



095-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095-AP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	2
零件及外形尺寸	3
使用工况	6
安全信息	7
维修说明	7

1、产品描述

比例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，其特点是能够按照压力增加量成比例打开。

2、产品特点

- 开放式阀盖，带操作杆。
- 介质流动角度90度。
- 由直接作用螺旋弹簧激活。
- 结构简单，确保维护要求降至最低。
- 材料经过仔细挑选，可耐腐蚀。
- 内部阀体在设计上能够提供良好的流动剖面。
- 对底座和密封片进行平衡处理，使其高度密闭，甚至超过DIN-3230/3要求。
- 排量。
- 保证完全精度地控制阀门的打开和关闭。
- 配备排放螺栓，用于清除冷凝物。（适用于 $d_0 > 45.20$ 毫米）。
- 通过转动使操作杆定向。
- 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，并且经过严格的测试。
- 对所有部件编号、登记和检查。如果事先有要求，将随安全阀和使用手册附带提供材料、铸造、测试和效率证明，所有部件均符合 P.E.D.97/23 EC指令的要求。



095-AP

3、主要零件材料

设计标准: ISO 4126-1: 2004

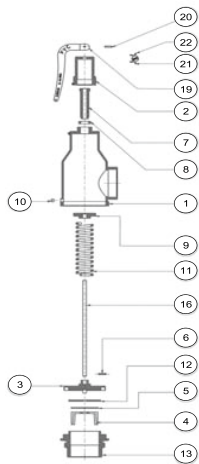
接口: ISO 228/1, DIN259

检测与测试: EN-10204 3.1

型号	095-AP	
型式	弹簧比例式，开式阀盖带操作杆	
连接方式	螺纹连接	
密封件	PTFE/金属密封	
阀体材质	青铜/黄铜	不锈钢
公称压力	PN16	PN25
允许工作压力(bar)	16	25
最高温度℃	200	200
最低温度℃	-60	-60

注: 温度超过230℃，则只可用金属密封件。

1、零件组装及材质

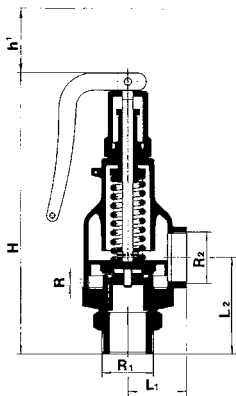


类型	零件编号	零件	R ₁ x R ₂ DN, X R ₁	1/4" x 1/4"	3/8" x 3/8"	1/2" x 1/2"	3/4" x 3/4"	1" x 1"	1-1/4" x 1-1/4"	1-1/2" x 1-1/2"	2" x 2"	2-1/2" x 2-1/2"	3" x 3"	4" x 4"
青铜 / 黄铜	①	阀体		8 x 1/4"	10 x 3/8"	15 x 1/2"	20 x 3/4"	25 x 1"	32 x 1-1/4"	40 x 1-1/2"	50 x 2"	65 x 2-1/2"	80 x 3"	100 x 4"
	②	阀盖		黄铜 (EN-CW617N)								*	青铜 (EN-CC761S)	
	③	连接件		黄铜 (EN-CW617N)								*	青铜 (EN-CC761S)	
	④	导管		黄铜 (EN-CW617N)									青铜 (EN-CC761S)	
	⑦	空心螺钉		黄铜 (EN-CW617N)										
	⑧	空心螺母		黄铜 (EN-CW617N)										
	⑨	弹簧压板		黄铜 (EN-CW617N)										
	⑩	阀盖											黄铜 (EN-CW617N)	
	⑬	螺纹底座		黄铜 (EN-CW617N)								*	青铜 (EN-CC761S)	
	⑭	法兰底座		青铜 (EN-CC761S)										
	⑮	阀体连接件		PTFE (特氟龙)										
	⑱	阀盖连接件		PTFE (特氟龙)										
	①	阀体		不锈钢 (EN-1.4408)										
不锈钢	②	阀盖		不锈钢 (EN-1.4305) (2)									不锈钢 (EN-1.4408)	
	③	连接件		不锈钢 (EN-1.4401)									不锈钢 (EN-1.4408)	
	④	导管		不锈钢 (EN-1.4408)										
	⑦	空心螺钉		不锈钢 (EN-1.4305)										
	⑧	空心螺母		不锈钢 (EN-1.4305)										
	⑨	弹簧压板		不锈钢 (EN-1.4301)										
	⑩	阀盖											不锈钢 (EN-1.4401)	
	⑬	螺纹底座		不锈钢 (EN-1.4408)										
	⑭	法兰底座		不锈钢 (EN-1.4408)										
	⑮	阀体连接件		PTFE (特氟龙)										
	⑱	阀盖连接件		PTFE (特氟龙)										
	⑤	垫圈		不锈钢 (EN-1.4401)										
	⑥	夹子		不锈钢 (EN-1.4310)										
其它	⑪	弹簧		不锈钢 (EN-1.4310) (1)										
	⑫	密封片		PTFE (特氟龙)										
	⑬ ⑭	阀杆		不锈钢 (EN-1.4301)										
	⑮	操作杆		不锈钢 (EN-1.4301)								**	*	黄铜 (DIN-2.0290.01)
	⑯	夹子		不锈钢 (EN-1.4301)										
	⑰	密封线		密封线										
	⑱	密封件		塑料										
	⑳	密封件		塑料										

