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 **Typ. :** D10/CS
Safety Valve Fluid Delivery Calculation

Fluido : R134a
Fluid : R134a

$$Qm = Po\ C\ A\ Kdr \sqrt{\frac{M}{To\ Z}} \quad (kg/h)$$

PS	Pressione di taratura bar *Setting pressure bar*	20
T	Temperatura °C *Temperature °C*	0
A	Area orifizio mm2 *Orifice area mm2*	78,5
Kdr	Coefficiente di efflusso *Coefficient of discharge*	0,86
Po	Pressione in bar assoluti (P+Sovrapressione+1) *Absolute flowing pressure (P+Over pressure +1)*	23
C	Funzione dell'esponente isentropico *Function of the isentropic exponent*	2,5
To	Temperatura del fluido in °K (°C + 273) *Fluid temperature °K (°C + 273)*	273
M	Massa molecolare del fluido in kg/kmoli *Fluid molecolar mass in kg/kmol*	102,03
Z	Fattore di comprimibilià del fluido *Compressibility factor*	1
ç	Massa volumica del fluido alla temperatura di calcolo in kg/mc *Fluid volumic mass at the calculation temperature in kg/mc*	4,6851

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

Qm	=	2373,11	**kg/h**
kg/h / ç	=	506,52	**m3/h**
m3/h / 0,06	=	8442,06	**l/min**
l/min x 60	=	506523,63	**l/h**
l/min / 60	=	140,7	**l/s**

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 **Typ. :** D10/CS
Safety Valve Fluid Delivery Calculation

Fluido : R407C
Fluid : R407C

$$Qm = Po\ C\ A\ Kdr \sqrt{\frac{M}{To\ Z}} \quad (kg/h)$$

PS	Pressione di taratura bar *Setting pressure bar*	20
T	Temperatura °C *Temperature °C*	0
A	Area orifizio mm2 *Orifice area mm2*	78,5
Kdr	Coefficiente di efflusso *Coefficient of discharge*	0,86
Po	Pressione in bar assoluti (P+Sovrapressione+1) *Absolute flowing pressure (P+Over pressure +1)*	23
C	Funzione dell'esponente isentropico *Function of the isentropic exponent*	2,51
To	Temperatura del fluido in °K (°C + 273) *Fluid temperature °K (°C + 273)*	273
M	Massa molecolare del fluido in kg/kmoli *Fluid molecolar mass in kg/kmol*	86,2
Z	Fattore di comprimibilià del fluido *Compressibility factor*	1
ç	Massa volumica del fluido alla temperatura di calcolo in kg/mc *Fluid volumic mass at the calculation temperature in kg/mc*	3,87

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

Qm	=	2189,99	**kg/h**
kg/h / ç	=	565,89	**m3/h**
m3/h / 0,06	=	9431,48	**l/min**
l/min x 60	=	565888,68	**l/h**
l/min / 60	=	157,19	**l/s**

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 **Typ. :** D10/CS
Safety Valve Fluid Delivery Calculation

Fluido : R410A
Fluid : R410A

$$Qm = Po\ C\ A\ Kdr \sqrt{\frac{M}{To\ Z}} \quad (kg/h)$$

PS	Pressione di taratura bar *Setting pressure bar*	20
T	Temperatura °C *Temperature °C*	0
A	Area orifizio mm2 *Orifice area mm2*	78,5
Kdr	Coefficiente di efflusso *Coefficient of discharge*	0,86
Po	Pressione in bar assoluti (P+Sovrapressione+1) *Absolute flowing pressure (P+Over pressure +1)*	23
C	Funzione dell'esponente isentropico *Function of the isentropic exponent*	2,54
To	Temperatura del fluido in °K (°C + 273) *Fluid temperature °K (°C + 273)*	273
M	Massa molecolare del fluido in kg/kmoli *Fluid molecolar mass in kg/kmol*	72,58
Z	Fattore di comprimibilià del fluido *Compressibility factor*	1
ç	Massa volumica del fluido alla temperatura di calcolo in kg/mc *Fluid volumic mass at the calculation temperature in kg/mc*	-1

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

Qm	=	2033,56	**kg/h**
kg/h / ç	=	0	**m3/h**
m3/h / 0,06	=	0	**l/min**
l/min x 60	=	0	**l/h**
l/min / 60	=	0	**l/s**

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 **Typ. :** G20/S
Safety Valve Fluid Delivery Calculation

Fluido : R134a
Fluid : R134a

$$Qm = Po\ C\ A\ Kdr \sqrt{\frac{M}{To\ Z}} \quad (kg/h)$$

PS	Pressione di taratura bar *Setting pressure bar*	28
T	Temperatura °C *Temperature °C*	0
A	Area orifizio mm2 *Orifice area mm2*	314
Kdr	Coefficiente di efflusso *Coefficient of discharge*	0,83
Po	Pressione in bar assoluti (P+Sovrapressione+1) *Absolute flowing pressure (P+Over pressure +1)*	31,8
C	Funzione dell'esponente isentropico *Function of the isentropic exponent*	2,5
To	Temperatura del fluido in °K (°C + 273) *Fluid temperature °K (°C + 273)*	273
M	Massa molecolare del fluido in kg/kmoli *Fluid molecolar mass in kg/kmol*	102,03
Z	Fattore di comprimibilià del fluido *Compressibility factor*	1
ç	Massa volumica del fluido alla temperatura di calcolo in kg/mc *Fluid volumic mass at the calculation temperature in kg/mc*	4,6851

