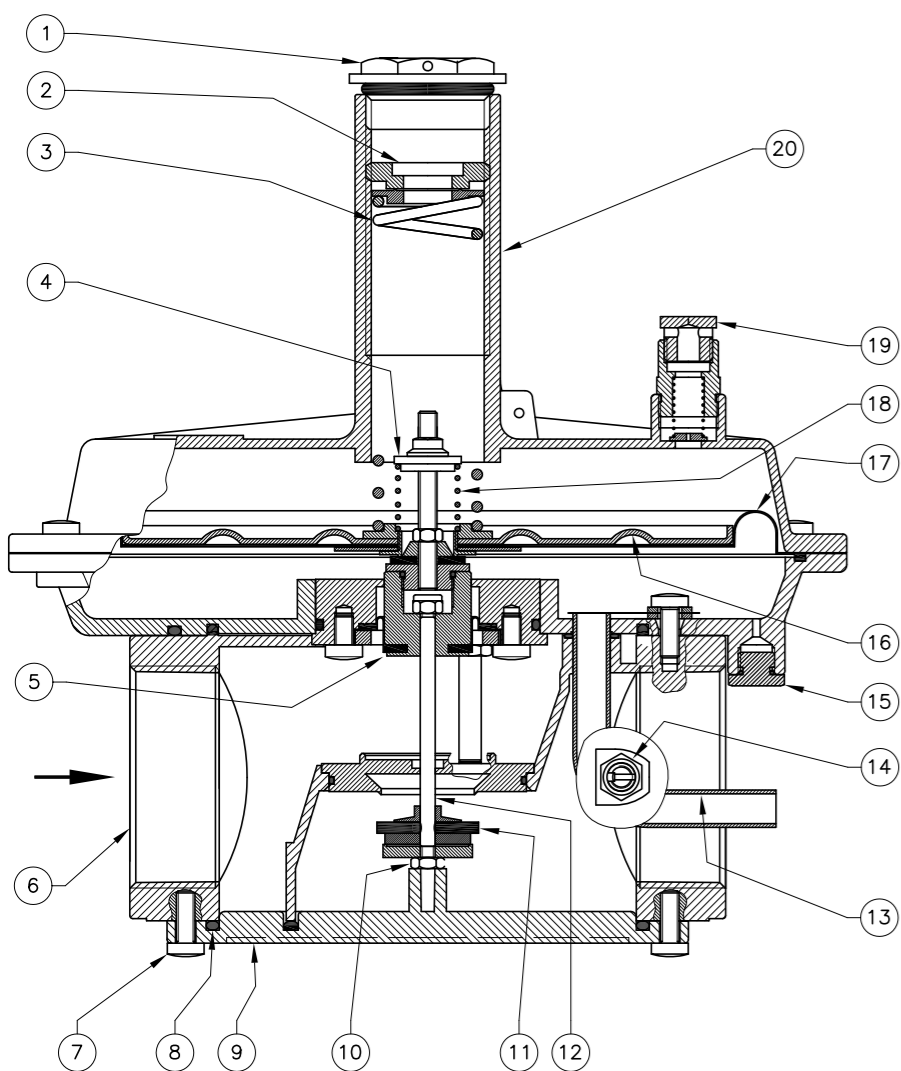


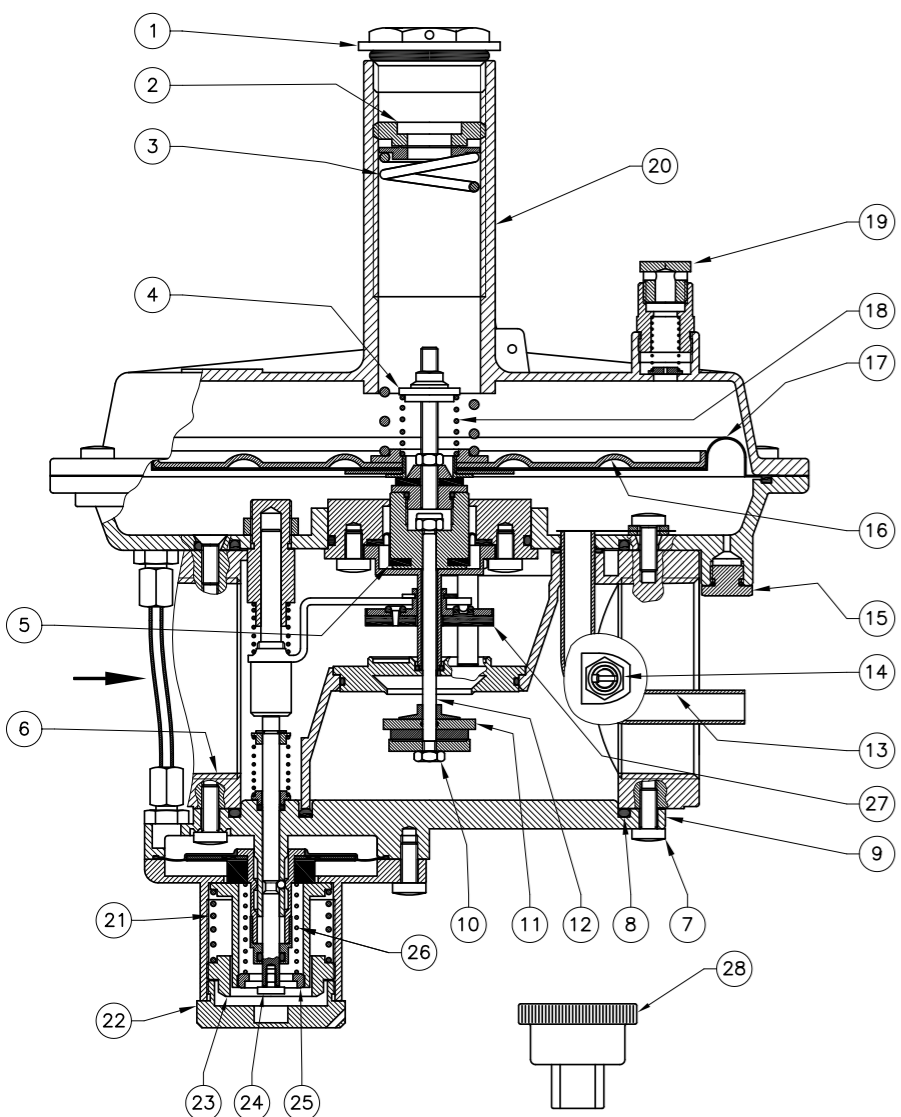
fig. 1 RG/2MCS



Caratteristiche molle di regolazione - Regulation springs data						
Attacchi Connections	P2 (mbar)	campo OP50 (mbar) range OP50 (mbar)	campo UP50 (mbar) range UP50 (mbar)	campo differenziale sfioro (mbar) differential relief valve range (mbar)	codice filettato threaded code	codice flangiato flanged code
DN 32 (1"1/4)	10 + 22	30 + 90	7 + 20	10 + 20	RB05Z 110	RB32Z 110
	15 + 33	30 + 90	7 + 20	15 + 40	RB05Z 120	RB32Z 120
	32 + 60	70 + 140	10 + 30	15 + 40	RB05Z 130	RB32Z 130
	50 + 95	70 + 140	10 + 30	40 + 80	RB05Z 140	RB32Z 140
	85 + 180	90 + 260	30 + 50	40 + 80	RB05Z 150	RB32Z 150
	150 + 350*	200 + 550	50 + 110	50 + 120	RB05Z 160	RB32Z 160
	300 + 500*	500 + 1000	50 + 110	50 + 120	RB05Z 170	RB32Z 170
	500 + 800*	500 + 1000	50 + 110	50 + 120	RB05Z 180	RB32Z 180
	10 + 22	/	/	10 + 20	RCS050000 110	RCS320000 110
	15 + 33	/	/	15 + 40	RCS050000 120	RCS320000 120
DN 40 (1"1/2)	32 + 60	/	/	15 + 40	RCS050000 130	RCS320000 130
	50 + 95	/	/	40 + 80	RCS050000 140	RCS320000 140
	85 + 180	/	/	40 + 80	RCS050000 150	RCS320000 150
	150 + 350*	/	/	50 + 120	RCS050000 160	RCS320000 160
	300 + 500*	/	/	50 + 120	RCS050000 170	RCS320000 170
	500 + 800*	/	/	50 + 120	RCS050000 180	RCS320000 180
	10 + 22	30 + 90	7 + 20	10 + 20	RB06Z 110	RB40Z 110
	15 + 33	30 + 90	7 + 20	15 + 40	RB06Z 120	RB40Z 120
	32 + 60	70 + 140	10 + 30	15 + 40	RB06Z 130	RB40Z 130
	50 + 95	70 + 140	10 + 30	40 + 80	RB06Z 140	RB40Z 140