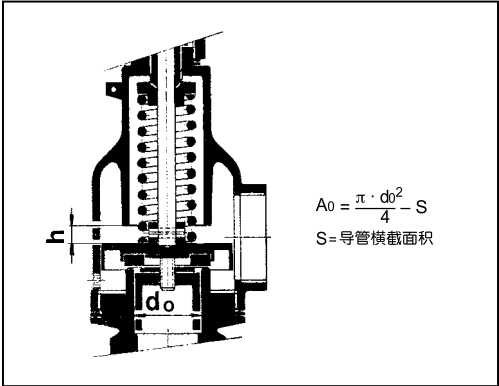
(1) 弹簧钢 (EN-10270-1-SH), 用于10毫米<直径<14毫米的多种弹簧。 *黄铜 (EN-CC754S-GM)
钨铬钢 (EN-1.8159), 用于直径>13毫米的多种弹簧。 **黄铜 (EN-CW617N)

(2) 带焊接不锈钢阀瓣 (EN-1.4301) 。

2、外形尺寸



095-AP



R ₁ × R ₂	1/4"x1/4"	3/8"x3/8"	1/2"x1/2"	3/4"x3/4"	1"x1"	1-1/4"x1-1/4"	1-1/2"x1-1/2"	2"x2"	2-1/2"x2-1/2"	3"x3"	4"x4"
d ₀	10.20	10.20	16.20	20.80	25.20	32.20	38.20	45.20	60.20	75.20	95.20
A ₀	29.50	29.50	120.30	207.50	347.10	543.00	780.40	1157.60	2155.60	3161.40	5452.10
H	139	139	150	168	191	224	263	331	373	439	507
h ¹	35	35	38	42	46	55	62	80	86	100	112
L ₁	30	30	32	35	38	44	55	70	75	90	105
L ₂	43	43	52	61	72	80	91	110	125	136	163
R	-	-	-	-	-	-	-	-	1/8"	1/8"	1/8"
重量 (kg)	青铜/黄铜	0.60	0.61	0.83	1.05	1.50	2.34	3.76	6.00	7.30	21.50
	不锈钢	0.53	0.55	0.70	0.90	1.31	1.90	3.17	5.40	6.40	20.10
连接方式		惠氏圆柱外螺纹x内螺纹，符合ISO 228/1 1978（DIN-259）标准。									

