



496-AP型弹簧全启式安全阀 安装及维护说明

本说明可作为阿姆斯壮496-AP型安全阀的安装指南，供专业人士使用，产品选型和安装时应有有经验的专业技术人员在场。
欲获取更多详细信息，请与阿姆斯壮公司或当地代理商联系。

目 录

产品说明	1
零件及外形尺寸	2
使用工况	4
安装指南	6
安全信息	8
维修说明	8

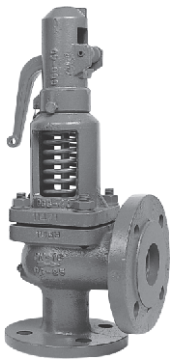
shopvalves.com

1、产品描述

全启式安全阀是一个由存在于安全阀进出口处的静态压力激活的自动泄压装置。

2、产品特点

- 全启式阀特点是能够立刻开启到全开位置。
- 结构简单，确保护要求降至最低。
- 由直接作用螺旋弹簧激活。
- 介质流动角度90°。
- 材料经过仔细挑选，可耐腐蚀。除垫圈和连接件之外，阀门不含有色金属材料。
- 内部阀体在设计上能够提供良好的流动剖面。
- 对密封面进行平衡处理，使其高度密封。
- 排量大会。
- 采用自定心阀塞。
- 配备排放螺栓，用于清除冷凝物。
- 带操作杆定位器的螺纹轴，便于即时手动操作。
- 提升器采用不受密封影响的设计，使阀门在蒸汽膨胀时容易立即开启，保证精确地控制阀门的开启。
- 提供的所有安全阀均按照所要求的设定压力和模拟工作条件进行密封。
- 推荐应用于使用介质为饱和蒸汽的场合。



496-AP

3、标准及性能参数

设计标准：ISO 4126-1：2004

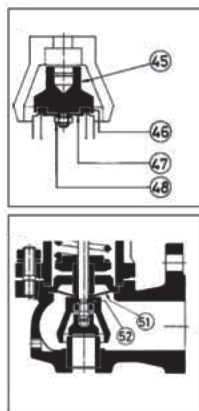
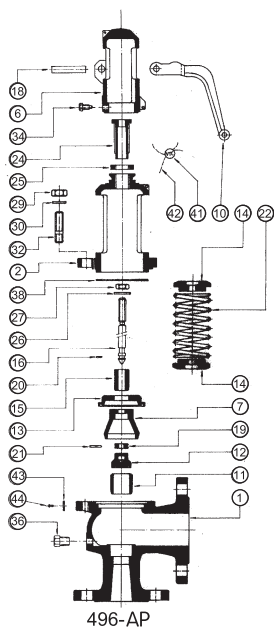
接口：DIN-2526

检测与测试：EN-10204 3.1

型号		496-AP																			
型式		弹簧全启式，开式阀盖																			
连接方式		法兰																			
密封件		金属密封																			
阀体材质		铸铁(1)					球墨铸铁(2)					铸钢(2)					不锈钢(2)				
PN(公称压力)		16					40					40					40				
允许工作范围	压力(bar)	16	13	13	13	40	35	32	28	24	40	35	32	28	24	21	20	40	34	32	29
	最高温度(℃)	120	200	250	300	120	200	250	300	350	120	200	250	300	350	400	450	120	200	300	400
	最低温度(℃)	-10					-10					-10					-60				

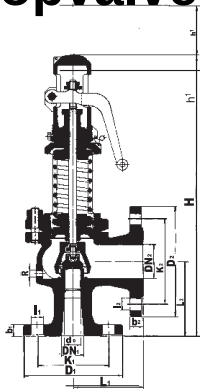
注：
(1). 对于铸铁阀体：
DN100×150及以下规格，进出口法兰均为PN16压力等级；
DN125×200及DN150×250规格，进口法兰为PN16压力等级，出口法兰均为PN10压力等级；
DN200×300规格，进出口法兰均为PN10压力等级，蒸汽介质最高设定压力8 bar；
(2). 对于球墨铸铁、铸钢及不锈钢阀体：
DN100×150及以下规格，进口法兰均为PN40压力等级，出口法兰均为PN16压力等级；
DN125×200及DN150×250规格，进口法兰为PN40压力等级，出口法兰均为PN10压力等级；
DN200×300规格，进口法兰为PN25压力等级，出口法兰为PN10压力等级，蒸汽介质最高设定压力8 bar；