DN 50 (2")	85 + 180	90 + 260	30 + 50	40 + 80	RB06Z 150	RB40Z 150
	150 + 350*	200 + 550	50 + 110	50 + 120	RB06Z 160	RB40Z 160
	300 + 500*	500 + 1000	50 + 110	50 + 120	RB06Z 170	RB40Z 170
	500 + 800*	500 + 1000	50 + 110	50 + 120	RB06Z 180	RB40Z 180
	10 + 22	/	/	10 + 20	RCS060000 110	RCS400000 110
	15 + 33	/	/	15 + 40	RCS060000 120	RCS400000 120
	32 + 60	/	/	15 + 40	RCS060000 130	RCS400000 130
	50 + 95	/	/	40 + 80	RCS060000 140	RCS400000 140
	85 + 180	/	/	40 + 80	RCS060000 150	RCS400000 150
	150 + 350*	/	/	50 + 120	RCS060000 160	RCS400000 160
DN 80 (3")	300 + 500*	/	/	50 + 120	RCS060000 170	RCS400000 170
	500 + 800*	/	/	50 + 120	RCS060000 180	RCS400000 180
	10 + 22	30 + 90	7 + 20	10 + 20	RB07Z 110	RB50Z 110
	15 + 33	30 + 90	7 + 20	15 + 40	RB07Z 120	RB50Z 120
	32 + 60	70 + 140	10 + 30	15 + 40	RB07Z 130	RB50Z 130
	50 + 95	70 + 140	10 + 30	40 + 80	RB07Z 140	RB50Z 140
	85 + 180	90 + 260	30 + 50	40 + 80	RB07Z 150	RB50Z 150
	150 + 350*	200 + 550	50 + 110	50 + 120	RB07Z 160	RB50Z 160
	300 + 500*	500 + 1000	50 + 110	50 + 120	RB07Z 170	RB50Z 170
	500 + 800*	500 + 1000	50 + 110	50 + 120	RB07Z 180	RB50Z 180
10 + 22	/	/	10 + 20	RCS070000 110	RCS500000 110	
15 + 33	/	/	15 + 40	RCS070000 120	RCS500000 120	
32 + 60	/	/	15 + 40	RCS070000 130	RCS500000 130	
50 + 95	/	/	40 + 80	RCS070000 140	RCS500000 140	
85 + 180	/	/	40 + 80	RCS070000 150	RCS500000 150	
150 + 350*	/	/	50 + 120	RCS070000 160	RCS500000 160	
300 + 500*	/	/	50 + 120	RCS070000 170	RCS500000 170	
500 + 800*	/	/	50 + 120	RCS070000 180	RCS500000 180	

