

## Tavola riassuntiva delle principali caratteristiche costruttive e di funzionamento Main fabrication and operating characteristics table

Mod.	Tipo di cappello	Certificati	Conessioni
<b>139</b> pieno boccaglio	Cappello chiuso (molla coperta)	PED-ATEX-GOST-RINA	Conessioni filettate standard GAS o NPT (per esecuzioni diverse, fare riferimento all'Ufficio Tecnico)

Type	Bonnet type	Certifications	Connections
<b>139</b> full nozzle	Closed (covered spring)	PED-ATEX-GOST-RINA	Std. threaded connections GAS or NPT (for different executions please refer to Technical Dept.)

## Principali caratteristiche di funzionamento

Applicazioni	Aeriformi - liquidi (1)
Intervallo pressioni di taratura p	da 0.25 a 500 barg

Materiali di costruzione di corpo e cappello	Interv. temp. di esercizio*
Corpo in acciaio inossidabile martensitico e cappello in ghisa	da -10 a +300°C
Corpo e cappello in acciaio inossidabile austenitico	da -196 a +300°C

\* Per temperature e pressioni diverse da quelle riportate nella presente tabella, fare riferimento all'Ufficio Tecnico.

## Main operating characteristics

Applications	Gaseous - liquid (1)
Set pressure range p:	from 0.25 to 500 barg

Body and bonnet construction material	Temperature Range*
Martensitic stainless steel body / cast iron bonnet	from -10 to +300°C
Austenitic stainless steel body and bonnet	from -196 to +300°C

\* For temperature and pressure different than those in this table, ask to Technical Department.

Coefficienti di efflusso	Aeriformi	Liquidi
Kd (certificato)	0.50 (do 10 e do12.5)	0.40 (do 10)
Kdr (Kd • 0.9) (ridotto)	0.45 (do10 e do12.5)	0.36 (do 10)

	Aeriformi	Liquidi
Sovrapressione	+10% di p se p ≥ 1 bar +0.1 bar se p < 1 bar	+20% di p se p ≥ 1 bar +0.2 bar se p < 1 bar
Scarto di chiusura	-10% di p se p ≥ 1 bar -0.1 bar se p < 1 bar	-10% di p se p ≥ 1 bar -0.1 bar se p < 1 bar

### Massima contropressione ammessa generata pb\*\*\*

Valvola senza soffiutto di bilanciamento	5% della pressione di taratura gas, vapori e liquidi
--	--

\*\*\*Per l'impiego con contropressione imposta fare riferimento all'Ufficio Tecnico.

Coefficient of discharge	Gaseous	Liquid
Kd (certified)	0.50 (do 10 and do12.5)	0.40 (do 10)
Kdr (Kd • 0.9) (derated)	0.45 (do10 and do12.5)	0.36 (do 10)

	Gaseous	Liquid
Overpressure	+10% of p if p ≥ 1 bar +0.1 bar if p < 1 bar	+20% of p if p ≥ 1 bar +0.2 bar if p < 1 bar
Blow down	-10% of p if p ≥ 1 bar -0.1 bar if p < 1 bar	-10% of p if p ≥ 1 bar -0.1 bar if p < 1 bar

### Maximum allowable builtup back pressure pb\*\*\*

Safety valves without balancing bellow	5% of set pressure gas, vapour and liquids
--	--

\*\*\* In case of superimposed backpressure, please refer to Technical Department.

## Classificazione corpi

Corpo Entrata	DN - do	PN	Corpo Uscita	PN
In acciaio martensitico e austenitico	DN 1/4" do 6	500	In ghisa/acciaio al carbonio e inossidabile	63
	DN 1/2" do 6	600		63
	DN 1/2" do 8	400		63
	DN 1/2" do 10	250		63
	DN 3/4" do 6	600		63
	DN 3/4" do 8	400		63
	DN 3/4" do 10-12.5	320		63

do= diametro geometrico dell'orificio (mm)

## Body Ratings

Inlet body	DN - do	PN	Outlet body	PN
Martensitic and austenitic stainless steel	DN 1/4" do 6	500	Cast iron	63
	DN 1/2" do 6	600	carbon steel	63
	DN 1/2" do 8	400	stainless steel	63
	DN 1/2" do 10	250		63
	DN 3/4" do 6	600		63
	DN 3/4" do 8	400		63
	DN 3/4" do 10-12.5	320		63

do= actual orifice diameter (mm)

LEGENDA: p= pressione di taratura (barg); pb= contropressione (barg).

