K	F1	R785X585C22	R785X585C42
635	16	33K	F1	R785X635C72	R785X635C92
685	16	33K	F1	R785X685C72	R785X685C92

表 18. 785C 双作用弹簧复位（弹簧伸长，失效向下）成套备件

气缸尺寸	最大行程, inch	弹簧预压代码	弹簧	材料	
				NBR (标准温度)	氟代硅 (低温)
				成套备件号	
535	2	12K	F1	R785X535C12	R785X535C32
335	2	14K	F1	R785X335C22	R785X335C42
385	2	15K	F1	R785X385C22	R785X385C42
435	2	12K	F1	R785X435C22	R785X435C52
485	2	33K	F1	R785X485C72	R785X485C82
535	2	38K	F1	R785X535C12	R785X535C32
585	2	24K	F1	R785X585C12	R785X585C32
635	2	33K	F1	R785X635C12	R785X635C32

-续-

表 18. 785C 双作用弹簧复位（弹簧伸长，失效向下）成套备件（续）

气缸尺寸	最大行程, inch	弹簧预压代码	弹簧	材料	
				NBR (标准温度)	氟代硅 (低温)
				成套备件号	
280	4	7K	F1	R785X280C32	R785X280C62
		12K	F1		
		14K	F1		
		8K	F1	R785X280C42	R785X280C72
		11K	F1		
		16K	F1		
335	4	16K	F2	R785X335C22	R785X335C42
		21K	F1		
		7K	F1	R785X335C12	R785X335C32
		12K	F1		
385	4	16K	F1	R785X385C12	R785X385C32
		21K	F2		
		24K	F1		
		25K	F1		
435	4	16K	F1	R785X435C12	R785X435C42
		21K	F1		
		25K	F1		
		21K	F2	R785X435C32	R785X435C62
485	4	36K	F1	R785X435C22	R785X435C52
		25K	F1	R785X485C72	R785X485C82
535	4	37K	F1	R785X485C22	R785X485C42
		34K	F1	R785X535C22	R785X535C42
		58K	F1	R785X535C82	R785X535CA2
585	4	67K	F1	R785X535C72	R785X535C92
		34K	F1	R785X585C12	R785X585C32
		65K	F1		
635	4	36K	F1	R785X585C72	R785X585C82
685	4	38K	F1	R785X635C12	R785X635C32
280	8	38K	F1	R785X685C12	R785X685C32
		7K	F1	R785X280C32	R785X280C62
		12K	F1		
		14K	F1	R785X280C42	R785X280C72
335	8	16K	F1	R785X280C52	R785X280C82
		7K	F1	R785X335C12	R785X335C32
		8K	F1	R785X335C22	R785X335C42
		9K	F1		
		12K	F1		
		16K	F2		
19K	F1				
21K	F1				

-续-

表 18. 785C 双作用弹簧复位（弹簧伸长，失效向下）成套备件（续）

气缸尺寸	最大行程, inch	弹簧预压代码	弹簧	材料	
				NBR (标准温度)	氟代硅 (低温)
				成套备件号	
385	8	13K	F1	R785X385C12	R785X385C32
		16K	F1		
		17K	F1		
		21K	F1		
		22K	F1	R785X385C22	R785X385C42
		29K	F1		
435	8	12K	F1	R785X435C32	R785X435C62
		16K	F1		
		21K	F1		
		25K	F1		
		35K	F1	R785X435C22	R785X435C52
485	8	25K	F1	R785X485C12	R785X485C32
		32K	F1	R785X485C22	R785X485C42
535	8	19K	F1	R785X535C72	R785X535C92
		25K	F1	R785X535C22	R785X535C42
		34K	F1		
585	8	34K	F1	R785X585C12	R785X585C32
635	8	19K	F1	R785X635C22	R785X635C42
		38K	F1		
		55K	F1		
		67K	F1		
685	8	36K	F1	R785X685C22	R785X685C42
	8	38K	F1		
	8	73K	F1		
	8	81K	F1		
385	12	19K	F1	R785X385C22	R785X385C42
435	12	20K	F1	R785X435C22	R785X435C52
		23K	F1		
485	12	23K	F1	R785X485C12	R785X485C32
535	12	32K	F1	R785X535C82	R785X535CA2
585	12	31K	F1	R785X585C22	R785X585C42
635	12	35K	F1	R785X635C82	R785X635CA2
	12	45K	F1	R785X635C22	R785X635C42
685	12	35K	F1	R785X685C82	R785X685CA2
	12	49K	F1	R785X685C22	R785X685C42
435	16	18K	F1	R785X435C22	R785X435C52
485	16	18K	F1	R785X485C12	R785X485C32
535	16	29K	F1	R785X535C82	R785X535CA2
585	16	26K	F1	R785X585C22	R785X585C42
635	16	33K	F1	R785X635C72	R785X635C92
685	16	33K	F1	R785X685C72	R785X685C92

表 19. 785C 双作用无弹簧成套备件

气缸尺寸	最大行程, inch	材料	
		NBR (标准温度)	氟代硅 (低温)
		成套备件号	
280	4, 8, 12, 16, 20, 24	R785X280C12	R785X280C22
335		R785X335C52	R785X335C62
385		R785X385C52	R785X385C62
435		R785X435C72	R785X435C82
485		R785X485C52	R785X485C62
535		R785X535C52	R785X535C62
585		R785X585C52	R785X585C62
635		R785X635C52	R785X635C62
685		R785X685C52	R785X685C62

表 20. 785C 双作用无弹簧成套备件, 带手动超控装置

气缸尺寸	最大行程, inch	材料	
		NBR (标准温度)	氟代硅 (低温)
		成套备件号	
280	4, 8, 12, 16, 20, 24	R785X280M82	R785X280M72
335		R785X335M82	R785X335M72
385		R785X385M62	R785X385M52
435		R785X435M82	R785X435M72
485		R785X485M82	R785X485M72
535		R785X535M92	R785X535M82
585		R785X585M92	R785X585M82
635		R785X635MA2	R785X635M92
685		R785X685MA2	R785X685M92

表 21. 785C 弹簧复位执行机构, 带手动超控装置成套备件

气缸尺寸	最大行程, inch	最大预压	弹簧	手动超控装置	材料	
					NBR (标准温度)	氟代硅 (低温)
					成套备件号	
280	4	7K	F1	手轮	R785X280M42	R785X280M12
		12K				
		14K ⁽¹⁾				
	8	7K	F1	手轮	R785X280M52	R785X280M22
		12K				
		8K ⁽¹⁾				
	4	11K ⁽¹⁾	F1	手轮	R785X280M62	R785X280M32
		16K	F2			
		16K ⁽¹⁾	F1			
	8	14K ⁽¹⁾	F1	手轮	R785X280M62	R785X280M32
16K		F1				

-续-

表 21. 785C 弹簧复位执行机构，带手动超控装置成套备件（续）

气缸尺寸	最大行程, inch	最大预压	弹簧	手动超控装置	材料				
					NBR (标准温度)	氟代硅 (低温)			
					成套备件号				
335	4	7K	F1	手轮	R785X335M42	R785X335M12			
		7K ⁽²⁾	F2						
		12K	F1						
	8	7K	F1	手轮	R785X335M52	R785X335M22			
		2	14K				F1		
	4	14K ⁽²⁾	F2						
		16K	F1						
		16K	F2						
		13K	F2						
		21K	F1						
	8	8K	F1						
		8K ⁽²⁾	F2						
		9K ⁽¹⁾	F1						
		12K	F1						
		16K	F1						
		16K	F2						
335	8	19K	F1				手轮	R785X335M62	R785X335M32
		21K ⁽¹⁾	F1						
385	4	8K ⁽²⁾	F1				手轮	R785X385M32	R785X385M12
		9K ⁽²⁾	F2						
		16K	F1						
		21K	F2						
		24K ⁽¹⁾	F1						
	8	25K	F1						
		8K	F1						
		16K	F1						
		21K	F1						
		21K	F3						
		13K	F1						
		17K	F1						
385	2	22K	F1	手轮	R785X385M42	R785X385M22			
		15K	F1						
	4	21K ⁽¹⁾	F1						
		16K	F2						
		20K ⁽²⁾	F1						
	8	9K ⁽²⁾	F1						
		12K	F1						
		12K	F2						
28K ⁽¹⁾		F1							
12	29K	F1	手轮	R785X385M42	R785X385M22				
	19K	F1							

-续-

表 21. 785C 弹簧复位执行机构，带手动超控装置成套备件（续）

气缸尺寸	最大行程, inch	最大预压	弹簧	手动超控装置	材料	
					NBR (标准温度)	氟代硅 (低温)
					成套备件号	
435	4	12K ⁽²⁾	F2	手动泵	R785X435M42	R785X435M12
		16K	F1			
		21K	F1			
		25K	F1			
	12	12K ⁽²⁾	F1			
435	2	12K ⁽¹⁾	F1	手动泵	R785X435M52	R785X435M22
		12K ⁽²⁾	F1			
	4	27K	F1			
		22K	F2			
		36K ⁽¹⁾	F1			
	8	35K ⁽¹⁾	F1			
		20K ⁽¹⁾	F1			
	12	23K	F1			
18K		F1				
435	4	21K ⁽¹⁾	F2	手动泵	R785X435M62	R785X435M32
		11K ⁽²⁾	F1			
	8	12K	F1			
		27K	F1			
		17K	F2			
		16K	F1			
		16K	F3			
		21K	F1			
25K	F1					
485	2	33K ⁽¹⁾	F1	手动泵	R785X485M42	R785X485M12
	4	25K	F1			
485	4	13K ⁽²⁾	F1	手动泵	R785X485M52	R785X485M22
		13K ⁽²⁾	F2			
		33K	F1			
		30K	F2			
	8	25K	F1			
		12	23K			
16	18K	F1				
485	4	37K ⁽¹⁾	F1	手动泵	R785X485M62	R785X485M32
		11K ⁽²⁾	F1			
	8	34K	F1			
		21K	F2			
		20K	F3			
32K ⁽¹⁾	F1					
535	2	12K ⁽¹⁾	F1	手动泵	R785X535M42	R785X535M12
	2	38K ⁽¹⁾	F1			
		4	14K ⁽²⁾			
	43K ⁽¹⁾		F1			
	8	40K ⁽¹⁾	F1			

-续-

表 21. 785C 弹簧复位执行机构，带手动超控装置成套备件（续）

气缸尺寸	最大行程, inch	最大预压	弹簧	手动超控装置	材料	
					NBR (标准温度)	氟代硅 (低温)
					成套备件号	
535	4	38K ⁽¹⁾	F2	手动泵	R785X535M52	R785X535M22
		34K	F1			
	8	13K ⁽²⁾	F1			
		30K	F2			
		29K	F3			
		34K	F1			
535	4	25K ⁽¹⁾	F1	手动泵	R785X535M62	R785X535M32
		14K ⁽²⁾	F1			
	8	67K ⁽¹⁾	F1			
535	4	19K	F1	手动泵	R785X535M72	R785X535MA2
	12	58K ⁽¹⁾	F1			
	16	32K	F1			
585	2	29K	F1	手动泵	R785X585M52	R785X585M12
	4	24K ⁽¹⁾	F1			
		34K	F1			
		51K ⁽¹⁾	F1			
	8	65K ⁽¹⁾	F1			
585	8	34K	F1	手动泵	R785X585M62	R785X585M22
		45K ⁽¹⁾	F2			
		16K ⁽²⁾	F1			
		49K ⁽¹⁾	F1			
	12	33K ⁽¹⁾	F2			
		32K	F3			
16	31K	F1				
585	4	26K	F1	手动泵	R785X585M72	R785X585M42
		16K ⁽²⁾	F1			
		16K ⁽²⁾	F2			
635	2	36K ⁽¹⁾	F1	手动泵	R785X635M52	R785X635M12
	4	33K ⁽¹⁾	F1			
635	12	38K ⁽¹⁾	F1	手动泵	R785X635M62	R785X635M22
635	4	35K ⁽¹⁾	F1	手动泵	R785X635M72	R785X635M32
		19K ⁽²⁾	F1			
		19K ⁽²⁾	F2			
		62K ⁽¹⁾	F1			
	8	52K ⁽¹⁾	F2			
		17K ⁽²⁾	F1			
		19K ⁽¹⁾	F1			
		60K ⁽¹⁾	F1			
		40K ⁽¹⁾	F2			
		38K ⁽¹⁾	F3			
		38K ⁽¹⁾	F1			
		55K ⁽¹⁾	F1			
	12	67K ⁽¹⁾	F1			
	45K ⁽¹⁾	F1				

-续-

表 21. 785C 弹簧复位执行机构，带手动超控装置成套备件（续）

气缸尺寸	最大行程, inch	最大预压	弹簧	手动超控装置	材料	
					NBR (标准温度)	氟代硅 (低温)
					成套备件号	
635	16	33K	F1	手动泵	R785X635M82	R785X635M42
685	4	21K ⁽²⁾	F1	手动泵	R785X685M52	R785X685M12
		38K	F1			
685	12	35K	F1	手动泵	R785X685M62	R785X685M22
685	4	21K ⁽²⁾	F2	手动泵	R785X685M72	R785X685M32
		74K	F1			
		85K ⁽¹⁾	F2			
		75K	F3			
		83K ⁽²⁾	F2			
	8	21K ⁽²⁾	F1			
		38K	F1			
		51K	F1			
		49K	F2			
		64K	F3			
		36K ⁽¹⁾	F1			
		73K ⁽¹⁾	F1			
		81K ⁽¹⁾	F1			
	12	49K ⁽¹⁾	F1			
685	16	33K	F1	手动泵	R785X685M82	R785X685M42

注：
1. 仅适用于弹簧伸长（失效向下）型号。
2. 仅适用于弹簧收缩（失效向上）型号。

零件清单

注

如需了解零件订购信息，请联系您当地的[艾默生销售办事处](#)。

件号 说明

1	785C 铭牌
2	螺纹钉
3	行程刻度尺
4	衬套
5	排气口组件
6	接头
7	最大气缸压力警告标签
8	阀杆连接器螺母
9	旁路阀 (见图 4)
10	三通管 (见图 4)
11	接头 (见图 4)

1000 铭牌套件 (图 50)

