

AW系列阀门驱动装置

使用说明书

上海欧士伦自动化仪表有限公司

目 录

一、AW气动执行器主要特点	1
二、标准参数.....	1
三、型号编制.....	1
四、执行器选用与安装调试、维护.....	1
五、执行器及附件的功能和用途.....	2
六、订货须知.....	2
七、双作用式配管原理.....	3
八、单作用式配管原理.....	3
九、调节式配管原理.....	3
十、单双作用式外形尺寸.....	4
十一、AW系列连接尺寸	5
十二、扭矩表.....	5
十三、AW气动执行器分解图	6
十四、零部件表.....	6
十五、双作用液压手动装置.....	7
十六、常闭单作用液压手动装置.....	8

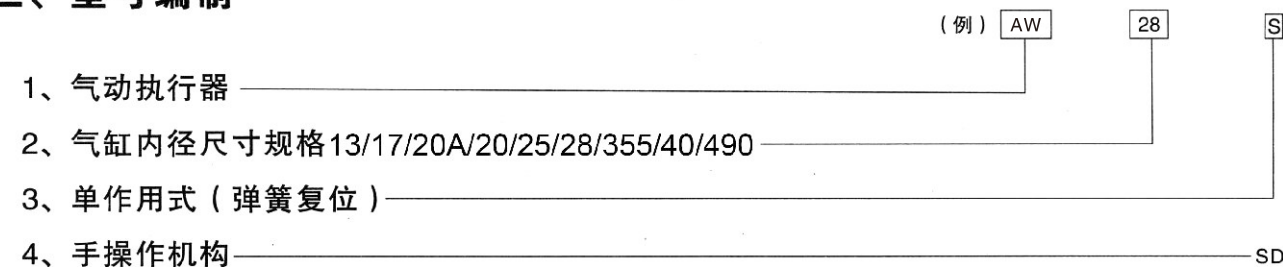
一、AW气动执行器主要特点

AW气动执行器分为双作用和单作用（弹簧复位），两个分体气缸，输出扭矩大，动作灵活平稳；活塞杆镀铬，有很好的抗磨性；所有滑动部位之间配有无油润滑轴承或导向环以降低磨擦系数，延长使用寿命，AW气动执行器的C型曲线特性输出扭矩更适用于大口径球阀，蝶阀。

二、标准参数

基本设计	气动双气缸双活塞拔叉式转动机构 型号 AWXX=双作用式 型号 AWWXXS=单作用式（弹簧复位）
回转角度	双作用式=90° 单作用式=90° 从两端可调节角度5° ~ +5°
工作环境温度	-20℃ ~ 90℃
气温压力	0.4 ~ 0.7Mpa（最大1.0Mpa）

三、型号编制



四、执行器选用与安装调试、维护

使用 AW气动执行器时，先确定阀门的扭矩，考虑管道介质：对于清洁、无磨擦的润滑介质增加20%安全值，水蒸气或非润滑的介质增加25%安全值，非润滑的干气介质增加60%安全值，非润滑用气体输送的颗粒粉料介质增加100%安全值。然后根据气源工作压力，查找双作用式或单作用式扭矩表，可得到准确的执行器型号。

气动执行器与阀门安装精度是否正确，直接影响执行器安全操作和使用寿命。合理安装是保证执行器转轴与阀杆的同轴度。执行器与阀门装配之前应对阀门扭矩测定，不应超出所要求扭矩。装配后，气动执行器与阀门同时试验，关闭平衡阀，（无手动机构时，不带平衡阀）对阀门加压额定密封压力，执行器以气源压力0.4 ~ 0.7Mpa或按用户需要的气源压力，对气动执行器的两个进气口

进行切换进气，观察气动阀门的开启和关闭情况、不应有停顿、爬行现象、应开关灵活旋转，并以要多次进行反复试验。安装有电磁阀的气动执行器，调试时应先用手动装置进行（电磁阀的红色按钮）调试，然后再通电调试。当采用手动机构操作时，应先断掉气源，打开平衡阀，然后调试手动机构。当采用气源操作时，应先将手动机构的蜗轮与蜗杆脱开，即将小手柄转到自动位置。气动执行器为现场仪表，应定期进行维护和保养。执行器气源应保持干燥、清洁，定期对于执行器相应配合使用的空气过滤器进行防水、排污，以免进入电磁阀和执行器，影响正常工作。在正常使用情况下，应每六个月检查一次，每年检修一次。