## Note

(1) Valvole di sicurezza per liquidi solo nella versione con diametro dell'orificio do=10 mm (DN1/2" e DN 3/4")

Per limiti d'impiego differenti da quelli indicati nella presente scheda, fare riferimento all'Ufficio Tecnico

### Valvole di sfioro

Le valvole della serie 139 sono disponibili anche nella versione valvole di sfioro. Le Valvole di sfioro, identificate dalla lettera R posta accanto al numero identificante il modello, si caratterizzano come accessori (dispositivi) a pressione aventi funzione di servizio. I materiali di costruzione, le dimensioni ed i limiti di utilizzo secondo il rapporto pressione/temperatura delle valvole di sfioro, sono gli stessi validi per le valvole di sicurezza.

Alcuni dati riportati nella presente pagina possono variare su specifica richiesta, previa analisi e approvazione delle funzioni competenti di Besa® S.p.A.

LEGENDA: p=set pressure (barg) pb= backpressure (barg)

## Note

(1) For liquids available only with orifice diameter do =10 mm

Please refer to Technical Dept. for operation limits different than those in this sheet.

### Relief Valves:

139 Series Safety valves are also available as Relief valves. Relief valves, identified by the letter R after the type number, are devices with an operational function, having pressure-bearing housings. Materials, dimensions and application limits depending on Pressure/Temperature ratio for Relief Valves are the same of Safety Valves 139 Series.

Some information given on these pages can be changed upon specific requests, after Besa® qualified office approval.

Valvole di sicurezza Modello 139  
Safety Valves Type 139

## Legenda materiali std.

Descrizione	139-CR Valvola con corpo in acciaio al cromo	139-I Valvola con corpo in acciaio inossidabile
1 Corpo entrata - Boccaglio	Acciaio inossidabile EN 1.4418	Acciaio inossidabile ASTM 316 - EN 1.4401
2 Otturatore	Acciaio inossidabile ASTM 420 - EN 1.4028	Acciaio inossidabile ASTM 316 - EN 1.4401
3 Sfera	Acciaio inossidabile ASTM 420 - EN 1.4028	Acciaio inossidabile ASTM 316 - EN 1.4401
4 Piattello guida	Acciaio inossidabile ASTM 420 - EN 1.4028	Acciaio inossidabile ASTM 316 - EN 1.4401
5 Ralla Molla	Acciaio AVP	Acciaio inossidabile ASTM 316 - EN 1.4401
6 Asta	Acciaio inossidabile ASTM 430F - EN 1.4104	Acciaio inossidabile ASTM 316 - EN 1.4401
7 Molla	Acciaio al carbonio Acciaio legato	Acciaio inossidabile ASTM 316 S42
8 Vite di regolazione	Ottone OT58 /AVP	Acciaio inossidabile ASTM 316 - EN 1.4401 / con bussola in PTFE
9 Cappello	Ghisa GS450/10 con bussola in ottone OT58	Acciaio inossidabile ASTM A351 CF8M - EN 1.4408
10 Cappuccio H4 a tenuta con pomello di sollevamento	Ghisa GS 450/10	Acciaio inossidabile ASTM A351 CF8M - EN 1.4408 o ASTM 316

## Std. material legenda

Description	139-CR Valve with chrome steel body	139-I Valve with stainless steel body
1 Valve body Full nozzle (seat)	Stainless steel EN 1.4418	Stainless steel ASTM 316 - EN 1.4401
2 Disc	Stainless steel ASTM 420 - EN 1.4028	Stainless steel ASTM 316 - EN 1.4401
3 Ball	Stainless steel ASTM 420 - EN 1.4028	Stainless steel ASTM 316 - EN 1.4401
4 Guide	Stainless steel ASTM 420 - EN 1.4028	Stainless steel ASTM 316 - EN 1.4401
5 Spring plate	AVP Steel	Stainless steel ASTM 316 - EN 1.4401
6 Spindle	Stainless steel ASTM 430F - EN 1.4104	Stainless steel ASTM 316 - EN 1.4401
7 Spring	Carbon steel Alloy steel	Stainless steel ASTM 316 S42
8 Pressure adjusting screw	Brass OT58 /AVP steel	Stainless steel ASTM 316 - EN 1.4401 /with bush PTFE
9 Bonnet	Cast iron GS450/10 with brass OT58 bush	Stainless steel ASTM A351 CF8M - EN 1.4408
10 Tight cap H4 with lifting lever	Cast iron GS 450/10	Stainless steel ASTM A351 CF8M - EN 1.4408 or ASTM 316