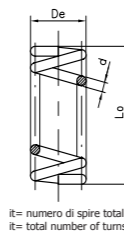
* = membrana rinforzata = reinforced diaphragm

fig. 2 RG/2MBZ



Codici e dimensioni molle (d x De x Lo x It) in mm Springs code (d x De x Lo x It) and dimensions in mm					
regolazione P2 P2 regulation	campo P2 (mbar) range P2 (mbar)	blocco massima pressione maximum shut off	campo OP50 (mbar) range OP50 (mbar)	blocco minima pressione minimum shut off	campo UP50 (mbar) range UP50 (mbar)
MO-0800 (2,2x29x140x16)	10 + 22	MO-0650 (2x35x20x4)	30 + 90	MO-0104 (0,8x17x40x6)	7 + 20
MO-0850 (2,2x29x140x18)	15 + 33	MO-0650 (2x35x20x4)	30 + 90	MO-0104 (0,8x17x40x6)	7 + 20
MO-0970 (2,5x29x155x16)	32 + 60	MO-0780 (2,2x35x23,5x3,5)	70 + 140	MO-0153 (0,9x17x45x7)	10 + 30
MO-1000 (3x29x140x18)	50 + 95	MO-0780 (2,2x35x23,5x3,5)	70 + 140	MO-0153 (0,9x17x45x7)	10 + 30
MO-1370 (3,5x29x125x14)	85 + 180	MO-0880 (2x35,5x27x3)	90 + 260	MO-0203 (1x17x52x7)	30 + 50
MO-2550 (4x29x98x8) *	150 + 350	MO-0880 (2,5x35x27x2,25)	200 + 550	MO-0205 (1,2x15x36x5)	50 + 110
MO-2580 (4,6x29,4x95x9) *	300 + 500	MO-0990 (3x35x33,5x3,5)	500 + 1000	MO-0205 (1,2x15x36x5)	50 + 110
MO-2580 (4,6x29,4x95x9) *	500 + 800	MO-0990 (3x35x33,5x3,5)	500 + 1000	MO-0205 (1,2x15x36x5)	50 + 110

* = membrana rinforzata = reinforced diaphragm



Differenziali sfioro rispetto a P2 Differential relief valve respect to P2	
codice molla (d x De x Lo x It) spring code (d x De x Lo x It)	campo (mbar) range (mbar)
MO-0214 (1,3x17x40x6)	10 + 20
MO-0215 (1,8x18,4x45x8,5)	15 + 40
MO-2150 (2x17x54x9)	40 + 80
MO-3505 (18x2,5x50x8) *	50 + 120

* = membrana rinforzata = reinforced diaphragm

fig. 1 e 2

1. Tappo di chiusura (regolatore)
2. Regolazione pressione di uscita
3. Molla regolazione P2
4. Taratura sfioro
5. Membrana di compensazione
6. Corpo
7. Viti fissaggio fondello
8. O-Ring di tenuta
9. Fondello
10. Dado di fissaggio
11. Otturatore regolatore
12. Perno centrale
13. Tubetto sensore
14. Presa di pressione in uscita
15. Attacco G 1/8"
16. Disco per membrana
17. Membrana di funzionamento
18. Molla valvola di sfioro
19. Tappo antipolvere
20. Imbuto
21. Molla blocco max
22. Tappo di chiusura (blocco)
23. Taratura blocco di massima pressione
24. Riarmo del dispositivo di blocco
25. Taratura blocco di minima pressione
26. Molla blocco min
27. Otturatore blocco
28. Chiave speciale

fig. 1 and 2

1. Closing cap (regulator)
2. Outlet pressure calibration
3. P2 regulation spring
4. Relief valve calibration
5. Obturator of regulator
6. Body
7. Bottom fixing screws
8. Seal O-Ring
9. Bottom
10. Fixing nut
11. Central pin
12. Compensation diaphragm
13. Sensor tube
14. Outlet pressure test nipple
15. G 1/8" connection
16. Diaphragm disc
17. Working diaphragm
18. Relief valve spring
19. Antidust cap
20. Funnel
21. Maximum shut off spring
22. Closing cap (shut off)
23. Calibration of maximum pressure shut off
24. Reset of shut off device
25. Calibration of minimum pressure shut off
26. Minimum shut off spring
27. Obturator of shut off
28. Special Key