五、执行器及附件的功能用途

双动式气动执行器：对阀门开启和关闭的两位式控制。

弹簧复位式：在电路、气路切断或有故障时，阀门自动开启或关闭。

单电控电磁阀：供电时阀门打开或关闭，断电时关闭或打开（可提供防爆型）。

双电控电磁阀：一个线圈得电时阀门打开，另一个线圈得电时阀门关闭，有记忆功能（可提供防爆型）。

限位开关回讯器：远距离传送阀门开关位置的信号（可提供防爆型）。

电气定位器：根据气压信号（标准4 ~ 20mA）大小对阀门的介质流量调节控制。（可提供防爆型）

气动定位器：根据气压信号（标0.02 ~ 0.1Mpa）大小对阀门的介质流量调节控制。

电气转换器：将电流信号转换成气压信号，与气动定位器配套使用（可提供防爆型）。

气源处理三联件：包括空气减压阀、过滤器、油雾器、对气源稳压、清洁、运动部件润滑作用。

手动操作机构：自动控制在不正常情况下可以手动操作。

六、订货须知

气动阀门是复杂的自动化控制仪表，由多种气动元件组成，用户根据控制需要，详细选择下列附件，并在技术合同上注明。

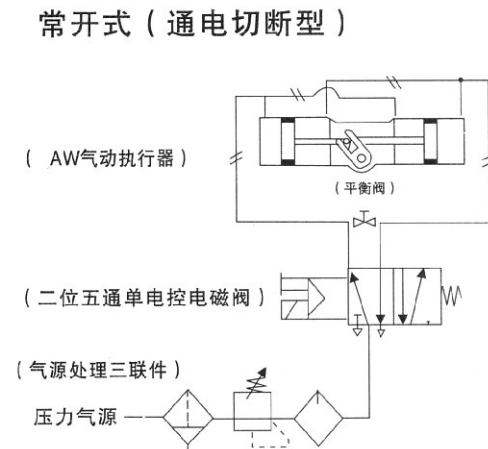
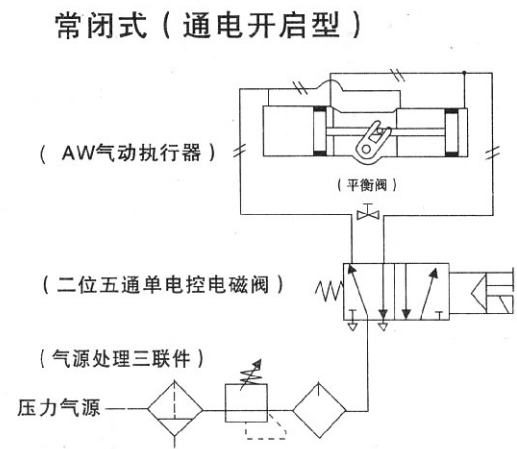
1、气动执行器：A、双作用式型号 B、单作用式型号

2、电磁阀：A、单控电磁阀 B、双控电磁阀 C、使用电压 D、防爆型。

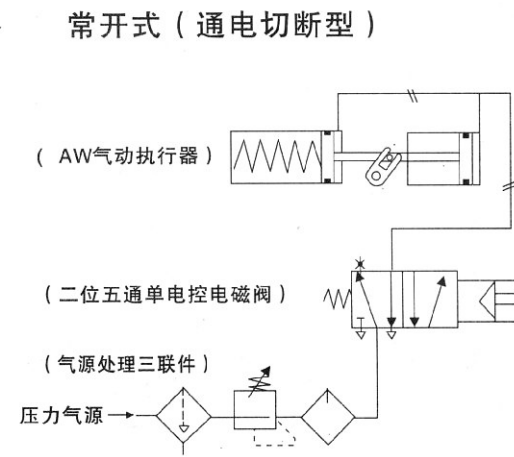
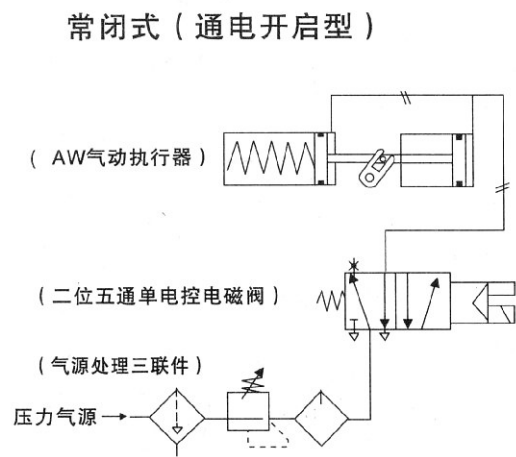
3、信号反馈：A、机械开关节 B、接近式开关节 C、输出电流信号 D、使用电压