使用工况

1、推荐应用场合

- (1)推荐应用于流体介质为饱和蒸汽，气体，液体场合。
- (2)对于有毒或者贵重流体，则不能使用AP型。
- 如果存在外部过压，则不能使用AP型。
- 对于外部恒定过压，可调节弹簧的设定压力，以减少过压。

2、启闭压力

流体	设定压力bar	打开压力	关闭压力
饱和蒸汽 气体	<3	5%	-0.3bar
	≥3	5%	-10%
液体	<3	10%	-0.6bar
	≥3	10%	-20%

3、设定压力调节范围（bar）

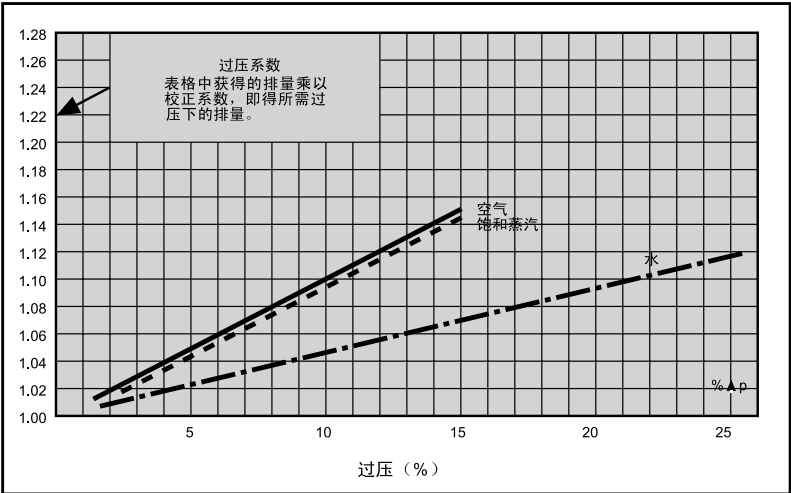
R ₁ xR ₂ DN ₁ xR ₂		1/4"x1/4" 8x1/4"	3/8"x3/8" 10x3/8"	1/2"x1/2" 15x1/2"	3/4"x3/4" 20x3/4"	1"x1" 25x1"	1-1/4"x1-1/4" 32x1-1/4"	1-1/2"x1-1/2" 40x1-1/2"	2"x2" 50x2"	2-1/2"x2-1/2" 65x2-1/2"	3"x3" 80x3"	4"x4" 100x4"
最大值	液体/气体	PN-16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
		PN-25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	饱和蒸气	PN-16	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
		PN-25	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
最小值	蒸气/气体		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	液体		0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2

注：* 对于设定压力及调节范围低于0.5bar的情况，请与阿姆斯壮公司联系。

4、排放系数

R ₁ xR ₂ DN ₁ xR ₂	1/4"x1/4" 8x1/4"	3/8"x3/8" 10x3/8"	1/2"x1/2" 15x1/2"	3/4"x3/4" 20x3/4"	1"x1" 25x1"	1-1/4"x1-1/4" 32x1-1/4"	1-1/2"x1-1/2" 40x1-1/2"	2"x2" 50x2"	2-1/2"x2-1/2" 65x2-1/2"	3"x3" 80x3"	4"x4" 100x4"
d ₀	10.2	10.2	16.2	20.8	25.2	32.2	38.2	45.2	60.2	75.2	95.2
h	2.5	2.5	3	5	6	8.5	11	12	15	19	28
h/d ₀	0.25	0.25	0.19	0.24	0.24	0.26	0.29	0.27	0.25	0.25	0.29
A ₀	29.5	29.5	120.3	207.5	347.1	543	780.4	1157.6	2155.6	3161.4	5452.1
饱和蒸汽	0.53~1.13	0.53~1.13	0.3~0.45	0.23~0.32	0.17~0.23	0.14~0.18	0.12~0.17	0.1~0.16	0.06~0.11	0.07~0.11	0.08~0.11