1、零件组装及材质



序号	零件名称	材质	序号	零件名称	材质
①	阀体	铸铁/球墨铸铁/铸钢/不锈钢	⑳	阀杆防松螺母	碳钢/不锈钢
③	开式阀盖	铸铁/球墨铸铁/铸钢/不锈钢	㉑	螺母	碳钢/不锈钢
⑥	阀帽	球铁/不锈钢	㉒	双头螺栓	碳钢/不锈钢
⑦	提升器	球铁/不锈钢	㉓、㉔	螺钉	碳钢/不锈钢
⑩	扳手	球铁	㉕	螺塞	碳钢/不锈钢
⑪	阀座	不锈钢	㉖	垫片	石墨/PTFE
⑫	阀塞	不锈钢	㉗	密封件	塑料
⑬	导管	不锈钢	㉘	密封线	密封线
⑭	弹簧压板	碳钢/不锈钢	㉙	铭牌	不锈钢
⑮	隔离件	不锈钢	㉚	阀塞	不锈钢
⑮	阀杆	不锈钢	㉛	密封片	金属密封
⑮	枢轴	碳钢/不锈钢	㉜	垫圈	不锈钢
⑮	环	不锈钢	㉝	对开环	不锈钢
㉑	安全环	不锈钢	㉞	连接件	铜
㉒	弹簧	钒铬钢/不锈钢	㉟	膜片	氟橡胶
㉔	空心螺钉	不锈钢	㊱	O形圈	氟橡胶
㉕	空心螺母	不锈钢			
㉖	缓冲螺母	不锈钢			

2、外形尺寸



$$A_0 = \frac{\pi \cdot d_0^2}{4} - S$$

S=导管横截面积

DN ₁ ×DN ₂			20×32	25×40	32×50	40×65	50×80	65×100	80×125	100×150	125×200	150×250	200×300
d0			16	20	25	32	40	50	63	77	93	110	155
A0			201	314	491	804	1257	1964	3117	4657	6793	9603	18870
H			350	395	415	500	555	660	710	810	858	1029	1252
h1			112	129	129	148	148	191	191	191	191	247	331
L1			85	95	100	115	125	140	155	175	215	225	265
L2			95	105	110	130	145	150	170	180	220	245	290
R			1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"
入口法兰	铸铁	PN	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	10
		D1	105	115	140	150	165	185	200	220	250	285	340
		K1	75	85	100	110	125	145	160	180	210	240	295
		l1	14	14	19	19	19	19	19	19	19	23	23
		b1	16	16	18	18	20	20	22	24	26	26	26
		孔数	4	4	4	4	4	4	8	8	8	8	8
	球墨铸铁 碳钢 不锈钢	PN	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	25
		D1	105	115	140	150	165	185	200	235	270	300	360
		K1	75	85	100	110	125	145	160	190	220	250	310
		l1	14	14	19(18)*	19(18)*	19(18)*	19(18)*	19(18)*	23(22)*	28(26)*	28(26)*	28(26)*
出口法兰	球墨铸铁 碳钢 不锈钢	b1	18(16)*	18(16)*	18	18(20)*	20	22	24	24	26	28	30
		孔数	4	4	4	4	4	8	8	8	8	8	12
	铸铁	PN	16	16	16	16	16	16	16	16	10	10	10
		D2	140	150	165	185	200	220	250	285	340	395	445
	球墨铸铁 碳钢 不锈钢	K2	100	110	125	145	160	180	210	240	295	350	400
		l2	19(18)*	19(18)*	19(18)*	19(18)*	19(18)*	19(18)*	19(18)*	23(22)*	23(22)*	23(22)*	23(22)*
	球墨铸铁 碳钢 不锈钢	b2	18	18	20	20(18)*	22(20)*	24(22)* (20)*	26(24)*	26(24)* (22)*	26(24)*	28(26)*	28(26)*
		孔数	4	4	4	4	8	8	8	8	8	12	12
重量 (Kg)	铸铁		7.4	8.88	12.82	18.74	24.67	36.52	51.32	75.98	88.64	130.8	214.6
	铸钢/不锈钢		7.86	9.8	13.75	19.67	26.52	38.36	54.09	80.61	97.86	144.48	235.94
	球铁		8.07	9.68	13.99	20.45	26.92	39.84	55.92	82.91	91.16	136.25	221.14

