



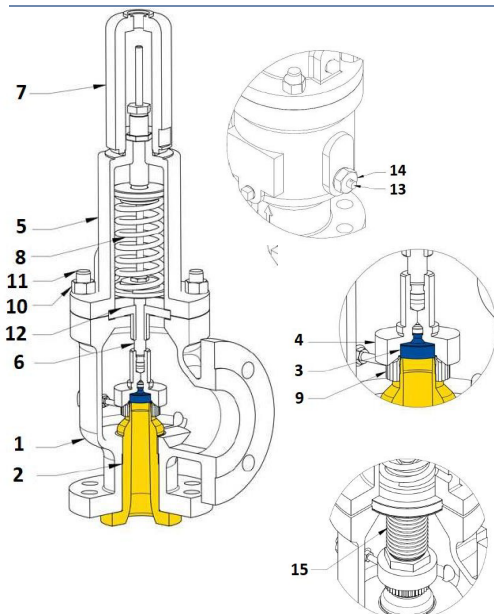
### 1. Normalisation

- ✓ Construction : Selon API 526 / ISO 4126-1
- ✓ Directive CE Pression 2014/68 : Catégorie IV
- ✓ Marquage UV : ASME section VIII
- ✓ Certificat de tarage selon EN 10 204 3.1 (certificat de tarage et de conformité en standard avec gravage de numéro de série sur la soupape)
- ✓ Homologation pour le royaume uni UKCA selon PE(S)R2016
- ✓ Raccordement à brides ASME B16.5 : ANSI 150 / ANSI 150

### 2. Caractéristiques

Utilisation :	La soupape de sûreté à brides ANSI 150 WCB est un appareil de sécurité destiné à protéger les installations contre les suppressions éventuelles.
Dimensions :	De 1" x 2" à 6"x 8".
Raccordement :	Raccordement à brides ANSI 150 / ANSI 150
Température Mini :	-29° C
Température Maxi :	+427° C
Caractéristiques :	Bouchon étanche, Sans levier d'essai Livrée plombée en standard
Matière :	A216 WCB (1.0619)

### 3. Nomenclature & caractéristiques techniques



N°	Désignation	Matière	
1	Corps	A216 WCB (1.0619)	
2	Buse d'entrée	Entrée ≤ 3"	A479 316L stellité X39CrMo17-1 (1.4122)
		Entrée > 3"	A351 CF8M stellité (1.4408)
3	Clapet	X39CrMo17-1 (1.4122)	
4	Cloche	X20Cr13 (1.4021)	
5	Chapeau	A216 WCB (1.0619)	
6	Tige	X20Cr13 (1.4021)	
7	Capuchon	A216 WCB (1.0619)	
8	Ressort	51CrV4 (1.8159)	
9	Bague de réglage	GX5CrNiMo19-11-2	
10	Ecrou du corps	A194 2H	
11	Vis de corps	A193 B7	
12	Insert	GX5CrNiMo19-11-2	
13	Goupille de verrouillage	X20Cr13 (1.4021)	
14	Vis de verrouillage	X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	
15	Unité de soufflet	X6CrNiTi18-10	

Orifice D – 1" x 2" (25x50)

Dimensions (mm)	ANSI class (entrée / sortie)
Ø orifice do (mm)	12
Surface orifice A (mm <sup>2</sup> )	113
S1 (mm)	114
S2 (mm)	105
H (mm)	484
Poids sans soufflet (Kg)	19,1
Poids avec soufflet (Kg)	19,6

Pression de réglage :

P <sub>min</sub> standard (bar)	0,5
P <sub>min</sub> avec soufflet (bar)	3,0
P <sub>max</sub> (bar)	19,7

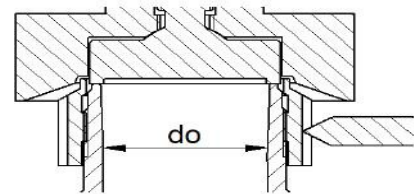
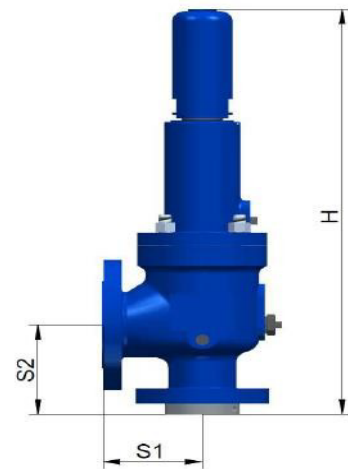
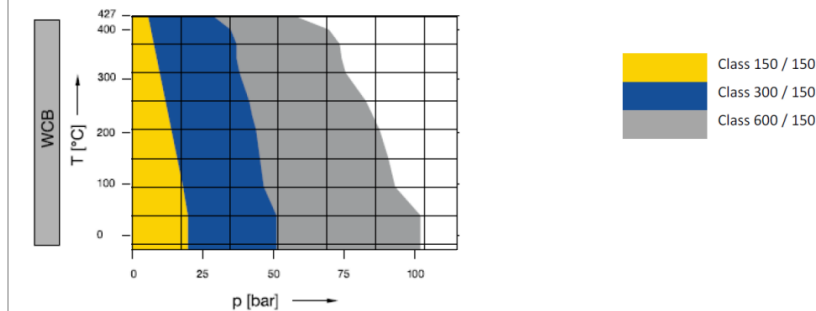
Limites de pression

Sortie (bar)	Standard	19,7
	Avec soufflet	15,9

Coefficient de flux

0,718

Diagramme



Orifice E – 1" x 2" (25x50)

Dimensions (mm)	ANSI class (entrée / sortie)
Ø orifice do (mm)	13
Surface orifice A (mm <sup>2</sup> )	133
S1 (mm)	114
S2 (mm)	105
H (mm)	493
Poids sans soufflet (Kg)	19,8
Poids avec soufflet (Kg)	20,4

Pression de réglage :

P <sub>min</sub> standard (bar)	0,5
P <sub>min</sub> avec soufflet (bar)	3,0
P <sub>max</sub> (bar)	19,7

