



**Valvole di massima  
pressione  
Valvole di  
contropressione  
Serie SV 4000  
per liquidi**

Le valvole della serie 4000, progettate per proteggere da sovrappressioni qualsiasi tipo di apparecchiature, sono particolarmente indicate come valvole di massima pressione e di contropressione per pompe alternative dosatrici



**Relief valves  
Back pressure valves  
Type SV 4000  
liquid service**

The valves series 4000 are designed to protect any type of equipment from overpressure; they are particularly suitable as relief and backpressure valves for reciprocating metering pumps. The maximum reliability is guaranteed by the special design together with precision manufacturing and inspection



**Soupapes de securité  
Soupapes de retenue  
Série SV 4000  
pour liquide**

Leur critères d'étude, de construction très soignée et d'essais font qu'elles conviennent particulièrement aux pompes doseuses



**OFFICINE  
MECCANICHE  
GALLARATESI**  
S.p.A.



<b>4000</b>		<b>4000</b>						
serie della valvola valve series série de la soupape		<b>identificazione del modello SV 4000</b> <b>model identification type SV 4000</b> <b>identification du modèle série SV 4000</b>						
diametro nominale connections size diamètre nominal		1	2	4	6	7	9	
		3/8" inches 10 Ø mm	1/2"	1"	1 1/2"	2"	diversi others divers	
tipo di connessioni connections type raccordements		1	3	5	6	7	9	
		ingresso e uscita filettati femmina female threaded inlet and outlet connections entrée et sortie taraudées	ingresso e uscita flangiati inlet and outlet flanged connections entrée et sortie à brides	flange incorporate incorporated flanges brides incorporées			speciale special spécial	
classe materiali material class constructio		1	3	5	6	7	8	9
		acciaio + inox c. steel + trim inox acier + inox	AISI 316	Hastelloy C 276	PVC	polipropilene polypropylene polypropylène	PTFE	speciale special spécial
lettera letter lettres		B	J	H	S			
		soffietto bellows soufflet	camicia di riscaldamento heating jacket enveloppe de réchauffage	sede e otturatore stellitati stellited disc+seal siège + clapet stellités				speciale special spécial
parti parts pièces		1	3	5	6	7	8	
		acciaio steel acier	AISI 316	Hastelloy C 276	PVC	polipropilene polypropylene polypropylène	PTFE	
1	boccaglio nozzle raccord	AISI 316	AISI 316	Hastelloy C 276	PVC	PP.	PTFE	parti a contatto con il liquido parts in contact with the liquid pièces en contact avec le liquide
2	disco disc clapet	AISI 316	AISI 316	Hastelloy C 276	PTFE	PTFE	PTFE	
3	stelo stem pousoir	AISI 303	AISI 303	Hastelloy C 276	PVC	PVC	PTFE	
4	corpo body corps	acciaio steel acier	AISI 316	Hastelloy C 276	PVC	PP.	PTFE	
5	anello di tenuta seal ring joint	PTFE/AISI 316	PTFE/AISI 316	PTFE/Hast. C.	PTFE/Hast. C.	PTFE/Hast. C.	PTFE/Hast. C.	
5B	soffietto bellows soufflet	AISI 316 L	AISI 316 L	Hastelloy C 276	PTFE	PTFE	PTFE	
6	guarnizione gasket joint	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	
7	nipplo nipple raccord	acciaio steel acier	AISI 316	Hastelloy C 276	PVC	PP.	PTFE	
8	guida guide	AISI 303	AISI 303	Hastelloy C 276	PVC	PP.	PTFE	
9	guarnizione gasket joint	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	
10	guida molla spring guide ressort guide	AISI 303	AISI 303	AISI 316	PVC	PVC	PVC	parti non in contatto con il liquido parts not in contact with the liquid pièces sans contact avec le liquide
11	molla spring ressort	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	
12	vite taratura adjusting screw vie de tarage	AISI 303	AISI 303	AISI 303	PVC	PVC	PTFE + glass	
13	flangia flange bride	acciaio inox s.steel acier inox	acciaio inox s.steel acier inox	acciaio inox s.steel acier inox	acciaio inox s.steel acier inox	acciaio inox s.steel acier inox	acciaio inox s.steel acier inox	
14	coperchio bonnet couvercle	acciaio	acciaio	AISI 303	PVC	PVC	PVC	
15	cappello cap chapeau	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	
16	flangia flange bride	acciaio inox s.steel acier inox	acciaio inox s.steel acier inox	acciaio steel acier	acciaio steel acier	acciaio steel acier	acciaio steel acier	
17	dado blocco lock nut écrou	acciaio inox s.steel acier inox	acciaio inox s.steel acier inox	acciaio steel acier	acciaio steel acier	acciaio steel acier	acciaio steel acier	
18	vite screw vis	acciaio inox s.steel acier inox	acciaio inox s.steel acier inox	acciaio steel acier	acciaio steel acier	acciaio steel acier	acciaio steel acier	