5、过压校正系数



6、排量

$R_1 \times R_2$ $DN_1 \times R_2$	1/4" x 1/4" 8 x 1/4"			3/8" x 3/8" 10 x 3/8"			1/2" x 1/2" 15 x 1/2"			3/4" x 3/4" 20 x 3/4"			1" x 1" 25 x 1"			1-1/4" x 1-1/4" 32 x 1-1/4"		
d_0	10.2			10.2			16.2			20.8			25.2			32.2		
A_0	29.50			29.50			120.3			207.5			347.1			543		
设定压力(bar)	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
0.5	25	30	342	25	30	342	42	53	514	51	62	737	58	88	1036	65	123	1290
1.0	39	45	489	39	45	489	63	80	735	77	94	1053	88	133	1480	99	185	1844
1.5	42	51	582	42	51	582	68	94	857	86	106	1228	95	147	1674	114	227	2015
2.0	45	57	675	45	57	675	74	108	980	96	119	1403	102	161	1869	130	270	2187
2.5	50	66	768	50	66	768	83	120	1100	113	131	1590	121	180	2020	152	310	2707
3.0	54	75	861	54	75	861	91	133	1221	130	143	1778	140	199	2170	175	350	3227
3.5	60	85	955	60	85	955	110	145	1342	136	159	1944	154	233	2350	223	387	3468
4.0	66	96	1050	66	96	1050	129	157	1463	143	175	2110	168	268	2530	272	425	3710
4.5	70	106	1127	70	106	1127	137	173	1619	155	197	2282	195	282	2802	288	461	4130
5.0	75	117	1204	75	117	1204	146	190	1775	167	219	2455	222	296	3075	305	497	4551
5.5	79	127	1281	79	127	1281	155	206	1931	179	241	2627	249	310	3347	322	533	4971
6.0	84	138	1359	84	138	1359	164	223	2088	192	264	2800	276	325	3620	339	570	5392
6.5	87	148	1428	87	148	1428	171	255	2191	208	289	2902	300	341	3780	361	606	5690
7.0	91	159	1497	91	159	1497	178	287	2294	224	314	3004	324	358	3940	383	642	5988
7.5	95	169	1566	95	169	1566	185	319	2397	240	339	3106	348	375	4100	405	678	6286
8.0	99	180	1635	99	180	1635	192	352	2500	256	365	3208	372	392	4260	427	715	6584
9.0	107	204	1740	107	204	1740	226	376	2670	296	417	3404	412	442	4588	491	767	7292
10.0	115	228	1845	115	228	1845	260	400	2840	336	470	3600	453	493	4916	556	820	8000
11.0	123	252	1957	123	252	1957	300	426	3000	387	517	3780	506	541	5142	622	890	9010
12.0	132	276	2070	132	276	2070	340	452	3160	439	565	3960	560	590	5368	689	960	10020
13.0	139	301	2167	139	301	2167	372	476	3324	482	607	4102	602	655	5820	732	1042	10535
14.0	147	327	2265	147	327	2265	405	500	3488	526	650	4244	645	720	6272	776	1125	11050
15.0	154	349	2341	154	349	2341	442	526	3624	548	697	4402	683	760	6481	838	1202	11525
16.0	162	372	2418	162	372	2418	480	552	3760	570	745	4560	721	800	6690	900	1280	12000
17.0	169	396	2521	169	396	2521	520	572	3890	610	832	4750	796	883	6945	970	1360	12330
18.0	177	420	2625	177	420	2625	560	592	4020	650	920	4940	872	967	7200	1040	1440	12660
20.0	192	465	2829	192	465	2829	644	644	4360	725	1016	5076	956	1180	7740	1180	1600	13316
22.0		510	3036		510	3036		696	4652		1112	5092		1310	8216		1772	13976
24.0		544	3190		544	3190		750	4808		1184	5416		1415	8598		1896	14560
25.0		579	3345		579	3345		805	4964		1256	5740		1520	8980		2020	15144