件号 说明

1001	线性执行机构标签
1002	铆钉
1003	起吊点标签
1004	执行机构起吊标签

2000 支架 (线轴) 组件 (图 37)

件号 说明

2001	支架 (线轴)
2002	螺钉
2003	螺钉
2004	垫片
2005	螺钉
2006	螺钉

2100 维修套件 785C 弹簧复位装置 (图 51 和图 52)

件号 说明

2101	刮刀环法兰
2102*	刮刀环
2105	螺钉
2106*	垫片
2107*	密封垫片
2108	垫片
2109	螺母
2110	螺钉

2200 气压缸组件 (图 34、图 35 和图 36)

件号 说明

2201	盖头法兰
2202*	O型圈
2203	衬套
2204*	O型圈
2205	垫片
2206	活塞
2207*	导向滑动环, 活塞
2208*	O型圈
2209	缸筒
2210	端部法兰
2211	垫片
2212	螺母
2213	拉杆
2214	垫片
2215	吊环螺栓
2216	堵头
2217	端部冲程
2218	螺钉
2219	杠杆
2220	螺钉
2221	堵头
2222*	O型圈
2350	活塞杆、气压缸

2400 弹簧罐 (弹簧筒) 组件 (图 38)

件号 说明

2401	法兰
2402	杆
2403	衬套
2404	固定环
2405	活塞杆导向管
2406	法兰
2407	弹簧
2408	弹簧
2409	弹簧
2410	压延片材
2411	端部法兰
2412	起吊孔眼
2413	管子
2414	堵头

2600 手动手轮组件 (图 39 和图 40)

件号 说明

2601	手动手轮
2601-1	盖子
2601-2*	盖子垫片
2601-3	啮合水平销
2601-4	法兰
2601-5	叉
2501-6	主体
2501-7	衬套
2601-8*	推力肩部垫片
2601-9	螺母

件号 说明

2601-10	堵头
2601-11	推力块环形螺母
2601-12	顶起螺栓
2601-13	保护管道
2601-14	弹簧
2501-15	凸轮和销套件
2601-16	螺钉
2601-17	螺钉
2601-18	螺钉
2601-19*	○型圈
2601-20*	○型圈
2601-21*	○型圈
2601-22	销
2601-23	销
2601-24	滚珠
2601-25	滚珠

2609* 密封套件

2620 液压缸套件组件 (图 53)

件号 说明

2621	螺钉
2622	垫块
2623	法兰
2624*	密封垫片

2700 手动轮组件 (图 23)

件号 说明

2701	盖头法兰
2702	堵头
2703	衬套
2704*	○型圈
2705*	活塞杆密封环
2706	活塞杆
2707	活塞
2708*	○型圈
2709*	导向滑动环, 活塞
2710*	活塞密封环
2711	缸筒
2712	端部法兰
2713	拉杆
2714	拉杆
2715	螺钉

2750 液压控制装置与手动泵装配
(图 45、图 46 和图 47)

件号 说明

2751	液压控制装置
2751-1.1	止回阀
2751-1.2	流量调压器
2751-1.3	自动操作泄压阀
2751-1.4	手动操作泄压阀

件号 说明

2751-1.5	泄压阀低
2751-1.6	泄压阀高
2751-1.7	油箱油尺
2751-2	六角螺母
2751-3	垫片
2751-4	液压油箱
2751-6*	○型圈
2751-7	滚珠
2751-8	弹簧
2751-9	垫片
2751-10	螺钉
2751-11	板
2751-12	法兰
2751-13	螺钉
2751-14	连杆
2751-15	配电器
2751-16*	○型圈
2751-17*	○型圈
2751-18	喷嘴
2751-19	螺钉
2751-20*	○型圈
2751-21*	○型圈
2751-22	油箱盖
2751-23	拉杆
2751-24	螺钉
2751-25	法兰
2751-26	止回阀阀体
2751-27	堵头
2751-28	流量控制阀固定螺钉
2751-29	弹簧销
2751-30	螺母
2751-31	法兰
2751-32*	○型圈
2751-33	弹簧
2751-34	堵头
2751-35	固定环
2751-36	弹簧销
2751-37	螺钉
2751-38	操作说明牌
2751-39	螺钉
2751-40	弹簧
2751-41	滚珠
2751-42	滚珠
2751-43	弹簧
2751-44	泄压阀固定螺钉
2751-45	弹簧销
2751-46	螺钉
2751-47	弹簧
2751-48	螺母
2751-49	垫片
2751-50	垫片
2751-51	油尺
2751-52*	堵头和○型圈
2751-53	弹簧
2751-54	螺钉
2751-55	螺母
2751-56	消声器
2751-57*	○型圈
2751-58	固定环
2751-59	油尺主体
2751-60	螺母
2751-61	泄压阀阀体

件号 说明

2752	手动泵
2752-1	滚珠
2752-2	输送阀衬套
2752-3	吸入阀衬套
2752-4	弹簧
2752-5	吸入阀阀座
2752-6	弹簧固定环
2752-7	叉
2752-8	销
2752-9	固定环
2752-10	杆
2752-11	阀体
2752-12	操纵杆
2752-13	带绳索的开口销
2752-14	刮刀环
2752-15	螺纹衬套
2752-16	杆密封环
2752-17	O型圈
2752-18	O型圈
2752-19	活塞杆衬套

2759* 密封套件

2760 液压控制装置与手动泵支持组件 (图 42)

件号 说明

2761	支持
2762	垫片
2763	螺钉
2764	支持
2765	螺钉
2766	螺母

2780 液压接头套件 (图 43)

件号 说明

27H1	接头
27H2	泄压阀
27H3	三通管接头
27H4	截止阀
27H5	直接头凸连接器
27H6	90°弯接头连接器

件号 说明

27H7	90°弯接头连接器
27H8	90°弯接头连接器
27H9	适配器管件接头

2786U	加电管
2786D	放电管
2787U	导向上管
2787D	导向下管

2790 MHQ 液压接头和套管套件 (图 44)

件号 说明

2791	凸管道适配器
2792	直接头凸连接器
2793	90°弯接头连接器
2794	管子
2795	截止阀

4300 阀杆连接器组件 (图 48)

件号 说明

4301	分离式联轴器块
4302	螺钉
4850	防旋转板
5000	行程指示器

6520 装配支架和六角头螺钉组件 (图 49)

