

VALVOLE DI SICUREZZA

Safety valves

Le valvole di sicurezza vengono impiegate per il controllo della pressione sui generatori di calore negli impianti di riscaldamento, negli impianti idrici e sui boiler. Al raggiungimento della pressione di taratura, la valvola si apre impedendo alla pressione di raggiungere limiti pericolosi ed evitando danni all'impianto.

Safety valves are used for controlling pressure on heat generators in heating systems, water systems and water heaters. When the calibrated pressure is reached, the valve opens and prevents the system pressure from reaching dangerous levels and causing damages to the system.

ART. 0040	Valvola di sicurezza, attacco femmina. Tarature disponibili da 1,5 a 10 bar. <i>Safety valve, female connection. Range of setting from 1,5 to 10 bar.</i>
ART. 0041	Valvola di sicurezza, attacco maschio. Tarature disponibili da 1,5 a 10 bar. <i>Safety valve, male connection. Range of setting from 1,5 to 10 bar.</i>
ART. 0042	Valvola di sicurezza femmina, con attacco manometro. Taratura a 3 bar. <i>Female safety valve with pressure gauge connection. Setting: 3 bar.</i>
ART. 0043	Valvola di sicurezza maschio, con attacco manometro. Taratura a 3 bar. <i>Male safety valve with pressure gauge connection. Setting: 3 bar.</i>
ART. 0044	Valvola limitatrice di pressione FF tarabile da 0 a 16 BAR otturatore PTFE. <i>FF pressure relief valve, adjustable from 0 up to 16 bar. PTFE shutter.</i>



0040



0041



0042



0043



0044



PRESTAZIONI

Fluidi d'impiego	Acqua
Max pressione d'esercizio	10 bar
Max Temp. d'esercizio	100°C

PERFORMANCE

<i>Employed fluids</i>	<i>Water</i>
<i>Max working pressure</i>	<i>10 bar</i>
<i>Max working temperature</i>	<i>100°C</i>

MATERIALI E CARATTERISTICHE TECNICHE

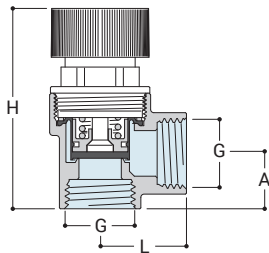
Corpo	Ottone stampato: CW617N UNI EN 12165
Componenti interni	Ottone trafilato: CW614N UNI EN 12164
Molla	Acciaio C98
Vitone	Nylon + 30% vetro
Volantino	ABS
Elementi di tenuta	Gomma EPDM

MATERIALS AND TECHNICAL FEATURES

<i>Body</i>	<i>Pressed brass: CW617N UNI EN 12165</i>
<i>Inside components</i>	<i>Extruded brass: CW614N UNI EN 12164</i>
<i>Spring</i>	<i>C98 steel</i>
<i>Insert</i>	<i>Nylon + 30% glass</i>
<i>Handwheel</i>	<i>ABS</i>
<i>Seal elements</i>	<i>EPDM rubber</i>

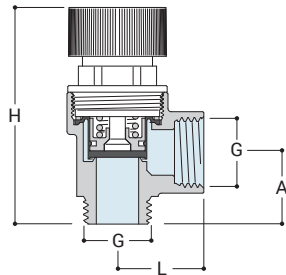
Disegni Drawings

0040



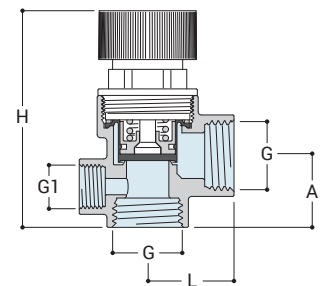
G	H	A	L
1/2"	61	18	25
3/4"	80	28	31
1"	103	30	39

0041



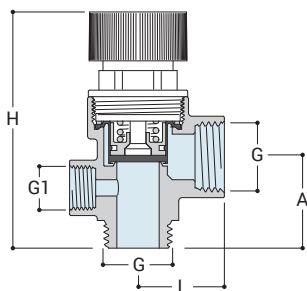
G	H	A	L
1/2"	67	22	27
3/4"	88	32	19

0042



G	G1	H	A	L
1/2"	1/4"	67	22	27

0043



G	G1	H	A	L
1/2"	1/4"	73	29	27

Art. 0044 - Scheda tecnica *Data sheet*

PRESTAZIONI

Fluidi d'impiego	Acqua, vapore d'acqua e gas non pericolosi
Max pressione d'esercizio (3/8"÷2")	16 bar
Max pressione d'esercizio (2"1/2÷3")	10 bar
Max Temp. d'esercizio	180°C