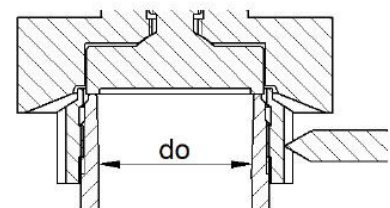
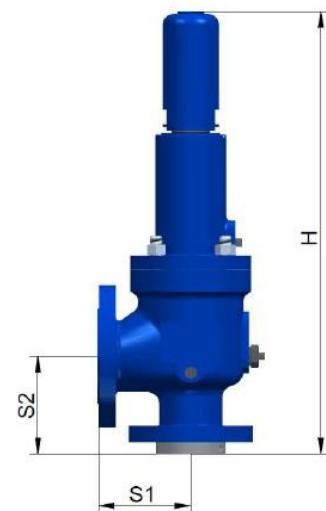
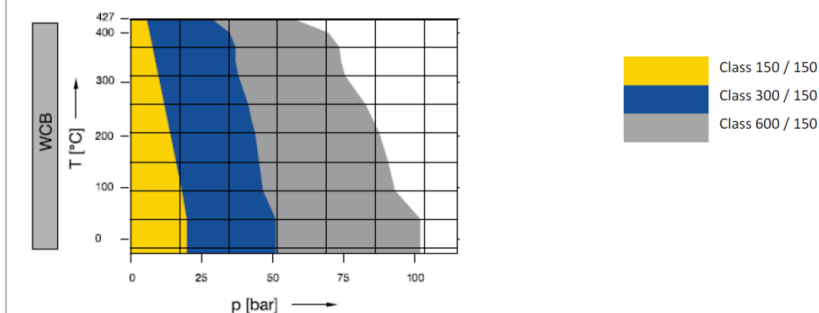
Limites de pression

Sortie (bar)	Standard	19,7
	Avec soufflet	15,9

Coefficient de flux

0,718

Diagramme

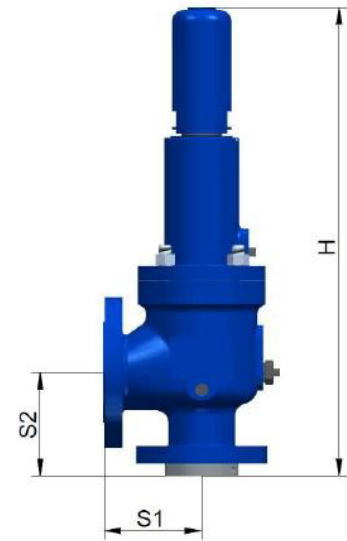
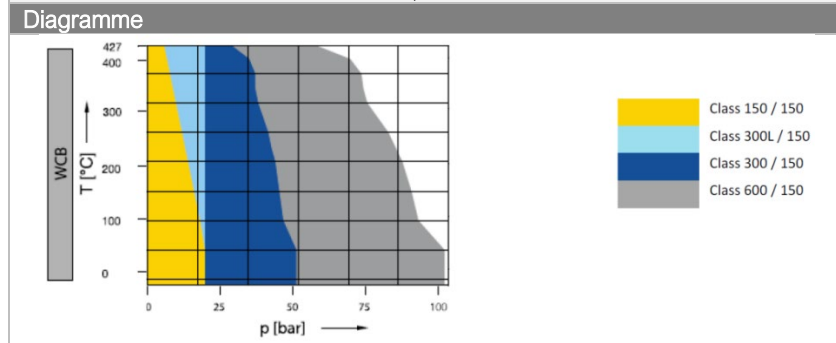


**Orifice F - 1"1/2 x 2" (40x50)**

Dimensions (mm)		ANSI class (entrée / sortie)
Ø orifice do (mm)		17
Surface orifice A (mm²)		227
S1 (mm)		121
S2 (mm)		124
H (mm)		576
Poids sans soufflet (Kg)		28,9
Poids avec soufflet (Kg)		29,5
Pression de réglage :		
P <sub>min</sub> standard (bar)		0,4
P <sub>min</sub> avec soufflet (bar)		3,0
P <sub>max</sub> (bar)		19,7

Limites de pression		
Sortie (bar)	Standard	19,7
	Avec soufflet	15,9

Coefficient de flux	
0,718	

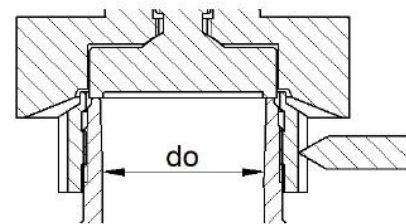
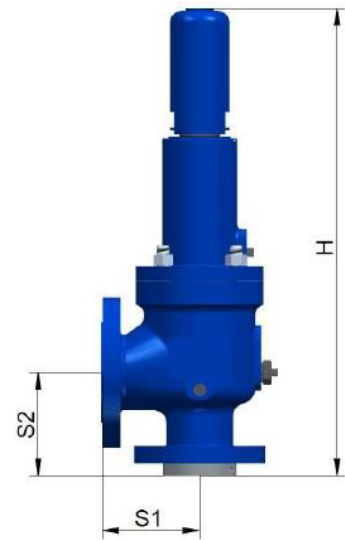
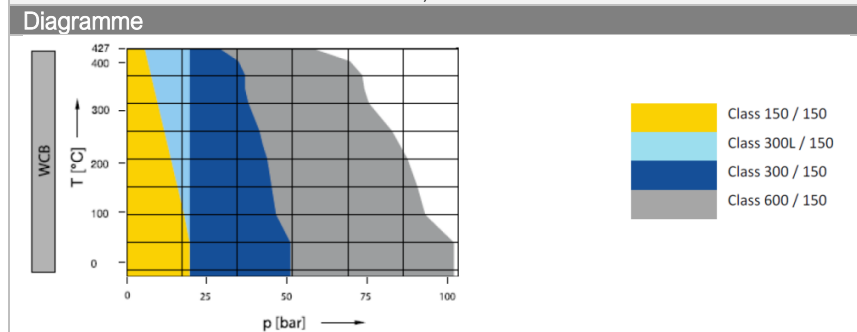


**Orifice G - 1"1/2 x 3" (40x80)**

Dimensions (mm)		ANSI class (entrée / sortie)
Ø orifice do (mm)		22
Surface orifice A (mm²)		380
S1 (mm)		121
S2 (mm)		124
H (mm)		605
Poids sans soufflet (Kg)		32,6
Poids avec soufflet (Kg)		33,4
Pression de réglage :		
P <sub>min</sub> standard (bar)		0,5
P <sub>min</sub> avec soufflet (bar)		3,0
P <sub>max</sub> (bar)		19,7