Dimensioni di ingombro in mm (RG/2MCS) Overall dimensions in mm (RG/2MCS)				
Attacchi filettati Threaded connections	Attacchi flangiati Flanged connections	A	B	C
DN 32 - DN 40 - DN 50	-	160	245	225
-	DN 32 - DN 40 - DN 50	230	285	225

Dimensioni di ingombro in mm (RG/2MBZ) Overall dimensions in mm (RG/2MBZ)				
Attacchi filettati Threaded connections	Attacchi flangiati Flanged connections	A	B	C
DN 32 - DN 40 - DN 50	-	160	297	225
-	DN 32 - DN 40 - DN 50	230	330	225

MADAS® s.r.l. Via Moratello, 5/6/7 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy www.madas.it

REGOLATORE DI PRESSIONE PER GAS
GAS PRESSURE REGULATOR

RG/2MCS - RG/2MBZ

Conforme Direttiva 2009/142/CE (Direttiva Gas) In conformity with the 2009/142/EC Directive (Gas Directive)
Conforme EN 88.2 - EN 334 In conformity with EN 88.2 - EN 334
Conforme Direttiva 97/23/CE (Direttiva PED) In conformity with the 97/23/EC Directive (PED Directive)
Conforme Direttiva 94/9/CE (Direttiva ATEX) In conformity with the 94/9/EC Directive (ATEX Directive)

CE Ex II 2G - II 2D
MADAS-03

RG/2MCS **RG/2MBZ**

CE 0497

MADE IN ITALY

PORTATE REGOLATORI DN 32 - 40 - 50 / CAPACITIES OF REGULATORS DN 32 - 40 - 50 DÉBIT DES RÉGULATEURS DN 32 - 40 - 50 / CAUDAL DE LOS REGULADORES DN 32 - 40 - 50						
diámetro tubo pipe diameter tube diamètre tubo diameter	P2 (mbar)	Pressione di ingresso - Inlet Pressure - Pression d'entrée - Presión de entrada				
		0,5 bar	1 bar	2 bar	3 bar	4 bar 5 bar
DN 32	20	190	410	510	600	690
	50	170	440	510	740	745
	100	150	270	495	815	870
	300	150	250	545	800	1000
DN 40	20	220	420	530	600	990
	50	245	440	740	890	1090
	100	185	445	740	890	1190
	300	185	295	545	800	1000
DN 50	20	320	495	840	1265	1500
	50	320	470	840	1265	1500
	100	290	470	840	1265	1500
	300	190	380	740	1040	1480
DN 50 tubo uscita DN 80 outlet DN 80 pipe tubo aval DN 80 tubería de aguas abajo DN 80	20	445	695	1000	1490	1500
	50	470	695	1000	1490	1500
	100	495	620	1000	1490	1500
300	495	695	850	1490	1500	

- Aria - Air - Air - Aire = 0,806
Gas naturale - Natural Gas - Gaz naturel - Gas natural = 1
Gas di città - Town gas - Gaz de ville - Gas de ciudad = 1,177
GPL - LPG - Gaz de pétrole liquéfié - Gas líquido = 0,62



DESCRIZIONE

Riduttore di pressione per gas con otturatore compensato ad azione diretta.

Può essere dotato dei seguenti dispositivi di sicurezza e accessori:

- **dispositivo di blocco per sovrappressione a valle (solo RG/2MBZ):** interrompe l'erogazione quando la pressione in uscita del regolatore supera il valore di taratura del dispositivo
- **valvola di sfioro:** scarica all'esterno piccole portate di gas nel caso si verifichino sovrappressioni a valle del regolatore. Tale scarico è convogliabile all'asterno nel caso di installazioni in ambienti con scarsa ventilazione
- **dispositivo di blocco di minima pressione a valle (solo RG/2MBZ):** interrompe l'erogazione quando la pressione in uscita del regolatore scende al di sotto del valore di taratura del dispositivo. Interviene anche in caso di mancanza di alimentazione a monte
- **presa di pressione in uscita.**