件号 说明

6521	安装接口
6522	螺钉
6523	螺钉

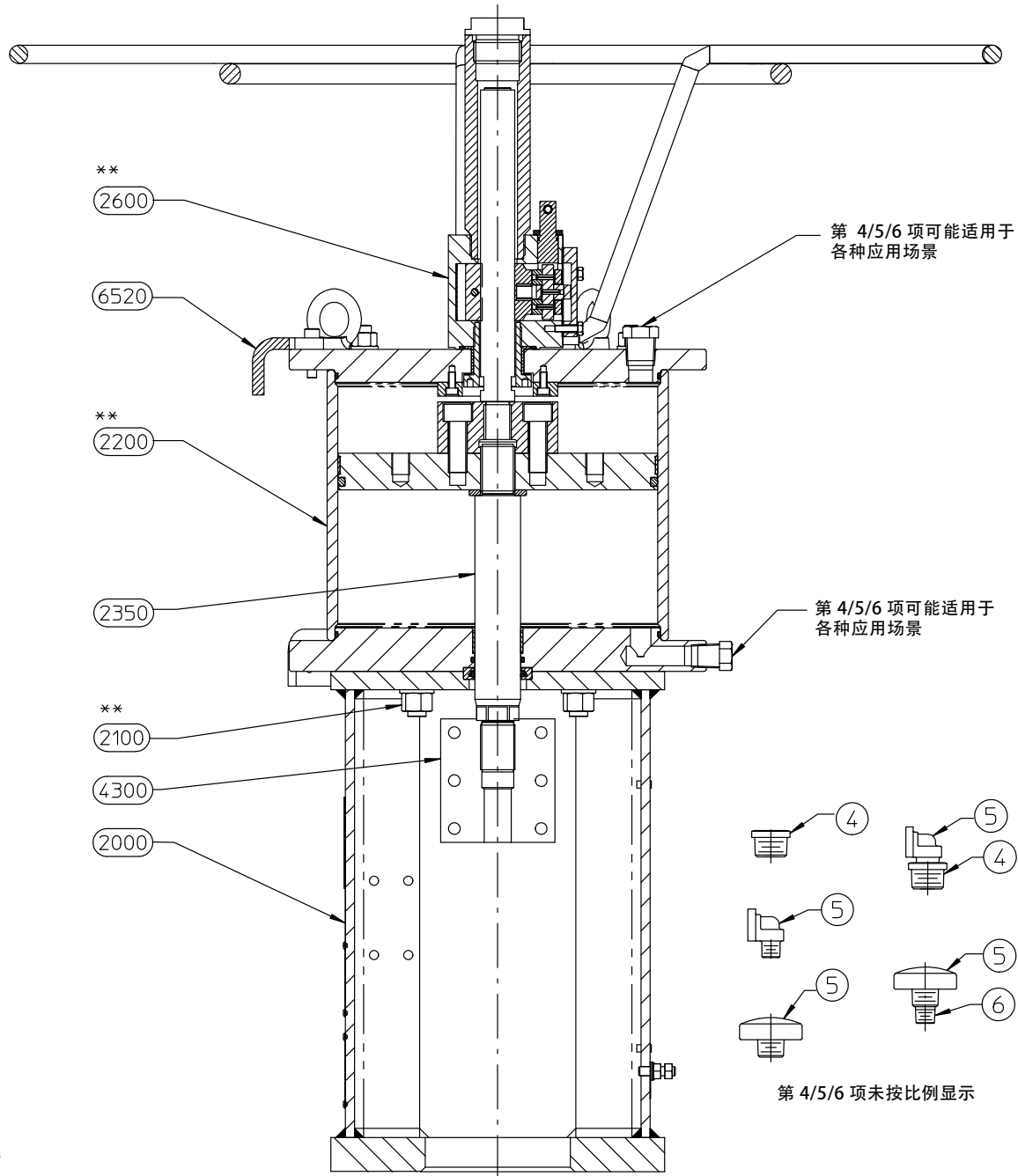
未显示的件号

件号 说明

400	涂料
500	执行机构润滑脂
600	MHP/MHQ 手动泵油

组装图纸

图 24. 带顶装式手轮的 Fisher 785C 双作用无弹簧执行机构



GH01816_B

**部件包括推荐的备用零件
未展示的零件：件号 400 和件号 500

图 25. 带顶装式手轮的 Fisher 785C 双作用无弹簧执行机构

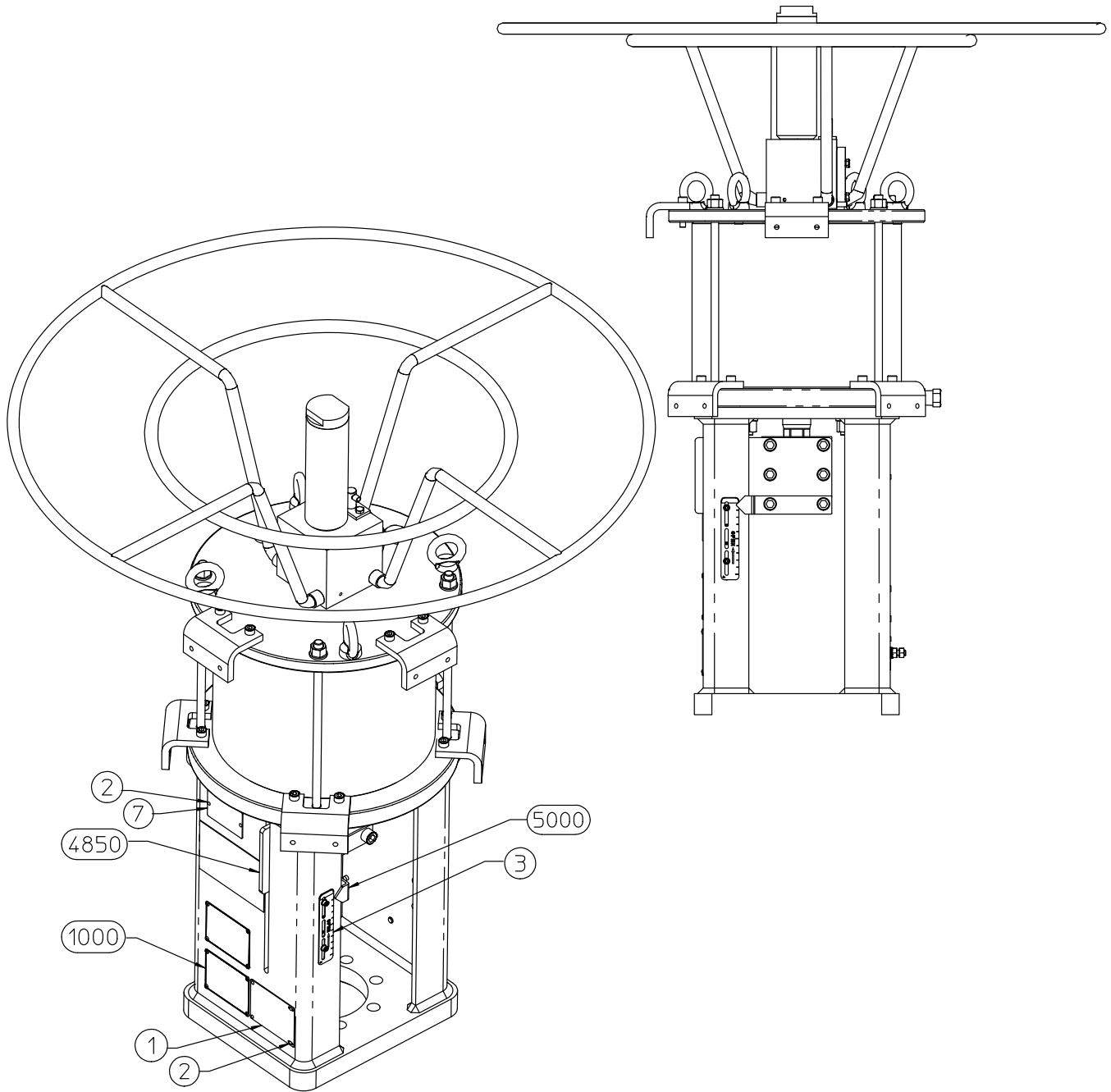
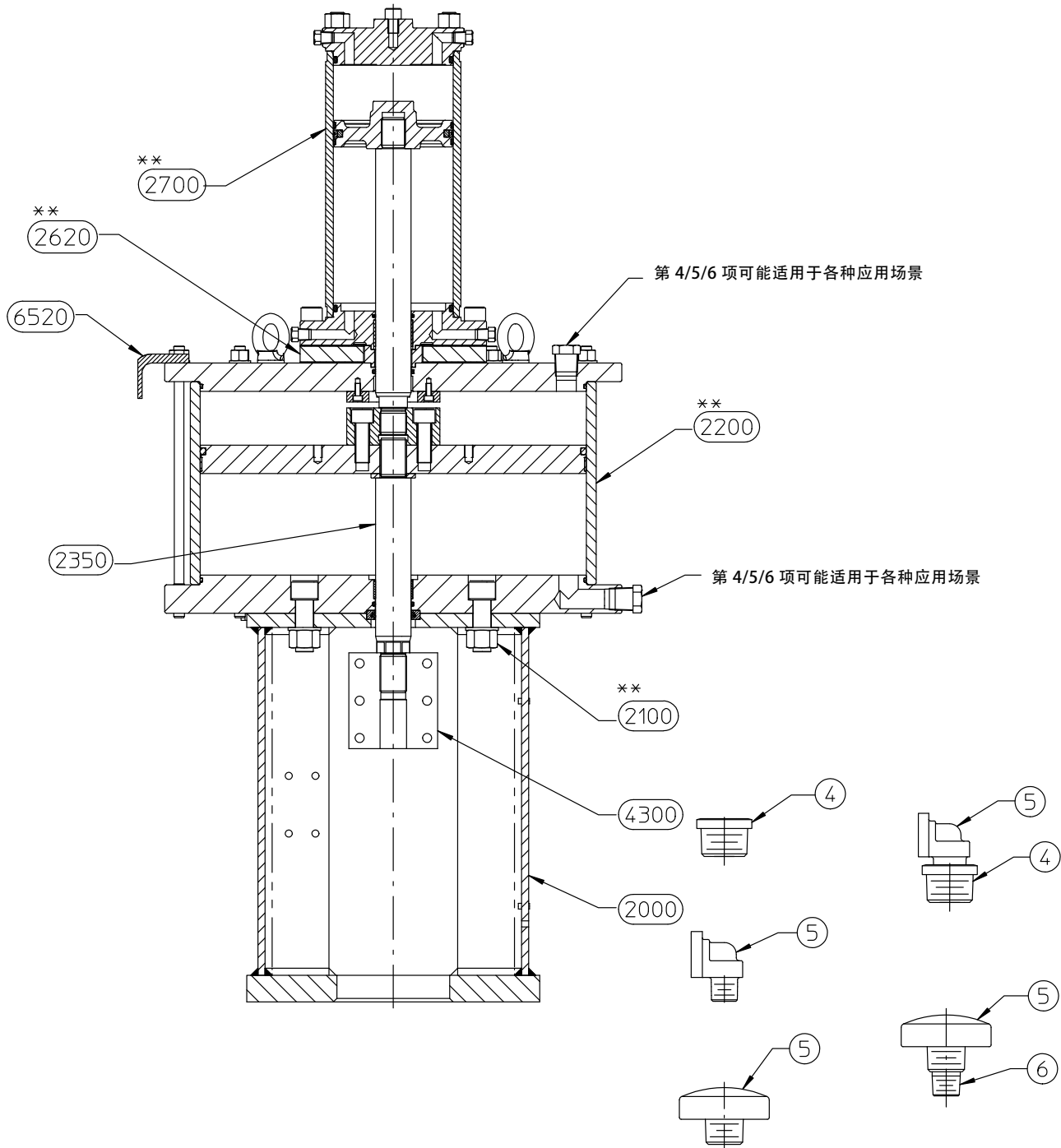


图 26. 带侧装式手动轮的 Fisher 785C 双作用无弹簧执行机构



**部件包括推荐的备用零件
未展示的零件：件号 400、件号500 和 件号600

第 4/5/6 项未按比例显示

GH01791_B

图 27. 带侧装式手动轮的 Fisher 785C 双作用无弹簧执行机构

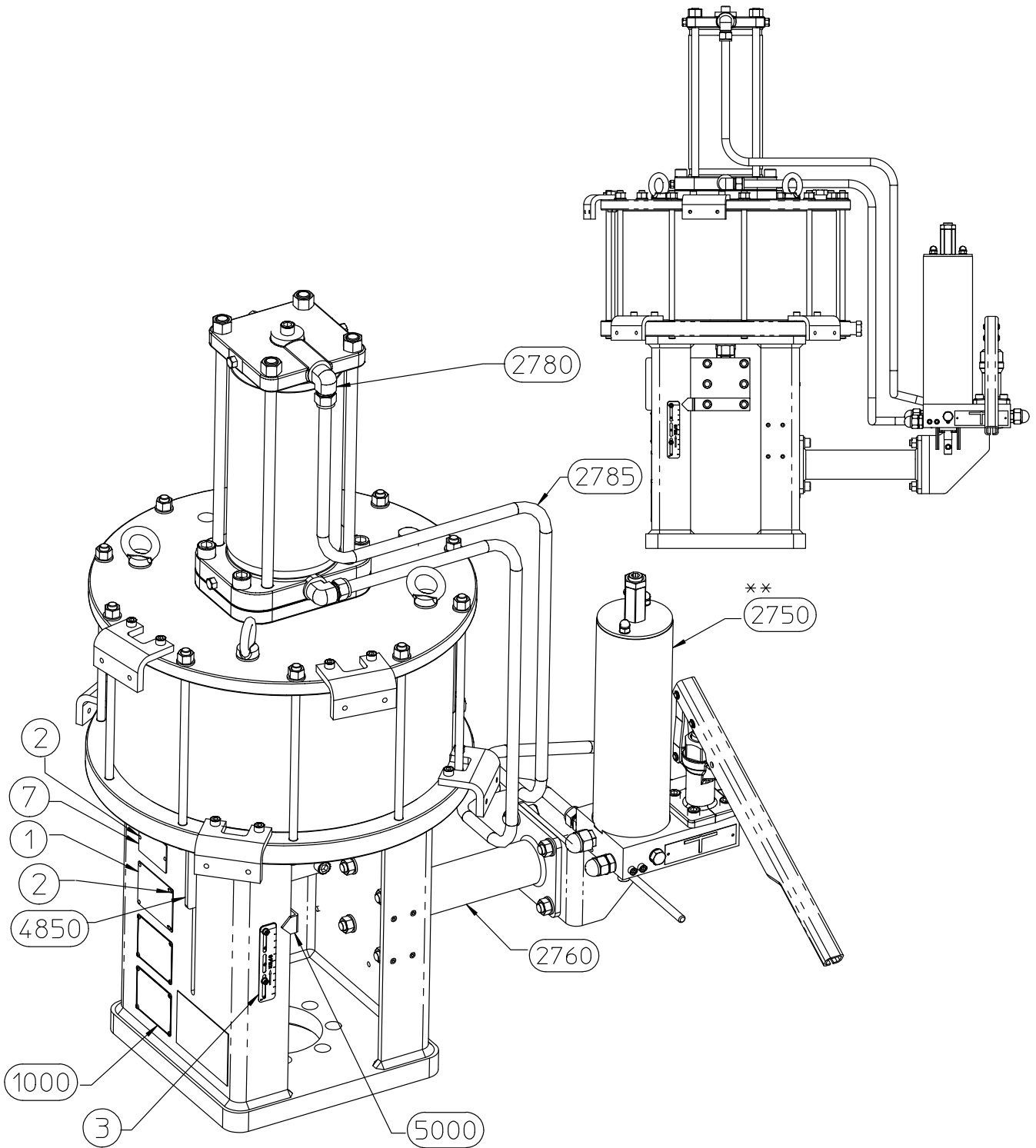
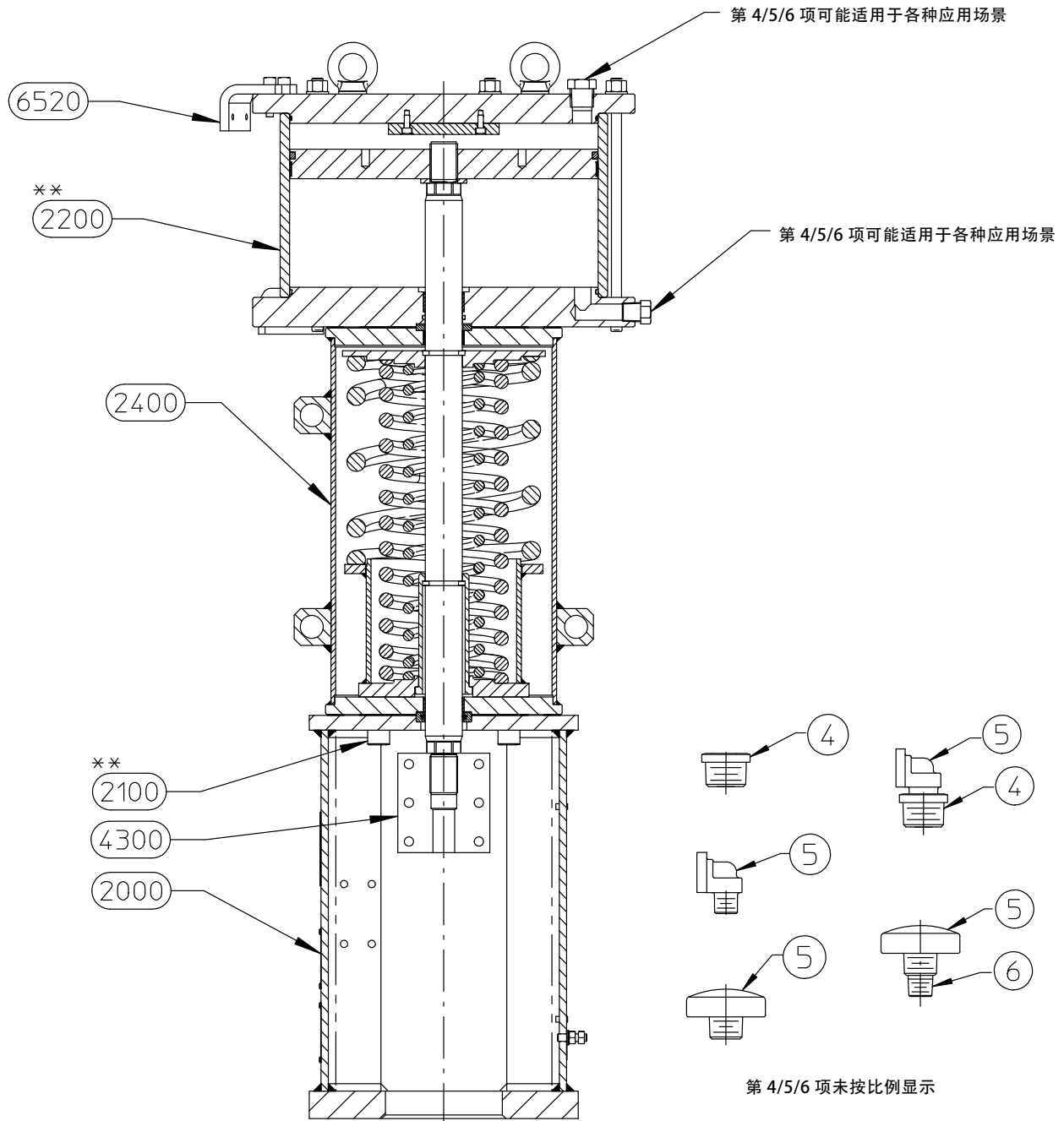


