



**Calcolo portata di scarico valvola di sicurezza**  
**Safety Valve Fluid Delivery Calculation**

Typ. : G20

Fluido : ARIA

Fluid : AIR

$$Q_m = P_o C A K_{dr} \sqrt{\frac{M}{T_o Z}} \quad (\text{kg/h})$$

<b>PS</b>	Pressione di taratura bar <i>Setting pressure bar</i>	20
<b>T</b>	Temperatura °C <i>Temperature °C</i>	50
<b>A</b>	Area orificio mm <sup>2</sup> <i>Orifice area mm<sup>2</sup></i>	314
<b>Kdr</b>	Coefficiente di efflusso <i>Coefficient of discharge</i>	0,83
<b>Po</b>	Pressione in bar assoluti (P+Sovrapressione+1) <i>Absolute flowing pressure (P+Over pressure +1)</i>	23
<b>C</b>	Funzione dell'esponente isentropico <i>Function of the isentropic exponent</i>	2,7
<b>To</b>	Temperatura del fluido in °K ( °C + 273 ) <i>Fluid temperature °K ( °C + 273 )</i>	323
<b>M</b>	Massa molecolare del fluido in kg/kmoli <i>Fluid molecular mass in kg/kmol</i>	28,97
<b>Z</b>	Fattore di comprimibilità del fluido <i>Compressibility factor</i>	1
<b>ϕ</b>	Massa volumica del fluido alla temperatura di calcolo in kg/mc <i>Fluid volumic mass at the calculation temperature in kg/mc</i>	1,0927

**Inserendo i valori nella formula si ottiene :**  
**Putting these data in the formula the result is :**

$$\begin{aligned}
 Q_m &= \underline{4846,99} \text{ kg/h} \\
 \text{kg/h} / \phi &= \underline{4435,79} \text{ m}^3/\text{h} \\
 \text{m}^3/\text{h} / 0,06 &= \underline{73929,9} \text{ l/min} \\
 \text{l/min} \times 60 &= \underline{4435794,15} \text{ l/h} \\
 \text{l/min} / 60 &= \underline{1232,17} \text{ l/s}
 \end{aligned}$$



**Calcolo portata di scarico valvola di sicurezza**  
**Safety Valve Fluid Delivery Calculation**

Typ. : G20

Fluido : ANIDRIDE CARBONICA-CO2

Fluid : CO2

$$Q_m = P_o C A K_{dr} \sqrt{\frac{M}{T_o Z}} \quad (\text{kg/h})$$

<b>PS</b>	Pressione di taratura bar <i>Setting pressure bar</i>	20
<b>T</b>	Temperatura °C <i>Temperature °C</i>	50
<b>A</b>	Area orificio mm <sup>2</sup> <i>Orifice area mm<sup>2</sup></i>	314
<b>Kdr</b>	Coefficiente di efflusso <i>Coefficient of discharge</i>	0,83
<b>Po</b>	Pressione in bar assoluti (P+Sovrapressione+1) <i>Absolute flowing pressure (P+Over pressure +1)</i>	23
<b>C</b>	Funzione dell'esponente isentropico <i>Function of the isentropic exponent</i>	2,63
<b>To</b>	Temperatura del fluido in °K ( °C + 273 ) <i>Fluid temperature °K ( °C + 273 )</i>	323
<b>M</b>	Massa molecolare del fluido in kg/kmoli <i>Fluid molecular mass in kg/kmol</i>	44,01
<b>Z</b>	Fattore di comprimibilità del fluido <i>Compressibility factor</i>	1
<b>ϕ</b>	Massa volumica del fluido alla temperatura di calcolo in kg/mc <i>Fluid volumic mass at the calculation temperature in kg/mc</i>	-1

**Inserendo i valori nella formula si ottiene :**  
**Putting these data in the formula the result is :**

$$\begin{aligned}
 Q_m &= \underline{5819,23} \text{ kg/h} \\
 \text{kg/h} / \phi &= \underline{0} \text{ m3/h} \\
 \text{m3/h} / 0,06 &= \underline{0} \text{ l/min} \\
 \text{l/min} \times 60 &= \underline{0} \text{ l/h} \\
 \text{l/min} / 60 &= \underline{0} \text{ l/s}
 \end{aligned}$$