INSTALLAZIONE

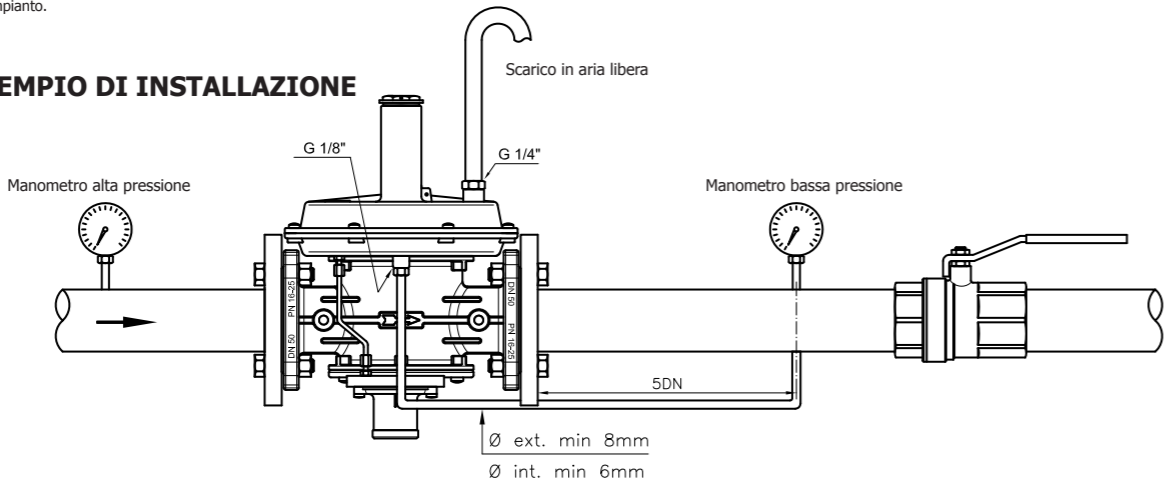
Il regolatore è conforme alla Direttiva 94/9/CE (denominata Direttiva ATEX 100 a) come apparecchio del gruppo II, categoria 2G e come apparecchio del gruppo II, categoria 2D; come tale è idoneo per essere installato nelle zone 1 e 21 (oltre che nelle zone 2 e 22) come classificate nell'allegato I alla Direttiva 99/92/CE. Il regolatore non è idoneo per l'utilizzo nelle zone 0 e 20 come definite nella Direttiva 99/92/CE. In condizioni di installazione particolarmente critica (luoghi non presidati, carenza di manutenzione, scarsa disponibilità di ventilazione) e, soprattutto in presenza nelle vicinanze del regolatore di potenziali fonti di innesco e/o apparecchiature pericolose nel funzionamento ordinario in quanto suscettibili di originare archi elettrici o scintille, è necessario valutare preliminarmente la compatibilità fra il regolatore e tali apparecchiature. In ogni caso è necessario prendere ogni precauzione utile ad evitare che il regolatore sia origine di zone 0: ad esempio verifica periodica annuale di regolare funzionamento, possibilità di modificare il grado di emissione della sorgente o di intervenire sullo scarico all'esterno della sostanza esplosiva canalizzando ad esempio all'esterno lo scarico della valvola si sfioro.

Il regolatore può essere pericoloso rispetto alla presenza nelle sue vicinanze di altre apparecchiature in caso di intervento della valvola di sfioro integrata o in caso di rottura della membrana di funzionamento **(17)**. In quest'ultimo caso (e solo in questo) il regolatore costituisce una sorgente di emissione di atmosfera esplosiva di grado continuo e, come tale, può originare zone pericolose 0 come definite nella Direttiva 99/92/CE. Per determinare la qualifica e l'estensione delle zone pericolose si veda la norma EN 60079-10. L' apparecchio, se installato e sottoposto a manutenzione nel pieno rispetto di tutte le condizioni e istruzioni tecniche riportate nel presente documento, non costituisce fonte di pericoli specifici: in particolare, in condizioni di normale funzionamento, è prevista, da parte del regolatore, l'emissione in atmosfera di sostanza infiammabile solo occasionalmente.

ATTENZIONE: le operazioni di installazione/manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato.

- E' necessario chiudere il gas prima dell'installazione.
- Verificare che la pressione di linea **NON SIA SUPERIORE** alla pressione massima dichiarata sull'etichetta del prodotto.
- Il regolatore è normalmente posizionato prima dell'utenza. Deve essere installato con la freccia in rilievo sul corpo **(6)** rivolta verso l'utenza.
- Può essere installato in qualsiasi posizione anche se è preferibile l'installazione con la molla **(3)** in verticale (come in fig. 1). All'esterno del regolatore, a valle dello stesso è sistemata una presa di pressione **(14)** per il controllo della pressione di regolazione.
- Collegare la presa di impulso **(15)** con attacco G 1/8" a valle del regolatore (vedi esempio di installazione).
- Canalizzare all'esterno lo scarico della valvola di sfioro (vedi esempio di installazione).
- Durante l'installazione evitare che detriti o residui metallici penetrino all'interno dell'apparecchio.
- Se l' apparecchio è filettato verificare che la lunghezza del filetto della tubazione non sia eccessiva per non danneggiare il corpo **(6)** dell'apparecchio in fase di avvvitamento.
- Non usare il contenitore della molla come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile.
- Se l'apparecchio è flangiato verificare che le controflange di ingresso e uscita siano perfettamente parallele per evitare di sottoporre il corpo **(6)** a inutili sforzi meccanici, calcolare inoltre lo spazio per l'inserimento della guarnizione di tenuta. Se a guarnizioni inserite lo spazio rimanente è eccessivo non cercare di colmarlo stringendo eccessivamente i bulloni dell'apparecchio.
- In ogni caso dopo l'installazione verificare la tenuta dell'impianto.