4、其它

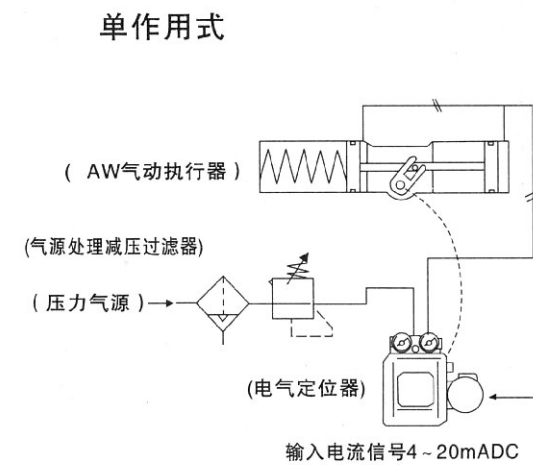
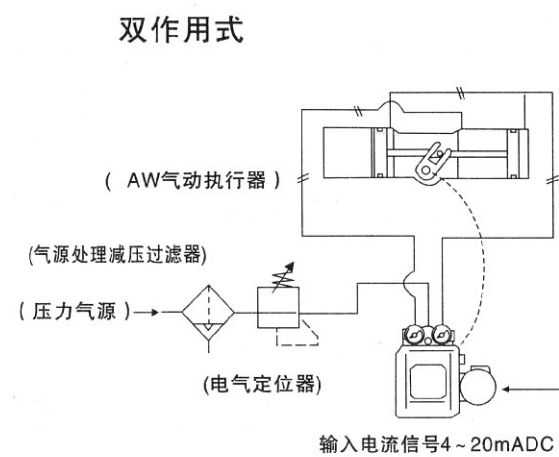
七、双作用式配管原理



