

## FRG/2MB



## FRG/2MBC



## FRG/2MCS RG/2MCS



## FRG/2MCC RG/2MCC



CE 0051  
0497

CE Ex II 2G - II 2D

MADAS-03



### DESCRIZIONE

Questi regolatori sono impiegati sia nelle installazioni civili che industriali che utilizzano Gas naturale, GPL o altri gas non corrosivi (gas secchi).

Le versioni COMPACT (FRG/2MBC - FRG/2MCC - RG/2MCC) sono preferibili per le piccole utenze.

Possono essere dotati dei seguenti dispositivi di sicurezza e accessori:

- **filtro in entrata:**  
trattiene polvere e detriti presenti nella tubazione
- **dispositivo di blocco per sovrappressione a valle:**  
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 verificano sovrappressioni a valle del regolatore. Tale scarico è convogliabile all'esterno nel caso di installazioni in ambienti con scarsa ventilazione
- **dispositivo di blocco di minima pressione a valle:**  
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.**

### DESCRIPTION

These regulators are used both in domestic and industrial users that use natural gas, LPG or other not corrosive gases (dry gases).

COMPACT versions (FRG/2MBC - FRG/2MCC - RG/2MCC) are preferable for small users.

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

- **inlet filter:**  
keep dust and deposits in the pipe
- **outlet over pressure shut off device:**  
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:**  
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.**

### DESCRIPTION

Ces régulateurs servent aussi bien dans les installations civiles que dans celles industrielles qui utilisent le gaz naturel, le GPL ou d'autres gaz non corrosifs (gaz secs).

Pour les petits appareils utiliser plutôt les versions FRG/2MBC - FRG/2MCC - RG/2MCC (versions COMPACT).

Ils sont équipés des dispositifs de sécurité et des accessoires suivants:

- **filtre en entrée:**  
il retient la poussière et les débris présents dans la tuyauterie
- **dispositif de blocage pour surpression en aval:**  
il interrompt l'arrivée lorsque la pression en sortie du régulateur dépasse la valeur de tarage du dispositif
- **vanne de décharge:**  
elle évacue vers l'extérieur de petites quantités de gaz s'il y a des surpressions en aval du régulateur. Ce gaz est évacué vers l'extérieur dans le cas d'installations dans des lieux peu ventilés
- **dispositif de blocage de pression minimale en aval:**  
il interrompt l'arrivée lorsque la pression en sortie du régulateur descend au-dessous de la valeur de tarage du dispositif. Il intervient aussi lorsqu'il n'y a pas d'alimentation en amont
- **prise de pression en sortie.**

### DESCRIPCIÓN

Estos reguladores se emplean tanto en las instalaciones civiles como en aquellas industriales que utilizan Gas natural, GPL u otros gases no corrosivos (gases secos).

Las versiones FRG/2MBC - FRG/2MCC - RG/2MCC (versiones COMPACT) son preferibles para las pequeñas aplicaciones.

Están equipados con los dispositivos de seguridad y los accesorios que se indican a continuación:

- **Filtro en entrada:**  
retiene polvo y detritos presentes en la tubería
- **Dispositivo de bloqueo por exceso de presión:**  
interrompe el suministro cuando la presión que sale del regulador supera el valor de regulación del dispositivo
- **Válvula de alivio:**  
descarga hacia el exterior pequeños caudales de gas en caso de verificarse exceso de presión en posición sucesiva al regulador. Dicha descarga puede ser conducida al exterior en caso de tratarse de instalaciones en ambientes con escasa ventilación
- **Dispositivo de bloqueo por presión insuficiente:**  
interrompe el suministro cuando la presión que sale del regulador desciende por debajo del valor de regulación del dispositivo. Interviene también en caso de ausencia de alimentación en posición previa
- **Toma de presión en salida.**



**Omologazione CE secondo EN 88-2**

Conforme Direttiva 2009/142/CE  
(Direttiva Gas)

Conforme Direttiva 97/23/CE  
(Direttiva PED)

Conforme Direttiva 94/9/CE  
(Direttiva ATEX)

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

- Impiego:  
gas non aggressivi delle 3 famiglie  
(gas secchi)
- Attacchi filettati Rp:  
(DN 15 - DN 20 - DN 25)  
secondo EN 10226
- Su richiesta attacchi flangiati ANSI 150
- Pressione min esercizio:  
0,5 bar
- Pressione max esercizio:  
3 o 5 bar (vedi etichetta prodotto)
- Campo pressione intervento:  
vedere tabella molle
- Temperatura ambiente:  
-20 ÷ +60 °C
- Temperatura superficiale max:  
60 °C
- Tempo di chiusura blocco:  
< 1 s
- Classe accuratezza P2 (AC): 10
- Gruppo accuratezza blocco OPSO (AG): 10
- Classe pressione di chiusura (SG): 30  
se P2>200 mbar SG 20
- 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
- Filtraggio:  
50 µm
- Classe di filtrazione:  
G 2 (secondo EN 779)

**MATERIALI**

- Alluminio pressofuso (UNI EN 1706)
- ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- alluminio 11S (UNI 9002-5)
- acciaio INOX (UNI EN 10088)
- gomma antiolio NBR (UNI 7702)
- nylon 30% fibra di vetro  
(UNI EN ISO 11667)
- viledon.

**EC certified according to EN 88-2**

In conformity with the 2009/142/EC  
Directive (Gas Directive)

In conformity with the 97/23/EC Directive  
(PED Directive)

In conformity with the 94/9/EC Directive  
(ATEX Directive)

**TECHNICAL DATA**

- Use:  
not aggressive gases of the 3 families  
(dry gases)
- Threaded connections Rp:  
(DN 15 - DN 20 - DN 25)  
according to EN 10226
- On request ANSI 150 flanged connections
- Min. working pressure:  
0,5 bar
- Max. working pressure:  
3 or 5 bar (see product label)
- Intervention pressure range:  
see springs table
- Environment temperature:  
-20 ÷ +60 °C
- Max superficial temperature:  
60 °C
- Shut closing time:  
< 1 s
- P2 accuracy class (AC): 10
- OPSO lockout accuracy group (AG): 10
- Closing pressure class (SG): 30  
if P2>200 mbar SG 20
- 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
- Filtration:  
50 µm
- Filtration class:  
G 2 (according to EN 779)

**MATERIALS**

- Die-cast aluminium (UNI EN 1706)
- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 11S aluminium (UNI 9002-5)
- stainless steel (UNI EN 10088)
- NBR rubber (UNI 7702)
- nylon 30% glass fibre  
(UNI EN ISO 11667)
- viledon.

**Homologation CE selon EN 88-2**

Conforme à la Directive 2009/142/CE  
(Directive Gaz)

Conforme à la Directive 97/23/CE  
(Directive PED)

Conforme à la Directive 94/9/CE  
(Directive ATEX)

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

- Emploi:  
gaz non agressifs des trois familles  
(gaz secs)
- Fixations filetees Rp:  
(DN 15 - DN 20 - DN 25)  
selon EN 10226
- Sur demande fixations bridees ANSI 150
- Pression minimale en exercice:  
0,5 bar
- Pression maximale en exercice:  
3 ou 5 bar (voir étiquette du produit)
- Champ d'intervention:  
voir tableau ressort
- Température ambiante:  
-20 ÷ +60 °C
- Température superficielle max:  
60 °C
- Temps cierre bloqueo:  
< 1 s
- Classe de précision P2 (AC): 10
- Ensemble arrêt en cas de surpression (AG): 10
- Classe pression de fermeture (SG): 30  
si P2>200 mbar SG 20
- Valve de sécurité: testée selon les références  
EN 334
- Connecteur d'évacuation: G 1/4"
- Résistance mécanique:  
Groupe 2 (selon EN 13611:2007)
- Facteur de sécurité: f=4 (5\*4 = 20 bar) selon  
EN 88-2 point 7.2
- Filtrage:  
50 µm
- Classe de filtrage:  
G 2 (selon EN 779)

**MATÉRIELS**

- Alluminium fondé dans la masse  
(UNI EN 1706)
- laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- aluminium 11S (UNI 9002-5)
- acier INOX (UNI EN 10088)
- caoutchou anti-huile NBR (UNI 7702)
- nylon 30% fibre de verre  
(UNI EN ISO 11667)
- viledon.