ESEMPIO DI INSTALLAZIONE



CARATTERISTICHE TECNICHE

- Impiego : gas non aggressivi delle 3 famiglie (gas secchi)
- Attacchi filettati Rp : (DN 32 - DN 40 - DN 50) secondo EN 10226
- Attacchi flangiati PN 16 : (DN 32 - DN 40 - DN 50) secondo ISO 7005
- Su richiesta attacchi filettati NPT o flangiati ANSI 150
- Pressione max esercizio : 5 bar
- Temperatura ambiente : -20 ÷ +60 °C
- Temperatura superficiale max : 60 °C
- Classe accuratezza P2 **(AC)** : 10
- Gruppo accuratezza blocco sovrappressione **(AG)** : 10
- Classe pressione di chiusura **(SG)** : 30
- Campo pressione intervento : vedere tabella molle
- Tempo di chiusura blocco : < 1 s
- Valvola di sfioro : testata secondo indicazioni riportate su EN 334
- Connessione dello sfioro : G 1/4"
- Resistenza meccanica : Gruppo 2 (secondo EN 13611:2007)
- Fattore di sicurezza : f=4 (5*4 = 20 bar) secondo EN 88-2 punto 7.2

RIARMO MANUALE (solo RG/2MBZ)

1. Chiudere il rubinetto o valvola a sfera a valle del regolatore
2. Svitare il tappo **(22)**
3. Premere leggermente il perno di riarmo **(24)**, attendere qualche istante che si verifichi l'equilibrio di pressione e successivamente premere fino a fine corsa il perno di riarmo **(24)**.
4. Tenendo premuto il perno di riarmo **(24)**, aprire lentamente il rubinetto a valle del regolatore
5. Successivamente riavvitare il tappo **(22)** nella posizione iniziale.

TARATURA (vedere esempio)

Generalmente gli apparecchi sono preparati su specifiche del cliente, nel caso sia necessario effettuare la taratura, con l'impianto in portata, occorre:

- Munirsi di una chiave esagonale* a tubo da 8 mm (chiave commerciale) e di un adeguato manometro per il controllo della pressione a valle del regolatore.
- Svitare i tappi **(1)** e **(22)**.
- Per modificare il valore di taratura della pressione di uscita P2 agire sulla vite di regolazione **(2)**.
- Avvitare fino a fine corsa le viti di regolazione **(4)** e **(23)** e posizionare al minimo, svitandola, la vite di regolazione **(25)**.
- Per modificare il valore di taratura di intervento del blocco di minima pressione agire con la chiave in dotazione **(28)** sulla vite di regolazione **(25)**.
- Per modificare il valore di taratura di intervento del blocco di sovrappressione agire con la chiave in dotazione **(28)** sulla vite di regolazione **(23)**.
- Per modificare il valore di taratura di intervento dello sfioro si deve agire con una chiave a tubo commerciale da 8 mm (non fornita) sulla vite di regolazione **(4)**.

* la chiave commerciale deve essere una chiave esagonale a tubo da 8 mm con Ø est. max non superiore a 12 mm.

ESEMPIO

Pressione necessaria di regolazione:

P2 = 22 mbar

Intervento blocco min UPSO = 10 mbar

Intervento blocco max OPSO = 40 mbar

Intervento valvola di sfioro = 30 mbar

- Riarmare il dispositivo di blocco seguendo le istruzioni indicate dal punto 1 al 5 del paragrafo "RIARMO MANUALE".
- Portare, svitando la vite di regolazione **(2)**, la pressione P2, leggendola sul manometro, a 10 mbar.
- Avvitare la vite di regolazione **(25)** fino all'intervento del blocco di minima (UPSO) che a questo punto è tarato a 10 mbar.
- Riarmare il dispositivo di blocco seguendo le istruzioni indicate dal punto 1 al 5 del paragrafo "RIARMO MANUALE".
- Premendo con la chiave a tubo da 8 mm sul dado di regolazione **(4)**, aumentare la pressione P2, leggendola sul manometro, fino al valore di taratura OPSO voluto (arrivare in questo caso a 40 mbar).
- Contemporaneamente svitare lentamente la vite di regolazione **(23)** fino all'intervento del dispositivo di blocco di massima pressione. Avvitare la vite **(23)** di ¼ di giro. A questo punto il blocco OPSO è tarato a 40 mbar.
- Riarmare il dispositivo di blocco seguendo le istruzioni indicate dal punto 1 al 5 del paragrafo "RIARMO MANUALE".
- Chiudere lentamente il rubinetto a valle del regolatore.
- Premendo con la chiave a tubo da 8 mm sul dado di regolazione **(4)**, aumentare la pressione P2, leggendola sul manometro, fino al valore di taratura di sfioro voluto (arrivare in questo caso a 30 mbar).
- Senza premere, svitare lentamente la vite di regolazione **(4)** finche la pressione P2, visualizzata sul manometro, inizia a diminuire.
- Lo sfioro è in questo caso tarato a 30 mbar.
- Rimuovere la chiave a tubo e richiudere i tappi **(1)** e **(22)**.