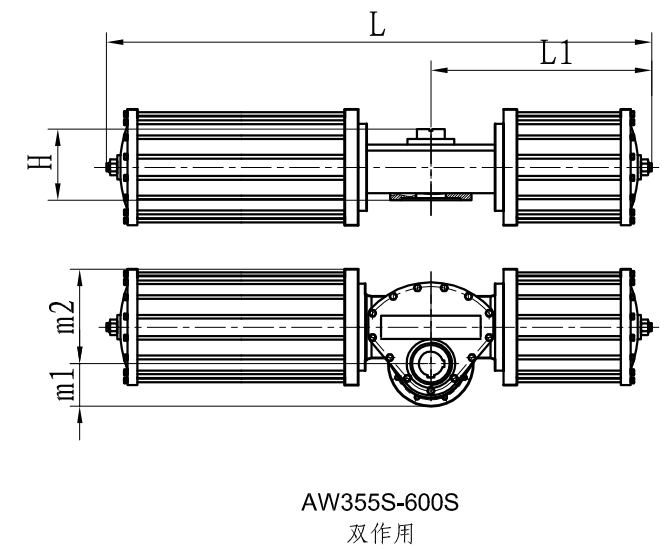
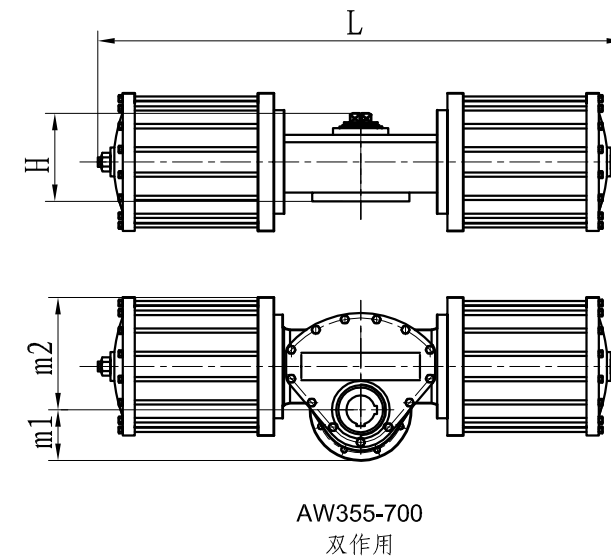
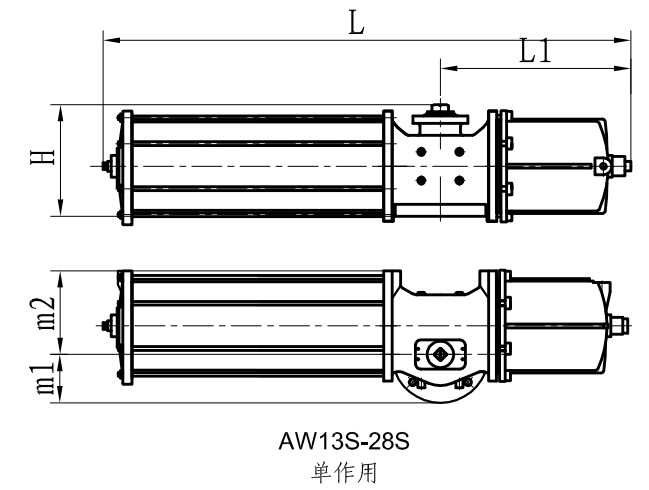
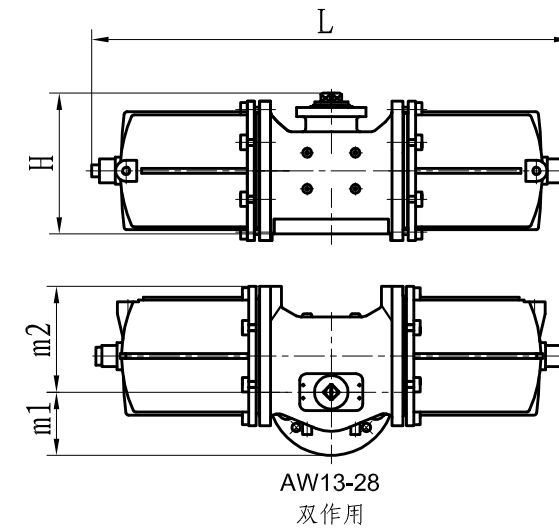
八、单作用式配管原理



九、调节式配管原理 (配电气定位器)