**Homologación CE según EN 88-2**

Conforme Directiva 2009/142/CE  
(Directiva Gas)

Conforme Directiva 97/23/CE  
(Directiva PED)

Conforme Directiva 94/9/CE  
(Directiva ATEX)

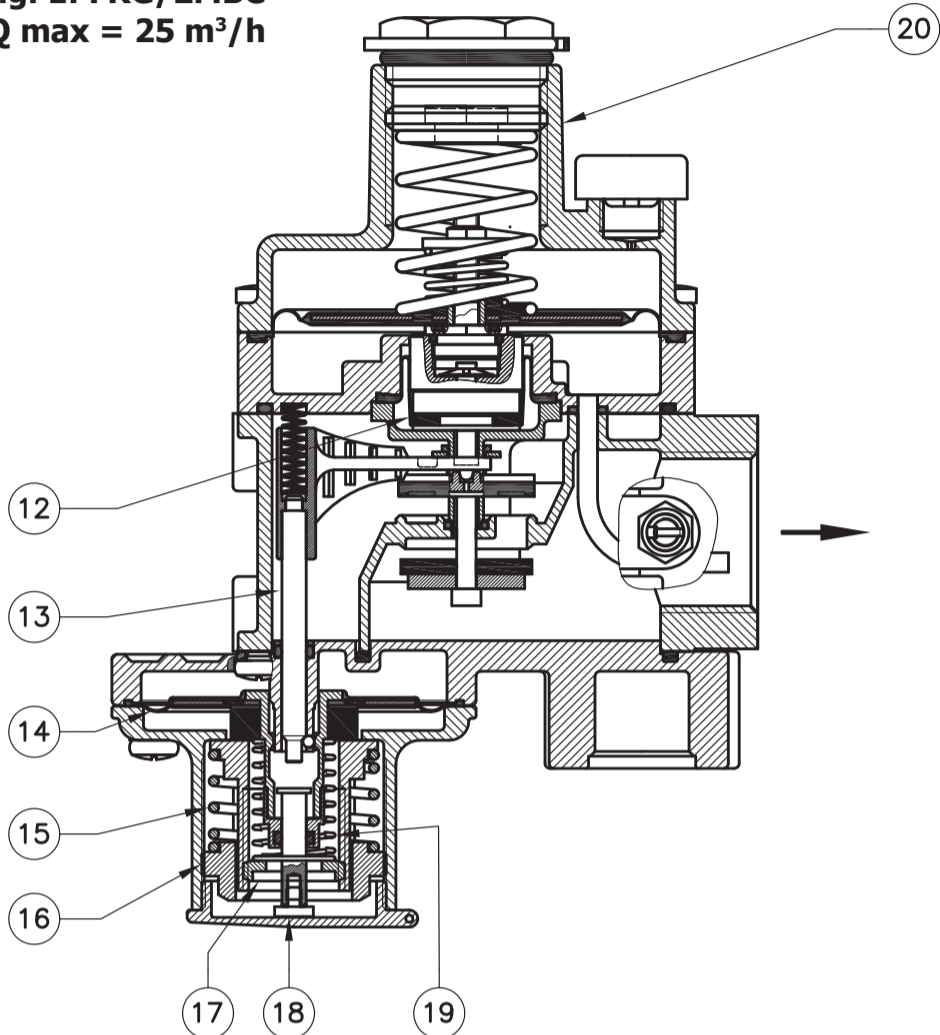
**CARACTERISTICAS TECNICAS**

- Utilización:  
gases de las 3 familias  
(secos y no agresivos)
- Conexiones roscadas Rp:  
(DN 15 - DN 20 - DN 25)  
según EN 10226
- A petición conexiones de brida ANSI 150
- Min. presión ejercicio:  
0,5 bar
- Max. presión ejercicio:  
3 o 5 bar (ver etiqueta producto)
- Campo presión intervención:  
ver tabla muelle
- Temperatura ambiente:  
-20 ÷ +60 °C
- Temperatura superficial máxima:  
60 °C
- Tiempo cierre bloqueo:  
< 1 s
- Clase de precisión P2 (AC): 10
- Grupo de precisión bloqueo OPSO (AG): 10
- Clase presión de cierre (SG): 30  
si P2>200 mbar SG 20
- Válvula de alivio: testada en conformidad con  
EN 334
- Conexión del respiradero: G 1/4"
- Resistencia mecánica:  
Grupo 2 (en conformidad con EN 13611:2007)
- Factor de seguridad: f=4 (5\*4 = 20 bar) en  
conformidad con EN 88-2 punto 7.2
- Filtración:  
50 µm
- Clase de filtración:  
G 2 (según EN 779)

**MATERIALES**

- Aluminio inyectado a presión  
(UNI EN 1706)
- latón OT-58 (UNI EN 12164)
- aluminio 11S (UNI 9002-5)
- acero inox (UNI EN 10088)
- goma antiaceite NBR (UNI 7702)
- nylon 30% fibra de vidrio  
(UNI EN ISO 11667)
- viledon.

**fig. 1: FRG/2MBC**  
**Q max = 25 m<sup>3</sup>/h**



**fig. 1 (VERSIONE COMPACT)**

- 1 - Vite di regolazione P2
- 2 - Molla di taratura P2
- 3 - Molla di taratura sfioro
- 4 - Disco superiore per membrana
- 5 - Viti di fissaggio
- 6 - Corpo
- 7 - Organo filtrante
- 8 - Otturatore (blocco)
- 9 - Fondello
- 10 - Tappo di chiusura (blocco)
- 12 - Membrana di compensazione
- 13 - Perno centrale (blocco)
- 14 - Membrana di funzionamento blocco
- 15 - Molla di taratura blocco max
- 16 - Regolazione taratura blocco max
- 17 - Regolazione taratura blocco min
- 18 - Perno di riarmo
- 19 - Molla blocco min
- 20 - Imbuto
- 21 - Perno centrale (regolatore)
- 22 - Otturatore (regolatore)
- 23 - Presa di pressione
- 24 - Membrana di funzionamento
- 25 - Tappo antipolvere
- 26 - Regolazione sfioro
- 27 - Tappo di chiusura (regolatore)
- 28 - Chiave speciale per taratura

**fig. 1 (COMPACT VERSION)**

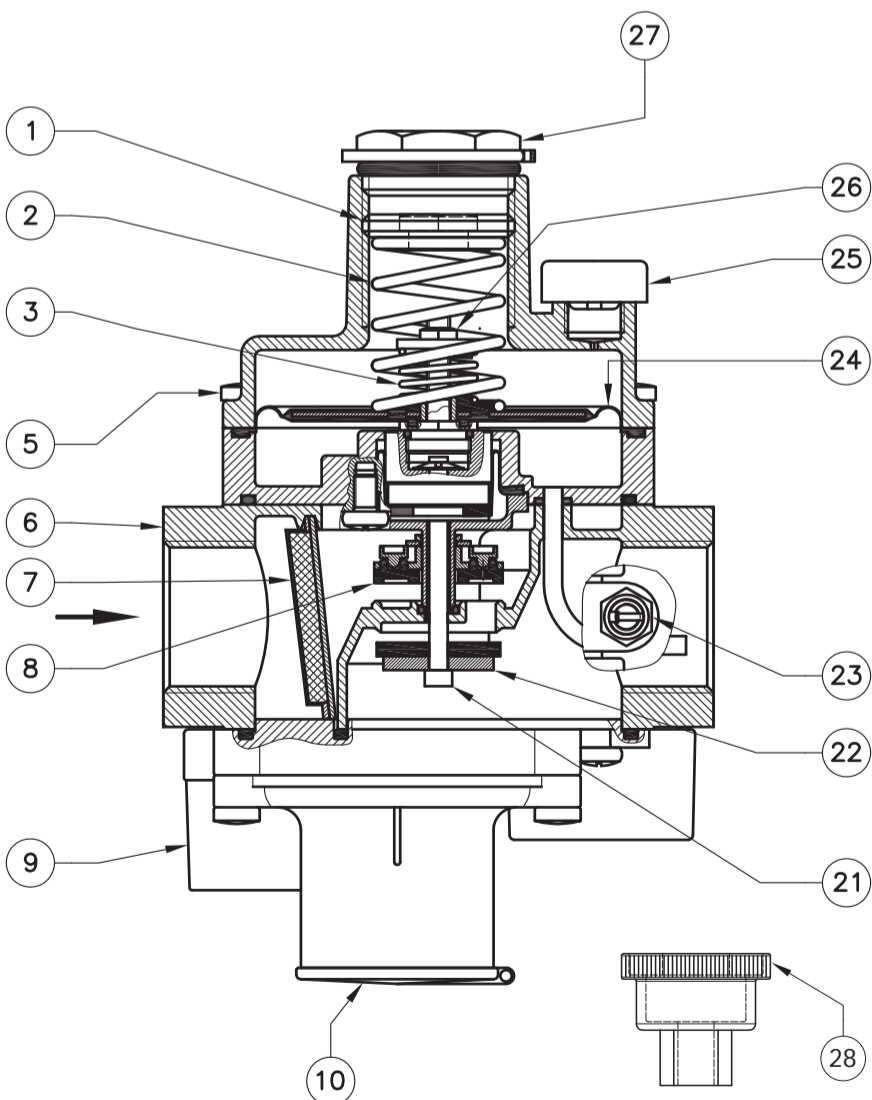
- 1 - P2 calibration screw
- 2 - P2 setting spring
- 3 - Relief valve setting spring
- 4 - Diaphragm upper disc
- 5 - Fixing screws
- 6 - Body
- 7 - Filtering organ
- 8 - Obturator (shut off)
- 9 - Bottom
- 10 - Closing cap (shut off)
- 12 - Compensation diaphragm
- 13 - Central pin (shut off)
- 14 - Working shut off diaphragm
- 15 - Max shut off setting spring
- 16 - Max shut off calibration
- 17 - Min shut off calibration
- 18 - Reset pin
- 19 - Min shut off setting spring
- 20 - Funnel
- 21 - Central pin (regulator)
- 22 - Obturator (regulator)
- 23 - Pressure nipple
- 24 - Working diaphragm
- 25 - Antidust cap
- 26 - Relief calibration
- 27 - Closing cap (regulator)
- 28 - Special key for setting