**Calcolo portata di scarico valvola di sicurezza**  
**Safety Valve Fluid Delivery Calculation**

Typ. : G20

Fluido : ARIA

Fluid : AIR

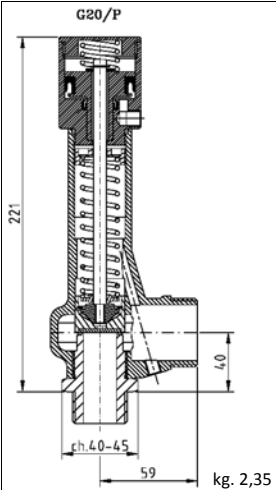
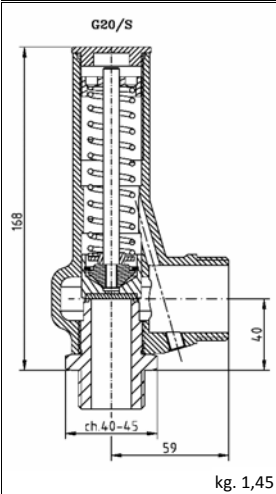
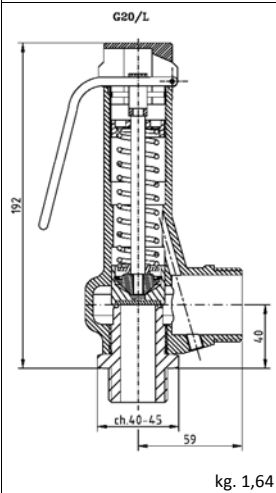
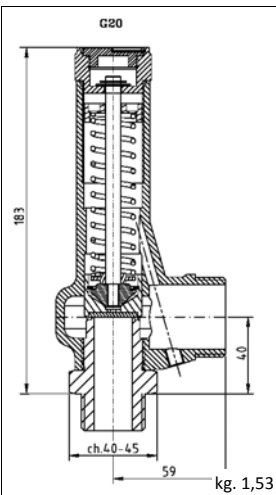
$$Q_m = P_o C A K_{dr} \sqrt{\frac{M}{T_o Z}} \quad (\text{kg/h})$$

<b>PS</b>	Pressione di taratura bar <i>Setting pressure bar</i>	22
<b>T</b>	Temperatura °C <i>Temperature °C</i>	0
<b>A</b>	Area orificio mm <sup>2</sup> <i>Orifice area mm<sup>2</sup></i>	314
<b>Kdr</b>	Coefficiente di efflusso <i>Coefficient of discharge</i>	0,83
<b>Po</b>	Pressione in bar assoluti (P+Sovrapressione+1) <i>Absolute flowing pressure (P+Over pressure +1)</i>	25,2
<b>C</b>	Funzione dell'esponente isentropico <i>Function of the isentropic exponent</i>	2,7
<b>To</b>	Temperatura del fluido in °K ( °C + 273 ) <i>Fluid temperature °K ( °C + 273 )</i>	273
<b>M</b>	Massa molecolare del fluido in kg/kmoli <i>Fluid molecular mass in kg/kmol</i>	28,97
<b>Z</b>	Fattore di comprimibilità del fluido <i>Compressibility factor</i>	1
<b>ϕ</b>	Massa volumica del fluido alla temperatura di calcolo in kg/mc <i>Fluid volumic mass at the calculation temperature in kg/mc</i>	1,2928

**Inserendo i valori nella formula si ottiene :**  
**Putting these data in the formula the result is :**

$$\begin{aligned}
 Q_m &= \underline{5776,5} \text{ kg/h} \\
 \text{kg/h} / \phi &= \underline{4468,21} \text{ m}^3/\text{h} \\
 \text{m}^3/\text{h} / 0,06 &= \underline{74470,18} \text{ l/min} \\
 \text{l/min} \times 60 &= \underline{4468210,51} \text{ l/h} \\
 \text{l/min} / 60 &= \underline{1241,17} \text{ l/s}
 \end{aligned}$$