## Dimensioni caratterizzanti le prestazioni fluidodinamiche/ Dimensions defining valve performances

DN E Entrata	do diametro geometrico orificio	Area geometrica di efflusso	DNU Uscita	Alzata otturatore	Max pressione di taratura
DN I Inlet	Actual orifice diameter	Actual discharge area	DN O Outlet	Disc lift	Max set pressure
	mm	cm <sup>2</sup>		mm.	barg
1/2" M / F	6	0,28	1/2" F 3/4" F	1.1	500
	8	0,50			300
	10	0,79			210
3/4" M / F	6	0,28	1.4	500	
	8	0,50		300	
	10	0,79		210	
	12.5	1,23		160	

M= Filettatura Maschio / Male threading  
F= Filettatura Femmina / Female threading  
GAS UNI 228 O NPT ASME B1.20.1

## Dimensioni scartamenti / Center to face dimensions (mm)

139-Cr		139-I		H
A	B	A	B	
38	33	40	33	160

dimensioni indicative, da confermare in caso di ordine /  
approximate dimensions to be confirmed at order

## Note

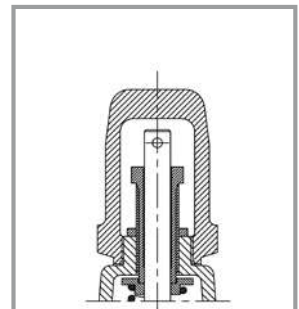
A richiesta e con l'approvazione dell'Ufficio Tecnico, la costruzione delle valvole può essere eseguita utilizzando componenti di materiale diverso da quello indicato nella tabella soprastante.

## Note

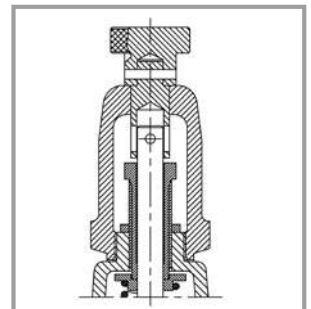
Valves can be manufactured with materials different than those in this table upon request and after Besa® Technical Dept. approval.

## Cappucci / Caps

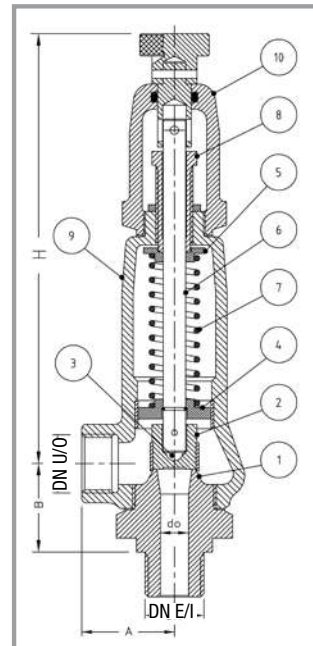
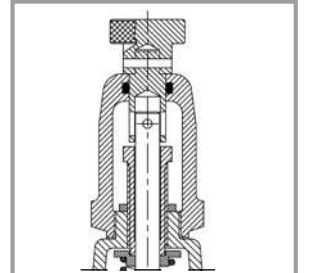
Cappuccio a tenuta tipo H2 /  
Tight cap H2



Cappuccio tipo H3 non a tenuta con sistema di sollevamento / Open cap H3 with lifting device



Cappuccio a tenuta tipo H4 a tenuta con sistema di sollevamento / Tight cap H4 with lifting device