**fig. 1 (VERSIONE COMPACT)**

- 1 - Vis de réglage P2
- 2 - Ressort de tarage P2
- 3 - Ressort de tarage vanne de décharge
- 4 - Disque supérieur pour membrane
- 5 - Vis de fixage
- 6 - Corps
- 7 - Organe filtrant
- 8 - Obturateur (blocage)
- 9 - Fond
- 10 - Bouchon de fermeture (blocage)
- 12 - Membrane de compensation
- 13 - Pivot central (blocage)
- 14 - Membrane de fonctionnement blocage
- 15 - Ressort de tarage dispositif de blocage de pression maxi
- 16 - Tarage dispositif de blocage de pression maxi
- 17 - Tarage dispositif de blocage de pression mini
- 18 - Réarmement du dispositif de blocage
- 19 - Ressort de tarage dispositif de blocage de pression mini
- 20 - Entonnoir
- 21 - Pivot central (regulateur)
- 22 - Obturateur (regulateur)
- 23 - Prise de pression
- 24 - Membrane de fonctionnement
- 25 - Bouchon anti-poussière
- 26 - Tarage vanne de décharge
- 27 - Bouchon de fermeture (regulateur)
- 28 - Clé spéciale pour tarage


**fig. 1 (VERSIONE COMPACT)**

- 1 - Tornillo de regulación P2
- 2 - Muelle de tarado P2
- 3 - Muelle de tarado válvula de alivio
- 4 - Disco superior para membrana
- 5 - Tornillos de fijación
- 6 - Cuerpo
- 7 - Organo filtrante
- 8 - Obturador (bloqueo)
- 9 - Fondillos
- 10 - Tapón de cierre (bloqueo)
- 12 - Membrana de compensación
- 13 - Eje central (bloqueo)
- 14 - Membrana de funcionamiento bloqueo (bloqueo)
- 15 - Muelle de tarado del bloqueo de máxima
- 16 - Regulación dispositivo de bloqueo de máxima
- 17 - Regulación dispositivo de bloqueo de mínima
- 18 - Eje de rearme
- 19 - Muelle de tarado del bloqueo de mínima
- 20 - Embudo
- 21 - Eje central (regulador)
- 22 - Obturador (regulador)
- 23 - Toma de presión
- 24 - Membrana de funcionamiento
- 25 - Tapón antipolvo
- 26 - Regulación válvula de alivio
- 27 - Tapón de cierre (regulador)
- 28 - Llave especial para regulación

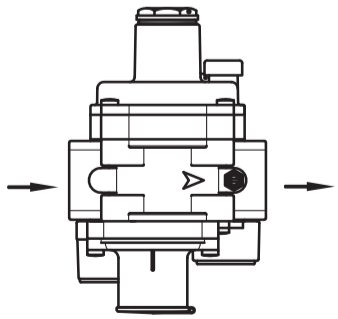
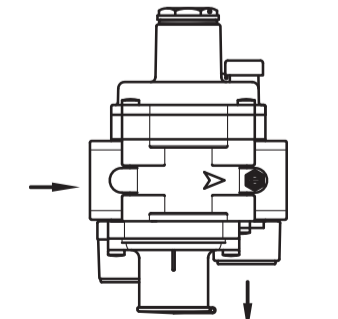
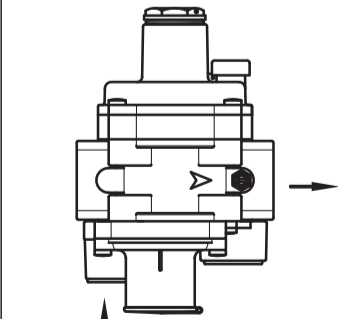
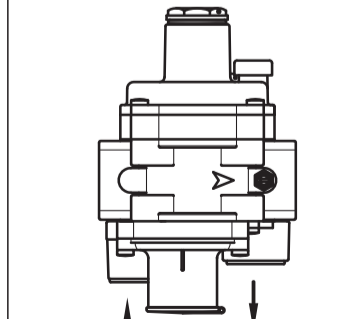




**FILTROREGOLATORE VERSIONE COMPACT - FILTER REGULATOR COMPACT VERSION**

Foto Photo	Attacchi Connections	P2 (mbar)	OPSO range (mbar)	UPSO range (mbar)	campo differenziale sfioro <i>differential relief valve range</i>	ATTACCHI FILETTATI THREADED CONNECTIONS	
					(mbar)	Codice Code	
	DN 15	10 ÷ 25	20 ÷ 70	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FBC02Z	110
		25 ÷ 35	40 ÷ 90	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FBC02Z	120
		35 ÷ 120	50 ÷ 180	20 ÷ 50	10 ÷ 60	FBC02Z	130
		110 ÷ 200	120 ÷ 260	50 ÷ 110	10 ÷ 60	FBC02Z	140
	DN 20	10 ÷ 25	20 ÷ 70	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FBC03Z	110
		25 ÷ 35	40 ÷ 90	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FBC03Z	120
		35 ÷ 120	50 ÷ 180	20 ÷ 50	10 ÷ 60	FBC03Z	130
		110 ÷ 200	120 ÷ 260	50 ÷ 110	10 ÷ 60	FBC03Z	140
	DN 25	10 ÷ 25	20 ÷ 70	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FBC04Z	110
		25 ÷ 35	40 ÷ 90	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FBC04Z	120
		35 ÷ 120	50 ÷ 180	20 ÷ 50	10 ÷ 60	FBC04Z	130
		110 ÷ 200	120 ÷ 260	50 ÷ 110	10 ÷ 60	FBC04Z	140

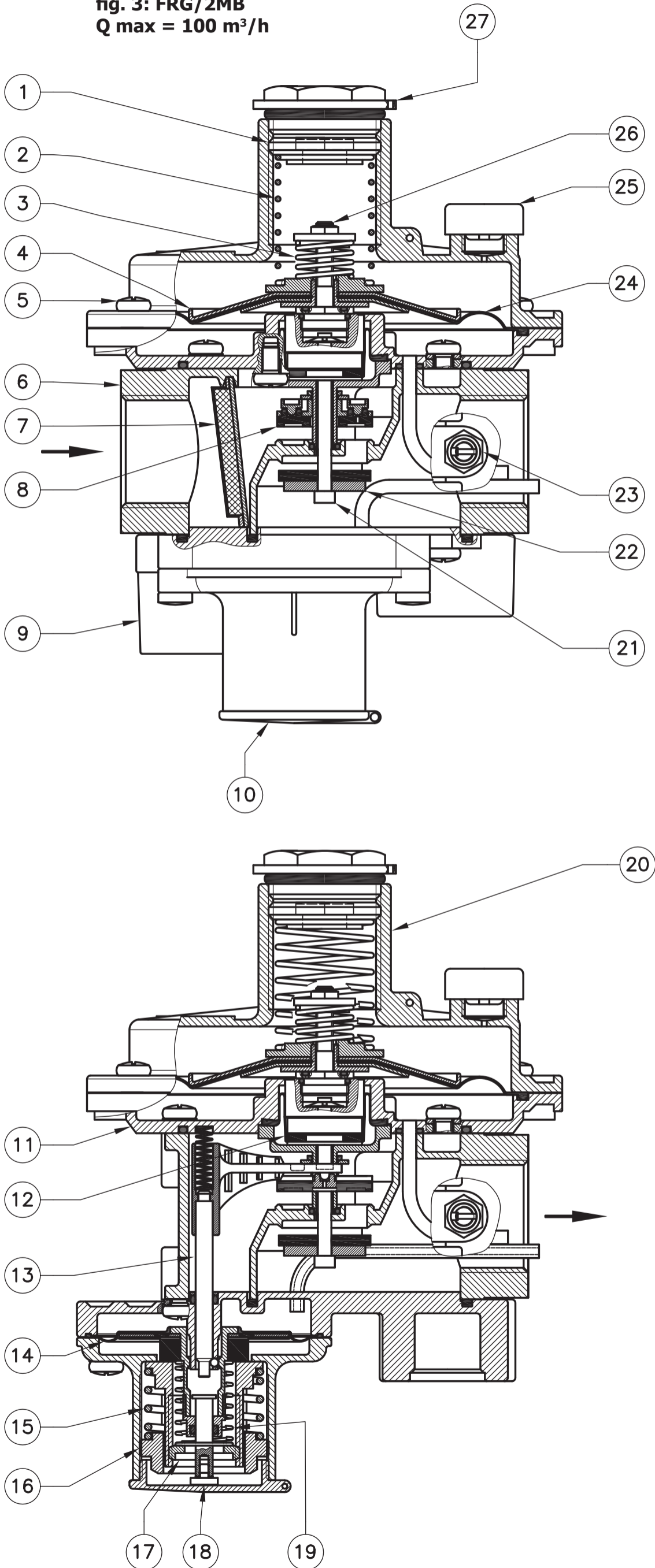
**Versioni filettate - Threaded versions - Version filetées - Versiones roscadas**

Z	R	F	M
			
<b>FBC04Z 110</b>	<b>FBC04R 110</b>	<b>FBC04F 110</b>	<b>FBC04M 110</b>

Esempio attacchi 1"  
Example 1" connections  
Exemple fixation 1"  
Ejemplo conexiones 1"

Sostituire la lettera "Z" dei codici indicati in tabella con la lettera corrispondente alla versione voluta.  
Substitute the letter "Z" of the codes indicated in the table with the corresponding letter you need.  
Remplacer la lettre "Z" des codes indiqués dans le tableau par la lettre qui correspond à la version désirée.  
Sustituir la letra "Z" de los códigos indicados en la tabla con la letra correspondiente a la versión requerida.