### caratteristiche

Sono di tipo a boccaglio pieno e sede piana, con coperchio chiuso e molla isolata. La possibilità di variare la taratura in linea, la facilità di smontaggio e sostituzione delle sedi, la gamma di esecuzioni disponibili, ne assicurano il funzionamento in ogni condizione di impiego.

### taratura

Tutte le valvole sono tarate al banco con contropressione atmosferica. Se è prevista una contropressione di scarico costante, la pressione di taratura è pari alla differenza tra la pressione di apertura richiesta e la contropressione.

Se la contropressione è variabile, deve essere previsto il soffietto di bilanciamento, o una valvola con pistone di bilanciamento, con pressione di taratura uguale a quella di apertura, indipendentemente dalla contropressione.

La pressione di taratura al banco e i dati caratteristici sono indicati sulla targa della valvola.

### campo di regolazione

La molla permette di norma una variazione della pressione di taratura di  $\pm 10\%$ . Per variazioni superiori consultare il nostro ufficio tecnico.

### characteristics

The valves are full nozzle and flat seat type, with closed bonnet and insulated spring. The possibility to adjust in-line the set pressure, the easy disassembly and replacing of the seats, the range of available optionals enable a simple and safe use under all operating conditions.

### set pressure

All the valves are set on the test bench with atmospheric backpressure. When the valves discharge with constant backpressure, the set pressure must be equal to the difference between the required opening pressure and the backpressure.

When the valve discharges with variable backpressure, balancing bellows or a valve with balancing piston must be used and the set pressure is the required opening pressure irrespective of the backpressure.

Set pressure, and characteristics of the valves are shown on the valve nameplate.

### adjustment

The valve spring allows an adjustment of  $\pm 10\%$  of the set pressure. For higher variations contact our technical department.

### caractéristiques

Modèle fermé, siège plat démontable et remplaçable, ressort protégé. Possibilité de régler le tarage sur l'installation sans démonter.

### tarage

Les soupapes sont livrées après réglage au banc d'essai pour une pression aval atmosphérique. Si la pression aval est constante, la pression de tarage sera égale à la différence entre la pression d'ouverture désirée et la pression aval.

Si la pression aval est variable, le soufflet d'équilibrage ou une soupape avec piston d'équilibrage doivent être prévus; dans ce cas la pression de tarage sera égale à la pression d'ouverture de la soupape, quelle que soit la pression aval.

Pression de tarage au banc, dimensions et caractéristiques figurent sur la plaque de la soupape.

### réglage

Le ressort standard permet de faire varier la pression de tarage de  $\pm 10\%$ ; pour davantage nous consulter.