Limites de pression		
Sortie (bar)	Standard	19,7
	Avec soufflet	15,9

Coefficient de flux	
0,718	

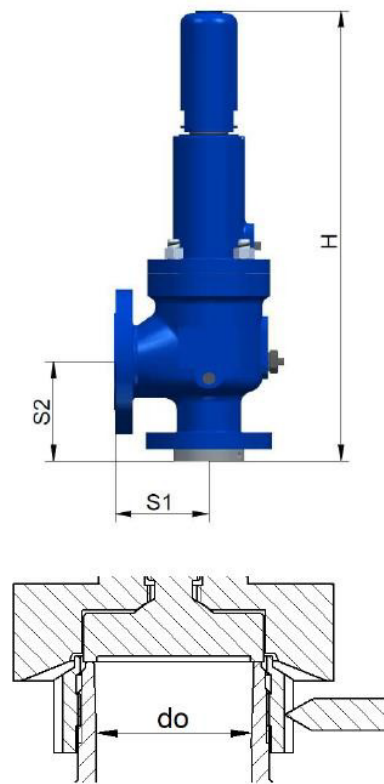
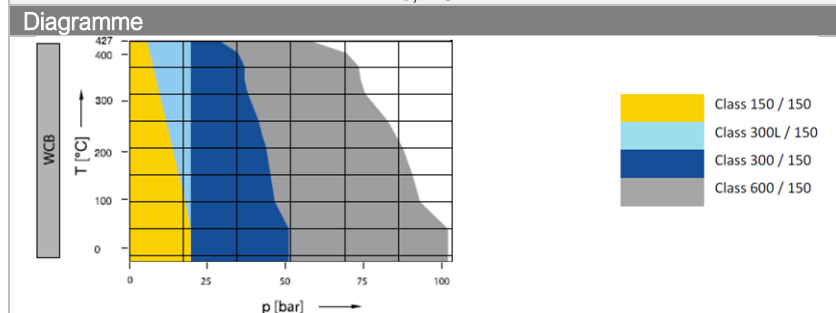


**Orifice H - 1"1/2 x 3" (40x80)**

Dimensions (mm)	ANSI class (entrée / sortie)
Ø orifice do (mm)	29
Surface orifice A (mm <sup>2</sup> )	661
S1 (mm)	124
S2 (mm)	130
H (mm)	615
Poids sans soufflet (Kg)	32,9
Poids avec soufflet (Kg)	33,8
<b>Pression de réglage :</b>	
P <sub>min</sub> standard (bar)	0,3
P <sub>min</sub> avec soufflet (bar)	3,0
P <sub>max</sub> (bar)	19,7

Limites de pression		
Sortie (bar)	Standard	19,7
	Avec soufflet	15,9

Coefficient de flux	
	0,718

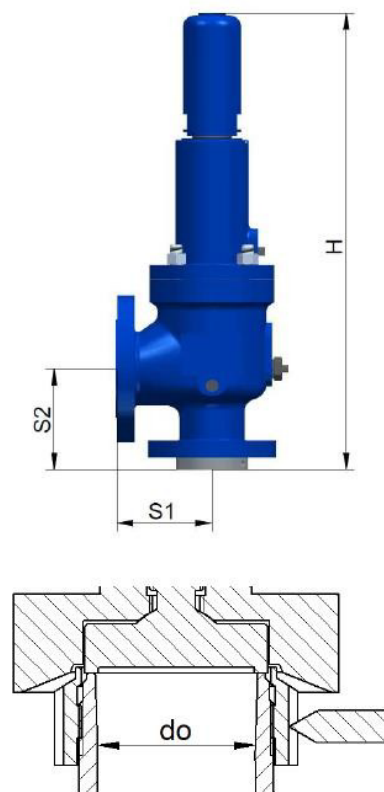
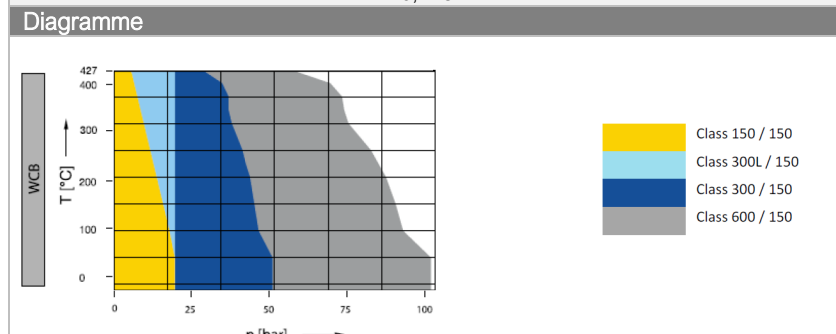


**Orifice J - 2" x 3" (50x80)**

Dimensions (mm)	ANSI class (entrée / sortie)
Ø orifice do (mm)	35
Surface orifice A (mm <sup>2</sup> )	962
S1 (mm)	124
S2 (mm)	137
H (mm)	620
Poids sans soufflet (Kg)	35,0
Poids avec soufflet (Kg)	35,9
<b>Pression de réglage :</b>	
P <sub>min</sub> standard (bar)	0,4
P <sub>min</sub> avec soufflet (bar)	3,0
P <sub>max</sub> (bar)	19,7

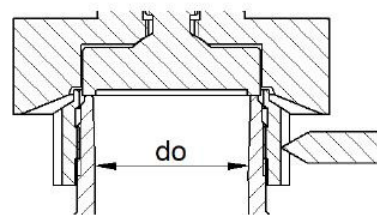
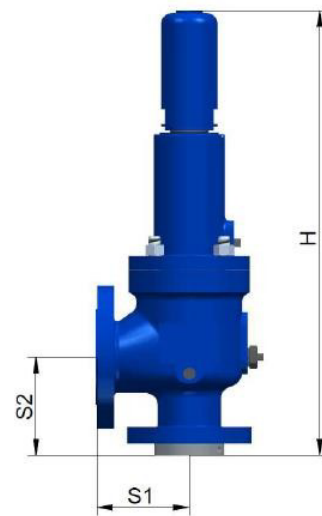
Limites de pression		
Sortie (bar)	Standard	19,7
	Avec soufflet	15,9

Coefficient de flux	
	0,718



**Orifice K - 3" x 4" (80x100)**

Dimensions (mm)	ANSI class (entrée / sortie)
Ø orifice do (mm)	41
Surface orifice A (mm <sup>2</sup> )	1320
S1 (mm)	162
S2 (mm)	156
H (mm)	852
Poids sans soufflet (Kg)	67,7
Poids avec soufflet (Kg)	69,2



**Pression de réglage :**

P <sub>min</sub> standard (bar)	0,4
P <sub>min</sub> avec soufflet (bar)	3,0
P <sub>max</sub> (bar)	19,7