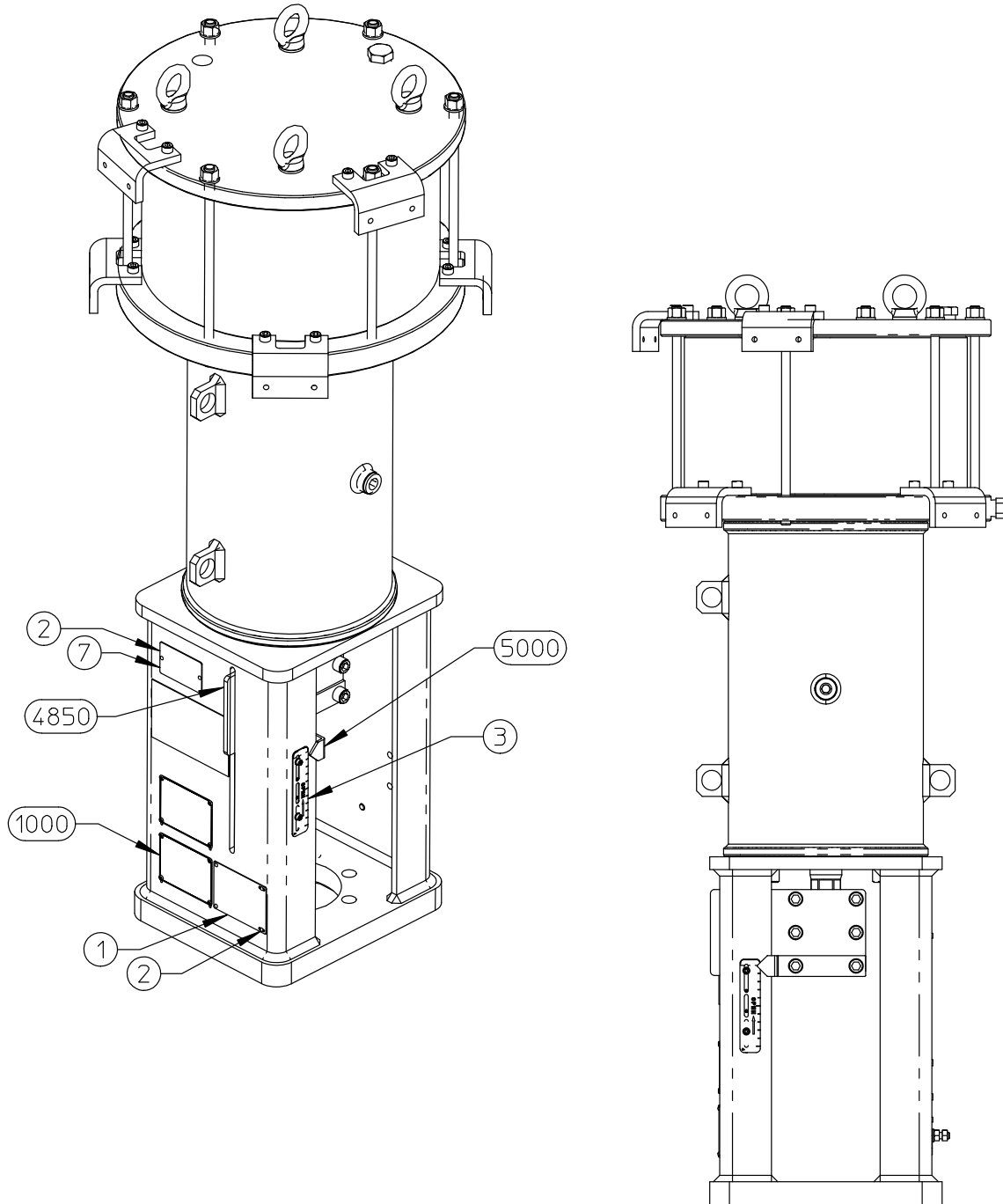
图 28. 不带手动超控装置的 Fisher 785C 单作用弹簧复位执行机构



**部件包括推荐的备用零件
未展示的零件：件号 400 和件号 500

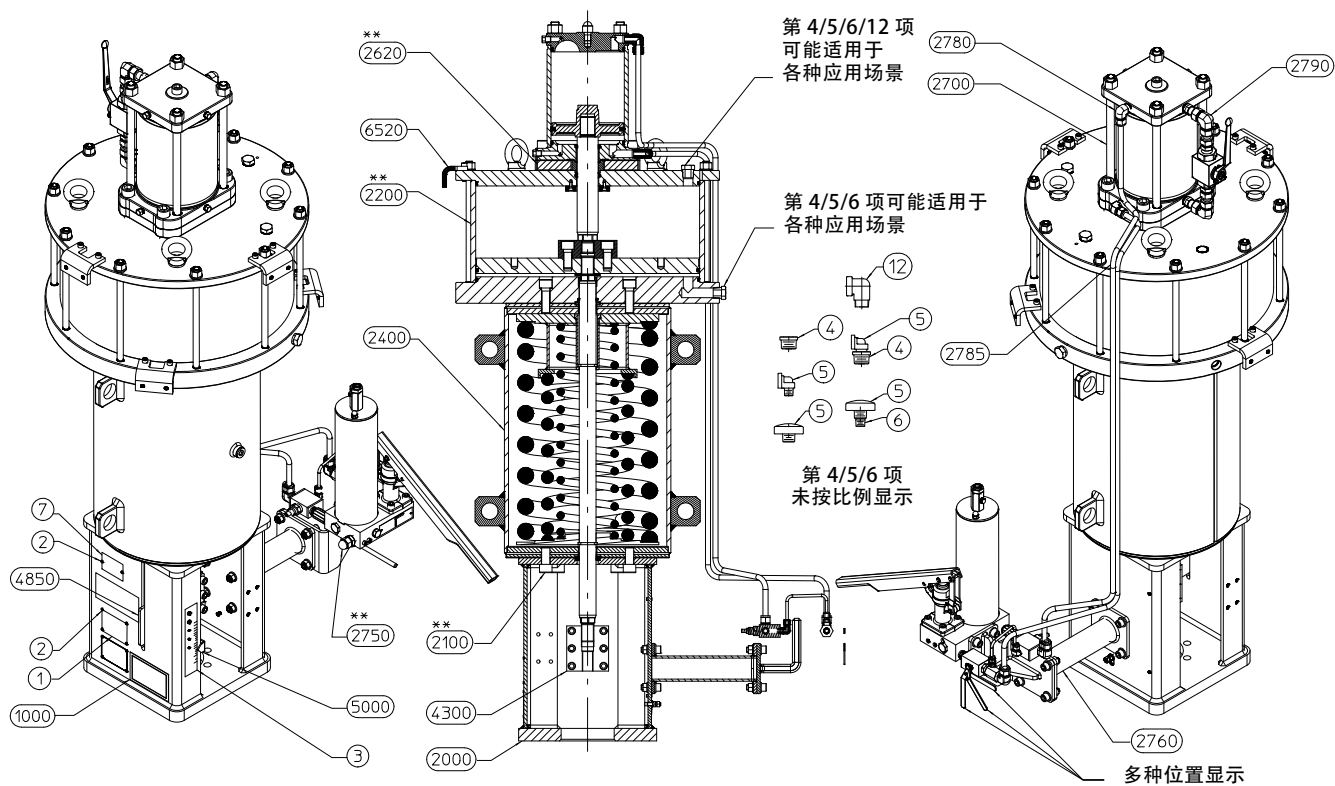
GH01864_B

图 29. 不带手动超控装置的 Fisher 785C 单作用弹簧复位执行机构



GH01864_B

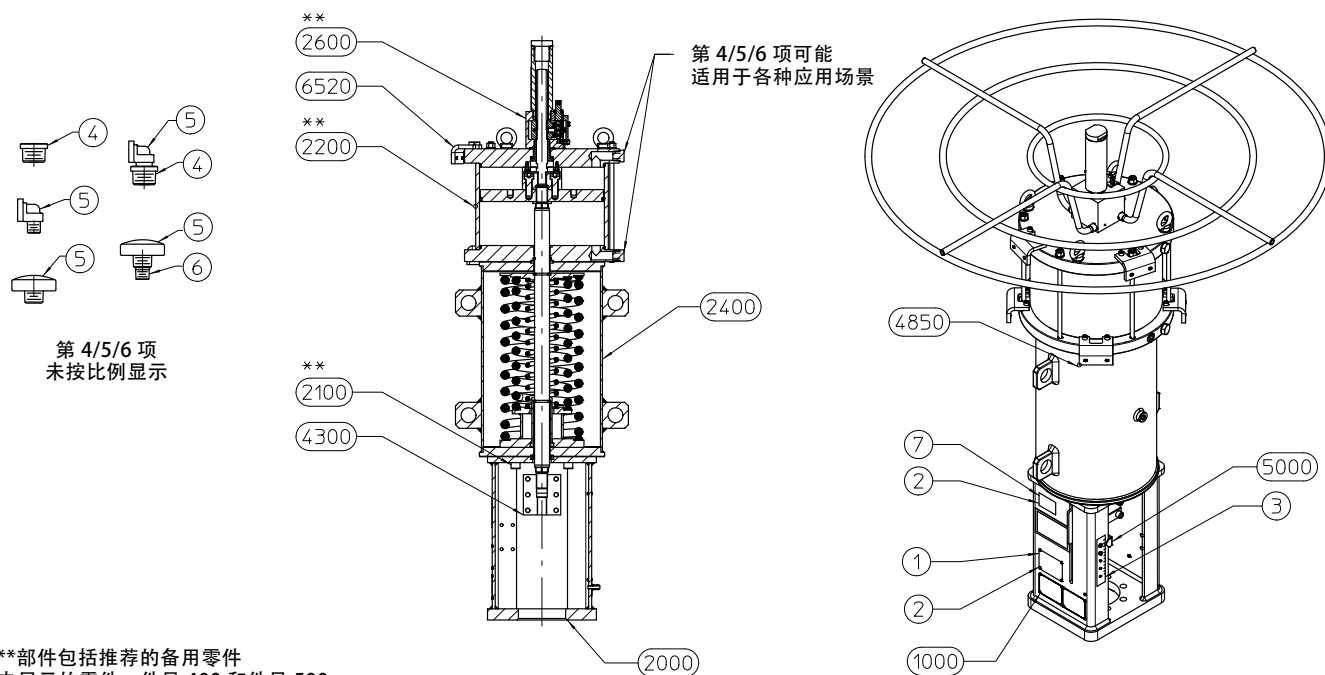
图 30. Fisher 785C 弹簧复位组件，带侧装式手动轮和杆延伸件



**部件包括推荐的备用零件
未显示的零件：件号 400、件号 500 和 件号 600

GH14039

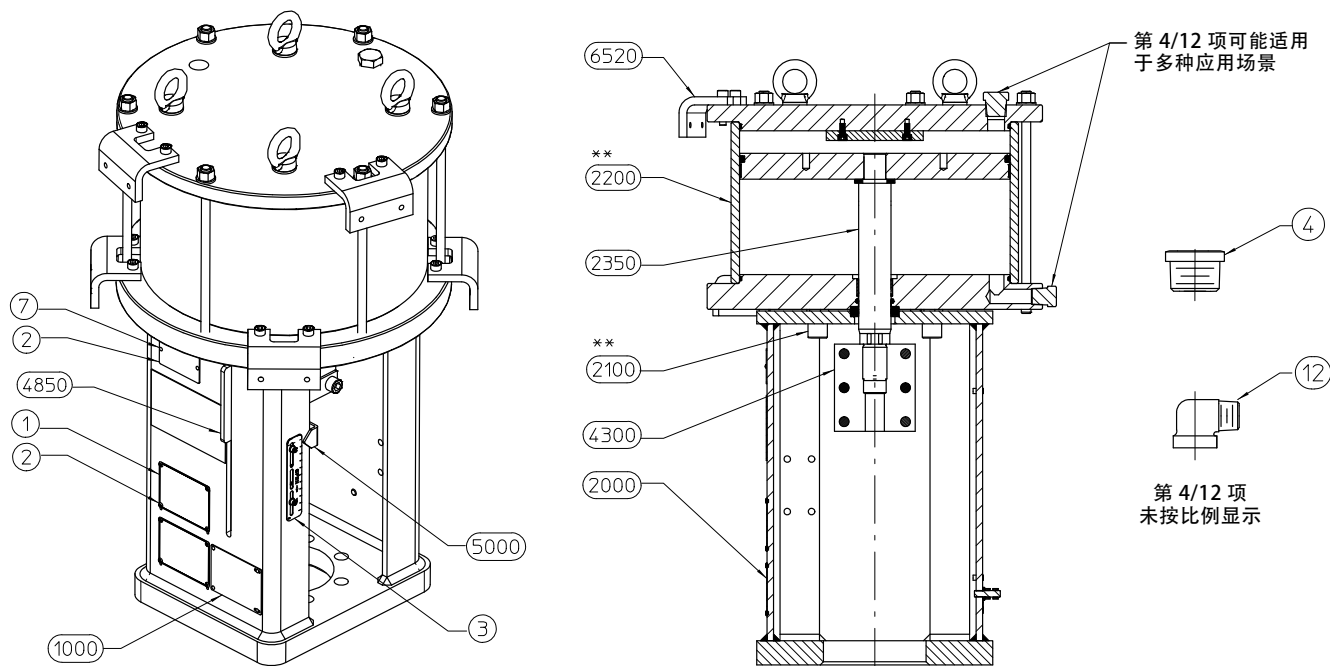
图 31. Fisher 785C 弹簧复位组件，带顶装式手动轮，杆收缩



**部件包括推荐的备用零件
未显示的零件：件号 400 和 件号 500:

GH14077

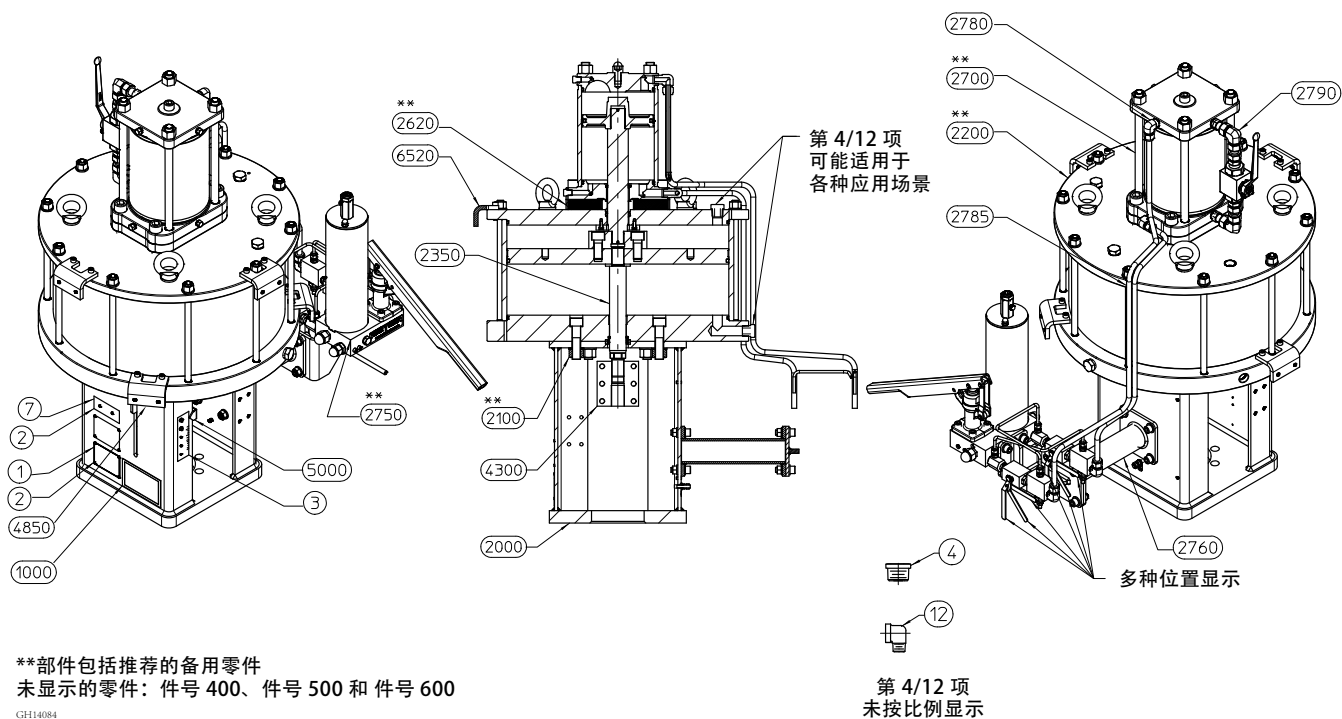
图 32. 不带手动超控装置的Fisher 785C 无弹簧组件