Tipo : Type :	<b>G20</b>		do: 20 mm
Omologazione <i>Homologation</i>	PN	Coefficiente efflusso ridotto <i>Low flow coefficient</i>	Campo di taratura <i>Setting range</i>
E.D. 2014/68/EU - IV Cat.(PED)	60	0,83	0,3 - 60,0 bar
EAC	60	0,83	0,3 - 60,0 bar
ATEX Ex h II 2 Gb	60	0,83	0,3 - 60,0 bar
ATEX Ex h II 2 Db (1)	60	0,83	0,3 - 60,0 bar
ASME VIII Div.1	60	0,629	1,0 - 60,0 bar
Canadian Reg. CRN	60	0,629	1,0 - 60,0 bar



## CONFIGURAZIONE - CONFIGURATION

Materiale <i>Material</i>	Ottone <i>Brass</i>	Mista Ottone-Acciaio inox <i>Mixed Brass-Stainless steel</i>	Acciaio inox <i>Stainless steel</i>
<b>Modelli</b> <i>Model</i>	Con ghiera <i>With ring nut</i>	Con ghiera <i>With ring nut</i>	Con ghiera <i>With ring nut</i>
	Senza Ghiera <i>Without ring nut</i>	Senza Ghiera <i>Without ring nut</i>	Senza Ghiera <i>Without ring nut</i>
	Con leva <i>With lever</i>	Con leva <i>With lever</i>	Con leva <i>With lever</i>
	/	/	Con apertura pneumatica <sup>(2)</sup> <i>With pneumatic opening</i>
	/	/	Pneumatica con sensore <sup>(2)</sup> <i>Pneumatic with sensor</i>
<b>Sedi di Tenuta</b> <i>Seal System</i>	N.B.R. (Std) -10 / + 100 °C E.P.D.M. -50 / + 150 °C VITON -20 / +200 °C SILICONE -60 / +200 °C PTFE -196 / +250 °C KALREZ -20 / +250 °C /	N.B.R. (Std) -10 / + 100 °C E.P.D.M. -50 / + 150 °C VITON -20 / +200 °C SILICONE -60 / +200 °C PTFE -196 / +250 °C KALREZ -20 / +250 °C Metal -196 / +250 °C	N.B.R. (Std) -10 / + 100 °C E.P.D.M. -50 / + 150 °C VITON -20 / +200 °C SILICONE -60 / +200 °C PTFE -196 / +250 °C KALREZ -20 / +275 °C Metal -196 / +450 °C
<b>Connessione Entrata</b> <i>Inlet Connection</i>	G.1" - 1"1/4 ISO228 G.1" - 1"1/4 ISO228 F. R.1" - 1"1/4 EN10226 1" - 1"1/4 NPT DN25-32 PN16-40-60 1" - 1"1/4 150-300 lb / / /	G.1" - 1"1/4 ISO228 G.1" - 1"1/4 ISO228 F. R.1" - 1"1/4 EN10226 1" - 1"1/4 NPT 1" - 1"1/2 Tri Clamp DN25-32-40 DIN405-1185 DN25-32 PN16-40-60 1" - 1"1/4 150-300 lb / /	G.1" - 1"1/4 ISO228 G.1" - 1"1/4 ISO228 F. R.1" - 1"1/4 EN10226 1" - 1"1/4 NPT 1" - 1"1/2 Tri Clamp DN25-32-40 DIN405-1185 DN25-32 PN16-40-60 1" - 1"1/4 150-300 lb / /
<b>Connessione Uscita</b> <i>Outlet Connection</i>	G.1"1/4 ISO228 DN32-40 PN16-40-60 1"1/4 - 1"1/2 150-300 lb / / / /	G.1"1/4 ISO228 1"1/2 Tri Clamp DN25-32-40 DIN405-1185 DN32-40 PN16-40-60 1"1/4 - 1"1/2 150-300 lb / /	G.1"1/4 ISO228 1"1/2 Tri Clamp DN25-32-40 DIN405-1185 DN32-40 PN16-40-60 1"1/4 - 1"1/2 150-300 lb / /

A richiesta possono essere eseguiti collaudi dai più prestigiosi enti quali: INAIL (area ISPESL), TÜV, RINA, Bureau Veritas, ABS e Lloyd Register.  
On request tests can be made by the most prestigious societies, such as: INAIL (area ISPESL), TÜV, RINA, Bureau Veritas, ABS and Lloyd Register.

**Note: (1) No Modello Con leva / No Model With lever (2) Max 8 bar**