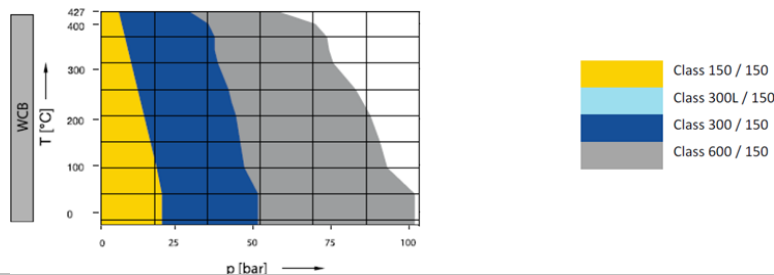
**Limites de pression**

Sortie (bar)	Standard	19,7
	Avec soufflet	10,3

**Coefficient de flux**

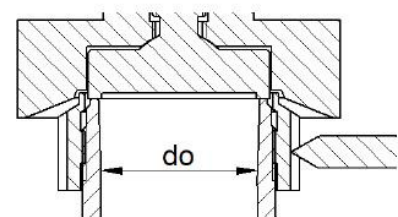
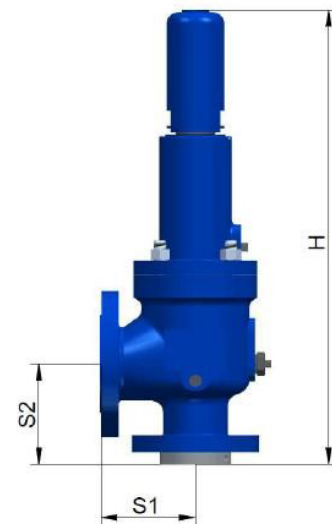
0,718

**Diagramme**



**Orifice L - 3" x 4" (80x100)**

Dimensions (mm)	ANSI class (entrée / sortie)
Ø orifice do (mm)	41
Surface orifice A (mm <sup>2</sup> )	1320
S1 (mm)	162
S2 (mm)	156
H (mm)	852
Poids sans soufflet (Kg)	67,7
Poids avec soufflet (Kg)	69,2



**Pression de réglage :**

P <sub>min</sub> standard (bar)	0,5
P <sub>min</sub> avec soufflet (bar)	3,0
P <sub>max</sub> (bar)	19,7

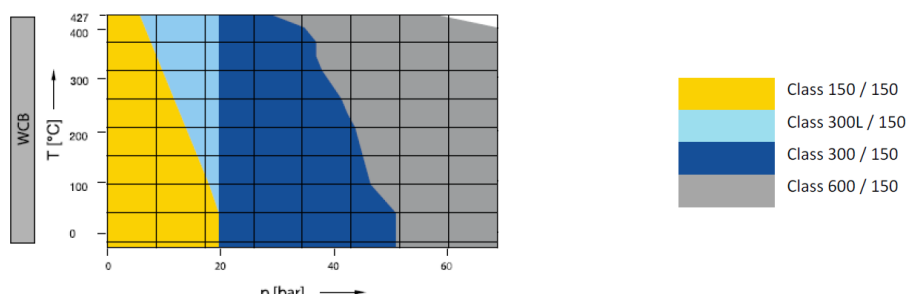
**Limites de pression**

Sortie (bar)	Standard	19,7
	Avec soufflet	6,9

**Coefficient de flux**

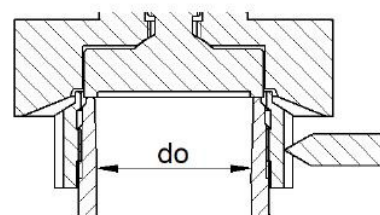
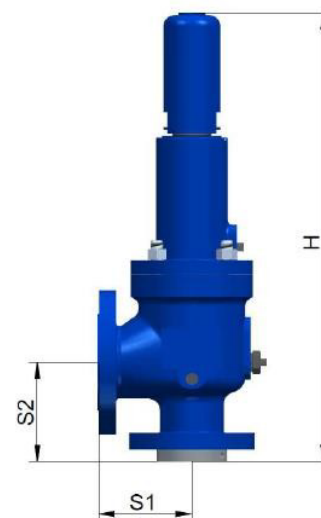
0,718

**Diagramme**



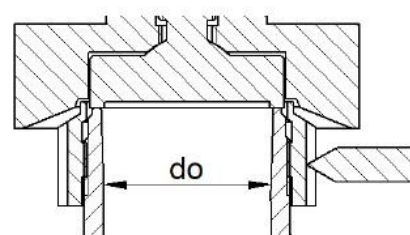
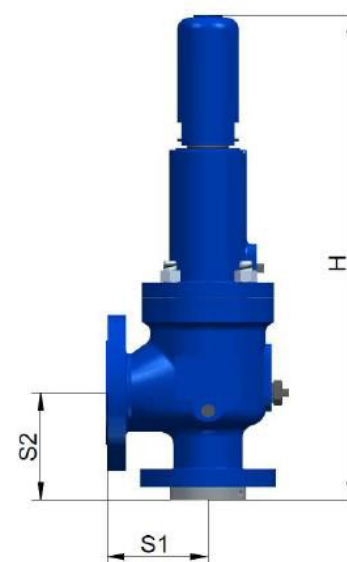
**Orifice M - 4" x 6" (100x150)**

Dimensions (mm)		ANSI class (entrée / sortie)
Ø orifice do (mm)		55,5
Surface orifice A (mm <sup>2</sup> )		2419
S1 (mm)		184
S2 (mm)		178
H (mm)		915
Poids sans soufflet (Kg)		84,7
Poids avec soufflet (Kg)		86,1
Pression de réglage :		
P <sub>min</sub> standard (bar)		0,45
P <sub>min</sub> avec soufflet (bar)		3,0
P <sub>max</sub> (bar)		19,7
Limites de pression		
Sortie (bar)	Standard	19,7
	Avec soufflet	5,5
Coefficient de flux		
		0,718
Diagramme		
<p>The diagram plots WCB temperature (T [°C]) on the y-axis (0 to 427) against pressure (p [bar]) on the x-axis (0 to 100). Three regions are defined: Class 150 / 150 (yellow, 0-25 bar), Class 300 / 150 (blue, 25-50 bar), and Class 600 / 150 (grey, 50-100 bar).</p>		