MANUTENZIONE

Non è previsto alcun tipo di manutenzione.

 **Le operazioni suddette devono essere eseguite esclusivamente da tecnici qualificati.**

DESCRIPTION

Direct-operated gas pressure regulator with compensated obturator.

It can be equipped with the following safety devices and accessory:

- **outlet over pressure shut off device (only RG/2MBZ):** it stops the gas flow when the regulator outlet pressure goes up the device setting value
- **relief valve:** it vents outside small quantity of gas in case there are downstream regulator overpressure. That exhaust it is conveyed outside in case of installation in environment with bad ventilation
- **outlet low pressure shut off device (only RG/2MBZ):** it stops the gas flow when the regulator outlet pressure goes down the device setting value. It closes even if there is no inlet pressure.
- **outlet pressure test point.**

INSTALLATION

The regulator is in conformity with the Directive 94/9/CE (said Directive ATEX 100 a) as device of group II, category 2G and as device of group II, category 2D; for this reason it is suitable to be installed in the zones 1 and 21 (besides in the zones 2 and 22) as classified in the attachment I to the Directive 99/92/EC. The regulator is not suitable to be used in zones 0 and 20 as classified in the already said Directive 99/92/EC.

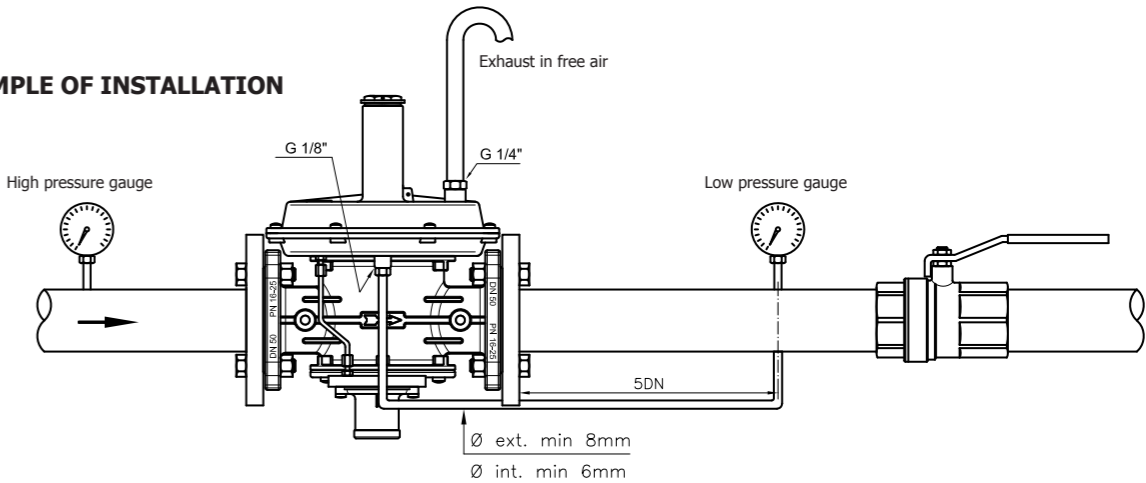
To determine the qualification and the extension of the dangerous zones, see the norm EN 60079-10. The device, if installed and serviced respecting all the conditions and the technical instructions of this document, is not source of specific dangers: in particular, during the normal working, is forecast, by the regulator, the emission in the atmosphere of inflammable substance only occasionally.

The regulator can be dangerous as regards to the presence close to it of other devices when the integrated relief valve vents or in case of damage of the working diaphragm **(17)**. Only in this last case the regulator is a source of emission of the continue degree explosive atmosphere and, so, it can originate dangerous areas 0 as defined in the 99/92/EC Directive. In conditions of particularly critic installation (places not protected, lack of servicing, lacking availability of ventilation) and, especially in presence, close to the regulator, of potential sources of primer and/or dangerous devices during the normal working because susceptible to origine electric arcs or sparks, it is necessary to value before the compatibility between the regulator and these devices.In any case it is necessary to take any useful precaution to avoid that the regulator could be origin of areas 0: for example yearly periodical inspection of regular working, possibility to change the emission degree of the source or to attend on the exhaust outside the explosive material canalizing outside, for example, the relief valve discharge

WARNING: all installation/maintenance work must be carried out by skilled staff.

