



NUOVA GENERAL INSTRUMENTS

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

Typ. : B38/S

Fluido : ARIA

Fluid : AIR

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

Pset	Pressione di taratura	8,62	bar
	<i>Setting pressure</i>	125,023	psi
T	Temperatura	15,6	°C
	<i>Temperature</i>	60,08	°F
A	Area orifizio	1133,5	mm ²
	<i>Orifice area</i>	1,757	sq in
K	Coefficiente di efflusso (90%Kd) <i>Coefficient of discharge (90%Kd)</i>	0,712	
P	Pressione in bar assoluti (P+Sovrapressione+1)	10,482	bar a
	<i>Absolute flowing pressure (P+Over pressure +14,5)</i>	152,025	psi a
C	Funzione dell'esponente isentropico <i>Function of the isentropic exponent</i>	356	
Ta	Temperatura del fluido in °K (°C + 273)	288,6	°K
	<i>Fluid temperature (°F + 460)</i>	520,08	°F + 460
M	Massa molecolare del fluido <i>Fluid molecular mass</i>	28,97	kg/kmol
Z	Fattore di comprimibilità del fluido <i>Compressibility factor</i>	1	
ϕ	Massa volumica del fluido alla temperatura di calcolo <i>Fluid volumic mass at the calculation temperature</i>	1,2235	kg/m ³

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

$$\begin{aligned}
 W &= \underline{15982,52} \text{ lb/h} \\
 \text{m}^3/\text{h} / 1,699 &= \underline{3486,9} \text{ SCFM} \\
 W / 2,205 &= \underline{7248,31} \text{ kg/h} \\
 \text{kg/h} / \phi &= \underline{5924,24} \text{ m}^3/\text{h} \\
 \text{m}^3/\text{h} / 0,06 &= \underline{98737,37} \text{ l/min} \\
 \text{l/min} / 60 &= \underline{1645,62} \text{ l/s} \\
 \text{l/min} \times 60 &= \underline{592424,31} \text{ l/h}
 \end{aligned}$$

Tipo : Type :	B38		do: 38 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)	40	0,76	0,3 - 30,0 bar
EAC	40	0,76	0,3 - 30,0 bar
ATEX Ex h II 2 Gb (1)	40	0,76	0,3 - 30,0 bar
ATEX Ex h II 2 Db	/	/	/
ASME VIII Div.1	40	0,712	1,0 - 30,0 bar
Canadian Reg. CRN	40	0,712	1,0 - 30,0 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>
	Con protezione <i>With Protection</i>	Con protezione <i>With Protection</i>	Con protezione <i>With Protection</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.1"1/2 - 2" ISO228	G.1"1/2 - 2" ISO228	G.1"1/2 - 2" ISO228
	R.1"1/2 - 2" EN10226	R.1"1/2 - 2" EN10226	R.1"1/2 - 2" EN10226
	1"1/2 - 2" NPT	1"1/2 - 2" NPT	1"1/2 - 2" NPT
	DN50 PN16-40	2" Tri Clamp	2" Tri Clamp
	2" 150-300 lb	DN40-50 DIN405-11851	DN40-50 DIN405-11851
	/	DN50 PN16-40	DN50 PN16-40
	/	2" 150-300 lb	2" 150-300 lb
Connessione Uscita <i>Outlet Connection</i>	/	/	/
	/	/	/
	/	/	/
	/	/	/
	/	/	/
	/	/	/
	/	/	/

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 protezione / No Model With P