MATERIALI E CARATTERISTICHE TECNICHE

Corpo	Ottone fuso: CC754S - UNI EN 1982
Vitone	Ottone fuso: CC754S - UNI EN 1982 Ottone stampato: CW617N - UNI EN 12165
Tappo	Ottone trafilato: CW614N - UNI EN 12164 Ottone stampato: CW617N - UNI EN 12165
Molla	C72 Acciaio Inox AISI 302
Guarnizioni	PTFE
Componenti	Ottone trafilato: CW614N - UNI EN 12164 Ottone stampato: CW617N - UNI EN 12165

PERFORMANCE

Employed fluids	Water, steam and non-dangerous gases
Max working pressure (3/8"÷2")	16 bar
Max working pressure (2"1/2÷3")	10 bar
Max working temperature	180°C

MATERIALS AND TECHNICAL FEATURES

Body	Molten brass: CC754S - UNI EN 1982
Insert	Molten brass: CC754S - UNI EN 1982 Pressed brass: CW617N - UNI EN 12165
Cap	Extruded brass: CW614N - UNI EN 12164 Pressed brass: CW617N - UNI EN 12165
Spring	C72 AISI 302 Stainless steel
Gaskets	PTFE
Components	Extruded brass: CW614N - UNI EN 12164 Pressed brass: CW617N - UNI EN 12165

Art. 0044 - Modalità di taratura *Calibration mode*

- 1- Installare la valvola da tarare sul banco prova, con i fori di uscita liberi all'atmosfera.
- 2- Installare il manometro con classe 0.6.
- 3- Incrementare lentamente la pressione a monte della valvola fino a provocare l'inizio dell'apertura, determinabile visivamente o con udito.
- 4- Il valore richiesto della pressione di apertura si ottiene per successivi aggiustamenti, agendo sul tappo di regolazione taratura.
- 5- Una volta raggiunto il valore desiderato si ripete il controllo della taratura per due volte per verificarne la ripetibilità.
- 6- Serrare il dado di bloccaggio, per evitare che venga variata la pressione di taratura.

1. Install on the test bench the valve to be calibrated with the outlet holes exposed to the atmosphere.
2. Install the manometer with 0.6. class
3. Increase slowly the pressure upstream of the valve until the start of the opening that can be visually detected or heard.
4. The requested value of the opening pressure is obtained by means of next adjustments, acting on the calibration cap.
5. Once you obtained the desired value, repeat the calibration control twice to check the reproducibility.
6. Tighten the locking nut to prevent variations in the calibration pressure.

Art. 0044 - Istruzioni *Instructions*

- Per un corretto montaggio, la valvola deve essere installata verticalmente, altrimenti ne viene compromesso il funzionamento, si consiglia caldamente comunque di convogliare la bocca di uscita della valvola verso uno scarico.

- Utilizzare per la tenuta sui filetti un materiale compatibile con il fluido utilizzato.

- Avvitare la valvola sui tubi filettati, posizionando la chiave esclusivamente sulle apposite parti esagonali fino a raggiungere il bloccaggio della valvola sul tubo.

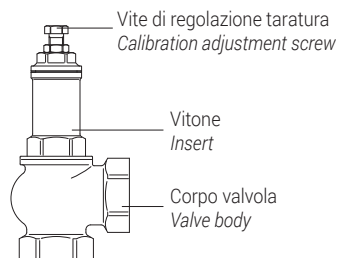
- Non esercitare alcuna forza sul vitone.

- La tubazione di scarico deve essere adeguatamente sostenuta, in modo da non sollecitare la struttura della valvola, utilizzare quindi dei morsetti pesanti per sostenere le tubazioni.

- Se si utilizza un tubo occorre dargli una leggera pendenza.

- Il fluido scaricato deve essere adeguatamente convogliato e deviato verso il basso, per evitare che ritorni nella valvola e alteri la pressione di taratura.

ATTENZIONE Qualora lo scarico sia libero, senza tubazioni di convogliamento, lo stesso deve essere posizionato in modo da non pregiudicare la sicurezza / integrità fisica delle persone, in caso di apertura della valvola stessa.



- For a proper installation, the valve has to be installed vertically, otherwise its function can be compromised; Furthermore it's strongly recommended that you convey the valve outlet towards a discharge unit.

- For thread sealing, use materials compatible with the used fluid.