**部件包括推荐的备用零件
未显示的零件：件号 400 和件号 500:

GH14253

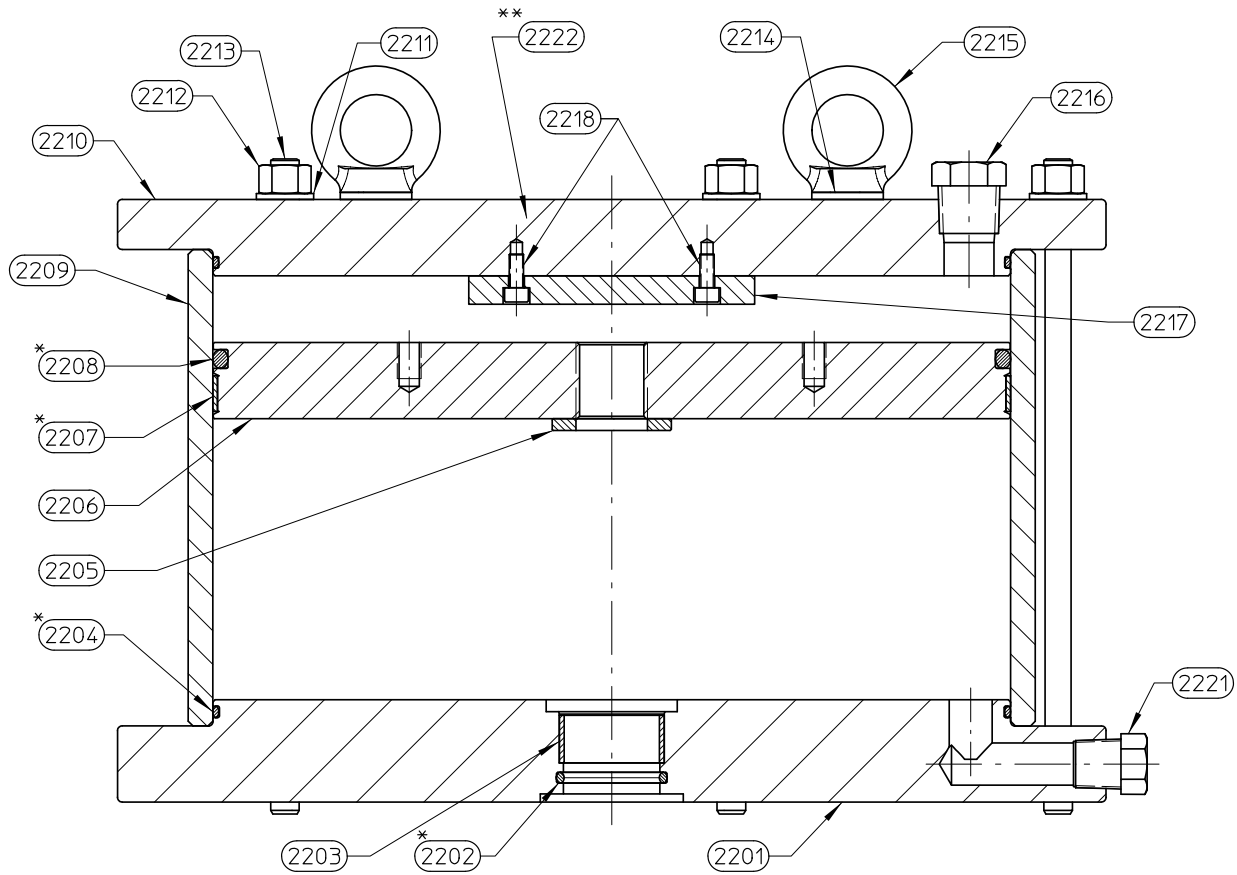
图 33. 带快行程侧装手动泵 MHQ 的Fisher 785C 无弹簧组件



**部件包括推荐的备用零件
未显示的零件：件号 400、件号 500 和 件号 600

GH14084

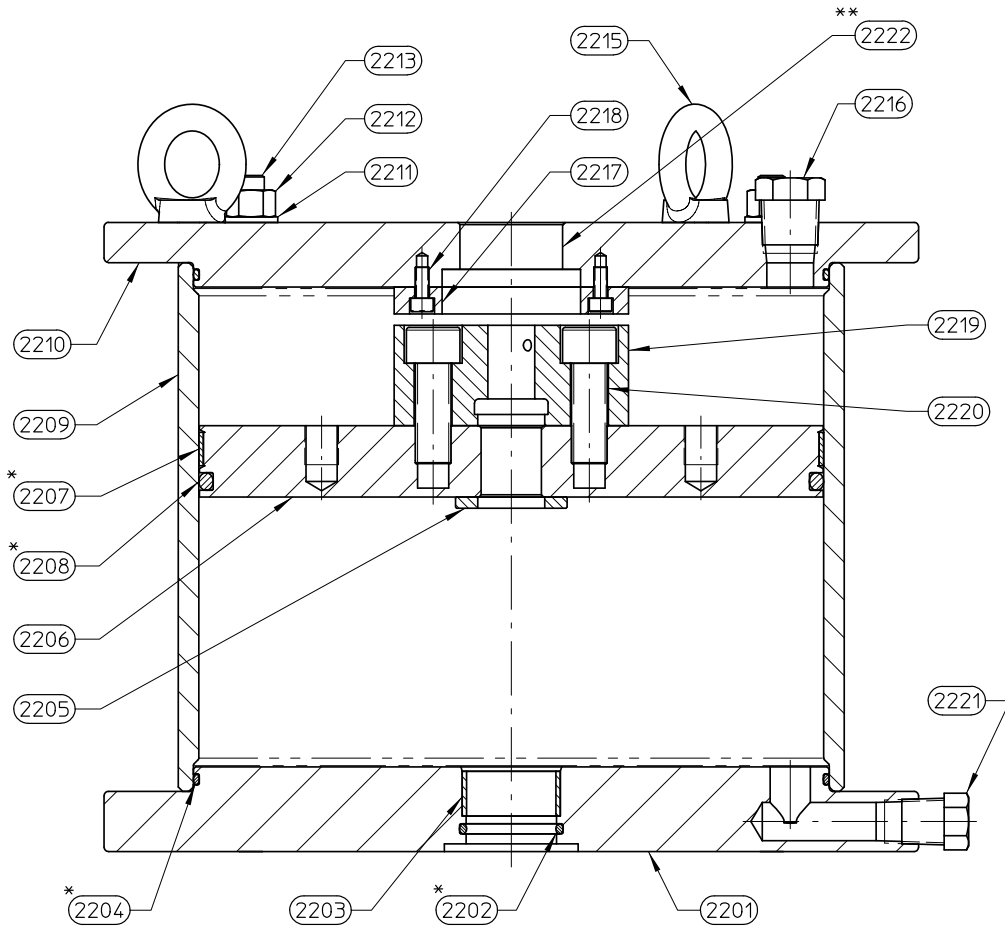
图 34. Fisher 785C 执行机构的气压缸组件，不带手动超控装置，无弹簧或弹簧复位，单作用或双作用



* 部件包括推荐的备用零件
** 该组件不需要此项

GH01624_B

图 35. Fisher 785C 执行机构的气压缸组件，带顶装式手轮，无弹簧或弹簧复位，单作用或双作用

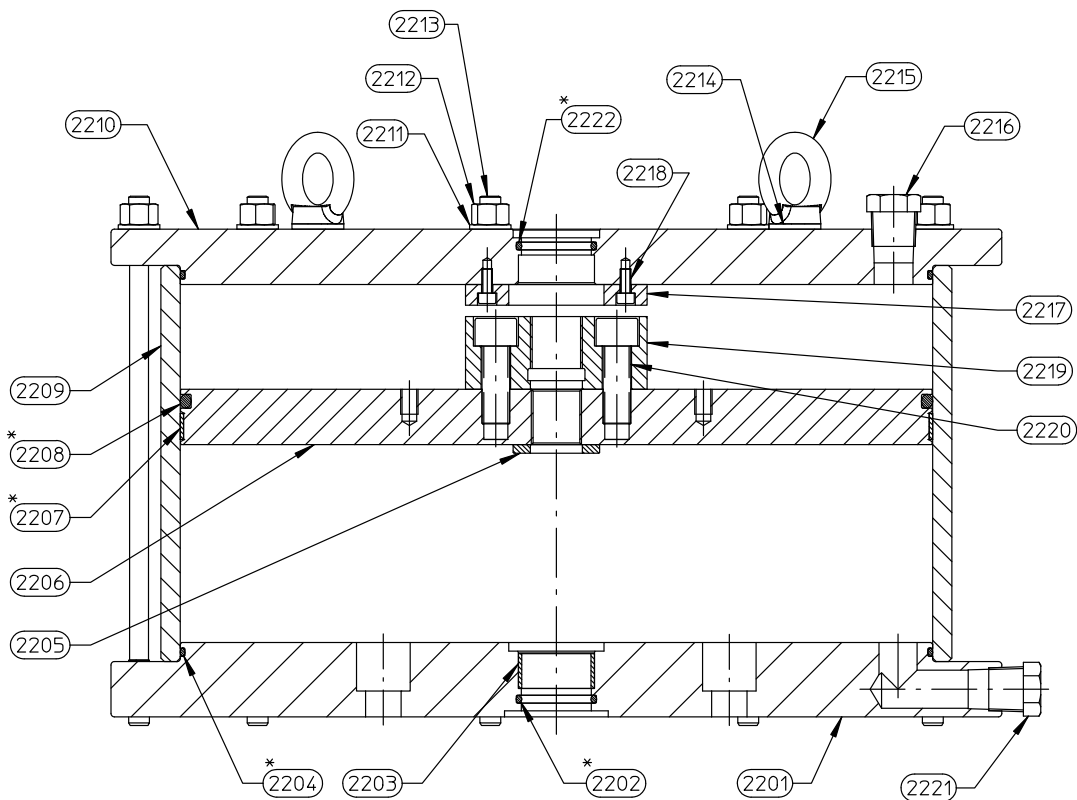


* 部件包括推荐的备用零件

** 该组件不需要此项

GH01756_b

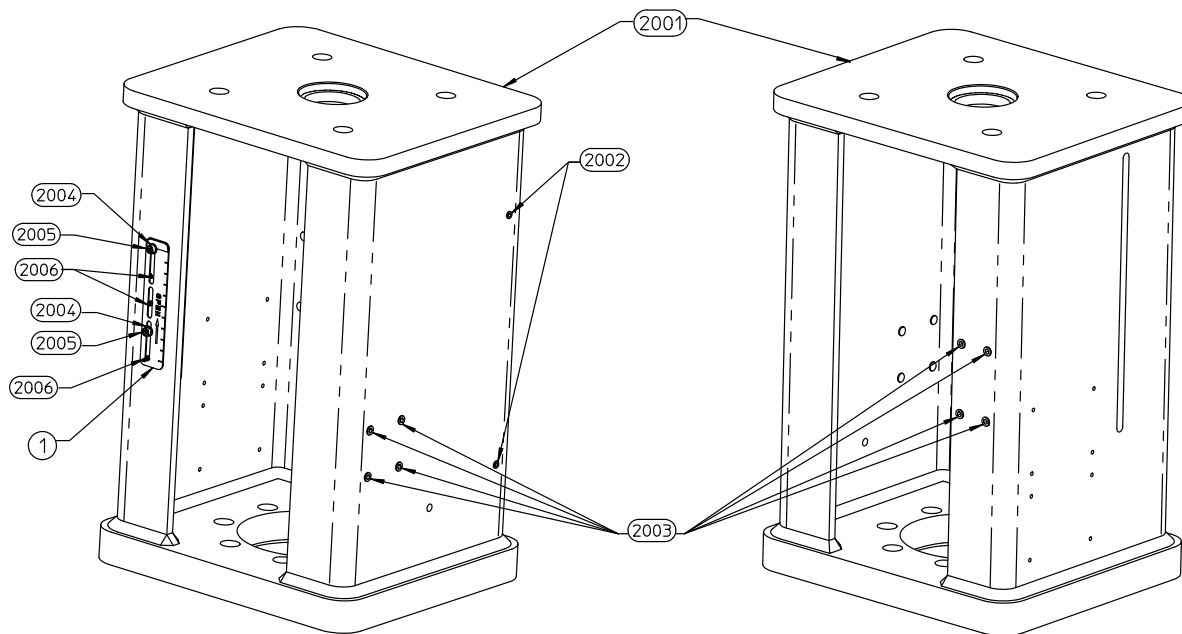
图 36. Fisher 785C 执行机构的气压缸组件，带侧装式手动泵，无弹簧或弹簧复位，单作用或双作用