注：•球墨铸铁 *铸钢/不锈钢

1、推荐应用场合

型号		CP
流体	饱和蒸汽	✓
过压百分比	饱和蒸汽	10%

2、启闭压力

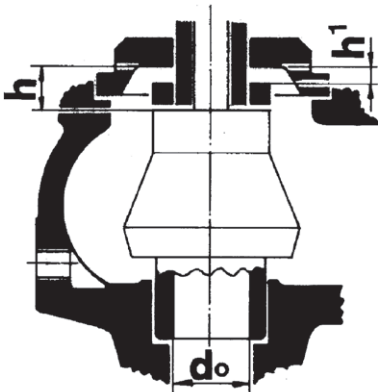
流体	设定压力bar	超过压力	启闭压差
饱和蒸汽	<3	+5%	0.3bar
	≥3	+5%	10%

3、设定压力调节范围

DN ₁ ×DN ₂		20×32	25×40	32×50	40×65	50×80	65×100	80×125	100×150	125×200	150×250	200×300
设定压力(bar)	最大值 (饱和蒸汽)	PN-16	13	13	13	13	13	13	13	12.5	10	PN10.8
		PN-40	32	32	30	24	22	24	20	18	12.5	10
	最小值	蒸汽	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

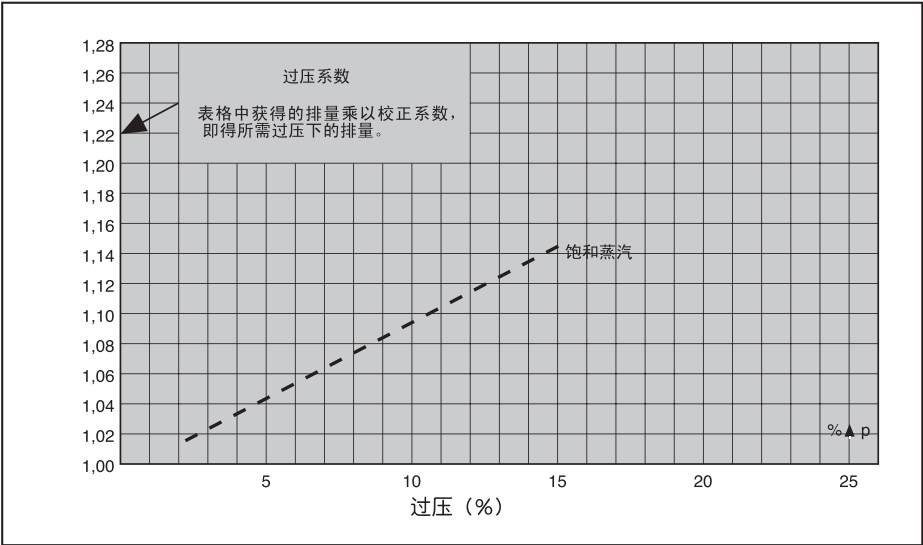
AP型最高工作温度为400℃。

4、排放系数



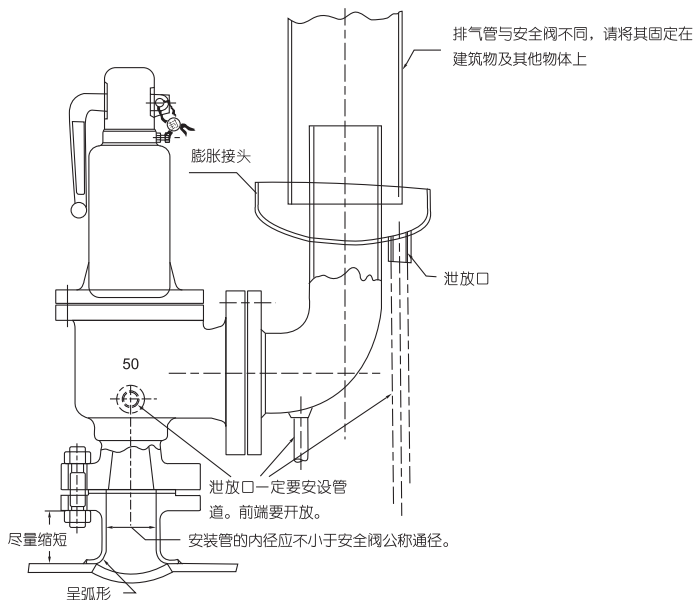
DN ₁ ×DN ₂	20×32	25×40	32×50	40×65	50×80	65×100	80×125	100×150	125×200	150×250	200×300
d ₀	16	20	25	32	40	50	63	77	93	110	155
排放系数(饱和蒸汽)	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.74

5、过压校正系数



6、排量

设定压力(bar)	饱和蒸汽kg/h										
DN× DN ₁	20×32	25×40	32×50	40×65	50×80	65×100	80×125	100×125	125×200	150×250	200×300
d ₀	16	20	25	32	40	50	63	77	93	110	155
A ₀	201	314	491	804	1257	1964	3117	4657	6793	9503	18870
0.5	101	157	246	402	629	982	1559	2330	4488	6278	11827
1	151	236	369	604	945	1476	2343	3500	5877	8222	15490
1.5	200	312	488	799	1249	1952	3097	4628	7262	10159	19139
2	246	385	602	986	1541	2408	3821	5709	8644	12092	22779
2.5	290	453	708	1160	1813	2833	4496	6717	10013	14008	26389