- Screw the valve on the threaded pipes, positioning the key exclusively on the specific hexagonal parts until the valve is locked on the pipe.

- Do not exert any strength on the insert.

- The discharge pipe has to be properly supported not to stress the valve structure; then it's recommended using heavy clamps to support the pipes.

- If you use a pipe, it is necessary to place it in a slightly inclined position.

- The discharged fluid has to be properly conveyed and deviated downwards to prevent it from returning to the valve and in order not to alter the calibration pressure.

WARNING In case of free discharge, without any conveying piping, pay attention and position it in such a way not to be harmful to people safety / physical integrity, in case the valve opens.

Ar. 0044 - Manutenzione *Maintenance*

Almeno annualmente verificare che:

- 1- La valvola non sia stata manomessa
- 2- La valvola non presenti difetti strutturali
- 3- La valvola sia ancora installata correttamente
- 4- Il manicotto di scarico sia libero e pertanto idoneo a scaricare

ATTENZIONE

Non smontare la valvola e non modificarla o manometterla.

At least once a year verify that:

1. The valve has not been tampered
2. The valve does not have any structural defect
3. The valve is still correctly installed
4. The drain hose is free and therefore able to drain

ATTENTION:

Do not disassemble the valve and do not try to modify or tamper it.

Art. 0044 - Portate Flow rates

PORTATA PER ACQUA WATER FLOW RATE

$$Q [m^3/h] = 1,610 \times K \times A \times \sqrt{p \times P1}$$

A [cm ²]		0,82	1,33	2,83	5,18	7,54	11,34	18,09	32,15	47,15
P	P1	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1"1/4	1"1/2	2"	2"1/2	3"
1	2	2,9	4,8	10,2	18,7	27,2	40,8	65,1	115,8	169,7
2	3	3,6	5,8	12,5	22,9	33,3	50,0	79,7	141,8	207,9
3	4	4,2	6,8	14,4	26,4	38,4	57,7	92,1	163,7	240,0
4	5	4,6	7,6	16,1	29,5	42,9	64,5	103,0	183,0	268,4
5	6	5,1	8,3	17,7	32,3	47,0	70,7	112,8	200,5	294,0
6	7	5,5	8,9	19,1	34,9	50,8	76,3	121,8	216,6	317,6
7	8	5,9	9,6	20,4	37,3	54,3	81,6	130,2	231,5	339,5
8	9	6,2	10,1	21,6	39,6	57,6	86,6	138,1	245,6	360,1
9	10	6,6	10,7	22,8	41,7	60,7	91,2	145,6	258,8	379,5
10	11	6,9	11,2	23,9	43,8	63,7	95,7	152,7	271,5	398,1
11	12	7,2	11,7	25,0	45,7	66,5	100,0	159,5		
12	13	7,5	12,2	26,0	47,6	69,2	104,0	166,0		
13	14	7,8	12,6	27,0	49,4	71,9	108,0	172,3		
14	15	8,1	13,1	27,9	51,1	74,4	111,8	178,3		
15	16	8,3	13,5	28,9	52,8	76,8	115,4	184,2		
16	17	8,6	13,9	29,7	54,4	79,2	119,0	189,8		

PORTATA PER GAS E VAPORI GAS AND VAPOUR FLOW RATE

$$Q [kg/h] = A \times 0,9 \times K \times 113,8 \times C1 \times \sqrt{\frac{P1}{V1}}$$

A		0,82	1,33	2,83	5,18	7,54	11,34	18,09	32,15	47,15
P	P1	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1"1/4	1"1/2	2"	2"1/2	3"
1	2	6,3	10,2	21,6	39,6	57,6	86,7	138,3	245,8	360,5
2	3	9,4	15,3	32,5	59,4	86,5	130,1	207,5	368,7	540,7
3	4	12,5	20,3	43,3	79,2	115,3	173,4	276,6	491,6	721,0
4	5	15,7	25,4	54,1	99,0	144,1	216,8	345,8	614,5	901,2
5	6	18,8	30,5	64,9	118,8	172,9	260,1	414,9	737,4	1081,5
6	7	21,9	35,6	75,7	138,6	201,8	303,5	484,1	860,3	1261,7
7	8	25,1	40,7	86,5	158,4	230,6	346,8	553,2	983,2	1442,0
8	9	28,2	45,8	97,4	178,2	259,4	390,2	622,4	1106,1	1622,2
9	10	31,3	50,8	108,2	198,0	288,2	433,5	691,5	1229,0	1802,4
10	11	34,5	55,9	119,0	217,8	317,1	476,9	760,7	1351,9	1982,7
11	12	37,6	61,0	129,8	237,6	345,9	520,2	829,9		
12	13	40,8	66,1	140,6	257,4	374,7	563,6	899,0		
13	14	43,9	71,2	151,5	277,2	403,5	606,9	968,2		
14	15	47,0	76,3	162,3	297,0	432,4	650,3	1037,3		
15	16	50,2	81,3	173,1	316,8	461,2	693,6	1106,5		
16	17	53,3	86,4	183,9	336,6	490,0	737,0	1175,6		