**fig. 3: FRG/2MB**  
**Q max = 100 m<sup>3</sup>/h**



**fig. 1 (VERSIONE STANDARD)**



- 1 - Vite di regolazione P2
- 2 - Molla di taratura P2
- 3 - Molla di taratura sfioro
- 4 - Disco superiore per membrana
- 5 - Viti di fissaggio
- 6 - Corpo
- 7 - Organo filtrante
- 8 - Otturatore (blocco)
- 9 - Fondello
- 10 - Tappo di chiusura (blocco)
- 11 - Flangia
- 12 - Membrana di compensazione
- 13 - Perno centrale (blocco)
- 14 - Membrana di funzionamento blocco
- 15 - Molla di taratura blocco max
- 16 - Regolazione taratura blocco max
- 17 - Regolazione taratura blocco min
- 18 - Perno di riarmo
- 19 - Molla blocco min
- 20 - Imbuto
- 21 - Perno centrale (regolatore)
- 22 - Otturatore (regolatore)
- 23 - Presa di pressione
- 24 - Membrana di funzionamento
- 25 - Tappo antipolvere
- 26 - Regolazione sfioro
- 27 - Tappo di chiusura (regolatore)
- 28 - Chiave speciale per taratura

**fig. 1 (STANDARD VERSION)**



- 1 - P2 calibration screw
- 2 - P2 setting spring
- 3 - Relief valve setting spring
- 4 - Diaphragm upper disc
- 5 - Fixing screws
- 6 - Body
- 7 - Filtering organ
- 8 - Obturator (shut off)
- 9 - Bottom
- 10 - Closing cap (shut off)
- 11 - Flange
- 12 - Compensation diaphragm
- 13 - Central pin (shut off)
- 14 - Working shut off diaphragm
- 15 - Max shut off setting spring
- 16 - Max shut off calibration
- 17 - Min shut off calibration
- 18 - Reset pin
- 19 - Min shut off setting spring
- 20 - Funnel
- 21 - Central pin (regulator)
- 22 - Obturator (regulator)
- 23 - Pressure nipple
- 24 - Working diaphragm
- 25 - Antidust cap
- 26 - Relief calibration
- 27 - Closing cap (regulator)
- 28 - Special key for setting

**fig. 1 (VERSIONE STANDARD)**




- 1 - Vis de réglage P2
- 2 - Ressort de tarage P2
- 3 - Ressort de tarage vanne de décharge
- 4 - Disque supérieur pour membrane
- 5 - Vis de fixation
- 6 - Corps
- 7 - Organe filtrant
- 8 - Obturateur (blocage)
- 9 - Fond
- 10 - Bouchon de fermeture (blocage)
- 11 - Bride
- 12 - Membrane de compensation
- 13 - Pivot central (blocage)
- 14 - Membrane de fonctionnement blocage
- 15 - Ressort de tarage dispositif de blocage de pression maxi
- 16 - Tarage dispositif de blocage de pression maxi
- 17 - Tarage dispositif de blocage de pression mini
- 18 - Réarmement du dispositif de blocage
- 19 - Ressort de tarage dispositif de blocage de pression mini
- 20 - Entonnoir
- 21 - Pivot central (regulateur)
- 22 - Obturateur (regulateur)
- 23 - Prise de pression
- 24 - Membrane de fonctionnement
- 25 - Bouchon anti-poussière
- 26 - Tarage vanne de décharge
- 27 - Bouchon de fermeture (regulateur)
- 28 - Clé spéciale pour tarage

**fig. 1 (VERSIONE STANDARD)**



- 1 - Tornillo de regulación P2
- 2 - Muelle de tarado P2
- 3 - Muelle de tarado válvula de alivio
- 4 - Disco superior para membrana
- 5 - Tornillos de fijación
- 6 - Cuerpo
- 7 - Organo filtrante
- 8 - Obturador (bloqueo)
- 9 - Fondillos
- 10 - Tapón de cierre (bloqueo)
- 11 - Arandela
- 12 - Membrana de compensación
- 13 - Eje central (bloqueo)
- 14 - Membrana de funcionamiento blocca (bloqueo)
- 15 - Muelle de tarado del bloqueo de máxima
- 16 - Regulación dispositivo de bloqueo de máxima
- 17 - Regulación dispositivo de bloqueo de mínima
- 18 - Eje de rearme
- 19 - Muelle de tarado del bloqueo de mínima
- 20 - Embudo
- 21 - Eje central (regulador)
- 22 - Obturador (regulador)
- 23 - Toma de presión
- 24 - Membrana de funcionamiento
- 25 - Tapón antipolvo
- 26 - Regulación válvula de alivio
- 27 - Tapón de cierre (regulador)
- 28 - Llave especial para regulación

**FILTROREGOLATORE VERSIONE STANDARD - FILTER REGULATOR STANDARD VERSION**

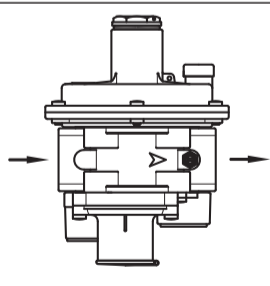
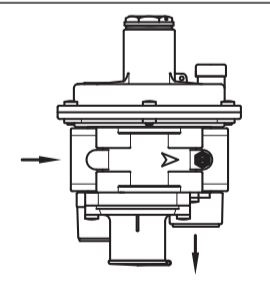
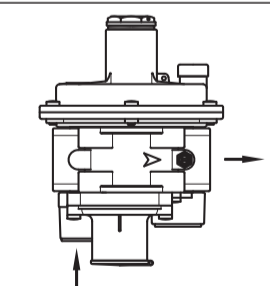
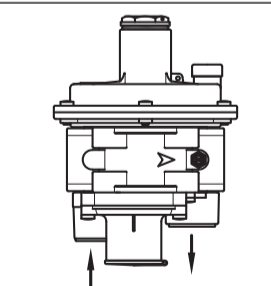
Foto Photo	Attacchi Connections	P2 (mbar)	OPSO range (mbar)	UPSO range (mbar)	campo differenziale sfioro	ATTACCHI FILETTATI THREADED CONNECTIONS	
					differential relief valve range	Codice Code	
					(mbar)		
	DN 15	20 ÷ 30	40 ÷ 90	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FB02Z	110
		30 ÷ 90	50 ÷ 180	20 ÷ 50	10 ÷ 60	FB02Z	120
		90 ÷ 170	120 ÷ 260	50 ÷ 110	10 ÷ 60	FB02Z	130
		170 ÷ 400*	200 ÷ 550#	50 ÷ 110	40 ÷ 200	FB02Z	140
		300 ÷ 650*	500 ÷ 1000	50 ÷ 110	40 ÷ 200	FB02Z	150
		600 ÷ 900*	500 ÷ 1000	50 ÷ 110	40 ÷ 200	FB02Z	160
	DN 20	20 ÷ 30	40 ÷ 90	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FB03Z	110
		30 ÷ 90	50 ÷ 180	20 ÷ 50	10 ÷ 60	FB03Z	120
		90 ÷ 170	120 ÷ 260	50 ÷ 110	10 ÷ 60	FB03Z	130
		170 ÷ 400*	200 ÷ 550#	50 ÷ 110	40 ÷ 200	FB03Z	140
		300 ÷ 650*	500 ÷ 1000	50 ÷ 110	40 ÷ 200	FB03Z	150
		600 ÷ 900*	500 ÷ 1000	50 ÷ 110	40 ÷ 200	FB03Z	160
	DN 25	20 ÷ 30	40 ÷ 90	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FB04Z	110
		30 ÷ 90	50 ÷ 180	20 ÷ 50	10 ÷ 60	FB04Z	120
		90 ÷ 170	120 ÷ 260	50 ÷ 110	10 ÷ 60	FB04Z	130
		170 ÷ 400*	200 ÷ 550#	50 ÷ 110	40 ÷ 200	FB04Z	140
		300 ÷ 650*	500 ÷ 1000	50 ÷ 110	40 ÷ 200	FB04Z	150
		600 ÷ 900*	500 ÷ 1000	50 ÷ 110	40 ÷ 200	FB04Z	160

\* Con membrana rinforzata = With reinforced diaphragm = Avec membrane renforcée = Con membrana reforzada