3	334	522	817	1337	2090	3266	5184	7745	11382	15923	29997
3.5	375	585	916	1499	2343	3661	5811	8682	12744	17828	33585
4	415	648	1014	1660	2596	4056	6437	9617	14099	19724	37158
4.5	455	711	1112	1821	2847	4449	7060	10548	15460	21628	40743
5	496	774	1210	1982	3099	4842	7684	11481	16812	23519	44306
6	576	899	1406	2303	3600	5625	8928	13339	19511	27294	51419
7	656	1024	1602	2623	4100	6406	10167	15190	22204	31063	58518
8	736	1149	1797	2942	4600	7187	11406	17041	24889	34818	65592
9	815	1273	1991	3261	5098	7965	12641	18887	27568	38566	
10	894	1397	2185	3578	5594	8740	13871	20724	30230	42290	
12	1053	1645	2572	4212	6585	10289	16329	24396	35579		
14	1211	1891	2958	4843	7572	11830	18775	28052			
16	1369	2139	3344	5476	8561	13376	21229	31718			
18	1526	2384	3727	6103	9542	14909	23661	35352			
20	1684	2631	4113	6736	10531	16454	26113				
22	1841	2876	4497	7364	11514	17989					
24	2000	3124	4884	7998		19537					
26	2157	3370	5269								
28	2316	3618	5657								
30	2472	3861	6038								
32	2630	4109									



安全阀安装指南

● 安装安全阀管线支架

1. 排放气流会施加在与安全阀相连的排放管线一个反作用力，安全阀的管线支架应具备足够的强度和刚度，才能克服这个反作用力引发的压缩应力、切应力和弯曲应力。
2. 竖直方向安装安全阀，使它尽量接近罐身和水箱。这样做可以减少支架的压力损失，避免排放量下降和安全阀工作不稳定情况的发生。
3. 阀门尽可能直接安装到容器或系统中，进口管截面积不能小于阀门进口截面积。为减小流阻，进口管应尽量短，压降应小于整定压力的3%。