## Tabella delle Portate / Flow rate table

Pressione di taratura P / Set pressure P	DN 1/2" e DN 3/4" - do 10 mm			DN 3/4" - do 12.5 mm		
	acqua/ water	aria/ air	vapore d'acqua sat. / sat. steam	acqua/ water	aria/ air	vapore d'acqua sat. / sat. steam
	a 25°C	a 25°C		a 25°C	a 25°C	
bar	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
0,5	1159	34	21	/	58	36
1	1499	53	34	/	87	55
1,5	1844	70	44	/	115	72
2	2130	89	56	/	146	92
2,5	2381	109	69	/	171	107
3	2609	128	80	/	201	126
3,5	2818	145	90	/	226	142
4	3013	161	100	/	252	157
4,5	3195	178	111	/	278	173
5	3376	194	120	/	303	188
6	3690	227	140	/	355	219
7	3985	260	160	/	407	250
8	4261	293	180	/	458	281
9	4519	326	200	/	510	312
10	4764	360	219	/	562	343
12	5219	426	258	/	666	404
14	5637	493	297	/	770	465
16	6026	559	337	/	874	526
18	6392	626	376	/	979	587
20	6737	694	415	/	1.084	649
22	7066	761	454	/	1.189	709
24	7381	828	493	/	1.295	770
26	7682	896	532	/	1.400	832
28	7972	964	572	/	1.506	893
30	8252	1.032	611	/	1.612	955
32	8523	1.100	650	/	1.719	1.016
34	8785	1.168	689	/	1.825	1.077
36	9040	1.237	728	/	1.932	1.138
38	9288	1.305	768	/	2.040	1.200
40	9529	1.374	808	/	2.147	1.262

Pressione di taratura P / Set pressure P	DN 1/2" e DN 3/4" - do 10 mm			DN 3/4" - do 12.5 mm		
	acqua/ water	aria/ air	vapore d'acqua sat. / sat. steam	acqua/ water	aria/ air	vapore d'acqua sat. / sat. steam
	a 25°C	a 25°C		a 25°C	a 25°C	
bar	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
42	9765	1.443	847	/	2.255	1.324
44	9995	1.512	887	/	2.363	1.386
46	10219	1.581	927	/	2.471	1.449
48	10439	1.650	967	/	2.579	1.512
50	10655	1.720	1.006	/	2.688	1.572
55	11175	1.894	1.107	/	2.960	1.730
60	11672	2.070	1.207	/	3.234	1.886
65	12149	2.246	1.306	/	3.509	2.041
70	12608	2.423	1.408	/	3.786	2.201
75	13051	2.600	1.510	/	4.063	2.359
80	13479	2.779	/	/	4.342	/
85	13894	2.958	/	/	4.622	/
90	14298	3.138	/	/	4.903	/
95	14699	3.318	/	/	5.185	/
100	15072	3.500	/	/	5.468	/
105	15444	3.681	/	/	5.752	/
110	15808	3.864	/	/	6.037	/
115	16164	4.046	/	/	6.323	/
120	16512	4.229	/	/	6.609	/
125	16853	4.413	/	/	6.896	/
130	17187	4.597	/	/	7.183	/
135	17514	4.781	/	/	7.471	/
140	17836	4.966	/	/	7.760	/
145	18152	5.151	/	/	8.048	/
150	18463	5.336	/	/	8.338	/
160	19069	5.707	/	/	8.917	/

Nota 1: le portate sono state calcolate secondo le formule indicate dalla norma EN 4126-1 e con una sovrappressione pari al 10% della pressione di taratura p (0,1 bar se p < 1 barg).

Nota 2: i valori intermedi possono essere approssimativamente ricavati per interpolazione lineare.

Nota 3: le portate indicate nella presente tabella non vincolano in alcun modo BESA®, la quale si riserva di eseguire sempre il dimensionamento fluidodinamico di ogni valvola di sicurezza, indicando il valore della portata calcolata sui documenti applicabili (Specifiche di prodotto nel caso di offerta; Certificato di collaudo nel caso di ordine; modulo di calcolo ove applicabile)

Note 1) Flow rates have been calculated according to EN 4126-1 rules with overpressure 10% (0,1 bar if p < 1 barg)

Note 2) Approximate intermediate values can be obtained by linear interpolation

Note 3) Flow rates given in this table are undemanding; BESA® will always check fluid mechanical sizing of each safety valve, and indicate calculated flow rate in every relevant document (Specification sheet in case of offer, inspection certificate in case of order, calculation sheet when applicable)

Il diagramma rappresenta la tendenza del coefficiente di efflusso Kd, secondo il rapporto pb/p0 (aeriformi)

Diagram showing coefficient of discharge Kd trend vs. pb/p0 ratio (gaseous)

pb= contropressione (bar a)  
po= pressione di scarico (bar a)

pb= backpressure (bar abs)  
po= upstream relieving pressure (bar abs)