十、单/双作用外形尺寸



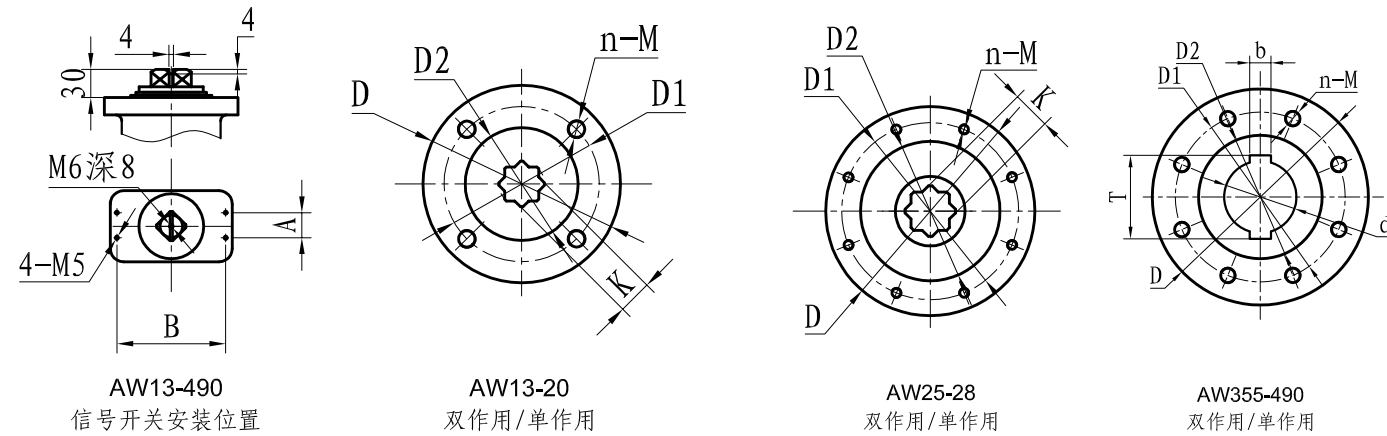
双作用外形尺寸

型号	L	H	m1	m2
AW13	593	185	88	132
AW17	782	240	105	175
AW20A	888	240	105	175
AW20	1098	285	115	232
AW25	1309	360	150	278
AW28	1427	360	150	300
AW355	1926	305	175	370
AW400	1926	305	175	370
AW490	2200	350	200	466
AW600	2610	405	250	570
AW700	2610	405	250	620

单作用外形尺寸

型号	L	L1	H	m1	m2
AW13S	870	324	185	88	132
AW17S	988	378	240	105	175
AW20AS	1263	378	240	105	175
AW20S	1415	530	285	115	232
AW25S	1695	655	360	150	278
AW28S	1840	680	360	150	300
AW355S	2518	963	305	175	370
AW400S	2710	1015	305	175	370
AW490S	3050	1100	350	200	466
AW600S	3620	1305	405	250	570