*组件包含推荐的备用零件

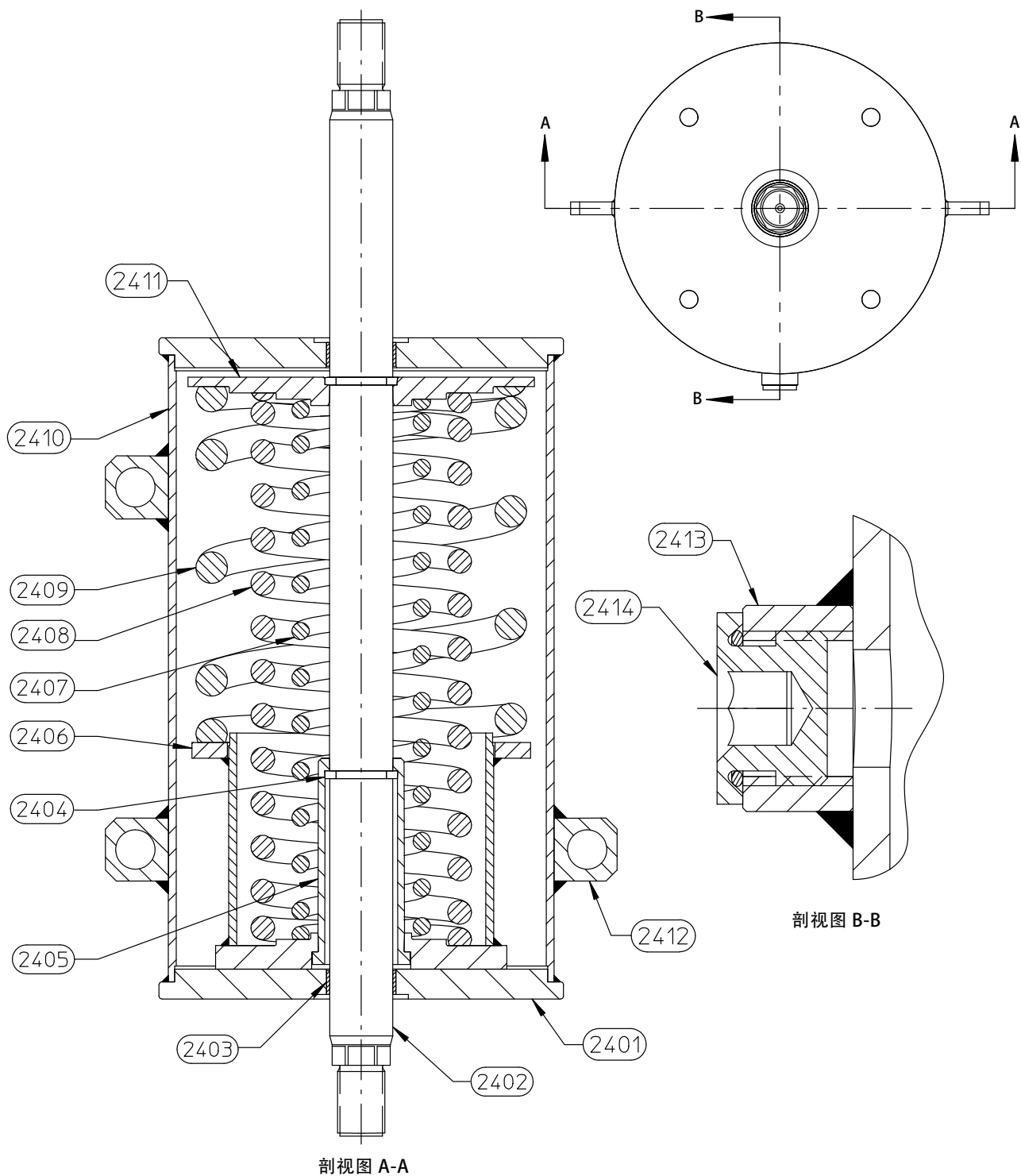
GH01644_A

图 37. Fisher 785C 执行机构的支架（线轴）组件，无弹簧或弹簧复位，单作用或双作用



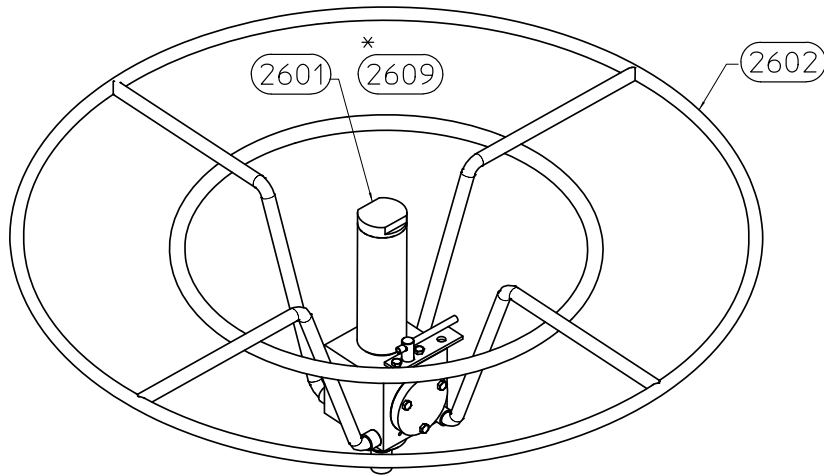
GH01609_A

图 38. 弹簧罐（弹簧筒）Fisher 785C 单作用弹簧复位执行机构，单作用或双作用



GH01764_A

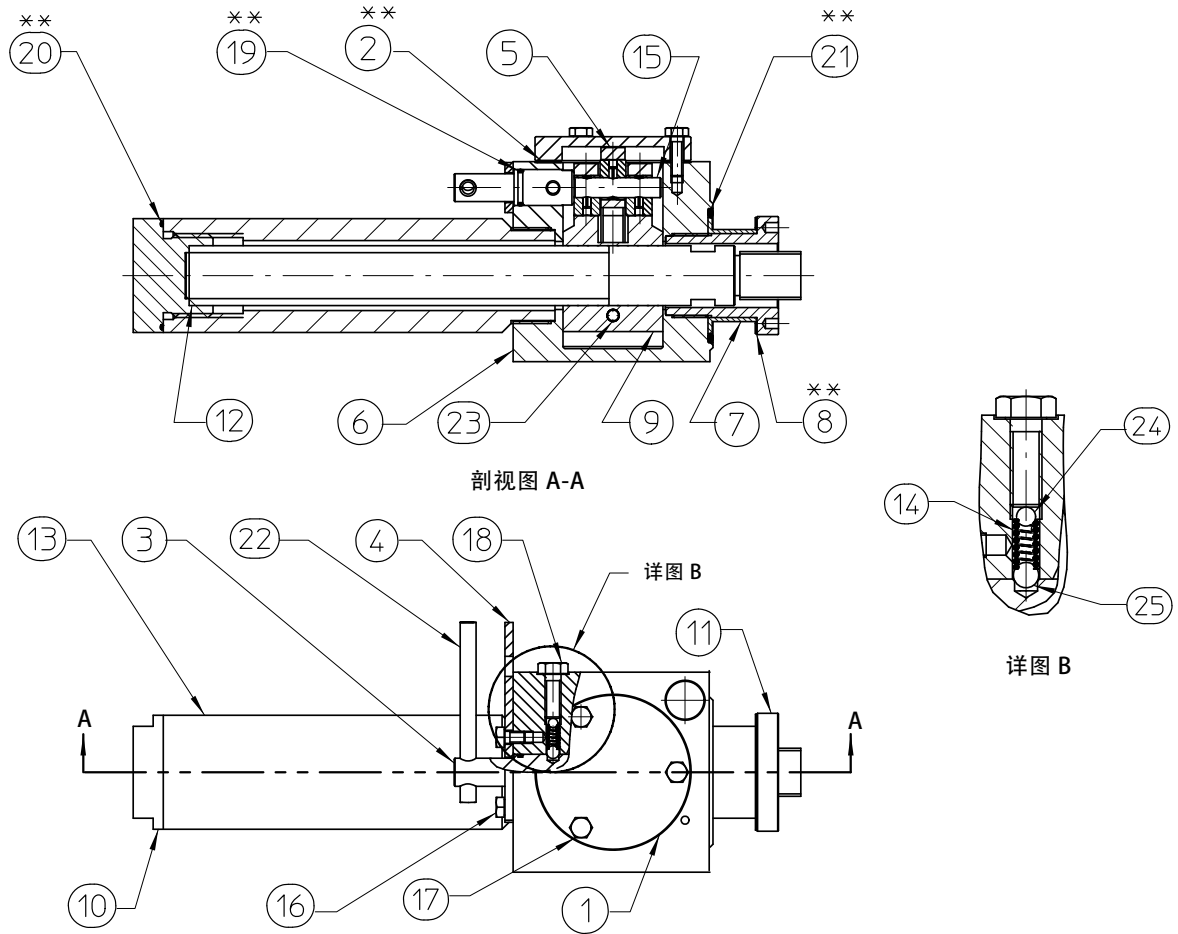
图 39. Fisher 785C 执行机构的顶装式手轮，无弹簧或弹簧复位，单作用或双作用



*部件包括推荐的备用零件
未显示的零件：2609

GH01762_B

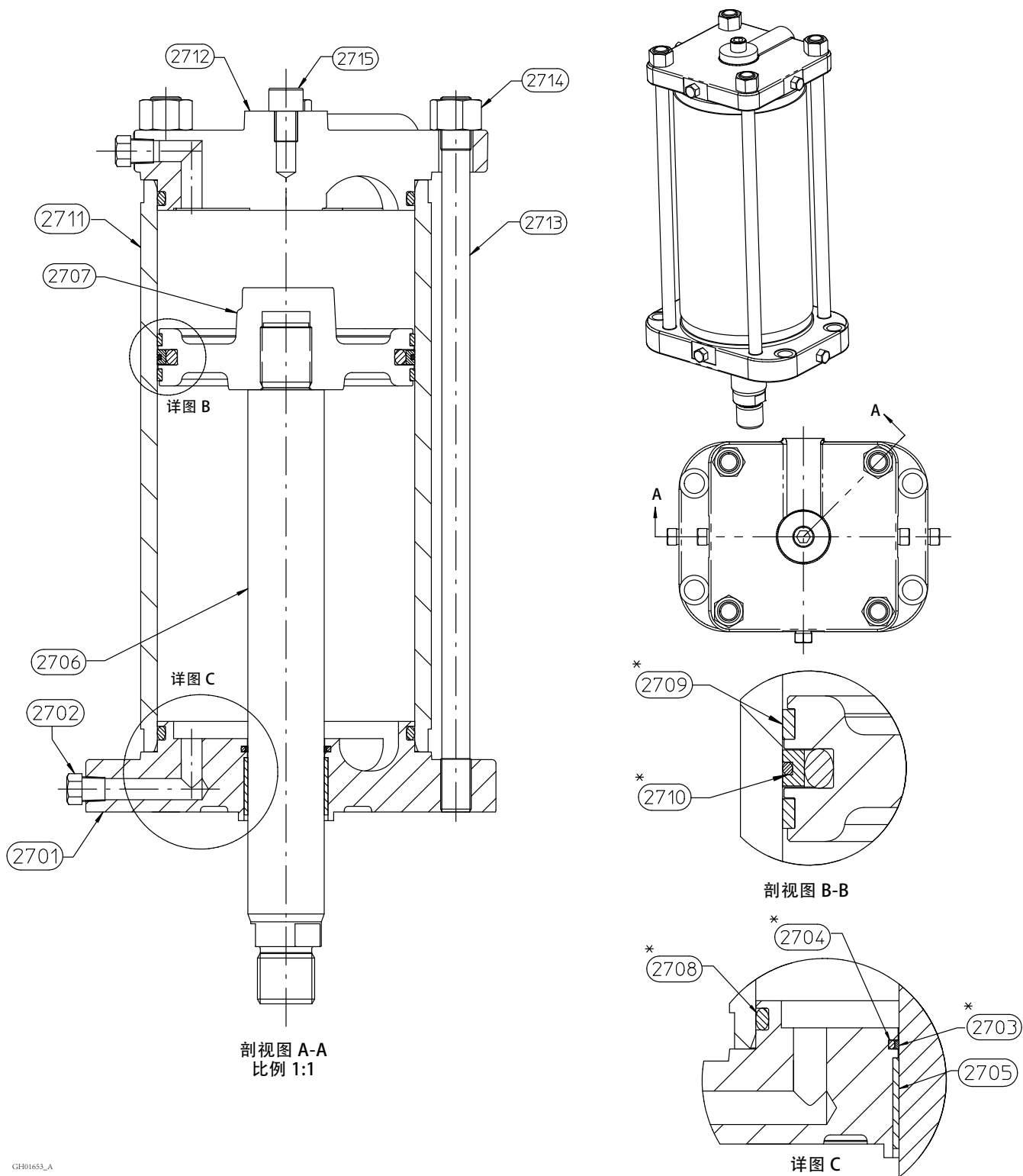
图 40. 手轮 MHW 装置 (件号 2601)



