



Cert. No. LRQ 0963008

ISO 9001

spirax
sarco

TI-S13-25

CH Issue 11

SV73安全阀

简介

SV73铸铁系列安全阀符合ASME锅炉和压力容器规范的第I部分和第VIII部分，主要用于动力锅炉和非受火的压力容器上，需要ASME I 和和VIII的钢印。

应用

安装在减压站后的设备如空气盘管、换热器和制程容器等的进口处，保护减压站下游的蒸汽系统。也可用于冷凝水回收系统中闪蒸罐上，保护闪蒸罐。保护压缩空气系统的压缩机或储气罐不会超压。保护蒸汽锅炉和蒸汽发生器等。

可供型号

SV73安全阀本体材质为铸铁，内部件为不锈钢，喉径从‘J’到‘R’。开式阀帽和微升杆，连接方式为螺纹或法兰。

证书

每一个SV73安全阀都提供符合EN 10204 2.2的证书，其中包括阀门设定压力和水压试验压力。根据需要也可提供符合EN 10204 3.1的材质证书。

标准和认证

美国锅炉和压力容器国家检测局(NB)认证，符合ASME锅炉和压力容器规范的第I和VIII部分。

阀座密封性能符合ANSI/API STD 527-1992标准。

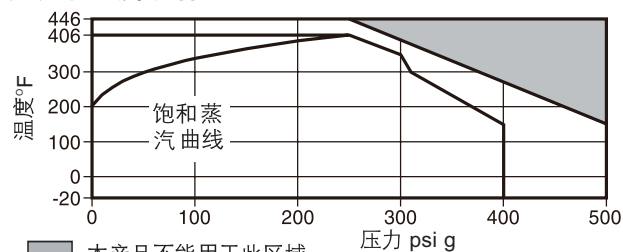
如果需要美国国家检测局(NB)的“V”或“UV”钢印，必须在订购时注明。

重要注释：SV73安全没有CE标志，因此不能用于EEA。

口径和管道连接

1½" x 2½" 至 3" x 4"	进口/出口	内螺纹连接NPT	
1½" x 2½" 至 3" x 4"	进口法兰	ANSI class 250 RF	出口内螺纹NPT
3" x 4" 至 6" x 8"	进口法兰	ANSI class 250 RF	出口法兰ANSI class 125 FF