portata della pompa pump capacity débit de la pompe			orificio orifice orifice area min. eff. min. disch. area section min.	pressione di taratura set pressure pression de tarage	attacchi valve size diamètre de la soupape	ingresso inlet entré flangia flange bride	uscita outlet sortie flangia flange bride	dimensioni in mm (dis. 1) dimensions in mm (dwg. 1) dimensions en mm (des. 1)				peso weight poids	
simplex	duplex	triplex		max. bar g	<input type="radio"/> inches <input type="checkbox"/> DN mm	<input type="radio"/> ANSI <input type="checkbox"/> UNI PN		A	B	C	▲ D R	kg	
200	400	600	dia. Ø = mm area A = cm <sup>2</sup>	15 PVC	<input type="radio"/> 3/8" <input type="checkbox"/> DN 10	<input type="checkbox"/> filettato <input type="checkbox"/> threaded <input type="checkbox"/> taraudage	GAS	32	47	50	▲ 30,5	2,5	
			Ø = 10 A = 0,4	400 acciaio st. steel acier			<input type="checkbox"/> 40 <input type="checkbox"/> 64 ÷ 250						BSP
							<input type="checkbox"/> 40 <input type="checkbox"/> 40						NPT
400	800	1200	standard Ø = 13 A = 0,8	12 PVC	<input type="radio"/> 1/2" <input type="checkbox"/> DN 15	<input type="checkbox"/> filettato <input type="checkbox"/> threaded <input type="checkbox"/> taraudage	GAS	32	47	150	▲ 30,5	2,5	
				100 acciaio st. steel acier			<input type="checkbox"/> 150 ÷ 600 <input type="checkbox"/> 40						BSP
							<input type="checkbox"/> 150 ÷ 600 <input type="checkbox"/> 40						NPT
			ridotto reduced réduction Ø = 10 A = 0,4	400 acciaio st. steel acier		<input type="checkbox"/> 1500 <input type="checkbox"/> 64 ÷ 250	<input type="checkbox"/> 300 <input type="checkbox"/> 40	70	70	150	40	5	
1200	2400	3600	standard Ø = 21 A = 2,1	9 PVC	<input type="radio"/> 1" <input type="checkbox"/> DN 25	<input type="checkbox"/> filettato <input type="checkbox"/> threaded <input type="checkbox"/> taraudage	GAS	42 *	57	165	▲ 42,5	4	
				40 acciaio st. steel acier			<input type="checkbox"/> 150 ÷ 600 <input type="checkbox"/> 40						BSP
							<input type="checkbox"/> 150 ÷ 600 <input type="checkbox"/> 40						NPT
			ridotto reduced réduction Ø = 13 A = 0,8	100 acciaio st. steel acier		<input type="checkbox"/> 900 <input type="checkbox"/> 64 ÷ 160	<input type="checkbox"/> 600 <input type="checkbox"/> 40	88	80	165	55	8	
3800	7200	10800	Ø = 32 A = 4,8	6 PVC	<input type="radio"/> 1 1/2" <input type="checkbox"/> DN 40	<input type="checkbox"/> filettato <input type="checkbox"/> threaded <input type="checkbox"/> taraudage	GAS	56 *	71	215	▲ 60,5	9	
				40 acciaio st. steel acier			<input type="checkbox"/> 150 ÷ 600 <input type="checkbox"/> 40						BSP
							<input type="checkbox"/> 150 ÷ 600 <input type="checkbox"/> 40						NPT
						<input type="checkbox"/> 150 ÷ 600 <input type="checkbox"/> 40	<input type="checkbox"/> 150 ÷ 600 <input type="checkbox"/> 40	107	90	260	70	16	
7000	14000	10800	Ø = 38 A = 6,5	5 PVC	<input type="radio"/> 2" <input type="checkbox"/> DN 50	<input type="checkbox"/> filettato <input type="checkbox"/> threaded <input type="checkbox"/> taraudage	GAS	70	75	220	▲ 72,5	11	
				30 acciaio st. steel acier			<input type="checkbox"/> 150 ÷ 600 <input type="checkbox"/> 40						BSP
							<input type="checkbox"/> 150 ÷ 600 <input type="checkbox"/> 40						NPT
						<input type="checkbox"/> 150 ÷ 600 <input type="checkbox"/> 40	<input type="checkbox"/> 150 ÷ 600 <input type="checkbox"/> 40	130	90	260	90	19	

Le portate max. indicate si riferiscono ad acqua a 4 C°, con velocità max. di 2÷3 m/sec. e ΔP min. di 1,5 bar  
 The max. capacity is calculated for water at 4 C°, with 2 to 3 m/sec. max velocity and ΔP min. of 1.5 bar  
 Ces débits max. le sont avec eau à 4 C°, vitesse maxi 2 à 3 m/sec. et ΔP mini de 1,5 bar

### precisione di taratura

L'errore massimo è inferiore al 3% della pressione di taratura oppure di 0,2÷0,7 bar per pressioni da 21 a 70 bar.