# = su richiesta 500 ÷ 1000 mbar = on request 500 ÷ 1000 mbar

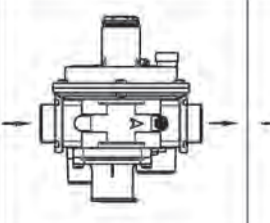
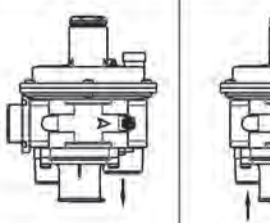
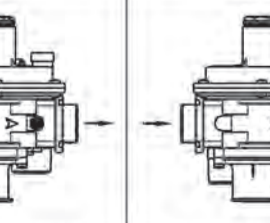
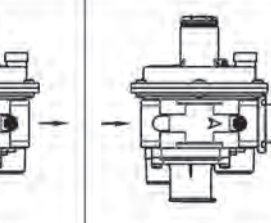
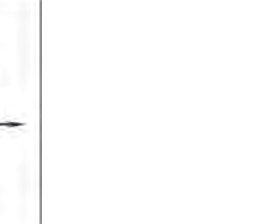
# = sur demande 500 ÷ 1000 mbar = a petición 500 ÷ 1000 mbar

**Versioni filettate - Threaded versions - Version filetéés - Versiones roscadas**

Z	R	F	M
			
<b>FB04Z 110</b>	<b>FB04R 110</b>	<b>FB04F 110</b>	<b>FB04M 110</b>

Esempio attacchi 1"  
Example 1" connections  
Exemple fixation 1"  
Ejemplo conexiones 1"

**Versioni con flange - Flanged versions - Version avec brides - Versiones con bridas**

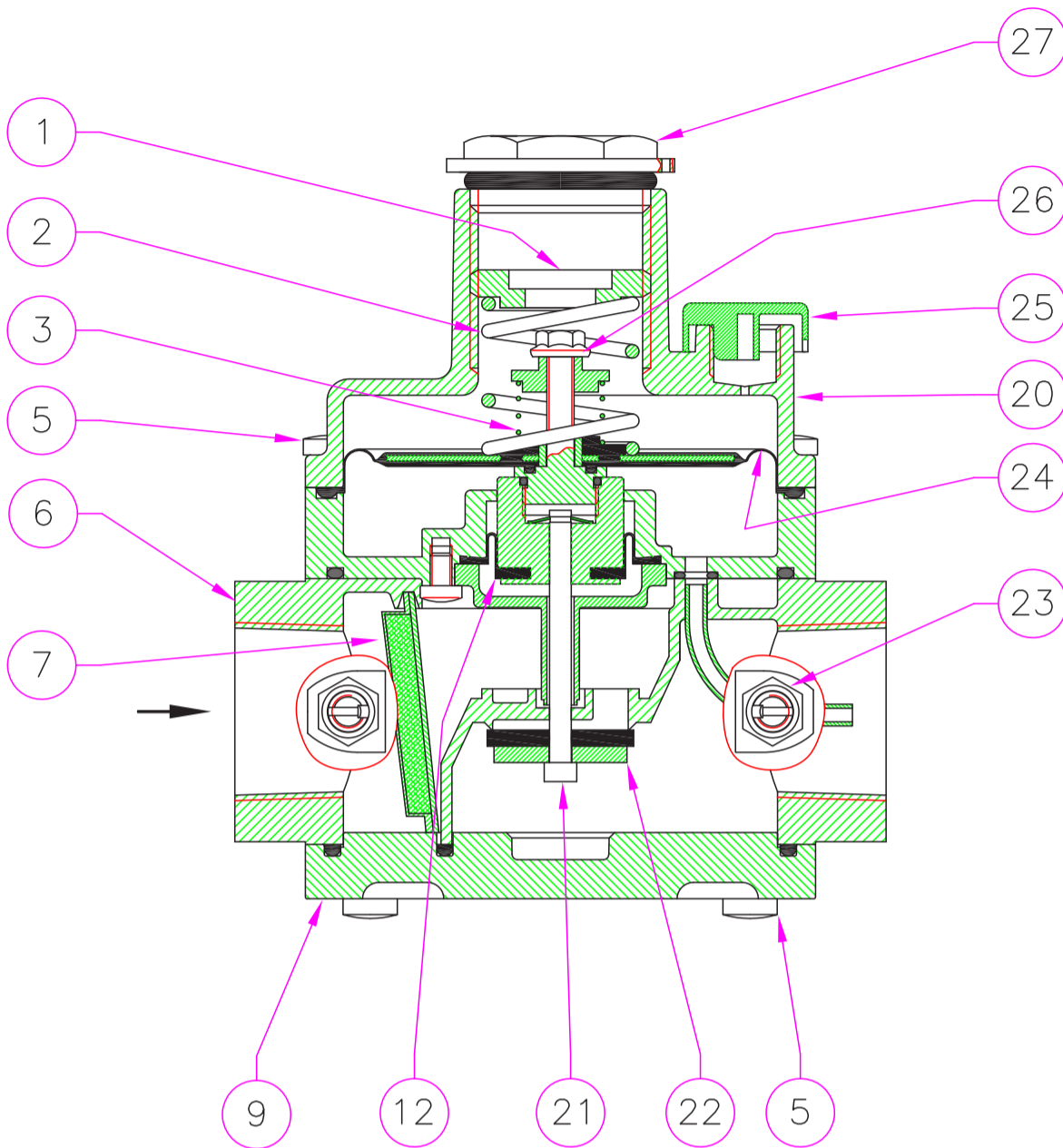
Z	R	F	ZI	ZO
				
<b>FB25Z 210</b>	<b>FB25R 210</b>	<b>FB25F 210</b>	<b>FB25ZI 210</b>	<b>FB25ZO 210</b>

Esempio attacchi DN 25 - Example DN 25 connections - Exemple fixation DN 25 - Ejemplo conexiones DN 25

Sostituire la lettera "Z" dei codici indicati in tabella con la lettera corrispondente alla versione voluta.  
Substitute the letter "Z" of the codes indicated in the table with the corresponding letter you need.  
Remplacer la lettre "Z" des codes indiqués dans le tableau par la lettre qui correspond à la version désirée.  
Sustituir la letra "Z" de los códigos indicados en la tabla con la letra correspondiente a la versión requerida.



**fig. 3: FRG/2MCC - RG/2MCC  
 COMPACT Q max = 25 m<sup>3</sup>/h**



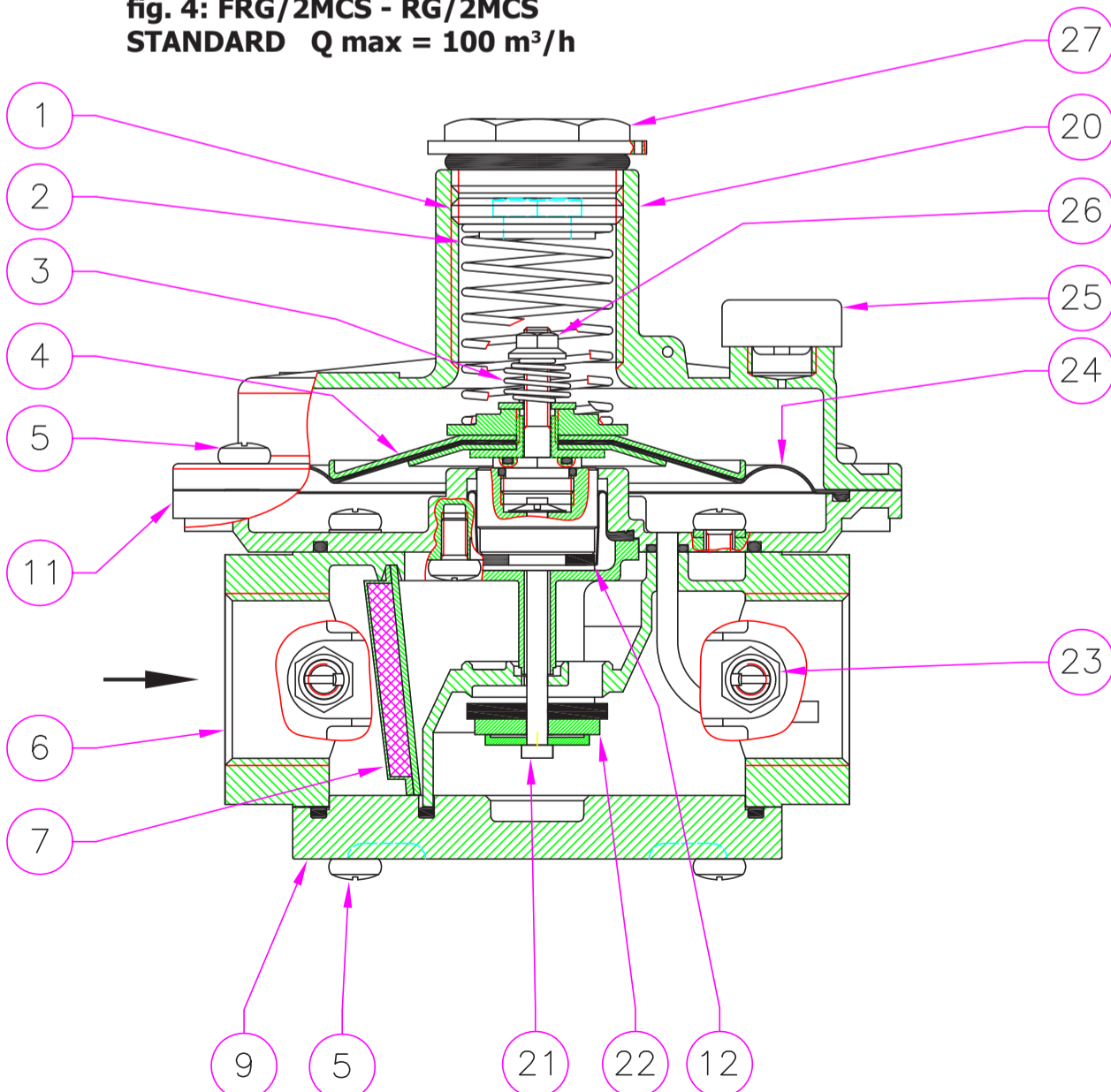
**fig. 3 e 4**

- 1 - Vite di regolazione P2
- 2 - Molla di taratura P2
- 3 - Molla di taratura sfioro
- 4 - Disco superiore per membrana
- 5 - Viti di fissaggio
- 6 - Corpo
- 7 - Organo filtrante
- 9 - Fondello
- 11 - Flangia (solo su versioni standard)
- 12 - Membrana di compensazione
- 20 - Imbuto
- 21 - Perno centrale
- 22 - Otturatore
- 23 - Presa di pressione
- 24 - Membrana di funzionamento
- 25 - Tappo antipolvere
- 26 - Regolazione sfioro
- 27 - Tappo di chiusura
- 28 - Chiave speciale per taratura

