

Figure 31 – Safety Valve

Saturated Steam Capacity – Power Boiler Code ● Capacity (lb/hr) – 90% Rating at 3% Over Pressure

Meets requirements of ASME Boiler and Pressure Vessel Code, Section I.

Certified by National Board of Boiler and Pressure Vessel Inspectors

ORIFICE AREA (In ²)	D 0.1188	E 0.2116	F 0.3318	G 0.5424	H 0.8479	J 1.391	K 1.892	L 2.935	M 3.715	N 4.468	P 6.564	Q 11.365	R 16.475
SET PRESS. PSIG													
15	170	303	475	776	1213	1991	2708	4200	5318	6394	9394	16265	23579
20	197	351	550	899	1405	2305	3135	4863	6157	7403	10876	18831	27298
25	224	398	625	1021	1596	2619	3562	5526	6996	8412	12358	21396	31017
30	250	446	700	1144	1788	2933	3989	6188	7835	9420	13839	23962	34736
35	277	494	774	1266	1979	3247	4416	6851	8674	10429	15321	26527	38455
40	304	542	849	1388	2171	3561	4843	7513	9512	11437	16803	29093	42174
45	331	589	924	1511	2362	3875	5270	8176	10351	12446	18285	31658	45893
50	358	637	999	1633	2553	4189	5697	8838	11190	13455	19766	34224	49612
55	385	685	1074	1756	2745	4503	6125	9501	12029	14463	21248	36789	53331
60	411	733	1149	1878	2936	4817	6552	10163	12868	15472	22730	39355	57050
65	438	780	1224	2001	3128	5131	6979	10826	13707	16480	24212	41920	60769
70	466	829	1300	2126	3323	5451	7414	11502	14562	17509	25723	44537	64562
75	493	878	1377	2252	3520	5774	7854	12184	15426	18548	27249	47180	68393
80	521	928	1455	2378	3717	6098	8294	12866	16290	19587	28775	49822	72223
85	548	977	1532	2504	3914	6421	8734	13549	17154	20626	30302	52464	76054
90	576	1026	1609	2630	4111	6745	9174	14231	18018	21665	31828	55107	79884
95	604	1075	1686	2756	4308	7068	9614	14914	18882	22703	33354	57749	83715
100	631	1124	1763	2882	4506	7392	10054	15596	19746	23742	34880	60392	87546
105	659	1174	1840	3008	4703	7715	10494	16279	20610	24781	36406	63034	91376
110	687	1223	1917	3134	4900	8038	10934	16961	21474	25820	37932	65677	95207
115	714	1272	1995	3261	5097	8362	11374	17643	22338	26859	39459	68319	99037
120	742	1321	2072	3387	5294	8685	11813	18326	23202	27898	40985	70962	102868
125	769	1370	2149	3513	5491	9009	12253	19008	24066	28937	42511	73604	106699
130	797	1420	2226	3639	5688	9332	12693	19691	24930	29975	44037	76247	110529
135	825	1469	2303	3765	5886	9655	13133	20373	25794	31014	45563	78889	114360
140	852	1518	2380	3891	6083	9979	13573	21055	26658	32053	47090	81532	118190
145	880	1567	2457	4017	6280	10302	14013	21738	27522	33092	48616	84174	122021
150	908	1616	2535	4143	6477	10626	14453	22420	28386	34131	50142	86817	125851
155	935	1666	2612	4269	6674	10949	14893	23103	29250	35170	51668	89459	129682
160	963	1715	2689	4396	6871	11273	15333	23785	30114	36208	53194	92101	133513
165	990	1764	2766	4522	7068	11596	15773	24468	30978	37247	54721	94744	137343
170	1018	1813	2843	4648	7266	11919	16212	25150	31842	38286	56247	97386	141174
175	1046	1862	2920	4774	7463	12243	16652	25832	32706	39325	57773	100029	145004
180	1073	1912	2997	4900	7660	12566	17092	26515	33570	40364	59299	102671	148835
185	1101	1961	3075	5026	7857	12890	17532	27197	34434	41403	60825	105314	152666
190	1128	2010	3152	5152	8054	13213	17972	27880	35298	42442	62351	107956	156496
195	1156	2059	3229	5278	8251	13537	18412	28562	36162	43480	63878	110599	160327
200	1184	2108	3306	5404	8448	13860	18852	29244	37026	44519	65404	113241	164157
205	1211	2158	3383	5531	8646	14183	19292	29927	37890	45558	66930	115884	167988
210	1239	2207	3460	5657	8843	14507	19732	30609	38754	46597	68456	118526	171818
215	1267	2256	3538	5783	9040	14830	20172	31292	39618	47636	69982	121169	175649
220	1294	2305	3615	5909	9237	15154	20612	31974	40482	48675	71509	123811	179480
225	1322	2354	3692	6035	9434	15477	21051	32656	41346	49714	73035	126453	183310
230	1349	2404	3769	6161	9631	15800	21491	33339	42210	50752	74561	129096	187141
235	1377	2453	3846	6287	9829	16124	21931	34021	43074	51791	76087	131738	190971
240	1405	2502	3923	6413	10026	16447	22371	34704	43938	52830	77613	134381	194802
245	1432	2551	4000	6540	10223	16771	22811	35386	44802	53869	79140	137023	198633
250	1460	2600	4078	6666	10420	17094	23251	36069	45666	54908	80666	139666	202463
255	1488	2650	4155	6792	10617	17418							
260	1515	2699	4232	6918	10814	17741							
265	1543	2748	4309	7044	11011	18064							
270	1570	2797	4386	7170	11209	18388							
275	1598	2846	4463	7296	11406	18711							
280	1626	2896	4540	7422	11603	19035							
285	1653	2945	4618	7548	11800	19358							
290	1681	2994	4695	7675	11997	19682							
295	1709	3043	4772	7801	12194	20005							
300	1736	3092	4849	7927	12391	20328							