压力 / 温度限制

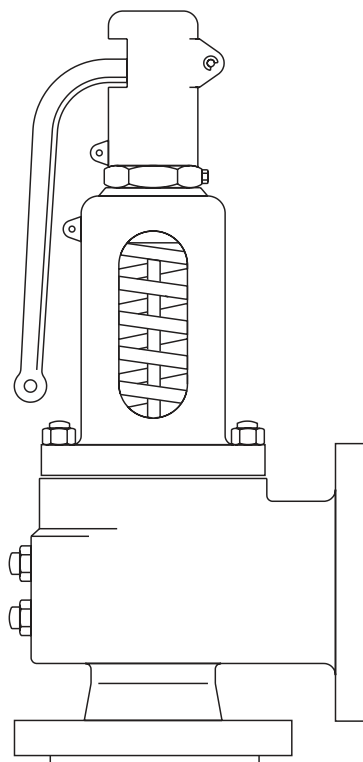


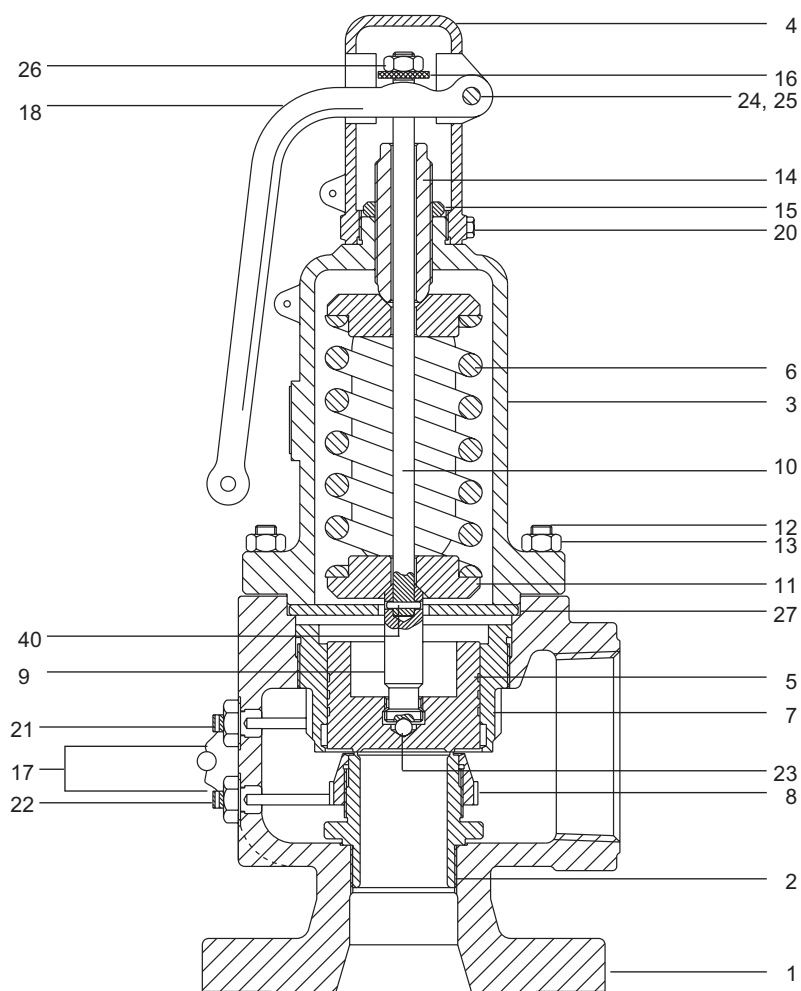
■ 本产品不能用于此区域。

A-B 进口法兰连接

C-D 进口螺纹连接

阀体设计条件			ANSI 250	
设定压力范围	最大		250 psi g	
	最小		5 psi g	
温度	最大		406°F	
	最小		-20°F	
性能参数	超过压力	ASME I	蒸汽	3%
		ASME VIII	蒸汽	10%
			空气/气体	10%
	启闭压差	ASME I	蒸汽	2 - 6%
		ASME VIII	蒸汽	7%
			空气/气体	7%
	额定排量系数		蒸汽	0.955
			空气/气体	0.955
最大允许背压:			设定压力的12%	
最大设计进口冷态水压测试压力			600 psi g	





材质

序号	部件	材质	
1	阀体	铸铁	ASTM A126 Class B
2	阀座	不锈钢	ASTM A351 Grade CF8
3	阀盖	铸铁	ASTM A126 Class B
4	阀帽	铸铁	ASTM A126 Class B
5	阀芯	不锈钢	ASTM A217 CA15
6	弹簧	铬钒合金钢	
7	上调节环	不锈钢	ASTM A351 Grade CF8
8	下调节环	不锈钢	ASTM A351 Grade CF8
9	下阀杆	不锈钢	ASTM A479 Type 410
10	上阀杆	不锈钢	ASTM A479 Type 410
11	弹簧档板 (2个)	钢	ASTM A105
12	阀盖螺栓	钢	ASTM A193 Grade B7
13	阀盖螺母	钢	ASTM A194 Grade 2H
14	调节螺丝	不锈钢	ASTM A479 Type 410
15	调节螺丝锁定螺母	碳钢	
16	释放环	碳钢	
18	手柄	灰钢	
17	锁定螺母 (2个)	碳钢	
20	阀帽固定螺丝	碳钢	
21	上调节环柱销	不锈钢	
22	下调节环柱销	不锈钢	
23	阀芯小球	不锈钢	
24	柱销垫圈	碳钢	
25	手柄柱销	碳钢	
26	锁定螺母	碳钢	
27	导承档板	碳钢	
40	阀杆柱销	碳钢	

排量表

1. 蒸汽量, lb/h, 根据 ASME 规范第 1 部分, 在 3% 积聚压力时为 90% 的实际排量。
 2. 蒸汽量, lb/h, 根据 ASME 规范第 VIII 部分, 在 10% 积聚压力时为 90% 的实际排量。