**fig. 3 and 4**

- 1 - P2 calibration screw
- 2 - P2 setting spring
- 3 - Relief valve setting spring
- 4 - Diaphragm upper disc
- 5 - Fixing screws
- 6 - Body
- 7 - Filtering organ
- 9 - Bottom
- 11 - Flange (only on standard version)
- 12 - Compensation diaphragm
- 20 - Funnel
- 21 - Central pin (regulator)
- 22 - Obturator (regulator)
- 23 - Pressure nipple
- 24 - Working diaphragm
- 25 - Antidust cap
- 26 - Relief calibration
- 27 - Closing cap (regulator)
- 28 - Special key for setting

**fig. 4: FRG/2MCS - RG/2MCS  
 STANDARD Q max = 100 m<sup>3</sup>/h**




**fig. 3 et 4**

- 1 - Vis de réglage P2
- 2 - Ressort de tarage P2
- 3 - Ressort de tarage vanne de décharge
- 4 - Disque supérieur pour membrane
- 5 - Vis de fixation
- 6 - Corps
- 7 - Organe filtrant
- 9 - Fond
- 11 - Bride
- 12 - Membrane de compensation
- 20 - Entonnoir
- 21 - Pivot central (regulateur)
- 22 - Obturateur (regulateur)
- 23 - Prise de pression
- 24 - Membrane de fonctionnement
- 25 - Bouchon anti-poussière
- 26 - Tarage vanne de décharge
- 27 - Bouchon de fermeture (regulateur)
- 28 - Clé spéciale pour tarage


**fig. 3 y 4**

- 1 - Tornillo de regulación P2
- 2 - Muelle de tarado P2
- 3 - Muelle de tarado válvula de alivio
- 4 - Disco superior para membrana
- 5 - Tornillos de fijación
- 6 - Cuerpo
- 7 - Organo filtrante
- 9 - Fondillos
- 11 - Arandela
- 12 - Membrana de compensación
- 20 - Embudo
- 21 - Eje central (regulador)
- 22 - Obturador (regulador)
- 23 - Toma de presión
- 24 - Membrana de funcionamiento
- 25 - Tapón antipolvo
- 26 - Regulación válvula de alivio
- 27 - Tapón de cierre (regulador)
- 28 - Llave especial para regulación

**ATTACCHI FILETTATI - THREADED CONNECTIONS**
**FILTROREGOLATORE VERSIONE COMPACT- FILTER REGULATOR COMPACT VERSION**

Foto Photo	Attacchi Connections	P2 (mbar)	campo differenziale sfioro	P. max 0,5 ÷ 3 bar		P. max 0,5 ÷ 5 bar
			differential relief valve range	Codice Code		Codice Code
			(mbar)			
	DN 15	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FCC02	110	FCC020000 110
		25 ÷ 35	10 ÷ 60	FCC02	120	FCC020000 120
		35 ÷ 120	10 ÷ 60	FCC02	130	FCC020000 130
		110 ÷ 200	10 ÷ 60	FCC02	140	FCC020000 140
	DN 20	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FCC03	110	FCC030000 110
		25 ÷ 35	10 ÷ 60	FCC03	120	FCC030000 120
		35 ÷ 120	10 ÷ 60	FCC03	130	FCC030000 130
		110 ÷ 200	10 ÷ 60	FCC03	140	FCC030000 140
	DN 25	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FCC04	110	FCC040000 110
		25 ÷ 35	10 ÷ 60	FCC04	120	FCC040000 120
		35 ÷ 120	10 ÷ 60	FCC04	130	FCC040000 130
		110 ÷ 200	10 ÷ 60	FCC04	140	FCC040000 140

**REGOLATORE VERSIONE COMPACT- REGULATOR COMPACT VERSION**

Foto Photo	Attacchi Connections	P2 (mbar)	campo differenziale sfioro	P. max 0,5 ÷ 3 bar		P. max 0,5 ÷ 5 bar
			differential relief valve range	Codice Code		Codice Code
			(mbar)			
	DN 15	10 ÷ 30	10 ÷ 60	RCC02	110	RCC020000 110
		25 ÷ 35	10 ÷ 60	RCC02	120	RCC020000 120
		35 ÷ 120	10 ÷ 60	RCC02	130	RCC020000 130
		110 ÷ 200	10 ÷ 60	RCC02	140	RCC020000 140
	DN 20	10 ÷ 30	10 ÷ 60	RCC03	110	RCC030000 110
		25 ÷ 35	10 ÷ 60	RCC03	120	RCC030000 120
		35 ÷ 120	10 ÷ 60	RCC03	130	RCC030000 130
		110 ÷ 200	10 ÷ 60	RCC03	140	RCC030000 140
	DN 25	10 ÷ 30	10 ÷ 60	RCC04	110	RCC040000 110
		25 ÷ 35	10 ÷ 60	RCC04	120	RCC040000 120
		35 ÷ 120	10 ÷ 60	RCC04	130	RCC040000 130
		110 ÷ 200	10 ÷ 60	RCC04	140	RCC040000 140

su richiesta disponibili versioni anche senza sfioro - on request versions without relief valve available

**FCC** = Filtroregolatore di pressione COMPACT senza blocchi di sicurezza

**FCC** = COMPACT pressure filter regulator without safety shut off

**FCC** = Filtre régulateur de pression COMPACT sans arrêts de sécurité

**FCS** = Filtroregolador de presión COMPACT sin bloqueos de seguridad



**RCC** = Regolatore di pressione COMPACT senza blocchi di sicurezza

**RCC** = COMPACT pressure regulator without safety shut off

**RCC** = Régulateur de pression COMPACT sans arrêts de sécurité

**RCS** = Regulador de presión COMPACT sin bloqueos de seguridad



<b>FILTROREGOLATORE VERSIONE STANDARD - FILTER REGULATOR STANDARD VERSION</b>							
<b>ATTACCHI FILETTATI - THREADED CONNECTIONS</b>							
<b>Foto Photo</b>	<b>Attacchi Connections</b>	<b>P2 (mbar) P2 (mbar)</b>	<b>campo differenziale sfioro  differential relief valve range  (mbar)</b>	<b>P. max 0,5 ÷ 3 bar</b>		<b>P. max 0,5 ÷ 5 bar</b>	
				<b>Codice Code</b>		<b>Codice Code</b>	
	<b>DN 15</b>	20 ÷ 30	10 ÷ 60	FCS02	110	FCS020000	110
		30 ÷ 90	10 ÷ 60	FCS02	120	FCS020000	120
		90 ÷ 170	10 ÷ 60	FCS02	130	FCS020000	130
		170 ÷ 400*	40 ÷ 200	FCS02	140	FCS020000	140
		300 ÷ 650*	40 ÷ 200	FCS02	150	FCS020000	150
		600 ÷ 1500*	40 ÷ 200	FCS02	160	FCS020000	160
	<b>DN 20</b>	20 ÷ 30	10 ÷ 60	FCS03	110	FCS030000	110
		30 ÷ 90	10 ÷ 60	FCS03	120	FCS030000	120
		90 ÷ 170	10 ÷ 60	FCS03	130	FCS030000	130
		170 ÷ 400*	40 ÷ 200	FCS03	140	FCS030000	140
		300 ÷ 650*	40 ÷ 200	FCS03	150	FCS030000	150
		600 ÷ 1500*	40 ÷ 200	FCS03	160	FCS030000	160
	<b>DN 25</b>	20 ÷ 30	10 ÷ 60	FCS04	110	FCS040000	110
		30 ÷ 90	10 ÷ 60	FCS04	120	FCS040000	120
		90 ÷ 170	10 ÷ 60	FCS04	130	FCS040000	130
		170 ÷ 400*	40 ÷ 200	FCS04	140	FCS040000	140
		300 ÷ 650*	40 ÷ 200	FCS04	150	FCS040000	150
		600 ÷ 1500*	40 ÷ 200	FCS04	160	FCS040000	160
<b>REGOLATORE VERSIONE STANDARD - REGULATOR STANDARD VERSION</b>							
	<b>DN 15</b>	20 ÷ 30	10 ÷ 60	RCS02	110	RCS020000	110
		30 ÷ 90	10 ÷ 60	RCS02	120	RCS020000	120
		90 ÷ 170	10 ÷ 60	RCS02	130	RCS020000	130
		170 ÷ 400*	40 ÷ 200	RCS02	140	RCS020000	140
		300 ÷ 650*	40 ÷ 200	RCS02	150	RCS020000	150
		600 ÷ 1500*	40 ÷ 200	RCS02	160	RCS020000	160
	<b>DN 20</b>	20 ÷ 30	10 ÷ 60	RCS03	110	RCS030000	110
		30 ÷ 90	10 ÷ 60	RCS03	120	RCS030000	120
		90 ÷ 170	10 ÷ 60	RCS03	130	RCS030000	130
		170 ÷ 400*	40 ÷ 200	RCS03	140	RCS030000	140
		300 ÷ 650*	40 ÷ 200	RCS03	150	RCS030000	150
		600 ÷ 1500*	40 ÷ 200	RCS03	160	RCS030000	160
	<b>DN 25</b>	20 ÷ 30	10 ÷ 60	RCS04	110	RCS040000	110
		30 ÷ 90	10 ÷ 60	RCS04	120	RCS040000	120
		90 ÷ 170	10 ÷ 60	RCS04	130	RCS040000	130
		170 ÷ 400*	40 ÷ 200	RCS04	140	RCS040000	140
		300 ÷ 650*	40 ÷ 200	RCS04	150	RCS040000	150
		600 ÷ 1500*	40 ÷ 200	RCS04	160	RCS040000	160