Figure 41 – Safety Relief Valve

Saturated Steam Capacity – Pressure Vessel Code ● Capacity (lb/hr) – 90% Rating at 10% Over Pressure

Meets requirements of ASME Boiler and Pressure Vessel Code, Section VIII.

Certified by National Board of Boiler and Pressure Vessel Inspectors

ORIFICE AREA (in ²)	D 0.1188	E 0.2116	F 0.3318	G 0.5424	H 0.8479	J 1.391	K 1.892	L 2.935	M 3.715	N 4.468	P 6.564	Q 11.365	R 16.475
SET PRESS. PSIG													
15	176	313	491	802	1254	2057	2798	4340	5494	6606	9706	16804	24360
20	203	361	566	925	1445	2371	3225	5003	6335	7617	11190	19374	28085
25	229	409	641	1047	1637	2686	3653	5667	7175	8627	12674	21943	31809
30	256	456	716	1170	1829	3000	4081	6330	8015	9637	14158	24513	35534
35	286	509	798	1305	2040	3346	4551	7060	8939	10748	15790	27339	39631
40	315	562	881	1440	2251	3692	5022	7790	9863	11859	17422	30165	43729
45	345	614	963	1575	2461	4038	5492	8520	10787	12970	19055	32992	47826
50	374	667	1046	1709	2672	4384	5963	9250	11711	14081	20687	35818	51923
55	404	720	1128	1844	2883	4730	6433	9980	12636	15193	22320	38645	56020
60	434	772	1211	1979	3094	5076	6904	10710	13560	16304	23952	41471	60117
65	463	825	1293	2114	3305	5422	7374	11440	14484	17415	25585	44297	64215
70	493	877	1376	2249	3516	5768	7845	12170	15408	18526	27217	47124	68312
75	522	930	1458	2384	3727	6114	8316	12900	16332	19637	28849	49950	72409
80	552	983	1541	2519	3937	6460	8786	13630	17256	20748	30482	52777	76506
85	581	1035	1623	2654	4148	6805	9257	14359	18180	21860	32114	55603	80604
90	611	1088	1706	2789	4359	7151	9727	15089	19105	22971	33747	58429	84701
95	640	1140	1788	2923	4570	7497	10198	15819	20029	24082	35379	61256	88798
100	670	1193	1871	3058	4781	7843	10668	16549	20953	25193	37012	64082	92895
105	699	1246	1953	3193	4992	8189	11139	17279	21877	26304	38644	66909	96992
110	729	1298	2036	3328	5203	8535	11609	18009	22801	27415	40276	69735	101090
115	758	1351	2118	3463	5414	8881	12080	18739	23725	28527	41909	72561	105187
120	788	1404	2201	3598	5624	9227	12550	19469	24649	29638	43541	75388	109284
125	818	1456	2283	3733	5835	9573	13021	20199	25574	30749	45174	78214	113381
130	847	1509	2366	3868	6046	9919	13491	20929	26498	31860	46806	81041	117479
135	877	1561	2448	4003	6257	10265	13962	21659	27422	32971	48438	83867	121576
140	906	1614	2531	4137	6468	10611	14432	22388	28346	34082	50071	86693	125673
