



NUOVA GENERAL INSTRUMENTS

Loc. Campasso 29010 Pianello Val Tidone (PC) - Italy

Tel.: +39 0523 994629 - Fax: +39 0523 997219

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

Typ. : D10/C

Fluido : ARIA

Fluid : AIR

$$W = C K A P \sqrt{\frac{M}{T_a Z}} \quad (\text{lb/h})$$

Pset	Pressione di taratura	3,7	bar
	Setting pressure	53,664	psi
T	Temperatura	15,6	°C
	Temperature	60,08	°F
A	Area orifizio	78,5	mm ²
	Orifice area	0,122	sq in
K	Coefficiente di efflusso (90%Kd) Coefficient of discharge (90%Kd)	0,629	
P	Pressione in bar assoluti (P+Sovrapressione+1)	5,07	bar a
	Absolute flowing pressure (P+Over pressure +14,5)	73,53	psi a
C	Funzione dell'esponente isentropico Function of the isentropic exponent	356	
Ta	Temperatura del fluido in °K (°C + 273)	288,6	°K
	Fluid temperature (°F + 460)	520,08	°F + 460
M	Massa molecolare del fluido Fluid molecular mass	28,97	kg/kmol
Z	Fattore di comprimibilità del fluido Compressibility factor	1	
ϕ	Massa volumica del fluido alla temperatura di calcolo Fluid volumic mass at the calculation temperature	1,2235	kg/m ³

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

$$\begin{aligned}
 W &= \underline{472,95} \text{ lb/h} \\
 \text{m}^3/\text{h} / 1,699 &= \underline{103,18} \text{ SCFM} \\
 W / 2,205 &= \underline{214,49} \text{ kg/h} \\
 \text{kg/h} / \phi &= \underline{175,31} \text{ m}^3/\text{h} \\
 \text{m}^3/\text{h} / 0,06 &= \underline{2921,81} \text{ l/min} \\
 \text{l/min} / 60 &= \underline{48,7} \text{ l/s} \\
 \text{l/min} \times 60 &= \underline{175308,87} \text{ l/h}
 \end{aligned}$$



NUOVA GENERAL INSTRUMENTS

Loc. Campasso 29010 Pianello Val Tidone (PC) - Italy

Tel.: +39 0523 994629 - Fax: +39 0523 997219

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

Typ. : D10/C

Fluido : VAPORE SATURO
Fluid : STEAM

$$W = 51,5 A P K \quad (\text{lb/h})$$

Pset	Pressione di taratura	3,7	bar
	<i>Setting pressure</i>	53,664	psi
A	Area orifizio	78,5	mm ²
	<i>Orifice area</i>	0,122	sq in
K	Coefficiente di efflusso (90%Kd)	0,629	
	<i>Coefficient of discharge (90%Kd)</i>		
P	Pressione in bar assoluti (P+Sovrapressione+1)	5,07	bar a
	<i>Absolute flowing pressure (P+Over pressure +14,5)</i>	73,53	psi a

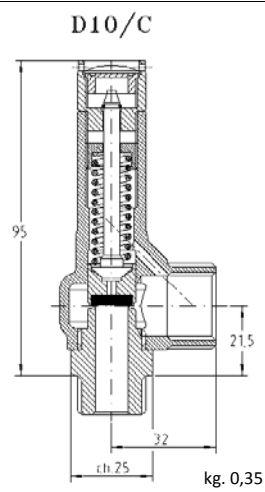
Inserendo i valori nella formula si ottiene :

Putting these data in the formula the result is :

$$W = \frac{289,89}{2,205} \quad \text{lb/h}$$
$$W / 2,205 = \frac{131,47}{1} \quad \text{kg/h}$$

 NUOVA GENERAL
INSTRUMENTS S.r.l.

Tipo : Type :	D10/C		do: 10 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	0,77; >3 bar 0,86	0,3 - 60,0 bar
EAC	60	0,77; >3 bar 0,86	0,3 - 60,0 bar
ATEX Ex h II 2 Gb	60	0,77; >3 bar 0,86	0,3 - 60,0 bar
ATEX Ex h II 2 Db	60	0,77; >3 bar 0,86	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>
Modelli <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>
	/	/	/
	/	/	/
	/	/	/
Sedi di Tenuta <i>Seal System</i>	N.B.R. (Std) -10 / + 100 °C	N.B.R. (Std) -10 / + 100 °C	N.B.R. (Std) -10 / + 100 °C
	E.P.D.M. -50 / + 150 °C	E.P.D.M. -50 / + 150 °C	E.P.D.M. -50 / + 150 °C
	VITON -20 / +200 °C	VITON -20 / +200 °C	VITON -20 / +200 °C
	SILICONE -60 / +200 °C	SILICONE -60 / +200 °C	SILICONE -60 / +200 °C
	PTFE -196 / +250 °C	PTFE -196 / +250 °C	PTFE -196 / +250 °C
	KALREZ -20 / +250 °C	KALREZ -20 / +250 °C	KALREZ -20 / +275 °C
	/	Metal -196 / +250 °C	Metal -196 / +450 °C
Connessione Entrata <i>Inlet Connection</i>	G.3/8" - 1/2" ISO228	G.3/8" - 1/2" ISO228	G.3/8" - 1/2" ISO228
	G.1/2" ISO228 F.	G.1/2" ISO228 F.	G.1/2" ISO228 F.
	R.3/8" - 1/2" EN10226	R.3/8" - 1/2" EN10226	R.3/8" - 1/2" EN10226
	3/8" - 1/2" NPT	3/8" - 1/2" NPT	3/8" - 1/2" NPT
	DN15 PN16-40	3/4" Tri Clamp	3/4" Tri Clamp
1/2" 150-300 lb	DN15 PN16-40-60	DN15 PN16-40-60	
/	1/2" 150-300 lb	1/2" 150-300 lb	
/	/	/	
/	/	/	
Connessione Uscita <i>Outlet Connection</i>	G.3/4" ISO228	G.3/4" ISO228	G.3/4" ISO228
	DN20 PN16-40-60	1" - 1 1/2 Tri Clamp	1" - 1 1/2 Tri Clamp
	/	DN20 PN16-40-60	DN20 PN16-40-60
	/	/	/
	/	/	/

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

Note:

Nuova General Instruments Loc. Campasso 29010 Pianello V.T. - PC - ITALY

Ed. 2019