● 安全阀排放管线的安装

1. 安装排放管线和膨胀接头，这样设备热膨胀产生的压力或由于安全阀过热引起的排放管线内的压力波动就不会对安全阀产生影响。
2. 安装排放管线时，排放管线的内径应等于或大于安全阀出口侧的连接口径，并且安装时应注意不要引起背压变化，将其引到屋外和安全场所。

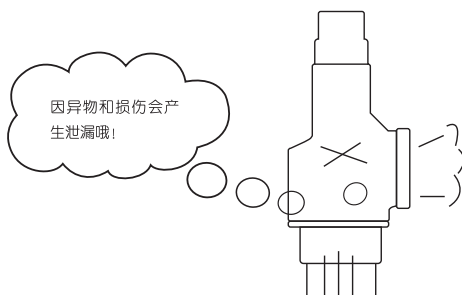
● 安全阀的施工

1. 防止安全阀内混入异物等，安装准备完成前，请不要抽掉盲板。
2. 安装前请务必清扫容器内部、管道内部、罐内部，把异物等充分清扫干净。
3. 安装时，除指定位置外，请不要使用管扳手。
4. 请避免外部冲撞。
5. 阀体、排气管上安装的排气阀请独立设置，避免积存气体、雨水和垃圾。

使用前的注意事项（安全阀）

1. 因对产品进行了压力调整，所以请不要随意拆卸或调节。如果进行随意拆卸或调节，安全阀可能会出现在设定压力下不排气或排气不畅的危险。
2. 配管初期所产生的故障大部分是由异物、水锈腐蚀引起的，所以请务必将管道清理干净。如果需要我们帮助维修因配管内的异物、水锈腐蚀而引起的安全阀故障，我们将收取维修费。
3. 请布设管道以避免对产品施加不合理的荷重、弯曲和振动。
4. 安装前，请先确认介质流向和产品的出口和入口。

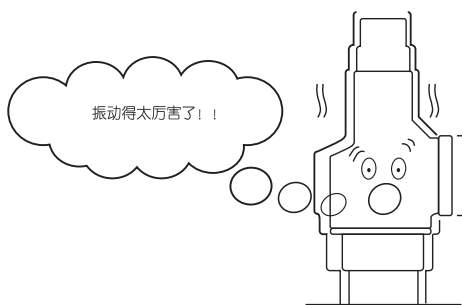
产品配管前，请清除配管内的异物。



使用前的注意事项（安全阀）

1. 本产品允许有一定泄漏量，不可能实现完全密封，所以请不要使用弹性阀座或未经批准的机械和装置。
2. 除手动式外，请不要拧动调节螺丝。如果任意操作调节螺丝，会导致安全阀在低压下泄压或在设定压力下不泄压的情况。
3. 如果拧下阀盖，流体就会从调节螺丝处流出，所以请不要随意拧下阀盖。

请在不传导振动的场所进行安装。



对安全阀进行拆卸和检查时的注意事项（安全阀）

1. 管道内残存压力会造成操作人员受伤或烫伤，因此拆卸和检查时应咨询我公司或委托专业的设备、工程人员。

友情提示：

由于496AP型安全阀不适用与液体介质，所以请务必按照实际工况设法排除安全阀进出口的冷凝水等液体介质，并注意阀体泄放口一定要安设管道，液体在安全阀内最直观的表现是弹簧室可见液体出现，此现象并不是安全阀的质量问题。

本产品需严格按照“安装及维护说明”使用。不正当操作可能造成产品损坏或人身伤害。

- 1、运行或维护时请注意需要确认系统压力降为零(表压)，并等产品温度降到常温后才可以进行，否则容易造成人身伤害。
- 2、维护前请确认管道中的介质已经被阻断，否则可能因介质的泄漏等造成人身伤害。
- 3、操作人员应穿戴劳保保护装备。

维修说明

在进行任何维修之前应认真阅读第四部分的安全信息。

该产品可免维修

shopvalves.com

shopvalves.com



阿姆斯壮机械(中国)有限公司

北京中关村科技园区大兴生物医药产业基地永大路 40 号 电话: 010-61255888 传真: 010-69250761

中文网站: www.armstrong.com.cn 全球网站: www.armstronginternational.com

2020年11月 印制
编码: AMC-35-B