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

Qm	=	12666,53	**kg/h**
kg/h / ç	=	2703,58	**m3/h**
m3/h / 0,06	=	45059,6	**l/min**
l/min x 60	=	2703576,26	**l/h**
l/min / 60	=	750,99	**l/s**

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 **Typ. :** G20/S
Safety Valve Fluid Delivery Calculation

Fluido : R407C
Fluid : R407C

$$Qm = Po\ C\ A\ Kdr \sqrt{\frac{M}{To\ Z}} \quad (kg/h)$$

PS	Pressione di taratura bar *Setting pressure bar*	28
T	Temperatura °C *Temperature °C*	0
A	Area orifizio mm2 *Orifice area mm2*	314
Kdr	Coefficiente di efflusso *Coefficient of discharge*	0,83
Po	Pressione in bar assoluti (P+Sovrapressione+1) *Absolute flowing pressure (P+Over pressure +1)*	31,8
C	Funzione dell'esponente isentropico *Function of the isentropic exponent*	2,51
To	Temperatura del fluido in °K (°C + 273) *Fluid temperature °K (°C + 273)*	273
M	Massa molecolare del fluido in kg/kmoli *Fluid molecolar mass in kg/kmol*	86,2
Z	Fattore di comprimibilià del fluido *Compressibility factor*	1
ç	Massa volumica del fluido alla temperatura di calcolo in kg/mc *Fluid volumic mass at the calculation temperature in kg/mc*	3,87

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

Qm	=	11689,1	**kg/h**
kg/h / ç	=	3020,44	**m3/h**
m3/h / 0,06	=	50340,63	**l/min**
l/min x 60	=	3020438,01	**l/h**
l/min / 60	=	839,01	**l/s**

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 **Typ. :** G20/S
Safety Valve Fluid Delivery Calculation

Fluido : R410A
Fluid : R410A

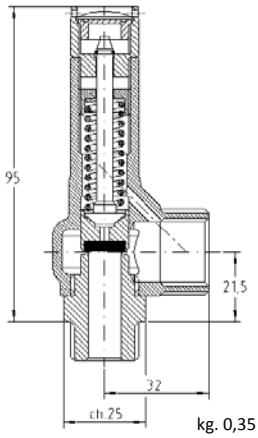
$$Qm = Po\ C\ A\ Kdr \sqrt{\frac{M}{To\ Z}} \quad (kg/h)$$

PS	Pressione di taratura bar *Setting pressure bar*	28
T	Temperatura °C *Temperature °C*	0
A	Area orifizio mm2 *Orifice area mm2*	314
Kdr	Coefficiente di efflusso *Coefficient of discharge*	0,83
Po	Pressione in bar assoluti (P+Sovrapressione+1) *Absolute flowing pressure (P+Over pressure +1)*	31,8
C	Funzione dell'esponente isentropico *Function of the isentropic exponent*	2,54
To	Temperatura del fluido in °K (°C + 273) *Fluid temperature °K (°C + 273)*	273
M	Massa molecolare del fluido in kg/kmoli *Fluid molecolar mass in kg/kmol*	72,58
Z	Fattore di comprimibilià del fluido *Compressibility factor*	1
ç	Massa volumica del fluido alla temperatura di calcolo in kg/mc *Fluid volumic mass at the calculation temperature in kg/mc*	-1

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

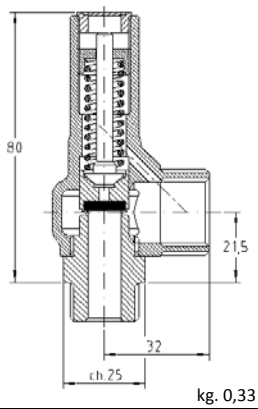
Qm	=	10854,15	**kg/h**
kg/h / ç	=	0	**m3/h**
m3/h / 0,06	=	0	**l/min**
l/min x 60	=	0	**l/h**
l/min / 60	=	0	**l/s**

D10/C



kg. 0,35

D10/CS



kg. 0,33

Tipo : *Type :*	D10/C	do: 10 mm

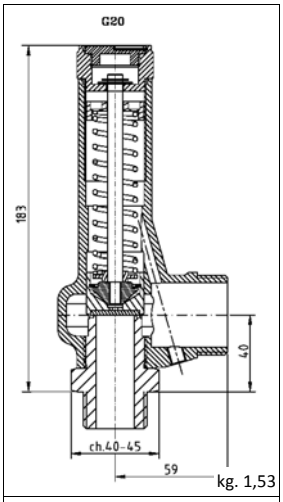
Omologazione ***Homologation***	**PN**	**Coefficiente efflusso ridotto** ***Low flow coefficient***	**Campo di taratura** ***Setting range***
E.D. 2014/68/EU - IV Cat.(PED)	60	0,77; >3 bar 0,86	0,3 - 60,0 bar
EAC	60	0,77; >3 bar 0,86	0,3 - 60,0 bar
ATEX Ex h II 2 Gb	60	0,77; >3 bar 0,86	0,3 - 60,0 bar
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*