145	936	1667	2614	4272	6679	10957	14903	23118	29270	35194	51703	89520	129770
150	965	1719	2696	4407	6890	11303	15373	23848	30194	36305	53336	92346	133868
155	995	1772	2779	4542	7100	11648	15844	24578	31118	37416	54968	95173	137965
160	1024	1825	2861	4677	7311	11994	16314	25308	32043	38527	56601	97999	142062
165	1054	1877	2944	4812	7522	12340	16785	26038	32967	39638	58233	100825	146159
170	1083	1930	3026	4947	7733	12686	17256	26768	33891	40749	59865	103652	150256
175	1113	1982	3109	5082	7944	13032	17726	27498	34815	41861	61498	106478	154354
180	1143	2035	3191	5217	8155	13378	18197	28228	35739	42972	63130	109305	158451
185	1172	2088	3274	5352	8366	13724	18667	28958	36663	44083	64763	112131	162548
190	1202	2140	3356	5486	8577	14070	19138	29688	37587	45194	66395	114957	166645
195	1231	2193	3439	5621	8787	14416	19608	30418	38512	46305	68028	117784	170743
200	1261	2246	3521	5756	8998	14762	20079	31147	39436	47416	69660	120610	174840
205	1290	2298	3604	5891	9209	15108	20549	31877	40360	48527	71292	123437	178937
210	1320	2351	3686	6026	9420	15454	21020	32607	41284	49639	72925	126263	183034
215	1349	2403	3769	6161	9631	15800	21490	33337	42208	50750	74557	129089	187131
220	1379	2456	3851	6296	9842	16146	21961	34067	43132	51861	76190	131916	191229
225	1408	2509	3934	6431	10053	16492	22431	34797	44057	52972	77822	134742	195326
230	1438	2561	4016	6566	10263	16837	22902	35527	44981	54083	79455	137569	199423
235	1468	2614	4099	6700	10474	17183	23372	36257	45905	55194	81087	140395	203520
240	1497	2667	4181	6835	10685	17529	23843	36987	46829	56306	82719	143221	207618
245	1527	2719	4264	6970	10896	17875	24313	37717	47753	57417	84352	146048	211715
250	1556	2772	4346	7105	11107	18221	24784	38447	48677	58528	85984	148874	215812
255	1586	2824	4429	7240	11318	18567							
260	1615	2877	4511	7375	11529	18913							
265	1645	2930	4594	7510	11740	19259							
270	1674	2982	4676	7645	11950	19605							
275	1704	3035	4759	7780	12161	19951							
280	1733	3088	4841	7914	12372	20297							
285	1763	3140	4924	8049	12583	20643							
290	1793	3193	5007	8184	12794	20989							
295	1822	3245	5089	8319	13005	21335							
300	1852	3298	5172	8454	13216	21681							

Figure 41A – Safety Relief Valve

Air Capacity – Pressure Vessel Code ● Standard Cubic Feet/minute – 90% Rating at 10% Over Pressure

Meets requirements of ASME Boiler and Pressure Vessel Code, Section VIII.