### prova di tenuta

La prova di tenuta viene fatta con acqua al 90% della pressione di taratura; per pressioni fino a 3,5 bar la prova viene fatta alla pressione di taratura, ridotta di 0,35 bar.

La perdita massima è di 15 gocce/min. Valvole con perdite minori o nulle possono essere fornite a richiesta.

### prestazioni

Sovrapressione per ottenere la piena portata: max. 15% della pressione di taratura, con punte maggiori per pressioni pulsanti. Scarto di chiusura (blowdown): minore del 10% della pressione di taratura.

L'area minima dell'orificio si può calcolare con la formula:

$$A = \frac{W}{5042 \cdot K \cdot \sqrt{(P1-P2) \cdot G}}$$

Portata	W	[kg/h]
Area di passaggio	A	[cm <sup>2</sup> ]
Coefficiente di efflusso	K	= 0,6
Pressione di taratura + sovrapressione	P1	[bar]
Contropressione	P2	[bar]
Peso specifico	G	[kg/dm <sup>3</sup> ]

Per contropressioni elevate o per fluidi viscosi consultare il nostro ufficio tecnico.

### set pressure accuracy

The max. deviation is ± 3% of the set pressure or 0,2 to 0,7 bar with set pressures from 21 to 70 bar.

### tightness test

The test is carried out with water at 90% of the set pressure; for pressure up to 3,5 bar the set pressure decreases of 0,35 bar. The max. leakage during one minute is of 15 drops. Valves with a lower leakage rate or no-leakage can be supplied upon request.

### performance

The max. overpressure at full flow is 15% of the set pressure; an higher overpressure can be expected with pulsating pressures. Blowdown is lower than 10% of the set pressure.

The minimum orifice area can be calculated with the following formula:

$$A = \frac{W}{5042 \cdot K \cdot \sqrt{(P1-P2) \cdot G}}$$

Flow rate	W	[kg/h]
Effective area	A	[cm <sup>2</sup> ]
Discharge coefficient	K	= 0,6
Set pressure + overpressure	P1	[bar]
Backpressure	P2	[bar]
Specific gravity	G	[kg/dm <sup>3</sup> ]

When high backpressure or viscous liquids are involved, please contact our technical office.

### précision

La déviation maxi. de la pression de tarage est de 3% ou 0,2 à 0,7 bar pour pression de tarage de 21 à 70 bar.

### essai d'étanchéité

Avec de l'eau, à 90% de la pression de tarage, on admet une fuite de 15 gouttes par minute. Pour étanchéité supérieure nous consulter.

### performances

La soupape délivre plein débit à 15% au-dessus de la pression de tarage, à une valeur un peu supérieure si débit pulsé.

Elle se ferme complètement à moins 10% de la pression de tarage (blowdown).

On peut vérifier la dimension mini. de l'orifice selon la formule:

$$A = \frac{W}{5042 \cdot K \cdot \sqrt{(P1-P2) \cdot G}}$$

Débit	W	[kg/h]
Section de passage	A	[cm <sup>2</sup> ]
Coefficient de décharge	K	= 0,6
Pression de tarage + surpression	P1	[bar]
Contre pression	P2	[bar]
Densité	G	[kg/dm <sup>3</sup> ]

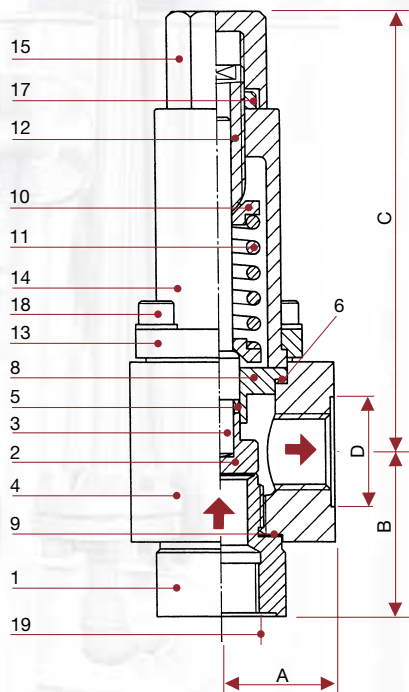
Nous consulter lorsque contre pression élevée ou fluide visqueux.