**推荐的备件

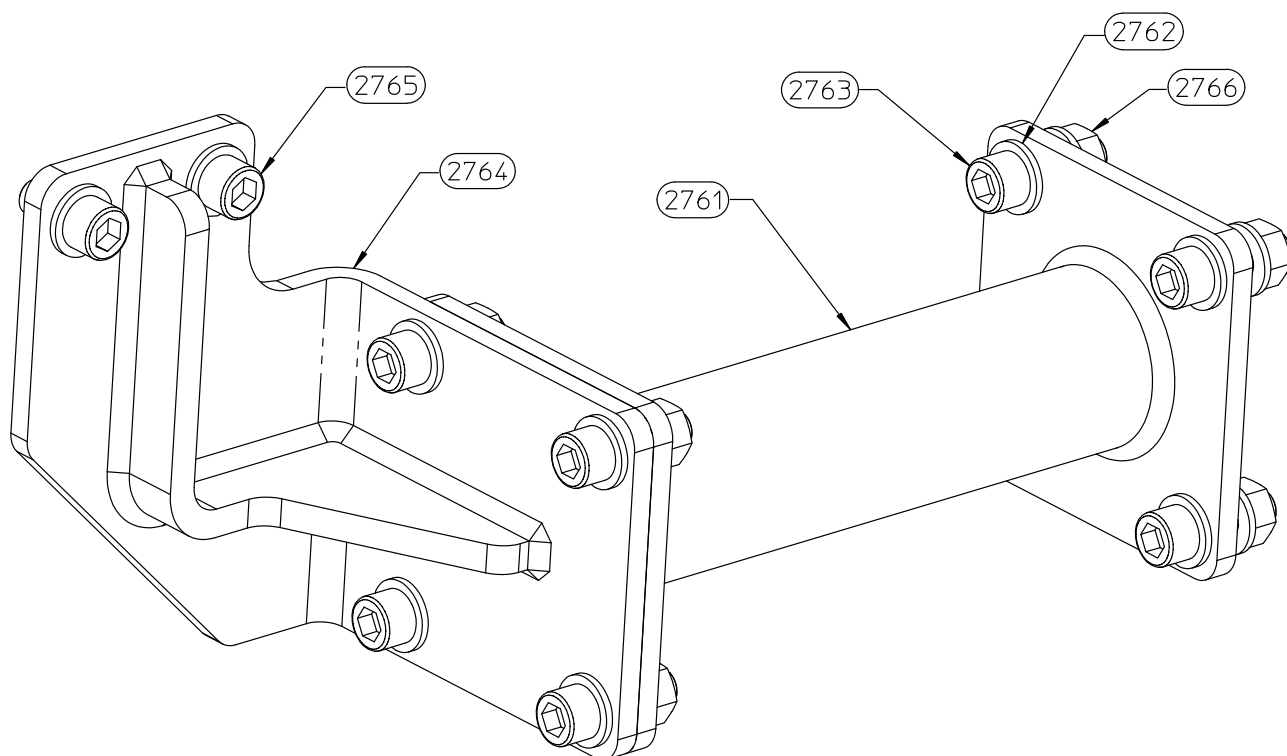
GH114287

图 41. Fisher 785C 执行机构的侧装式手动泵液压缸组件无弹簧或弹簧复位，单作用或双作用



GH01653_A

图 42. Fisher 785C 执行机构的侧装式手轮，无弹簧或弹簧复位，单作用或双作用



GH01747_A

图 43. MHP 液压接头

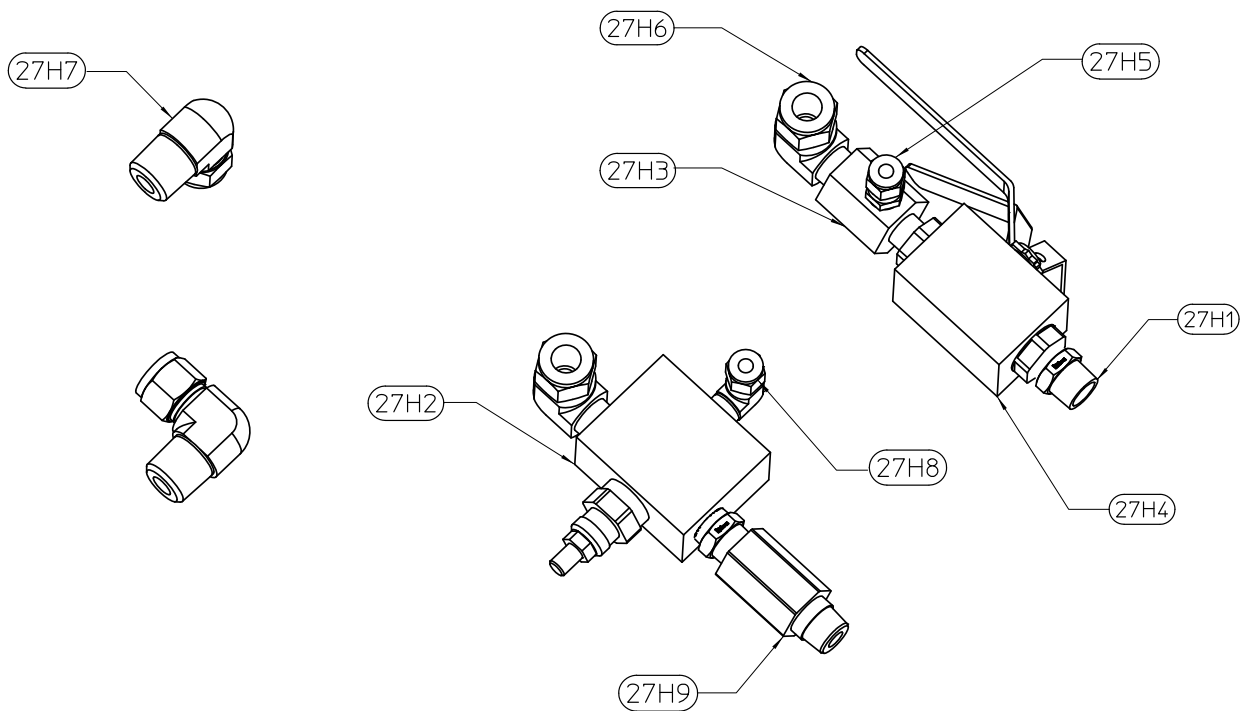
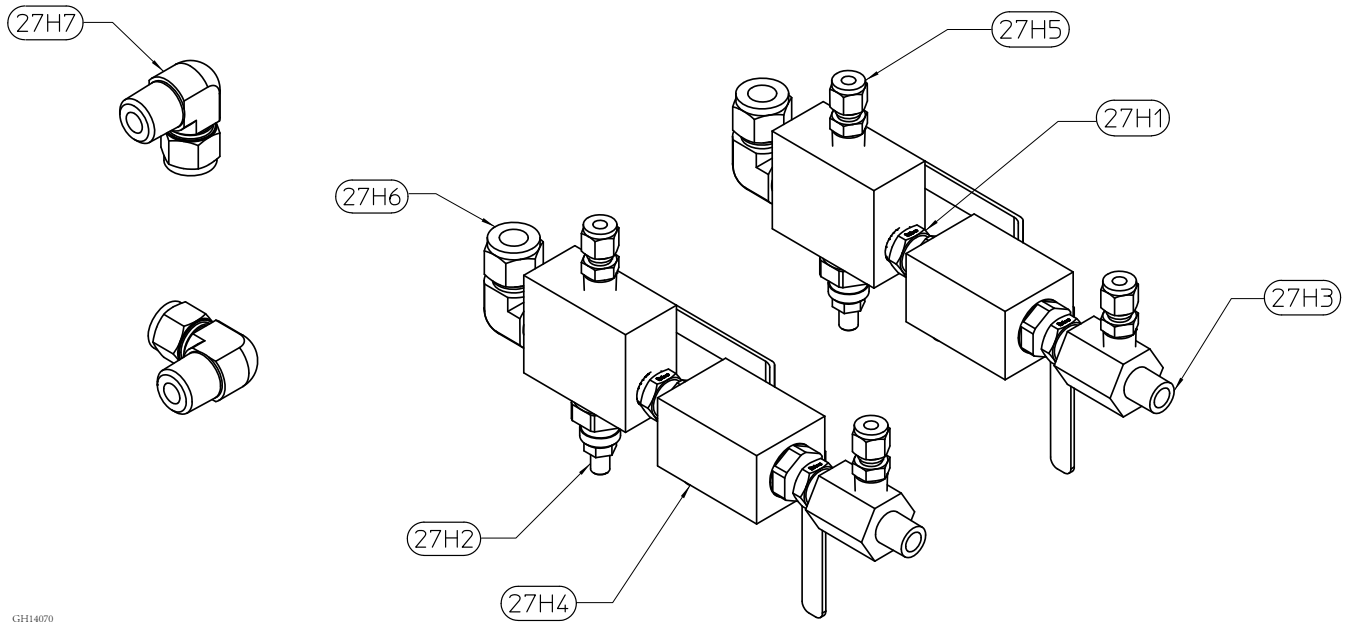
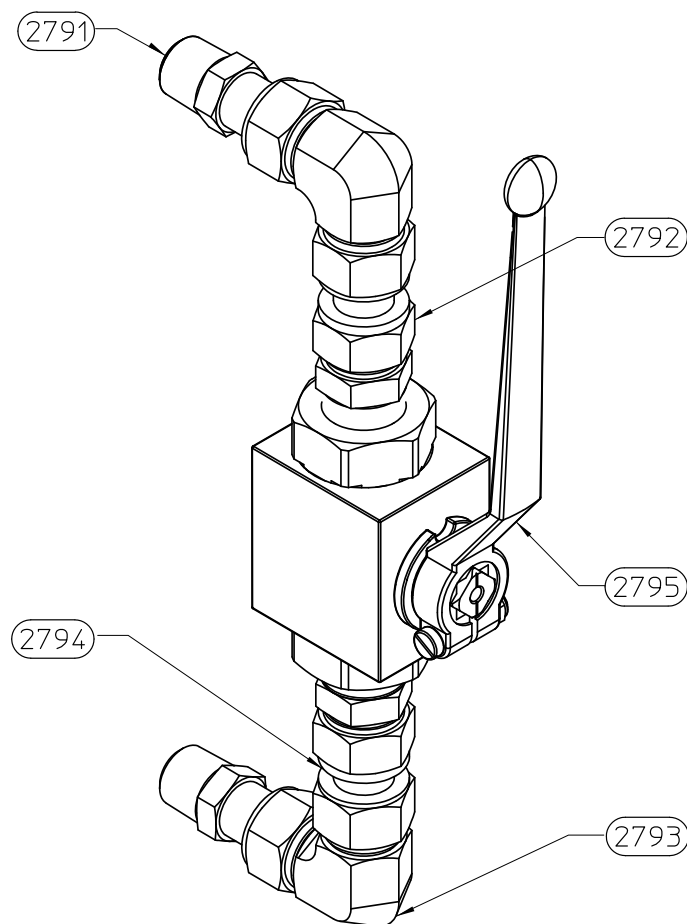
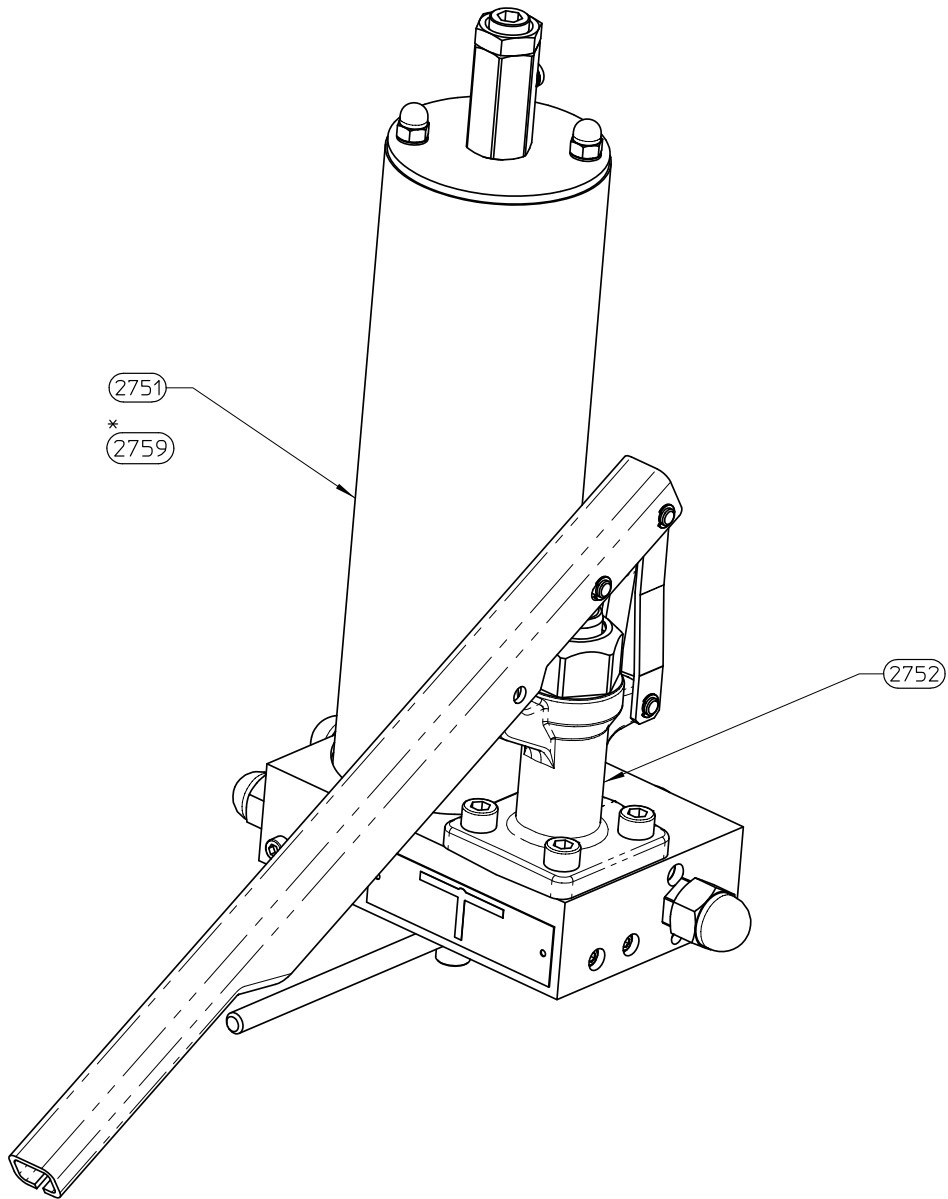


图 44. MHQ 液压接头、管道和截止阀



GH14073

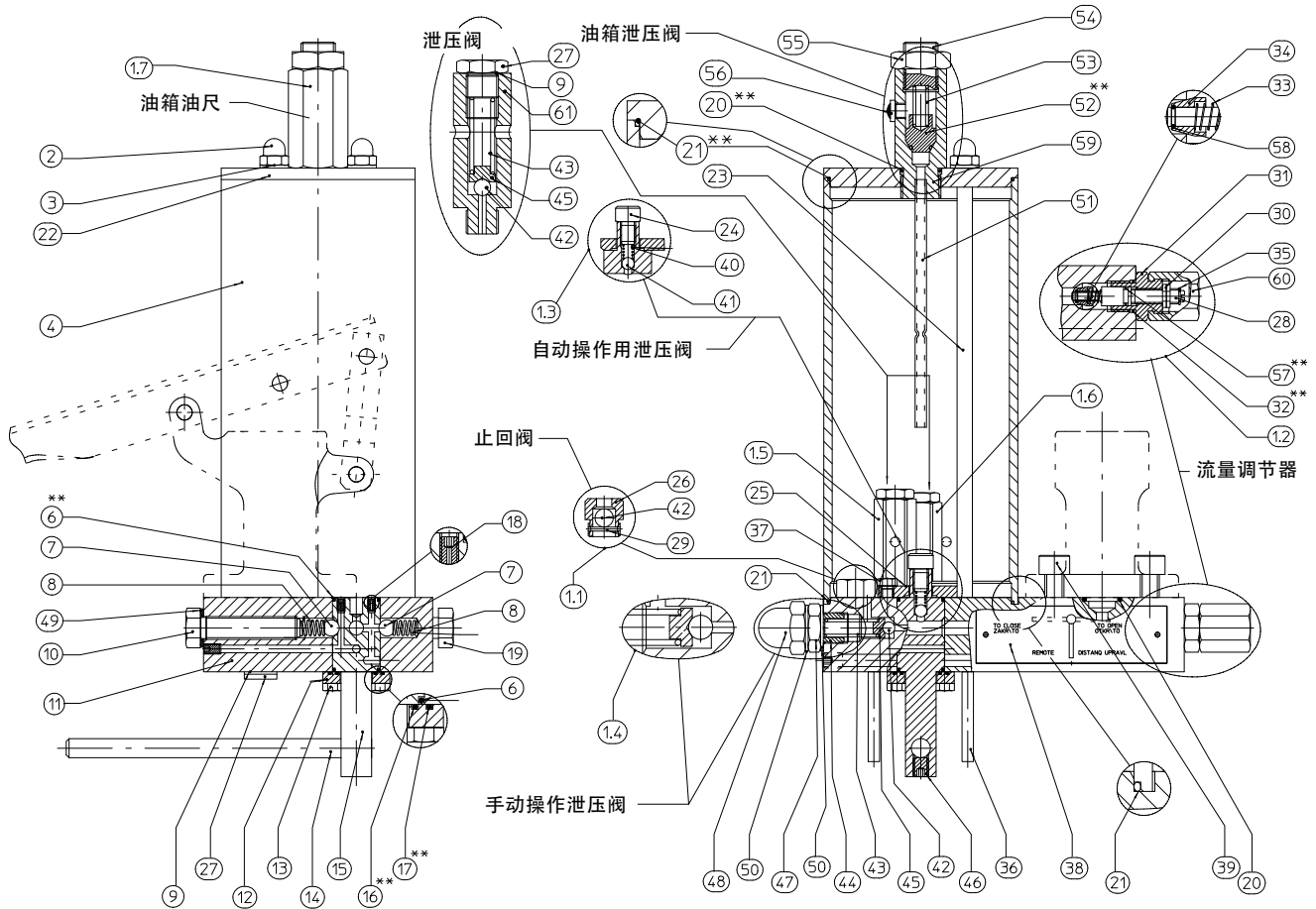
图 45. Fisher 785C 执行机构的侧装式手动泵液压控制装置无弹簧或弹簧复位，单作用或双作用