饱和 蒸汽 温度 °F	Orifice Area Sq. In.		J		K		L		M		N		P		Q		R	
	1.374		1.968		3.054		3.846		4.633		6.830		11.811		17.123			
	设定 压力 psi g	实际流量 lb/h 3%	实际流量 lb/h 10%	实际流量 lb/h 3%	实际流量 lb/h 10%	实际流量 lb/h 3%	实际流量 lb/h 10%	实际流量 lb/h 3%	实际流量 lb/h 10%	实际流量 lb/h 3%	实际流量 lb/h 10%	实际流量 lb/h 3%	实际流量 lb/h 10%	实际流量 lb/h 3%	实际流量 lb/h 10%	实际流量 lb/h 3%	实际流量 lb/h 10%	实际流量 lb/h 10%
250	15	1833	1897	2625	2717	4074	4216	5131	5308	6181	6395	9111	9427	15756	16302	22842	23634	23634
259	20	2146	2231	3074	3196	4770	4959	6007	6244	7236	7522	10668	11089	18447	19176	26744	27800	27800
267	25	2458	2566	3422	3675	5466	5702	6883	7180	8292	8649	12224	12751	21139	22050	30646	31966	31966
274	30	2772	2900	3971	4153	6162	6446	7760	8116	9348	9776	13780	14413	23830	24923	34548	36133	36133
281	35	3085	3234	4419	4632	6858	7189	8636	9052	10403	10904	15337	16074	26521	27797	38449	40299	40299
287	40	3398	3569	4868	5111	7554	7932	9513	9987	11459	12031	16893	17736	29213	30671	42351	44465	44465
292	45	3711	3903	5316	5590	8250	8675	10389	10923	12515	13158	18449	19398	31904	33545	46253	48631	48631
298	50	4025	4237	5764	6069	8945	9418	11265	11859	13570	14286	20006	21060	34595	36418	50155	52797	52797
303	55	4338	4572	6213	6548	9641	10162	12142	12795	14626	15413	21562	22722	37287	39292	54057	56964	56964
307	60	4651	4906	6661	7027	10337	10905	13018	13730	15682	16540	23118	24383	39978	42166	57958	61130	61130
312	65	4964	5240	7110	7506	11033	11648	13894	14666	16738	17667	24675	26045	42670	45040	61860	65296	65296
316	70	5277	5575	7558	7985	11729	12391	14771	15602	17793	18795	26231	27707	45361	47913	65762	69462	69462
320	75	5590	5909	8007	8464	12425	13134	15647	16538	18849	19922	27567	29369	48052	50787	69664	73629	73629
324	80	5903	6244	8455	8943	13121	13878	16524	17474	19905	21049	29344	31031	50744	53661	73565	77795	77795
328	85	6216	6578	8904	9422	13817	14611	17400	18409	20960	22176	30900	32635	53435	56535	77467	81961	81961
331	90	6529	6912	9352	9901	14513	15364	18276	19345	22016	23304	32456	34354	56126	59408	81369	86127	86127
335	95	6842	7247	9800	10379	15209	16107	19153	20281	23072	24431	34013	36016	58818	62282	85271	90294	90294
338	100	7155	7581	10249	10858	15905	16850	20029	21217	24128	25558	35569	37678	61509	65156	89173	94460	94460
341	105	7469	7915	10697	11337	16600	17594	20905	22152	25183	26685	37125	39340	64200	68030	93074	98626	98626
344	110	7782	8250	11146	11816	17296	18337	21782	23088	26239	27813	38682	41002	66892	70903	96976	102792	102792
347	115	8093	8584	11594	12295	17992	19080	22658	24024	27295	28940	40238	42663	69583	73777	100878	106958	106958
350	120	8408	8918	12043	12753	18688	19823	23535	24960	28350	30067	41001	43325	72274	76651	104780	111125	111125
353	125	8721	9253	12491	13214	19384	20566	24411	25896	29406	31194	43351	45987	74966	79525	108681	115291	115291
356	130	9034	9587	12940	13732	20080	21310	25287	26831	30462	32322	44907	47649	77657	82398	112583	119457	119457
358	135	9347	9922	13388	14211	20776	22053	26164	27767	31518	33449	46463	49311	80348	85272	116485	123623	123623
361	140	9660	10256	13836	14690	21472	22796	27040	28703	32573	34576	48020	50973	83040	88146	120387	127790	127790
363	145	9973	10590	14285	15169	22168	23539	27916	29639	33629	35704	49576	52634	85731	91020	124288	131956	131956
366	150	10286	10925	14733	15648	22864	24282	28793	30574	34685	36831	51132	54296	88422	93893	128190	136122	136122
368	155	10599	11259	15182	16127	23559	25026	29669	31510	35740	37958	52689	55958	91114	96767	132092	140288	140288
371	160	10913	11593	15630	16605	24255	25769	30546	32446	36796	39085	54245	57620	93805	99641	135994	144454	144454
373	165	11226	11928	16079	17084	24951	26512	31422	33382	37852	40212	55801	59282	96496	102515	139896	148621	148621
375	170	11539	12262	16527	17563	25647	27255	32298	34317	38907	41340	57358	60943	99188	105388	143797	152787	152787
377	175	11852	12597	16976	18042	26343	27998	33175	35253	39963	42467	58914	62605	101879	108262	147699	156953	156953
380	180	12165	12931	17424	18521	27039	28742	34051	36189	41019	43594	60470	64267	104570	111136	151601	161119	161119
382	185	12478	13265	17872	19000	27735	29485	34927	37125	42075	44722	62027	65929	107262	114010	155503	165286	165286
384	190	12791	13600	18321	19479	28431	30228	35804	38061	43130	45849	63583	67591	109953	116883	159404	169452	169452
386	195	13104	13934	18769	19958	29127	30971	36680	38996	44186	46976	65139	69253	112644	119757	163306	173618	173618
388	200	13417	14268	19218	20437	29823	31714	37557	39932	45242	48103	66696	70914	115336	122631	167208	177784	177784
390	205	13728	14600	19663	20912	30513	32452	38260	40688	46290	49231	68240	72576	118007	125505	171080	181951	181951
392	210	14043	14937	20115	21395	31214	33201	39309	41804	47353	50358	69808	74238	120718	128378	175012	186117	186117
394	215	14354	15269	20560	21870	31905	33938	40179	42739	48401	51485	71352	75900	123389	131252	178883	190283	190283
396	220	14670	15606	21008	22352	32606	34687	41081	43675	49465	52612	72921	77562	126101	134126	182815	194449	194449
398	225	14980	15937	21456	22827	33296	35424	41931	44611	50512	53740	74465	79223	128770	137000	18685	198615	198615
399	230	15296	16275	21908	23310	33988	36174	42815	45547	51576	54867	76034	80885	131484	139874	190619	202782	202782
401	235	15606	16606	22353	23785	34688	36911	43684	46483	52623	55994	77577	82547	134152	142747	194487	206948	206948
403	240	15922	16943	22805	24268	35390	37660	44568	47418	53687	57122	79146	84209	136866	145621	198422	211114	211114
404	245	16232	17275	23250	24743	36080	38397	45436	48354	54734	58249	80689	85871	139534	148495	202289	215280	215280
406	250	16548	17612	23702	25226	36782	39146	46320	49290	55799	59376	82259	87533	142249	151369	206226	219447	219447