$R_1 \times R_2$ $DN_1 \times R_2$	1-1/2" x 1-1/2" 40 x 1-1/2"			2" x 2" 50 x 2"			2-1/2" x 2-1/2" 65 x 2-1/2"			3" x 3" 80 x 3"			4" x 4" 100 x 4"		
d_0	38.2			45.2			60.2			75.2			95.2		
A_0	780.4			1157.6			2155.6			3161.4			5452.1		
设定压力(bar)	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
0.5	104	176	1930	146	225	2898	188	272	4130	272	335	5201	484	656	6472
1.0	157	266	2758	220	339	4140	284	410	5900	410	505	7430	729	987	9247
1.5	176	310	3242	250	385	4628	318	458	6765	455	557	8307	850	1050	10141
2.0	196	353	3727	280	430	5117	351	507	7630	500	609	9184	972	1113	11035
2.5	234	391	4148	308	475	5540	385	565	8490	554	705	9992	1087	1202	11320
3.0	273	430	4570	336	521	5964	419	623	9350	609	802	10800	1203	1292	11604
3.5	308	463	4931	375	586	6788	454	686	11315	667	861	12453	1326	1376	13742
4.0	343	497	5292	415	652	7612	490	749	13280	725	920	14107	1449	1460	15880
4.5	364	557	5941	444	709	9134	532	809	14685	786	1024	15610	1567	1586	17756
5.0	385	618	6591	473	766	10656	575	870	16090	847	1128	17113	1686	1712	19632
5.5	406	679	7240	502	823	12178	617	931	17495	908	1232	18616	1804	1838	21508
6.0	427	740	7890	532	880	13700	660	992	18900	969	1336	20120	1923	1964	23384
6.5	452	786	8242	570	919	14687	681	1030	19338	1027	1420	20852	2042	2056	23910
7.0	478	832	8559	609	958	15674	702	1068	19776	1086	1504	21585	2161	2148	24437
7.5	503	878	8893	648	997	16661	723	1106	20214	1144	1588	22317	2280	2240	24963
8.0	529	925	9228	687	1036	17648	744	1145	20653	1203	1672	23050	2400	2332	25490
9.0	564	1014	10958	711	1106	19539	802	1215	22812	1327	1854	24373	2641	2414	26081
10.0	600	1104	12688	735	1176	21430	860	1285	24972	1452	2036	25696	2883	2496	26672
11.0	675	1188	13374	807	1258	22365	923	1388	25311	1576	2213	25968	3121	2714	27464
12.0	750	1272	14060	879	1340	23300	987	1492	25650	1700	2390	26240	3360	2932	28256
13.0	806	1358	14715	957	1430	24070	1056	1586	26525	1822	2577	27305	3601	3144	29108
14.0	862	1445	15370	1036	1520	24840	1125	1680	27400	1944	2765	28370	3843	3356	29960
15.0	957	1530	16310	1104	1615	25684	1190	1836	27915	2076	2948	29033	4086	3604	30950
16.0	1052	1615	17250	1172	1710	26528	1256	1992	28430	2209	3132	29697	4329	3852	31940
17.0	1124	1703	17945	1251	1877	27300	1374	2186	29575	2325	3294	31032	4566	4222	32592
18.0	1196	1792	18640	1330	2045	28072	1493	2380	30720	2442	3456	32368	4803	4592	33244
20.0	1292	1995	20230	1452	2385	29870	1590	2512	32456	2685	3812	33030	5295	5162	34936
22.0		32	21968		2556	31296		2952	35200		4156	36616		5750	38120
24.0		2374	22090		2766	32590		3188	38078		4404	42400		6103	46320
25.0		2516	22212		2976	33885		3424	40976		4652	48184		6456	54520

注: (1) I—饱和蒸汽 (千克/小时) II—0℃, 1.013 bar条件下的空气 (标准立方米/小时) III—20℃时的水 (升/小时) (2)根据“DIN-A4-109268/69/70”进行计算和测量。

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防护装备。

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



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
中国网站: www.armstrong.com.cn 全球网站: www.armstronginternational.com

2010年11月印刷