**Orifice P - 4" x 6" (100x150)**

Dimensions (mm)		ANSI class (entrée / sortie)
Ø orifice do (mm)		76
Surface orifice A (mm <sup>2</sup> )		4536
S1 (mm)		229
S2 (mm)		181
H (mm)		1028
Poids sans soufflet (Kg)		131,8
Poids avec soufflet (Kg)		133,6
Pression de réglage :		
P <sub>min</sub> standard (bar)		0,5
P <sub>min</sub> avec soufflet (bar)		3,0
P <sub>max</sub> (bar)		19,7
Limites de pression		
Sortie (bar)	Standard	19,7
	Avec soufflet	5,5
Coefficient de flux		
		0,718
Diagramme		
<p>The diagram plots WCB temperature (T [°C]) on the y-axis (0 to 427) against pressure (p [bar]) on the x-axis (0 to 40). Three regions are defined: Class 150 / 150 (yellow, 0-10 bar), Class 300L / 150 (light blue, 10-20 bar), and Class 300 / 150 (dark blue, 20-40 bar).</p>		



Orifice Q - 6" x 8" (150x200)

Dimensions (mm)	ANSI class (entrée / sortie)
Ø orifice do (mm)	100
Surface orifice A (mm <sup>2</sup> )	7854
S1 (mm)	241
S2 (mm)	240
H (mm)	1230
Poids sans soufflet (Kg)	218,5
Poids avec soufflet (Kg)	221,0

Pression de réglage :

P <sub>min</sub> standard (bar)	0,45
P <sub>min</sub> avec soufflet (bar)	1,0
P <sub>max</sub> (bar)	11,4

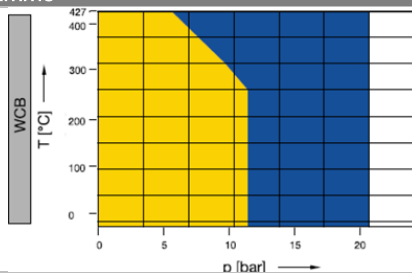
Limites de pression

Sortie (bar)	Standard	7,9
	Avec soufflet	4,8

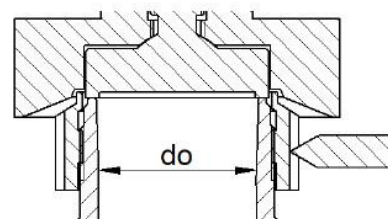
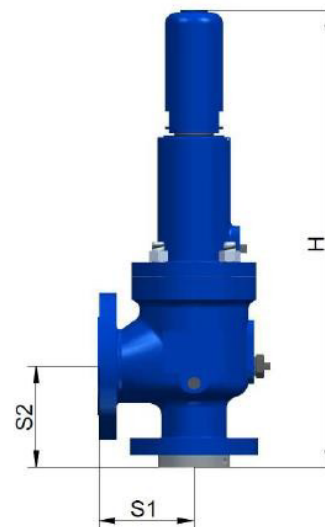
Coefficient de flux

0,718

Diagramme



Class 150 / 150  
Class 300 / 150



Orifice Q- 6" x 8" (150x200)

Dimensions (mm)	ANSI class (entrée / sortie)
Ø orifice do (mm)	121
Surface orifice A (mm <sup>2</sup> )	11499
S1 (mm)	241
S2 (mm)	240
H (mm)	1236
Poids sans soufflet (Kg)	216,9
Poids avec soufflet (Kg)	219,4

Pression de réglage :

P <sub>min</sub> standard (bar)	0,45
P <sub>min</sub> avec soufflet (bar)	1,0
P <sub>max</sub> (bar)	6,9

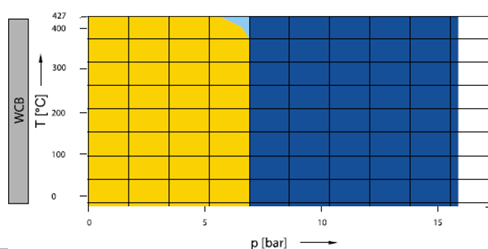
Limites de pression

Sortie (bar)	Standard	4,1
	Avec soufflet	4,1

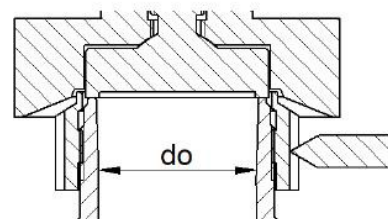
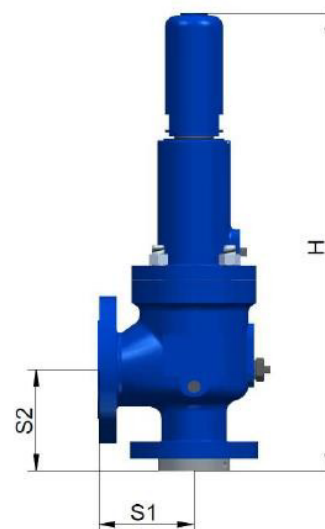
Coefficient de flux

0,718

Diagramme



Class 150 / 150  
Class 300L / 150  
Class 300 / 150



**Dimensions des brides**

DN (Entrée/Sortie)	D	K	L	Qté	ø	Dimensions des brides ISO PN 20 – ANSI 150
25	108	749,4	15,8	4	M14	
32	117	88,9	15,8	4	M14	
40	127	98,4	15,8	4	M14	
50	152	120,4	19	4	M16	
65	178	139,7	19	4	M16	
80	190	152,4	19	4	M16	
100	229	190,5	19	8	M16	
125	254	215,9	22,2	8	M20	
150	279	241,3	22,2	8	M20	
200	343	298,4	22,5	8	M20	
250	406	362,0	25,4	12	M24	

**4. Débit en eau L/min à 21°C**

Capacité pour l'eau selon ASME Section VIII (UV), sur la base de la pression réglée plus 10% de la surpression à 21°C