公式

$$\text{蒸汽: } A = \frac{\dot{m}_s}{0.9 (51.45 P K_d K_{sh})}$$

$$\text{其它气体 -lb/h: } A = \frac{\dot{m} \sqrt{T} \sqrt{Z}}{0.9 C K_d P \sqrt{M}}$$

其中:

A = 所需的喉部面积, 平方英寸

P = 绝对排放压力, 每平方英寸 = 设定压力 (psig) + 超过压力 +14.7, 其中超过压力为3%或2 psi, 两者间更大值
 $P = 1.03 \times \text{设定压力} + 14.7$ 或 $P = \text{设定压力} + 2 \text{ psi} + 14.7$

T = 进口温度, 绝对°F (°F加460)

$\dot{m}_s$ = 所需的蒸汽排量, lb/h

$\dot{m}$ = 所需的气体排量, lb/h

K_d = 排量系数, 对蒸汽、空气和其它气体为0.955

K_{sh} = 过热蒸汽修正系数, 见下表1

M = 气体平均分子量

C = 气体流量常数

Z = 对应于T和P的压缩系数。如果不知道该系数, 可用Z = 1而将该系数忽略

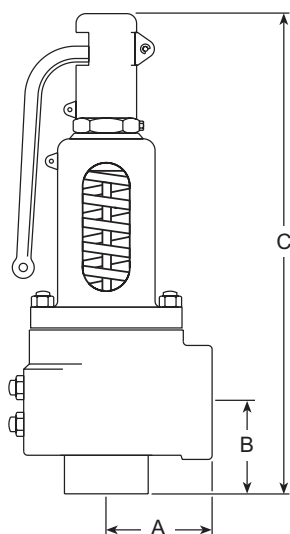
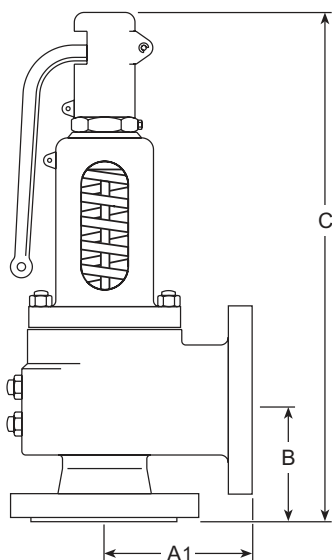
表1 Ksh过热蒸汽修正系数