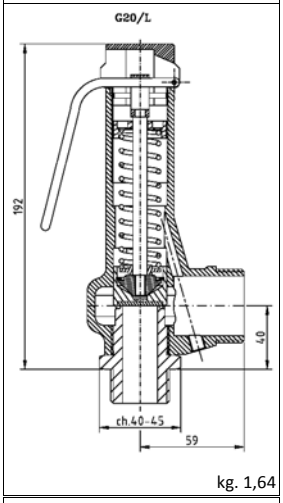
Materiale ***Material***	**Ottone** ***Brass***	**Mista Ottone-Acciaio inox** ***Mixed Brass-Stainles steel***	**Acciaio inox** ***Stainles steel***
Modelli ***Model***	Con ghiera *With ring nut* Senza Ghiera *Without ring nut* / / / / / /	Con ghiera *With ring nut* Senza Ghiera *Without ring nut* / / / / / /	Con ghiera *With ring nut* Senza Ghiera *Without ring nut* / / / / / /
Sedi di Tenuta ***Seal System***	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
Connessione Entrata ***Inlet Connection***	G.3/8" - 1/2" ISO228 G.1/2" ISO228 F. R.3/8" - 1/2" EN10226 3/8" - 1/2" NPT DN15 PN16-40 1/2" 150-300 lb / / /	G.3/8" - 1/2" ISO228 G.1/2" ISO228 F. R.3/8" - 1/2" EN10226 3/8" - 1/2" NPT 3/4" Tri Clamp DN15 PN16-40-60 1/2" 150-300 lb / /	G.3/8" - 1/2" ISO228 G.1/2" ISO228 F. R.3/8" - 1/2" EN10226 3/8" - 1/2" NPT 3/4" Tri Clamp DN15 PN16-40-60 1/2" 150-300 lb / /
Connessione Uscita ***Outlet Connection***	G.3/4" ISO228 DN20 PN16-40-60 / / / / /	G.3/4" ISO228 1" - 1"1/2 Tri Clamp DN20 PN16-40-60 / / / /	G.3/4" ISO228 1" - 1"1/2 Tri Clamp DN20 PN16-40-60 / / / /

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 ISPELS), TÜV, RINA, Bureau Veritas, ABS and Lloyd Register.

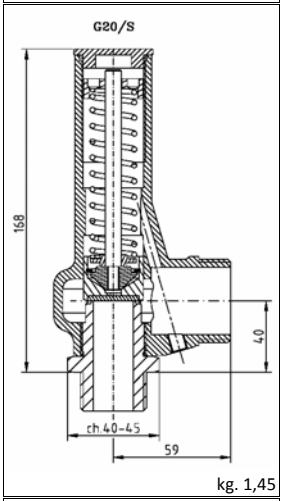
Note:



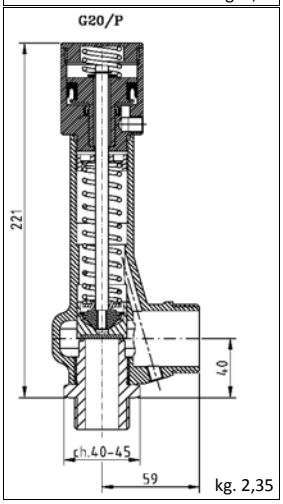
kg. 1,53



kg. 1,64



kg. 1,45



kg. 2,35

Tipo : *Type :*	G20	do: 20 mm

Omologazione ***Homologation***	**PN**	**Coefficiente efflusso ridotto** ***Low flow coefficient***	**Campo di taratura** ***Setting range***
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 ***Material***	**Ottone** ***Brass***	**Mista Ottone-Acciaio inox** ***Mixed Brass-Stainles steel***	**Acciaio inox** ***Stainles steel***
Modelli ***Model***	Con ghiera *With ring nut*	Con ghiera *With ring nut*	Con ghiera *With ring nut*
	Senza Ghiera *Without ring nut*	Senza Ghiera *Without ring nut*	Senza Ghiera *Without ring nut*
	Con leva *With lever*	Con leva *With lever*	Con leva *With lever*
	/ /	/ /	Con apertura pneumatica (2) *With pneumatic opening*
	/ /	/ /	Pneumatica con sensore (2) *Pneumatic with sensor*
Sedi di Tenuta ***Seal System***	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
Connessione Entrata ***Inlet Connection***	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 DIN405-11851 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 DIN405-11851 DN25-32 PN16-40-60 1" - 1"1/4 150-300 lb /
Connessione Uscita ***Outlet Connection***	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 DIN405-11851 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 DIN405-11851 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 ISPELS), TÜV, RINA, Bureau Veritas, ABS and Lloyd Register.

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