\* Con membrana rinforzata = With reinforced diaphragm = Avec membrane renforcée = Con membrana reforzada

su richiesta disponibili versioni anche senza sfioro - on request versions without relief valve available

**FCS** = Filtroregolatore di pressione STANDARD senza blocchi di sicurezza

**FCS** = STANDARD pressure filter regulator without safety shut off

**FCS** = Philtre régulateur de pression STANDARD sans arrêts de sécurité

**FCS** = Filtroregolador de presión STANDARD sin bloqueos de seguridad

**RCS** = Regolatore di pressione STANDARD senza blocchi di sicurezza

**RCS** = STANDARD pressure regulator without safety shut off

**RCS** = Régulateur de pression STANDARD sans arrêts de sécurité

**RCS** = Regulador de presión STANDARD sin bloqueos de seguridad

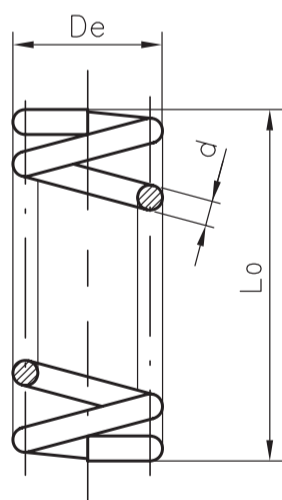
Molle di taratura / Setting springs

Attacchi Connections	P2 (mbar)	Codice e dimensioni  Code and dimensions  (d x De x Lo x it) (mm)	OPSO range (mbar)	Codice e dimensioni  Code and dimensions  (d x De x Lo x it) (mm)	UPSO range (mbar)	Codice e dimensioni  Code and dimensions  (d x De x Lo x it) (mm)	campo differenziale sfioro  differential relief valve range  (mbar)	Codice e dimensioni  Code and dimensions  (d x De x Lo x it) (mm)
<b>DN 15 - DN 20 - DN 25 COMPACT</b>	10 ÷ 25	MO-0403 (1,5x29x46x6)	20 ÷ 70	MO-0650 (2x35x20x4)	10 ÷ 30	MO-0153 (0,9x17x45x7)	10 ÷ 60	MO-1950 (0,9x11x5x20,5x8)
	25 ÷ 35	MO-0410 (1,5x29x58x7)	40 ÷ 90	MO-0680 (2x35x26x4,5)	10 ÷ 30	MO-0153 (0,9x17x45x7)	10 ÷ 60	MO-1950 (0,9x11x5x20,5x8)
	35 ÷ 120	MO-0440 (2,2x29x42x6)	50 ÷ 180	MO-0780 (2x35x37x4)	20 ÷ 50	MO-0204 (1x17x40x6)	10 ÷ 60	MO-1950 (0,9x11x5x20,5x8)
	110 ÷ 200	MO-0520 (2,5x29x50x7)	120 ÷ 260	MO-0880 (2x35,5x27x3)	50 ÷ 110	MO-0205 (1,2x15x36x5)	10 ÷ 60	MO-1950 (0,9x11x5x20,5x8)
<b>DN 15 - DN 20 - DN 25 STANDARD</b>	20 ÷ 30	MO-0410 (1,5x29x58x7)	40 ÷ 90	MO-0680 (2x35x26x4,5)	10 ÷ 30	MO-0153 (0,9x17x45x7)	10 ÷ 60	MO-1950 (0,9x11x5x20,5x8)
	30 ÷ 90	MO-0440 (2,2x29x42x6)	50 ÷ 180	MO-0780 (2x35x37x4)	20 ÷ 50	MO-0204 (1x17x40x6)	10 ÷ 60	MO-1950 (0,9x11x5x20,5x8)
	90 ÷ 170	MO-0520 (2,5x29x50x7)	120 ÷ 260	MO-0880 (2x35,5x27x3)	50 ÷ 110	MO-0205 (1,2x15x36x5)	10 ÷ 60	MO-1950 (0,9x11x5x20,5x8)
	170 ÷ 400*	MO-1320 (3,5x29,8x64x9)	200 ÷ 550#	MO-0890 (2,5x35x27x2,25)	50 ÷ 110	MO-0205 (1,2x15x36x5)	40 ÷ 200	MO-2155 (2x17x29x6)
	300 ÷ 650*	MO-1305 (3,5x29,8x98x11,5)	500 ÷ 1000	MO-0990 (3x35x33,5x3,5)	50 ÷ 110	MO-0205 (1,2x15x36x5)	40 ÷ 200	MO-2155 (2x17x29x6)
	600 ÷ 900*	MO-2550 (4x29x98x8)	500 ÷ 1000	MO-0990 (3x35x33,5x3,5)	50 ÷ 110	MO-0205 (1,2x15x36x5)	40 ÷ 200	MO-2155 (2x17x29x6)
	600 ÷ 1500*	MO-2550 (4x29x98x8)	-	-	-	-	40 ÷ 200	MO-2155 (2x17x29x6)

\* Con membrana rinforzata = With reinforced diaphragm = Avec membrane renforcée = Con membrana reforzada


# = su richiesta 500 ÷ 1000 mbar = on request 500 ÷ 1000 mbar

# = sur demande 500 ÷ 1000 mbar = a petición 500 ÷ 1000 mbar



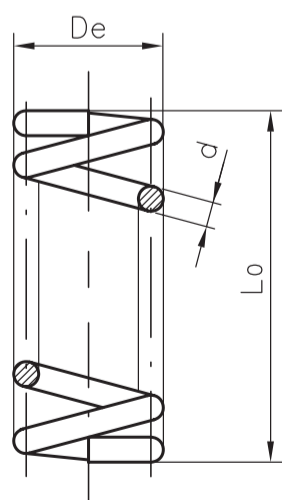
it= numero di spire totali  
it= total number of turns  
it= nombre total de spires  
it= número total de espiras

**FILTROREGOLATORE VERSIONE SPECIALE P2 ALTA - FILTER REGULATOR HIGH P2 SPECIAL VERSION**

Foto Photo	Attacchi Connections	P2 (bar)	OPSO range (bar)	UPSO range (bar)	campo differenziale sfioro	ATTACCHI FILETTATI THREADED CONNECTIONS	
					differential relief valve range  (bar)	Codice Code	
	DN 15	0,9 ÷ 1,5	1 ÷ 2	0,6 ÷ 0,8	0,2 ÷ 1	FBH02Z	110
		1,5 ÷ 1,8	2,2 ÷ 3,3	0,6 ÷ 0,8	0,2 ÷ 1	FBH02Z	120
		1,8 ÷ 3,6	3,2 ÷ 4,2	1,4 ÷ 2,6	0,2 ÷ 1	FBH02Z	130
	DN 20	0,9 ÷ 1,5	1 ÷ 2	0,6 ÷ 0,8	0,2 ÷ 1	FBH03Z	110
		1,5 ÷ 1,8	2,2 ÷ 3,3	0,6 ÷ 0,8	0,2 ÷ 1	FBH03Z	120
		1,8 ÷ 3,6	3,2 ÷ 4,2	1,4 ÷ 2,6	0,2 ÷ 1	FBH03Z	130
	DN 25	0,9 ÷ 1,5	1 ÷ 2	0,6 ÷ 0,8	0,2 ÷ 1	FBH04Z	110
		1,5 ÷ 1,8	2,2 ÷ 3,3	0,6 ÷ 0,8	0,2 ÷ 1	FBH04Z	120
		1,8 ÷ 3,6	3,2 ÷ 4,2	1,4 ÷ 2,6	0,2 ÷ 1	FBH04Z	130