十一、AW系列连接尺寸

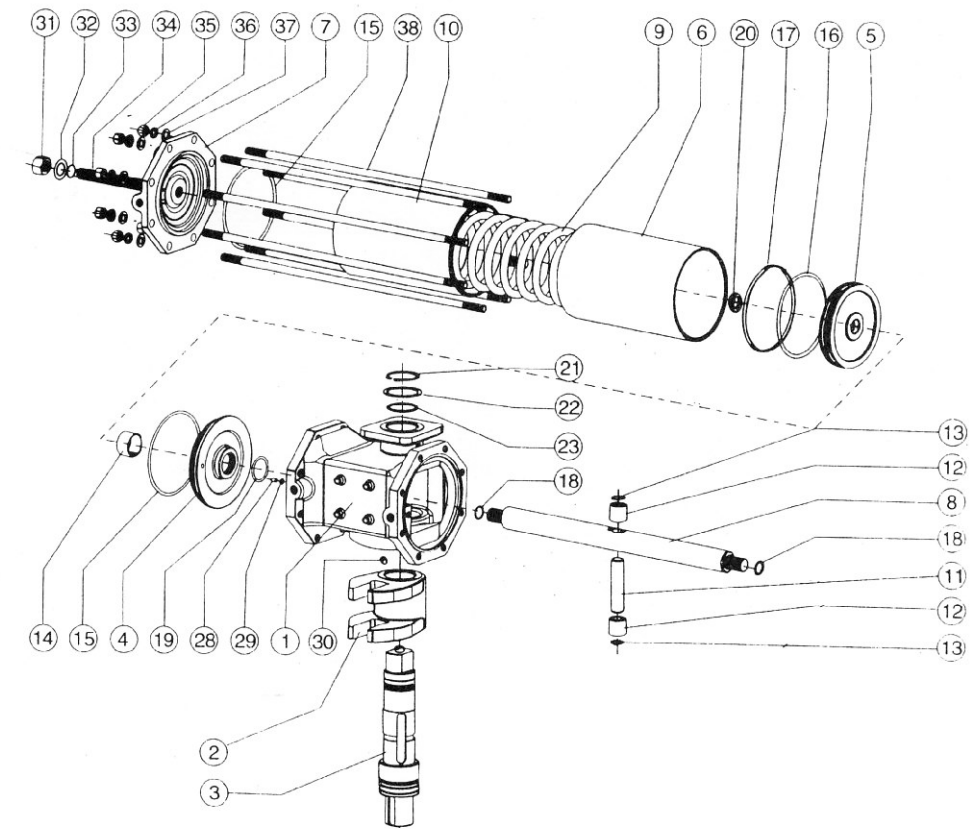


型号	D	D1	D2	n-M	K	d	b	T	A	B
AW13	φ 175	φ 140	φ 100凹4	4-M16	□27 深 30				30	80
AW17	φ 205	φ 165	φ 120凹4	4-M20	□36 深 40				30	80
AW20A	φ 205	φ 165	φ 120凹4	4-M20	□36 深 40				30	80
AW20	φ 230	φ 165	φ 130凹4	4-M20	□46 深 50				30	130
AW25	φ 300	φ 254	φ 200凹4	8-M16	□55 深 60				30	130
AW28	φ 350	φ 298	φ 230凹4	8-M20	□55 深 60				30	130
AW355	φ 350	φ 298	φ 230凹4	8-M20		φ 105深110	28	118	30	130
AW400	φ 350	φ 298	φ 230凹4	8-M20		φ 105深110	28	118	30	130
AW490	φ 415	φ 356	φ 260凹4	8-M30		φ 120深130	32	135	30	130

十二、扭矩表

型号	气源压力Mpa						弹簧扭矩	
	0.4Mpa		0.5Mpa		0.6Mpa			
	起始	终点	起始	终点	起始	终点	起始	终点
AW13S	519	337	719	537	918	736	462	280
AW17S	1060	690	1488	1118	1916	1546	1024	650
AW20AS	1380	805	1870	1333	2404	1867	1336	799
AW20S	2371	1493	3327	2449	4280	3402	2328	1450
AW25S	4310	2770	5174	4520	7700	6280	4110	2540
AW28S	5660	3800	7950	6090	10237	8377	5362	3500
AW355S	12386	7467	17320	12422	22254	17377	12300	7380
AW400S	18644	11120	25859	18183	33073	25247	17500	10000
AW490S	24451	16212	34214	27045	43944	37877	28020	16740
AW600S	43257	31306	61744	50189	80232	69073	48100	34100

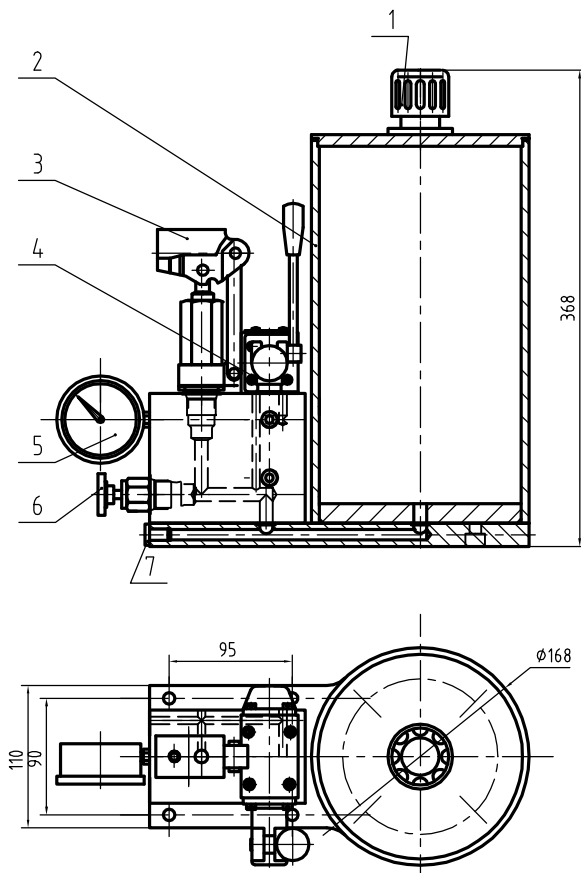
十三、AW气动执行器分解图



十四、零部件表

序号	名称	序号	名称	序号	名称	序号	名称
1	箱体	11	销轴	21	弹性挡圈	31	调节螺钉
2	拨叉	12	滚套	22	减磨垫圈	32	螺母
3	转轴	13	弹性挡圈	23	O型圈	33	弹性垫圈
4	隔板	14	无油轴承	24	平键	34	平垫圈
5	活塞	15	O型圈	25	O型圈	35	双头螺栓
6	缸体	16	导向环	26	定位销		
7	缸盖	17	O型圈	27	紧定螺钉		
8	活塞杆	18	O型圈	28	锁紧螺母		
9	弹簧	19	O型圈	29	平垫圈		
10	弹簧缸	20	锁紧螺母	30	O型圈		