Orifice	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R
Do - Ø orifice (mm)	12	13	17	22	29	35	41	50	55,5	63,5	76	100	121
A - surface réelle orifice (mm²)	113	133	227	380	661	962	1320	1963	2419	3167	4536	7854	11499
Pression du début d'ouverture (kPa)	EAU (l/min)												
100	75,4	88,8	151,5	253,6	441,1	642,0	880,9	1310,0	1614,3	2113,5	3027,1	5241,4	7673,8
200	102,1	120,2	205,1	343,4	597,3	869,3	1192,7	1773,8	2185,8	2861,7	4098,7	7096,8	10390,4
300	125,1	147,2	251,2	420,5	731,5	1064,6	1460,8	2172,4	2677,0	3504,8	5019,9	8691,8	12725,6
400	144,4	170,0	290,1	485,6	844,7	1229,3	1686,8	2508,5	3091,2	4047,0	5796,4	10036,4	14694,3
500	161,4	190,0	324,3	542,9	944,4	1374,4	1885,9	2804,6	3456,0	4524,7	6480,6	11221,1	16428,7
600	176,9	208,2	355,3	594,7	1035,4	1505,6	2065,9	3072,2	3785,9	4946,6	7099,2	12292,1	17996,8
700	191,0	224,8	383,7	642,4	1117,4	1626,2	2231,4	3318,4	4089,2	5353,7	7668,0	13227,0	19438,7
800	204,2	240,4	410,2	686,7	1194,6	1738,5	2385,5	3547,5	4371,6	5723,4	8197,4	14193,7	20780,9
900	216,6	254,9	435,1	728,4	1267,0	1844,0	2530,2	3762,7	4636,8	6070,5	8694,7	15054,6	22041,4
1000	228,3	268,7	458,7	767,8	1335,5	1943,7	2667,1	3966,2	4887,6	6398,9	9165,0	15869,0	23233,7
1100	239,5	281,8	481,0	805,3	1400,7	2038,6	2797,2	4159,8	5126,1	6711,2	9612,0	16643,5	24367,7
1200	250,1	294,4	502,4	841,1	1463,0	2129,2	2921,6	4344,8	5354,1	7009,7	10039,7	17383,6	25451,3
1300	260,3	306,4	522,9	875,4	1522,8	2216,2	3040,9	4522,2	5572,7	7259,9	10449,7	18093,4	26490,5
1400	270,1	318,0	542,7	908,5	1580,2	2299,8	3155,7	4692,9	5783,1	7571,3	10844,2	18776,4	27490,5
1500	279,6	329,1	561,7	940,3	1635,7	2380,6	3266,5	4857,6	5986,0	7837,0	11224,8	19435,5	28455,4
1600 / 1590 (orifice R)	288,8	339,9	580,2	971,2	1689,4	2458,6	3373,6	5016,9	6182,4	8994,1	11592,9	20072,9	29296,6
1800	306,3	360,5	615,3	1030,1	1791,8	2607,8	3578,2	5321,3	6557,4	8585,0	12296,1	21290,5	-
2000	322,9	380,0	648,6	1085,8	1888,8	2748,8	3771,8	5609,1	6912,1	9049,4	12961,2	22442,1	-
2070	328,5	386,6	659,9	1104,7	1921,5	2796,5	3837,5	5706,4	7032,0	9206,4	13186,1	22831,5	-
2500	361,0	424,9	725,2	1214,0	2111,7	3073,3	4217,0	6271,2	7728,0	10117,6	14491,1	-	-
3000	395,5	465,4	794,4	1329,9	2313,2	3366,6	4619,5	6869,7	8465,5	11083,3	15874,2	-	-
3500	427,1	502,7	858,1	1436,4	2498,6	3634,4	4989,6	7420,2	9143,8	11971,3	17146,1	-	-
3620	434,4	511,3	872,6	1460,8	2541,1	3698,2	5074,4	7546,3	9299,3	11971,3	17437,6	-	-
4000	456,6	537,5	917,3	1535,6	2671,1	3887,4	5334,1	7932,5	9775,2	12174,8	-	-	-
4500	484,3	570,1	973,0	1628,7	2833,1	4123,3	5657,7	8413,7	10368,1	12797,8	-	-	-
5000	510,5	600,9	1025,6	1716,8	2986,4	4346,3	5963,7	8868,8	10929,0	13574,2	-	-	-
5100	515,6	606,9	1035,8	1733,9	3016,1	4389,5	6023,1	8957,0	11037,7	14308,4	-	-	-
5500	535,4	630,2	1075,6	1800,6	3132,1	4558,4	6254,8	9301,7	11462,4	14450,8	-	-	-
6000	559,3	658,2	1123,5	1880,7	3271,4	4761,1	6532,9	9715,3	11972,1	-	-	-	-
7000	604,1	711,0	1213,5	2031,4	3533,5	5142,6	7056,6	10493,7	12931,3	-	-	-	-
7590	629,0	740,3	1263,6	2115,3	3679,4	5354,9	7347,7	10927,0	13465,3	-	-	-	-
8000	645,8	760,1	1297,3	2171,6	3777,5	5497,7	7543,6	11218,2	-	-	-	-	-
9000	684,9	806,2	1376,0	2303,4	4006,6	5831,2	8001,2	11898,7	-	-	-	-	-
10210	729,5	858,7	1465,5	2453,3	4248,6	6183,3	8522,1	12617,4	-	-	-	-	-

$$Q = \frac{A \cdot K_d \cdot K_w \cdot K_c \cdot K_v}{11,78 \cdot \sqrt{p_1 - p_2}} \left[ \frac{l}{min} \right]$$

Q	[l/min]	Débit
A	[mm <sup>2</sup> ]	Surface de projection effective requise
K <sub>d</sub>	-	Coefficient de débit nominal
K <sub>w</sub>	-	Coefficient de correction pour la contre-pression
K <sub>c</sub>	-	Coefficient de correction de la combinaison pour les installations avec disque de rupture avant PRV
K <sub>v</sub>	-	Coefficient de correction pour la viscosité
p1	[kPa g]	Pression de décharge
P2	[kPa g]	Contre-pression totale
G	-	Densité du liquide à température de flux par rapport à l'eau dans des conditions standard

### 5. Débit en eau kg/h à 20°C

Capacité pour l'eau selon EN ISO 4126, sur la base de la pression réglée plus 10% de la surpression à 20°C