*部件包括推荐的备用零件
未显示的零件：2759

GH0172_9

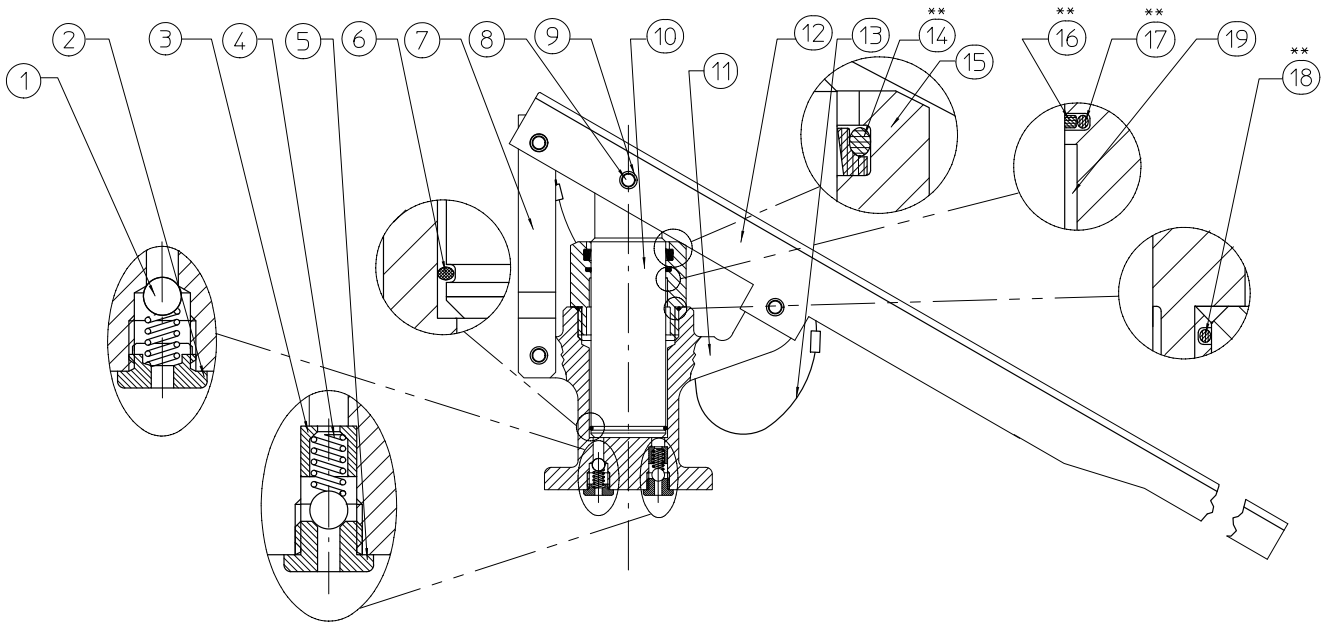
图 46. 手动泵 MHP/MHQ 液压控制装置 (件号 2751)



**推荐的备件

GH114297

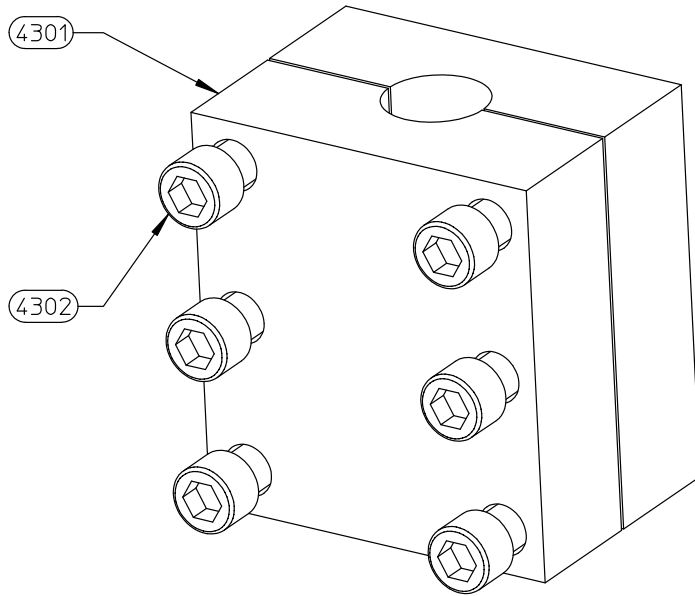
图 47. MHP/MHQ 手动泵 (件号 2752)



**推荐的备件

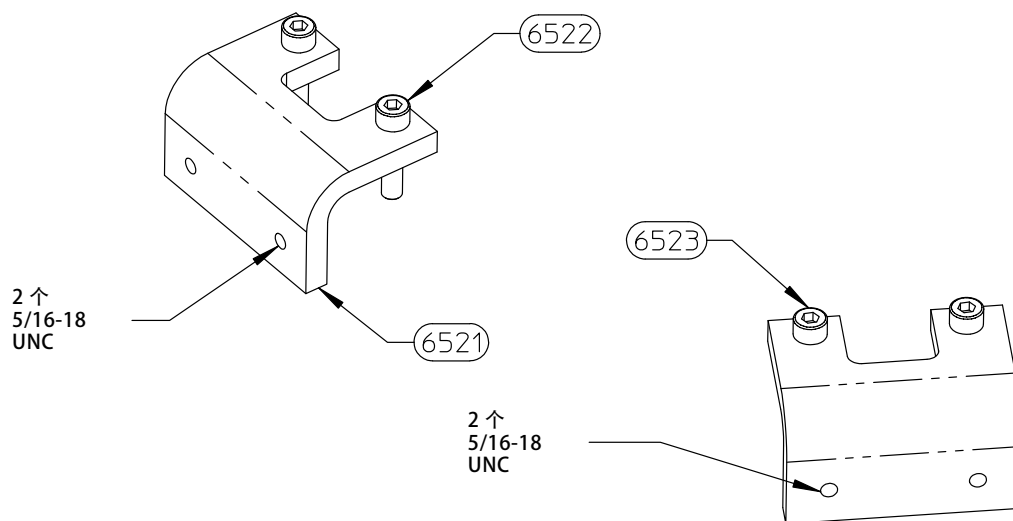
GH14482

图 48. Fisher 785C 执行机构的阀杆连接器组件无弹簧或弹簧复位，单作用或双作用



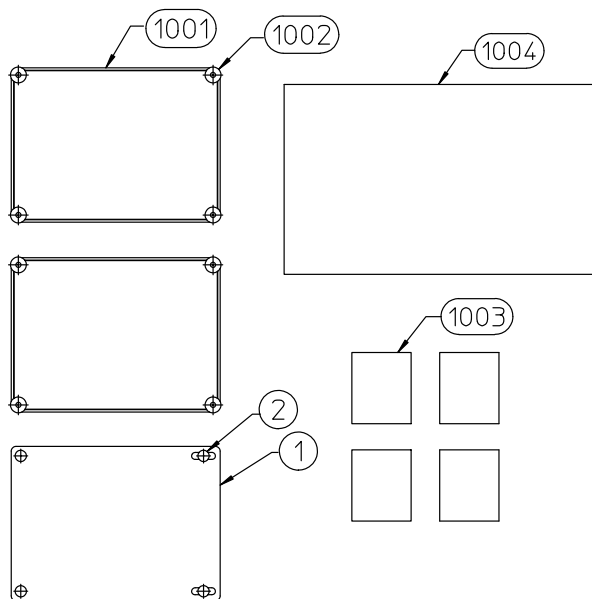
GH01638_A

图 49. Fisher 785C 执行机构的安装支架组件无弹簧或弹簧复位，单作用或双作用



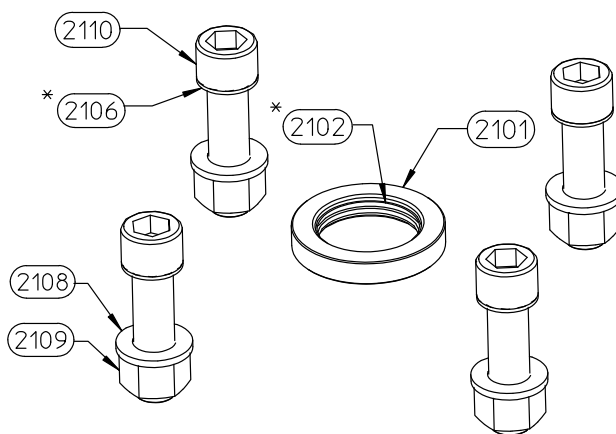
GH01643_A

图 50. Fisher 785C 执行机构的铭牌组件套件，无弹簧或弹簧复位，单作用或双作用



GH01593_A

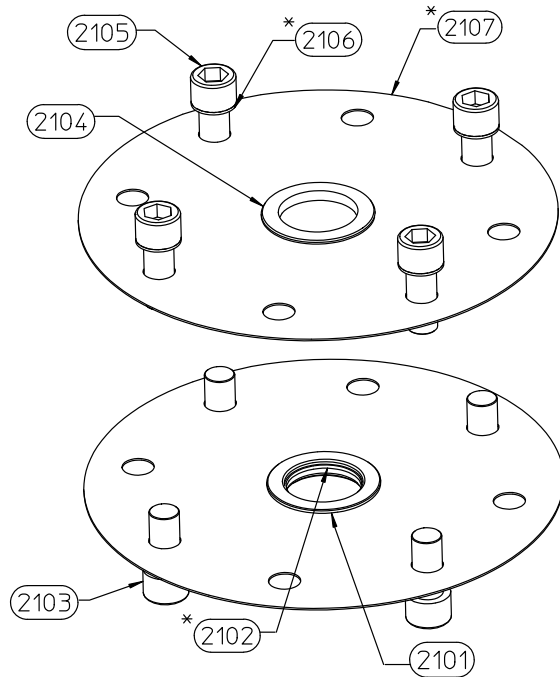
图 52. Fisher 785C 无弹簧执行机构维修套件，双作用



*组件包含推荐的备用零件

GH01657_A

图 51. Fisher 785C 弹簧复位执行机构维修套件，单作用或双作用

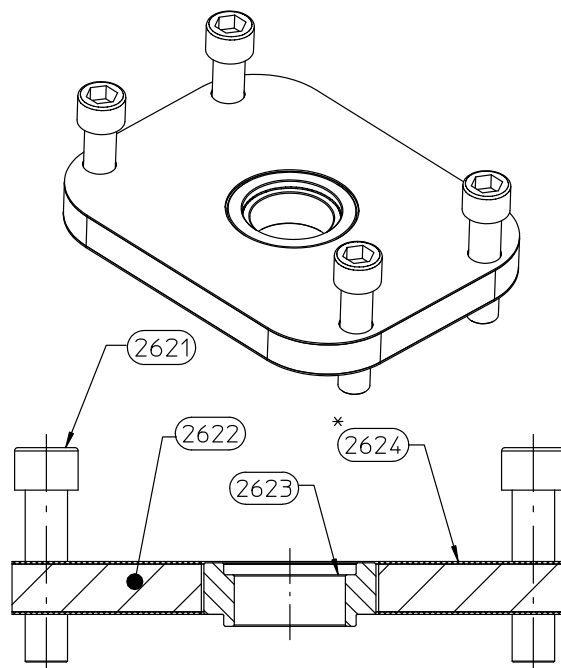


*组件包含推荐的备用零件

注：上部位于气缸和弹簧罐之间。下部位于弹簧罐和支架之间。

GH01658_A

图 53. Fisher 785C 执行机构的侧装式手动泵液压气缸备件，无弹簧或弹簧复位，单作用或双作用



*组件包含推荐的备用零件

GH01650_A

艾默生及其任何相关实体均不承担产品的选型、使用或维修责任。产品的选型、使用和维修责任由购买者和最终用户承担。

Fisher、FIELDVUE 和 easy-e 是艾默生电气公司属下其中一家公司拥有的标记。艾默生和艾默生标识是艾默生电气公司的商标和服务标记。所有其它标记均为其各自所有者的财产。

本出版物的内容仅供参考使用。尽管已尽力确保内容的准确性，但其介绍的产品与服务或其使用或适用性，不得视为明示或暗示的证明或担保。所有销售活动均受本公司的条款和条件（如有需要，予以提供）制约。本公司保留随时修改或完善该产品的设计与规格的权利，如有更改，恕不另行通知。

详情请联系艾默生

阀门分部

北京市朝阳区酒仙桥路 10 号恒通商务园 B10 座四层

传真：010 8572 6888

邮编：100020

电话：010 8572 6666

www.Fisher.com