PORTATA PER VAPORE D'ACQUA STEAM FLOW RATE

$$Q [kg/h] = \frac{0,9 \times K \times 394,4 \times C \times P1 \times A}{\sqrt{\frac{P1 \times T1}{V1}}}$$

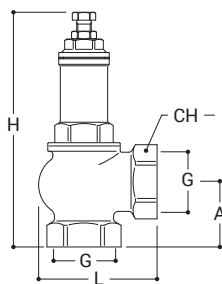
A		0,82	1,33	2,83	5,18	7,54	11,34	18,09	32,15	47,15		
P	P1	V1	T [°C]	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1"1/4	1"1/2	2"	2"1/2	3"
1	2	0,903	119,6	3,8	6,2	13,1	24,0	34,9	52,5	83,7	148,7	218,1
2	3	0,618	132,9	5,6	9,1	19,4	35,5	51,6	77,7	123,9	220,2	322,9
3	4	0,4718	142,9	7,4	12,0	25,6	46,9	68,2	102,6	163,7	291,0	426,8
4	5	0,3825	151,1	9,2	14,9	31,8	58,2	84,7	127,4	203,3	361,3	529,9
5	6	0,3222	158,1	11,0	17,8	38,0	69,5	101,1	152,1	242,7	431,3	632,5
6	7	0,2785	164,2	12,8	20,7	44,1	80,7	117,5	176,7	281,9	501,0	734,8
7	8	0,2454	169,6	14,6	23,6	50,2	91,9	133,8	201,3	321,1	570,6	836,8
8	9	0,2195	174,5	16,3	26,5	56,3	103,1	150,1	225,7	360,1	639,9	938,5
9	10	0,1985	179	18,1	29,3	62,4	114,3	166,4	250,2	399,1	709,3	1040,3
10	11	0,1813	183,2	19,9	32,2	68,5	125,4	182,6	274,6	438,0	778,4	1141,6
11	12	0,1668	187,1	21,6	35,1	74,6	136,6	198,8	299,0	477,0		
12	13	0,1545	190,7	23,4	37,9	80,7	147,7	215,0	323,3	515,8		
13	14	0,1407	195	25,4	41,2	87,7	160,6	233,8	351,6	560,9		
14	15	0,1317	198,2	27,2	44,1	93,9	171,8	250,1	376,2	600,1		
15	16	0,1237	201,4	29,0	47,0	100,0	183,1	266,6	400,9	639,5		
16	17	0,1166	204,3	30,8	49,9	106,2	194,4	283,0	425,6	679,0		

LEGENDA LEGEND

Q	Portata Flow rate	
A	Area di passaggio Passage area	cm ²
P	Pressione di taratura Calibration pressure	bar
P1	Pressione di scarico = P+1bar (Max. sovrappressione: Ps ±20%) Discharge pressure = P+1bar (Max. overpressure: Ps ±20%)	bar
V1	Volume specifico alla pressione P1 Specific volume at P1 pressure	m ³ /Kg
t	Temperatura Temperature	°C
b	Massa volumica Volume mass	1000 Kg/m ³
K	Coefficiente di efflusso Discharge coefficient	0,05
C	Coefficiente di espansione Expansion coefficient	0,607
C1	Coefficiente di espansione Expansion coefficient	0,685
Z1	Fattore di comprimibilità Compressibility factor	1 m ³ /Kg
T1	Temperatura assoluta di scarico Absolute discharge temperature	293 °K
PM	Peso molecolare Molecular weight	28,97 Kg/Kmol

Disegni Drawings

0044



	G	H	L	A	CH
3/8"	115	46	24,5	24	
1/2"	130	56	30	28	
3/4"	158	64	32	35	
1"	163	76	40	41	
1"1/4	192	90	44	49	
1"1/2	215	100	47	56	
2"	247	124	60	71	
2"1/2	280	135	69	88	
3"	293	145	77	100	