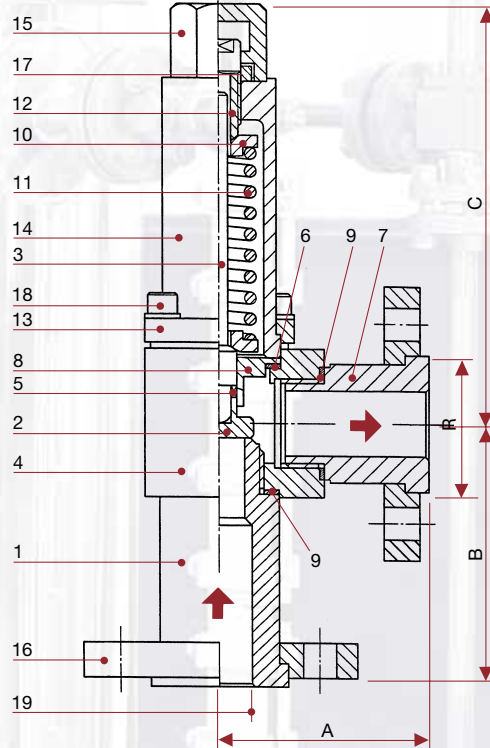
**D3**

dis. dwg. des. 1

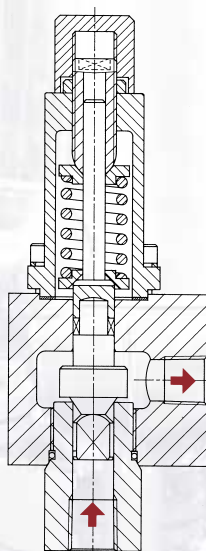
- 1\* bocaglio  
nozzle  
raccord
- 2\* disco  
disc  
clapet
- 3 stelo  
stem  
poussoir
- 4 corpo  
body  
corps
- 5 anello tenuta  
seal ring  
joint
- 6 guarnizione  
gasket  
joint
- 7 nipplo flange  
nipple  
raccord sortie
- 8 guida  
guide  
guide
- 9 guarnizione  
gasket  
joint
- 10 guida molla  
spring guide  
guide ressort
- 11\* molla  
spring  
ressort
- 12 vite taratura  
adjusting screw  
vis de tarage
- 13 flangia  
flange  
bride
- 14 coperchio  
bonnet  
couvercle
- 15 cappello  
cap  
chapeau
- 16 flangia  
flange  
bride
- 17 dado  
lock nut  
entretoise
- 18 vite  
screw  
vis
- 19 orifizio  
orifice  
orifice



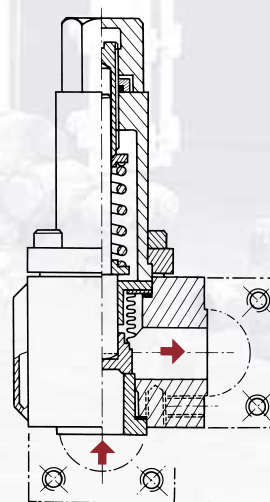
valvola filettata  
valve with threaded connections  
soupape taraudée



valvola flangiata  
valve with flanged connections  
soupape avec connexions à bride



valvola con pistone di bilanciamento  
valve with balancing piston  
soupape avec piston d'équilibrage



valvola con soffiato di bilanciamento  
valve with balancing bellows  
soupape avec soufflet d'équilibrage

\* ricambi raccomandati  
recommended  
spare parts  
pièces de rechange  
recommandées



# OFFICINE MECCANICHE GALLARATESI S.p.A.

uffici commerciali  
sales office

Via C. Tenca, 1 • 20124 Milano - Italy  
tel. +39-02-66984910 • fax +39-02-6705462

uffici amministrativi - stabilimento  
accounting dept. - factory

Via Cinque Giornate, 5 • 21013 Gallarate (VA) - Italy  
tel. +39-0331-750011 • fax +39-0331-777035



e-mail: [omgpumps@omgpumps.com](mailto:omgpumps@omgpumps.com)  
[www.omgpumps.com](http://www.omgpumps.com)