Certified by National Board of Boiler and Pressure Vessel Inspectors

ORIFICE AREA (In ²)	D 0.1188	E 0.2116	F 0.3318	G 0.5424	H 0.8479	J 1.391	K 1.892	L 2.935	M 3.715	N 4.468	P 6.564	Q 11.365	R 16.475
SET PRESS. PSIG													
15	63	111	175	285	446	732	996	1545	1956	2351	3455	5981	8671
20	72	128	201	329	514	844	1148	1781	2255	2711	3983	6896	9996
25	82	145	228	373	583	956	1300	2017	2554	3071	4511	7810	11322
30	91	162	255	416	651	1068	1453	2253	2853	3430	5039	8725	12648
35	102	181	284	464	726	1191	1620	2513	3182	3826	5620	9731	14106
40	112	200	313	512	801	1314	1787	2773	3511	4221	6201	10737	15565
45	123	219	343	560	876	1437	1955	3033	3840	4617	6782	11743	17023
50	133	237	372	608	951	1560	2122	3292	4169	5012	7363	12749	18482
55	144	256	402	656	1026	1684	2290	3552	4498	5408	7945	13755	19940
60	154	275	431	704	1101	1807	2457	3812	4826	5803	8526	14761	21398
65	165	294	460	753	1176	1930	2625	4072	5155	6199	9107	15767	22857
70	175	312	490	801	1251	2053	2792	4332	5484	6594	9688	16773	24315
75	186	331	519	849	1326	2176	2960	4592	5813	6990	10269	17779	25773
80	196	350	548	897	1402	2299	3127	4851	6142	7385	10850	18785	27232
85	207	368	578	945	1477	2422	3295	5111	6471	7781	11431	19791	28690
90	217	387	607	993	1552	2545	3462	5371	6800	8176	12012	20797	30149
95	228	406	637	1041	1627	2669	3630	5631	7129	8572	12593	21804	31607
100	238	425	666	1089	1702	2792	3797	5891	7458	8967	13174	22810	33065
105	249	443	695	1137	1777	2915	3965	6150	7787	9363	13755	23816	34524
110	259	462	725	1185	1852	3038	4132	6410	8116	9758	14336	24822	35982
115	270	481	754	1233	1927	3161	4300	6670	8445	10154	14917	25828	37440
120	280	500	783	1281	2002	3284	4467	6930	8774	10549	15498	26834	38899
125	291	518	813	1329	2077	3407	4635	7190	9103	10945	16079	27840	40357
130	302	537	842	1377	2152	3531	4802	7449	9432	11340	16660	28846	41816
135	312	556	872	1425	2227	3654	4970	7709	9761	11736	17241	29852	43274
140	323	575	901	1473	2302	3777	5137	7969	10090	12131	17822	30858	44732
145	333	593	930	1521	2377	3900	5305	8229	10418	12527	18403	31864	46191
150	344	612	960	1569	2452	4023	5472	8489	10747	12922	18984	32870	47649
155	354	631	989	1617	2527	4146	5640	8748	11076	13318	19565	33876	49107
160	365	649	1018	1665	2602	4269	5807	9008	11405	13713	20147	34882	50566
165	375	668	1048	1713	2677	4392	5974	9268	11734	14109	20728	35888	52024
170	386	687	1077	1761	2753	4516	6142	9528	12063	14504	21309	36894	53483
175	396	706	1106	1809	2828	4639	6309	9788	12392	14900	21890	37900	54941
180	407	724	1136	1857	2903	4762	6477	10047	12721	15295	22471	38906	56399
185	417	743	1165	1905	2978	4885	6644	10307	13050	15691	23052	39912	57858
190	428	762	1195	1953	3053	5008	6812	10567	13379	16086	23633	40918	59316
195	438	781	1224	2001	3128	5131	6979	10827	13708	16482	24214	41924	60774
200	449	799	1253	2049	3203	5254	7147	11087	14037	16877	24795	42930	62233
205	459	818	1283	2097	3278	5378	7314	11346	14366	17273	25376	43936	63691
210	470	837	1312	2145	3353	5501	7482	11606	14695	17668	25957	44942	65150
215	480	855	1341	2193	3428	5624	7649	11866	15024	18064	26538	45948	66608
220	491	874	1371	2241	3503	5747	7817	12126	15353	18459	27119	46954	68066
225	501	893	1400	2289	3578	5870	7984	12386	15682	18855	27700	47960	69525
230	512	912	1430	2337	3653	5993	8152	12646	16010	19251	28281	48966	70983
235	522	930	1459	2385	3728	6116	8319	12905	16339	19646	28862	49972	72441
240	533	949	1488	2433	3803	6239	8487	13165	16668	20042	29443	50979	73900
245	543	968	1518	2481	3878	6363	8654	13425	16997	20437	30024	51985	75358
250	554	987	1547	2529	3953	6486	8822	13685	17326	20833	30605	52991	76817
255	564	1005	1576	2577	4028	6609							
260	575	1024	1606	2625	4104	6732							
265	585	1043	1635	2673	4179	6855							
270	596	1062	1665	2721	4254	6978							
275	606	1080	1694	2769	4329	7101							
280	617	1099	1723	2817	4404	7224							
285	628	1118	1753	2865	4479	7348							
290	638	1136	1782	2913	4554	7471							
295	649	1155	1811	2961	4629	7594							
300	659	1174	1841	3009	4704	7717							