Orifice	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R
Do - Ø orifice (mm)	12	13	17	22	29	35	41	50	55,5	63,5	76	100	121
A - surface réelle orifice (mm <sup>2</sup> )	113	133	227	380	661	962	1320	1963	2419	3167	4536	7854	11499
Pression du début d'ouverture (bar)	EAU (kg/h)												
1	4330	5097	8699	14562	25330	36864	50583	75223	92697	121361	173821	300968	440646
2	6124	7208	12302	20593	35822	52134	71535	106381	131093	171630	245820	425633	623167
3	7500	8828	15067	25222	43872	63851	87612	130290	160556	210203	301067	521292	763221
4	8660	10193	17397	29123	50660	73728	101166	150446	185394	242721	347642	601936	881292
5	9683	11396	19451	32561	56639	82431	113107	168203	207277	271371	388676	672985	985314
6	10607	12484	21307	35669	62045	90298	123902	184258	227060	297272	425773	737218	1079358
7	11457	13484	23015	38527	67016	97533	133830	199021	245253	321090	459888	796287	1165839
8	12248	14415	24604	41187	71643	104268	143070	212762	262187	343260	491641	851266	1246335
9	12991	15290	26096	43685	75989	110593	151749	225669	278091	364082	521464	902904	1321938
10	13693	16117	27508	46048	80100	116575	159957	237876	293134	383776	549671	951745	1393445
11	14362	16904	28850	48296	84009	122265	167764	249486	307441	402508	576500	998198	1461457
12	15000	17655	30133	50443	87745	127701	175224	260580	321112	420405	602134	1042584	1526442
13	15613	18376	31364	52503	91328	132916	182379	271220	334224	437572	626721	1085156	1588771
14	16202	19070	32548	54485	94775	137933	189264	281458	346840	454090	650379	1126120	1648746
15	16771	19739	33690	56397	98102	142774	195907	291337	359014	470028	673206	1165645	1706614
16 / 15,9 (Orifice R)	17321	20386	34795	58247	101319	147457	202332	300891	370788	485442	695285	1203873	1757067
18	18371	21623	36906	61780	107465	156402	214605	319144	393280	514889	737461	1276900	-
20	19365	22793	38902	65122	113278	164862	226214	336407	414553	542741	777352	1345970	-
20,7	19701	23188	39577	66252	115243	167722	230138	342243	421746	552157	790839	1369322	-
25	21651	25483	43494	72809	126649	184321	252914	376114	463485	606803	869106	-	-
30	23717	27915	47645	79758	138737	201913	277054	412013	507722	664719	952058	-	-
35	25618	30152	51462	86148	149853	218091	299252	445025	548403	717979	1028340	-	-
36,2	26053	30664	52337	87613	152400	221799	304339	452589	557725	730183	1045820	-	-
40	27387	32234	55016	92097	160199	233150	319914	475751	586267	767552	-	-	-
45	29048	34189	58353	97683	169917	247293	339320	504610	621830	814112	-	-	-
50	30619	36038	61509	102967	179108	260669	357675	531906	655466	858149	-	-	-
51	30924	36397	62121	103992	180891	263263	361234	537199	661989	866688	-	-	-
55	32114	37797	64511	107993	187851	273392	375133	557868	687459	-	-	-	-
60	33542	39478	67380	112795	196203	285549	391813	582674	718028	-	-	-	-
70	36229	42641	72779	121832	211924	308428	423207	629360	775558	-	-	-	-
75,9	37725	44402	75784	126863	220674	321163	440681	655346	807582	-	-	-	-
80	38730	45585	77804	130244	226556	329723	452427	672814	-	-	-	-	-
90	41080	48351	82523	138145	240299	349724	479871	713627	-	-	-	-	-
102,1	43754	51498	87896	147138	255943	372493	511112	760086	-	-	-	-	-

$$Q_m = A \cdot 1,61 \cdot K_{dr} \cdot K_v \cdot \sqrt{\frac{P_o - P_b}{v}}$$

$Q_m$	[kg/h]	Débit massique
$A$	[mm <sup>2</sup> ]	Surface de projection effective requise
$K_{dr}$	-	Coefficient de débit nominal
$K_v$	-	Coefficient de correction pour la viscosité
$p_o$	[bar a]	Pression de décharge
$p_b$	[bar a]	Contre-pression totale
$v$	[m <sup>3</sup> /kg]	Volume

### 6. Installation

La soupape doit être positionnée au plus près de la capacité à protéger. Elle doit toujours être installée en position verticale. Aucun robinet ne doit être intercalé entre la capacité à protéger et la soupape. La bride de sortie de la soupape ne doit pas supporter la tuyauterie d'échappement. Aucun corps étranger ne doit bloquer l'orifice de décharge de la soupape. L'échappement doit être relié à une tuyauterie sans contrepression déchargeant dans un endroit sans danger. Le montage et l'entretien de la soupape doivent être effectués dans les règles de l'art et conformément à la notice fournie avec l'appareil.

### 7. Tarage ressort

Lors du réglage des soupapes « froides » fonctionnant à des températures de fonctionnement supérieures à 100 °C (par exemple sur un banc d'essai utilisant de l'air comprimé), les corrections de température de fonctionnement et de contre-pression statique doivent être prises en compte.

La pression de réglage est corrigée compte tenu de la contre-pression statique selon la formule:

$$P_n = P_{po} \times K_1 - P_b$$

Ou

$P_n$  :- pressions de réglage (CDTP) – à régler sur le banc d'essai

$P_{po}$  :- pression du début d'ouverture dans les conditions de fonctionnement de l'installation

$K_1$  :- coefficient de correction de température

$P_b$  :- contre-pression statique

La correction du réglage doit être effectuée conformément aux facteurs indiqués dans le tableau ci-dessous:

Température de l'agent de fonctionnement °C	K1
Do 100	1,00
100 – 250	1,02
250 – 500	1,03
Plus de 500	1,04

#### Données pour calculer une soupape :

- ✓ Pression de réglage (bar), contre-pression (bar), type de contre-pression (constante/variable), débit massique (kg/h).
- ✓ Agent et ses caractéristiques : densité (kg/m<sup>3</sup>), viscosité, température (°C)

### 8. Règlementation, montage et entretien

#### DESCRIPTION

Les soupapes à ressort conviennent pour la vapeur, les gaz et les liquides. Elles répondent à la fonction de protection ultime des appareils sous pression. Elles sont capables de garantir que la pression interne ne dépasse pas le maximum autorisé, même si d'autres organes de sécurité installés en amont se révèlent défectueux, dans la mesure où elles ont été correctement dimensionnées.

Les soupapes de sûreté sont fabriquées en acier au carbone ou en acier inoxydable. Toutes les soupapes sont tarées et plombées par nos soins afin d'assurer une sécurité maximum et une maintenance minimum.

SOUPAPE EN ACIER A216 WCB RACCORDEMENT A BRIDES ANSI 150 / ANSI 150

Référence(s)  
70SAAB1B

En standard, les soupapes sont livrées avec chapeau fermé, bouchon étanche et sans levier d'essai. Autres modèles sur demande. Le fonctionnement des soupapes est du type "échappement instantané" particulièrement recommandé sur les générateurs de vapeur ou les enceintes contenant un gaz. Modèle à échappement progressif sur demande.

Le corps de la soupape est muni d'un bossage pouvant être percé pour créer un orifice de purge de la canalisation en aval.