十五、双作用液压手动装置



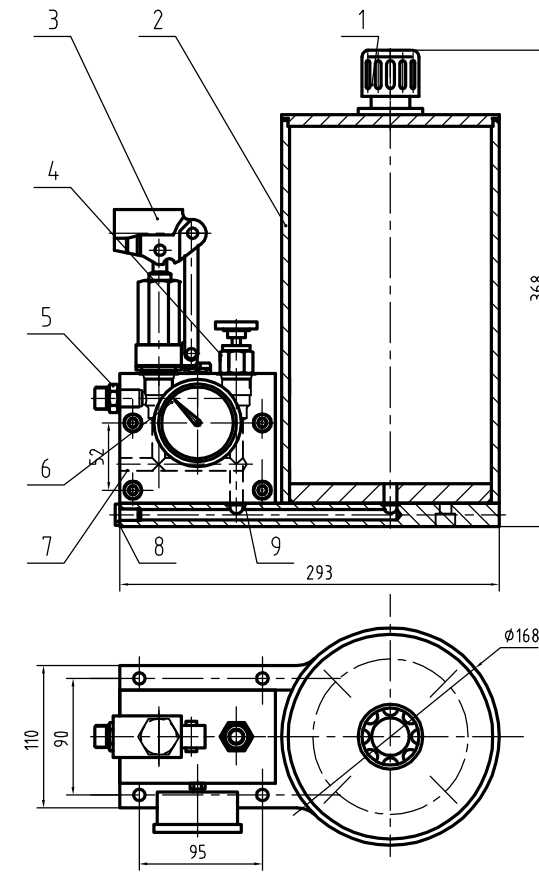
1、空滤器 2、油箱 3、手动泵 4、手动换向阀
5、压力表 6、截止阀

序号	代号	名称	数量	材料
1	QUQ1	空气滤清器	1	
2	YSDB-04	油箱	1	组合件
3	LHP-10	手动泵	1	
4	H-4WMM6E50B/F	手动换向阀	1	
5	YN63-III	压力表	1	
6	LVN2-10-K	截止阀	1	
7	JB/ZQ4444-1986	螺塞M10X1	1	

使用说明

- 一、加油：
1.使用46#抗磨液压油
2.打开空滤器1，在阀门处于关闭位置时，把油箱加满。
- 二、放油：
油箱油液使用一年后，换上干净的油：
打开螺塞7，可以把油放掉。
- 三、使用：
1.气动时，打开图中截止阀6；
2.手动时关闭图中截止阀6；
3.手动开阀：关闭截止阀6，把换向阀4手柄置于开阀位置，摇动手摇泵至阀门全开；
4.手动关阀：关闭截止阀6，把换向阀4的手柄置于关闭位置，摇动手摇泵手柄到阀门全开。

十六、常闭单作用液压手动装置



1、空滤器 2、油箱 3、手动泵 4、截止阀
5、压力表

使用说明

- 一、加油：
1.使用46#抗磨液压油
2.打开空滤器1，在阀门处于关闭位置时，把油箱加满。
- 二、放油：
油箱油液使用一年后，换上干净的油：
打开螺塞8，可以把油放掉。
- 三、使用：
1.气动时，打开图中截止阀4；
2.手动时关闭图中截止阀4；
3.手动开阀：关闭截止阀4，摇动手摇泵至阀门全开；
4.手动关阀：打开截止阀4，至阀门全开。

序号	代号	名称	数量	材料
1	QUQ1	空气滤清器	1	
2	YSDB-04	油箱	1	组合件
3	LHP-10	手动泵	1	
4	LVN2-10-K	截止阀	1	
5	JB984-77	接头M14X1.5	1	35
6	YN63-III	压力表	1	
7	YSDB-05	集成块	1	45
8	JB/ZQ4444-1986	螺塞M10X1	1	
9	GB1235-77	O型圈16x2.4	1	丁腈橡胶