蒸汽温度 °F	设定压力 psi g													
	15	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	250
	饱和蒸汽温度°F													
	250	259	287	308	324	338	350	361	371	380	388	395	403	406
280	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320	1.00	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340	0.99	0.99	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
360	0.99	0.99	0.99	0.99	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-	-	-
380	0.98	0.98	0.99	0.99	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	-	-	-	-	-
400	0.98	0.98	0.98	0.98	0.99	0.99	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-	-
420	0.97	0.97	0.97	0.97	0.98	0.98	0.98	0.99	0.99	0.99	0.99	1.00	1.00	1.00

E

尺寸, 重量和喉径 (近似)英寸和lbs

阀进口		阀出口		喉径字母	A (螺纹出口) ins	A1 ins	B ins	C ins	重量 lbs
口径	连接	口径	连接						
1½"	NPT	2½"	NPT	J	3.5	-	4.3	15.8	33.0
2"	NPT	3"	NPT	K	4.0	-	4.6	17.1	46
2½"	NPT	4"	NPT	L	4.6	-	5.5	18.5	66
3"	NPT	4"	NPT	M	5.1	-	5.6	24.3	93
1½"	ANSI 250	2½"	NPT	J	3.5	-	4.3	15.8	38
2"	ANSI 250	2½"	NPT	J	3.5	-	4.3	15.8	40
2"	ANSI 250	3"	NPT	K	4.0	-	4.6	17.1	49
2½"	ANSI 250	3"	NPT	K	4.0	-	4.6	17.1	51
2½"	ANSI 250	4"	NPT	L	4.6	-	5.5	19.5	71
3"	ANSI 250	4"	NPT	L	4.6	-	5.5	19.5	73
3"	ANSI 250	4"	NPT	M	5.1	-	5.4	24.3	101
3"	ANSI 250	4"	ANSI 125	L	-	5.5	5.5	19.5	82
3"	ANSI 250	4"	ANSI 125	M	-	5.5	5.4	24.3	110
4"	ANSI 250	6"	ANSI 125	N	-	7.1	6.8	26.5	187
4"	ANSI 250	6"	ANSI 125	P	-	7.1	6.8	28.5	196
6"	ANSI 250	8"	ANSI 125	Q	-	9.3	9.3	34.5	355
6"	ANSI 250	8"	ANSI 125	R	-	10.0	10.9	43.9	595



安全信息、安装和维护

详细信息, 请参考随产品一起提供的安装维修指南 (IM-S13-33)。

安装注释

安装时应确保安全阀的弹簧腔中心线垂直向上。

SV7 安全阀选型说明

型号	SV7	SV7						
结构	3 = 铸铁	3						
	V = ASME I							
ASME 认证	U = ASME VIII	V						
	空白 = 无ASME钢印							
口径和 连接	A = 1½" NPT x 2½"NPT	A						
	B = 2" NPT x 3" NPT							
	C = 2½" NPT x 4" NPT							
	D = 3" NPT x 4" NPT							
	E = 1½" ANSI 250 x 2½"NPT							
	F = 2" ANSI 250 x 2 ½ NPT							
	G = 2" ANSI 250 x 3" NPT							
	H = 2½" ANSI 250 x 3" NPT							
	I = 2½" ANSI 250 x 4" NPT							
	J = 3" ANSI 250 x 4 NPT							
	L = 3" ANSI 250 x 4 ANSI 125							
	N = 4" ANSI 250 x 6" ANSI 125							
Q = 6" ANSI 250 x 8" ANSI 125								
	J = 1.374							
	K = 1.968							
实孔 喉部面积 平方英寸	L = 3.054	J						
	M = 3.846							
	N = 4.633							
	P = 6.830							
	Q = 11.811							
	R = 17.123							
设定压力	设定压力范围5 psi g ~ 250 psi g	180						
SV7	3	-	V	-	A	J	-	180

如何订购

例: 1-斯派莎克 SV73-V-AJ-180 安全阀, 设定压力 180 psig。