**GARANTIE**

Avant toute relation avec nos services, identifier le type de soupape ainsi que le numéro individuel gravé sur le corps de la soupape. Les soupapes de sûreté sont garanties 12 mois à partir de la date de livraison. Les pièces reconnues défectueuses par une expertise en notre usine seront remplacées à notre charge. Les réclamations engendrées par une mauvaise utilisation, une modification de la soupape, par une fuite suite au passage d'impuretés ne seront pas prises en compte.

**TRANSPORT, VERIFICATION A RECEPTION ET STOKAGE**

**ATTENTION** : La soupape de sûreté peut être endommagée par les vibrations, les chocs et le contact avec des impuretés. De ce fait, la soupape doit être manipulée avec précaution sans enlever les bouchons de protection avant l'installation, ni manœuvrer le levier d'essai.

Lors de la réception, vérifier :

- ✓ que l'emballage est en bon état,
- ✓ que la soupape livrée est conforme à la commande,
- ✓ que le matériel n'a pas été endommagé,
- ✓ que la soupape est livrée avec le certificat de tarage dont le numéro doit correspondre à celui gravé sur le corps de la soupape.

Il est recommandé d'installer la soupape dès réception et de ne pas la laisser sans utilisation. Si le matériel doit être stocké, il doit l'être dans un endroit sec à l'abri des intempéries.

**PRECAUTIONS D'EMPLOI**

Avant toute installation, s'assurer que l'installation est complètement dépressurisée et amenée à température ambiante.

Tout réglage ou toute modification ne peut être réalisé que par des techniciens qualifiés en soupapes de sûreté.

**ATTENTION AUX GAZ TOXIQUES** : Si la soupape est installée sur un réservoir d'acide, porter des gants et des lunettes et toute autre protection individuelle nécessaire.

La soupape ne peut être mise en service que si elle a été tarée, plombée et certifiée par nos soins ou un organisme spécialement habilité à cet effet. Le certificat de tarage porte la mention de la pression exacte de son tarage.

Lorsqu'une soupape à échappement libre en service doit être testée, s'assurer au préalable que personne ne reste dans la direction de l'échappement. Ne pas laisser décharger à l'atmosphère des produits toxiques, explosibles ou inflammables. Prévoir avant l'essai une procédure de dégazage contrôlé dans un volume confiné.

Ne pas intervenir sur la soupape, ni briser son plombage, ni modifier sa pression de tarage.

Ne pas créer de choc thermique froid ou chaud sur la soupape.

En cas de dysfonctionnement, consulter nous immédiatement.

**ATTENTION : EN ENVIRONNEMENT CORROSIF SEULES DES SOUPAPES EN ACIER INOXYDABLE DOIVENT ETRE INSTALLEES.**

Le type de raccordement doit être en accord avec la classe de tuyauterie de l'installation.

Si la soupape décharge directement à l'atmosphère, orienter l'échappement de telle sorte à ne causer aucun dommage matériel ou corporel.

**INSTALLATION**

Vérifier que le plombage n'a pas été endommagé.

Les soupapes de sûreté doivent être montées en position verticale avec chapeau vers le haut au plus près du volume à protéger.

La tuyauterie d'entrée doit être la plus courte possible, d'un diamètre égal ou supérieur à celui de la bride d'entrée de la soupape, et avec une longueur qui ne peut provoquer une perte de charge supérieure à 3% de la pression de début d'ouverture, en considérant le débit maximum à évacuer.

Les soupapes possèdent une étanchéité métal-métal qui peut être endommagée par le passage d'impuretés entre le siège et le clapet. Le nettoyage préalable des tuyauteries et des réservoirs est obligatoire et doit être réalisé avec le plus grand soin.

En prenant garde à ne pas endommager les portées, retirer les bouchons de protection et installer la soupape sur l'installation suivant son type de raccordement.

Il est interdit d'intercaler un robinet d'isolement entre la capacité à protéger et la soupape de sûreté.

Il est interdit d'intercaler un raccord de DN inférieur au DN d'entrée de la soupape entre celle-ci et la capacité à protéger.

Veiller à ce que la tuyauterie d'évacuation décharge dans un endroit sans danger pour le personnel et l'environnement.

Si l'échappement de la soupape doit être raccordé à une tuyauterie, veiller à ce que celle-ci soit la plus courte possible afin de ne créer qu'une contre-pression minimum.

La tuyauterie d'échappement raccordée sur une soupape à échappement canalisé ne doit pas être supportée par la soupape elle-même. Dans le cas contraire, des fuites pourraient apparaître.

Si une épreuve hydraulique de l'installation doit être effectuée après l'installation de la soupape, il est préférable de la déposer et de la remplacer par une bride pleine. Sinon bloquer le clapet de la soupape avec une butée mécanique. Ne pas oublier de retirer cette butée après l'épreuve.

#### **NETTOYAGE ET LUBRIFICATION**

Les soupapes sont conçues pour ne nécessiter aucune lubrification.

Maintenir la soupape propre et en ordre de marche. Vérifier notamment que l'échappement reste libre et qu'aucun corps étranger n'obstrue la tuyauterie d'évacuation.

#### **MAINTENANCE COURANTE**

La soupape de sûreté est un élément de sécurité sensible qui doit être vérifié périodiquement. En cas de dysfonctionnement constaté, contacter nous.

**ATTENTION** : nous ne sommes plus responsables du bon fonctionnement de la soupape si celle-ci a été démontée ou modifiée ou retardée par une personne non mandatée par nos soins.

#### **INSPECTION PERIODIQUE**

Afin de s'assurer que la soupape de sûreté est toujours opérationnelle, celle-ci doit être testée périodiquement. Selon la norme API 527. Afin de protéger l'installation lors de ce test, la pression d'essai doit rester entre 80 et 90 % de la pression de tarage. La soupape doit être largement ouverte pour laisser passer un débit significatif.

A la re-fermeture, s'assurer que le siège est à nouveau étanche. Attention la manœuvre du levier d'essai ne doit jamais être effectuée à vide.

Si la dépose de la soupape doit être effectuée, l'entretien et le retarage éventuel de la soupape doivent être confiés uniquement à un atelier spécialisé qualifié pour cette opération. Le retarage de la soupape doit être effectué sur un banc équipé d'un manomètre contrôlé. En cas de fuite au siège, un rodage peut s'avérer nécessaire. Nous consulter.

Pour des utilisations sur les gaz ou la vapeur sur les installations situées sur le territoire français, se conformer aux dispositions de l'arrêté du 20 novembre 2017 relatif au suivi des équipements sous pression.