- The gas supply must be shut off before installation.
- Check that the line pressure **DOES NOT EXCEED** the maximum pressure stated on the product label.
- The regulator is normally installed before the user. It must be installed with the arrow on the body **(6)** towards the user.
- It can be installed in any position but it is preferable the installation with the spring **(3)** in vertical position (see fig. 1). Outside the regulator and downstream of it there is a checking pressure-tap **(14)** for the control of the regulation pressure.
- Connect the G 1/8" connection **(15)** pulse tap to downstream regulator pipe (please see installation example).
- Canalize outside the relief valve discharge (please see installation example).
- During installation take care not to allow debris or scraps of metal to enter the device.
- If the device is threaded check that the pipeline thread is not too long; overlong threads may damage the body **(6)** of the device when screwed into place.
- Do not use the spring casing for leverage when screwing into place; use the appropriate tool.
- If the device is flanged check that the inlet and outlet counterflanges are perfectly parallel to avoid unnecessary mechanical stresses on the body **(6)** of the device. Also calculate the space needed to fit the seal. If the gap left after the seal is fitted is too wide, do not try to close it by over-tightening the device's bolts.
- Always check that the system is gas-tight after installation.

EXAMPLE OF INSTALLATION



TECHNICAL DATA

- Use : not aggressive gases of the 3 families (dry gases)
- Threaded connections Rp : (DN 32 - DN 40 - DN 50) according to EN 10226
- Flanged connections PN 16 : (DN 32 - DN 40 - DN 50) according to ISO 7005
- On request NPT threaded connections or ANSI 150 flanged connections
- Max. working pressure : 5 bar
- Environment temperature : -20 ÷ +60 °C
- Max superficial temperature : 60 °C
- P2 accuracy class **(AC)** : 10
- Overpressure lockout accuracy group **(AG)** : 10
- Closing pressure class **(SG)** : 30
- Trip pressure range : see springs table
- Shut off closure time : < 1 s
- Relief valve : tested according to EN 334
- Vent connection : G 1/4"
- Mechanical strength : Group 2 (according to EN 13611:2007)
- Safety factor : f=4 (5*4 = 20 bar) according to EN 88-2 point 7.2

MANUAL RESET (only RG/2MBZ):

1. Close the tap or ball valve downstream the regulator.
2. Unscrew the tap **(22)**
3. Slightly push the reset pin **(24)**, wait a few moments to get the pressure balanced and then push till the end the reset pin **(24)**.
4. Keeping pushed the reset pin **(24)**, slowly open the tap upstream the regulator.
5. Subsequently screw again the cap **(22)** on its original position.

SETTING (see the example)

Normally the devices are presetted according to the customer specification, where it is needed to set it, with the plant giving flow, you need:

- Get a commercial 8 mm spanner* (commercial one) and a proper pressure gauge to check the regulator pressure.
- Unscrew the caps **(1)** and **(22)**
- In order to change the setting value of the out let pressure P2, act on the regulation screw **(2)**.
- Screw till the end the setting screws **(4)** and **(23)** and place at minimum, unscrewing it, the regulation screw **(25)**.
- To modify the setting value of the minimum pressure shut off tripping, act with the supplied key **(28)** on the regulation screw **(25)**.
- To modify the setting value of overpressure shut off tripping, act with the supplied screw **(28)** on the regulation screw **(23)**.
- To modify the setting of the relief valve, act with a 8 mm spanner (not supplied) on the regulation screw **(4)**.

*the commercial key has to be an hex with a pipe type of 8 mm and a maximum external Ø not over than 12 mm.

EXAMPLE

Regulation pressure needed:

P2 = 22 mbar

Minimum shut off intervention UPSO = 10 mbar

Maximum shut off intervention OPSO = 40 mbar

Relief valve intervention = 30 mbar

- Reset the shut off device following the instructions stated from point 1 to point 5 of the paragraph "MANUAL RESET".
- Take, unscrewing the regulation screw **(2)**, the pressure P2, reading on the pressure gauge, to 10 mbar.
- Screw the regulation screw **(25)** till the minimum shut off (UPSO) tripping, which, now is setted to 10 mbar.
- Reset the shut off device following the instructions stated from point 1 to point 5 of the paragraph "MANUAL RESET".
- Push with the 8 mm spanner on the regulation nut **(4)**, increasing the P2 pressure, reading on the pressure gauge, till the needed setting value OPSO (in this specific case to 40 mbar).
- In the meanwhile slowly unscrew the regulation screw **(23)** till the maximum pressure shut off device tripping. Screw the screw **(23)** ¼ turn. At this point the shut off OPSO is setted to 40 mbar.
- Reset the shut off device following the instructions stated from point 1 to point 5 of the paragraph "MANUAL RESET".
- Slowly close the tap downstream the regulator.
- Pushing with the 8 mm spanner on the regulation nut **(4)**, increase the P2 pressure, reading on the pressure gauge, till the needed relief setting value (in this case to 30 mbar).
- Without pushing, slowly unscrew the regulation screw **(4)** till the P2 pressure, showed on the pressure gauge, starts to decrease.
- The relief, in this case, is setted at 30 mbar.
- Remove the spanner and close the caps **(1)** and **(22)**.

SERVICING

No servicing needed.

 **The above-said operations must be carried out only by qualified technicians.**