

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

| Mod. | Tipo di cappello | Certificati | Conessioni |
|----------------------------|---------------------------------|--------------------|--|
| 139 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 |
|------------------------|-------------------------|--------------------|---|
| 139 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 ² | | 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 | |
| 33 | 33 | 33 | 33 | 160 |

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

Note

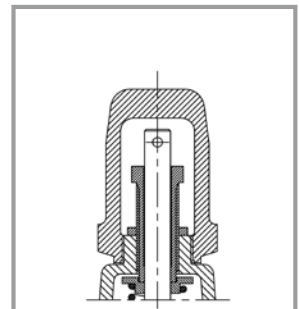
A richiesta e con l'approvazione dell'Ufficio Tecnico, la costruzione delle valvole può essere eseguita utilizzando componenti di materiale diverso da quello indicato nella tabella soprastante.

Note

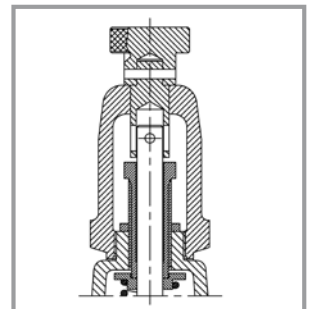
Valves can be manufactured with materials different than those in this table upon request and after Besa Technical Dept. approval.

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

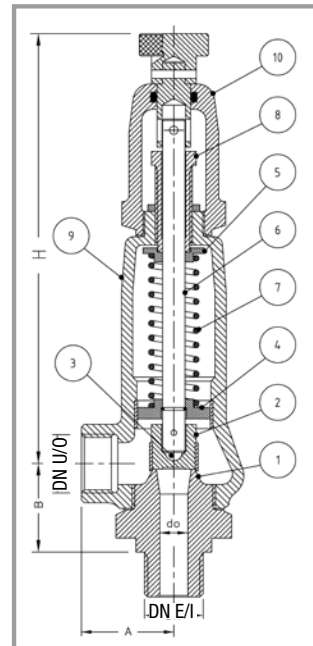
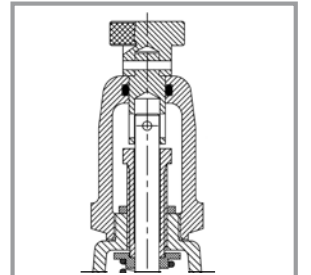


Tabella delle Portate / Flow rate table

| 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)