**Molle di taratura / Setting springs**

Attacchi Connections	P2 (bar)	Codice e dimensioni  Code and dimensions  (d x De x Lo x it) (mm)	OPSO range (bar)	Codice e dimensioni  Code and dimensions  (d x De x Lo x it) (mm)	UPSO range (bar)	Codice e dimensioni  Code and dimensions  (d x De x Lo x it) (mm)	campo differenziale sfioro  differential relief valve range  (bar)	Codice e dimensioni  Code and dimensions  (d x De x Lo x it) (mm)
DN 15 - DN 20 - DN 25 P2 ALTA / HIGH P2	0,9 ÷ 1,5	MO-1305 (3,5x29,8x98x11,5)	1 ÷ 2	MO-0890 (2,5x35x27x2,25)	0,6 ÷ 0,8	MO-0205 (1,2x15x40x5)	0,2 ÷ 1	MO-2150 (2x17x54x9)
	1,5 ÷ 1,8	MO-2550 (4X29X98X8)	2,2 ÷ 3,3	MO-0995 (3X35X30X3,5)	0,6 ÷ 0,8	MO-0205 (1,2x15x40x5)	0,2 ÷ 1	MO-2150 (2x17x54x9)
	1,8 ÷ 3,6	MO-2590 (4,5X29X20X94)	3,2 ÷ 4,2	MO-0990 (3x35x33,5x3,5)	1,4 ÷ 2,6	MO-2155 (2x17x29x6)	0,2 ÷ 1	MO-2150 (2x17x54x9)

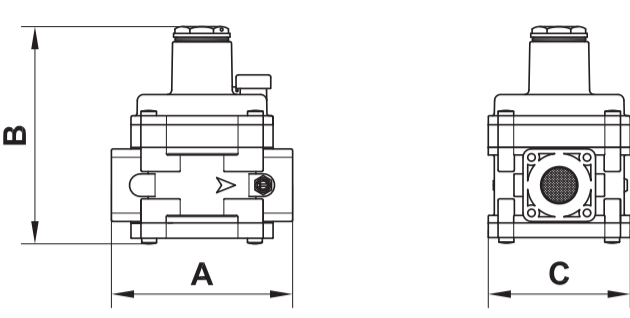
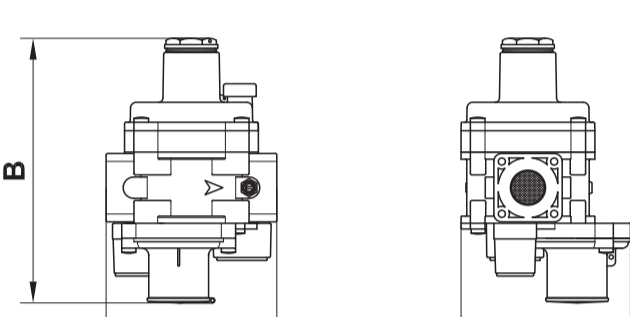
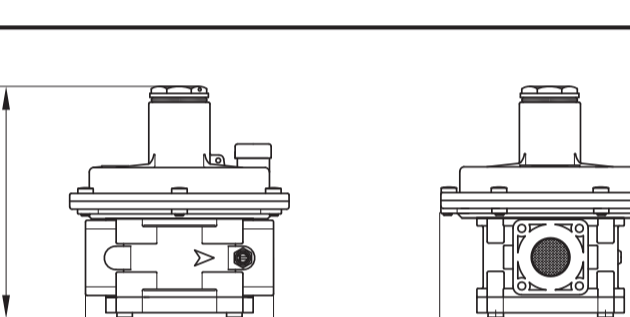
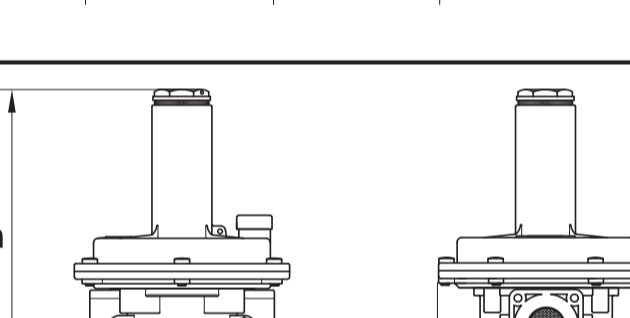
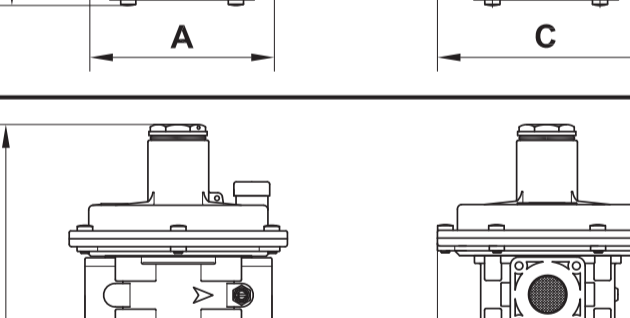
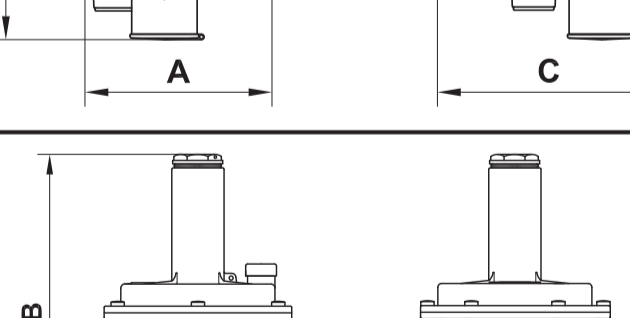
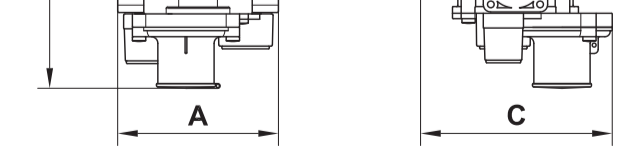
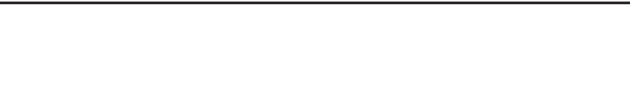


it= numero di spire totali  
 it= total number of turns  
 it= nombre total de spires  
 it= número total de espiras

**N.B. Le molle delle versioni con P2 alta non sono intercambiabili con le molle delle versioni standard**  
**N.B. The springs of high P2 versions cannot be changed with the standard versions springs**



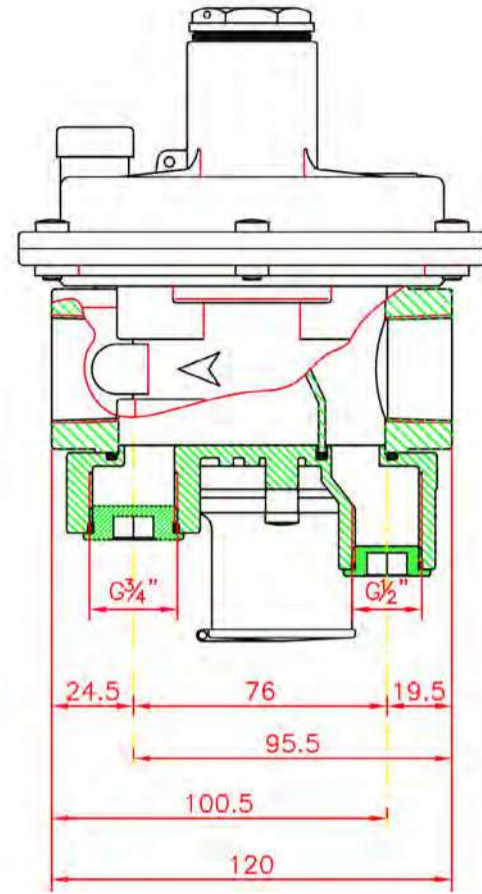
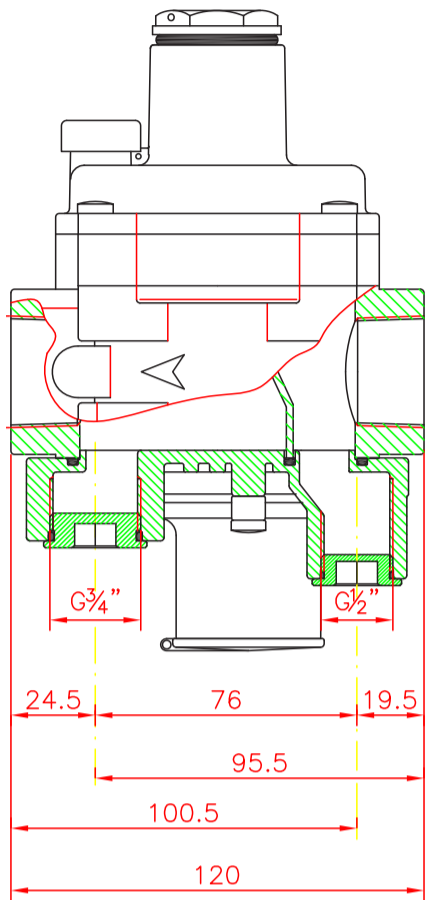
Dimensioni di ingombro in mm - Overall dimensions in mm - Mesures d'encombrement en mm - Dimensiones en mm

Attacchi Connections Fixations Conexiones	A	B	C	
2MCC DN 15 - 20 - 25	120	147	94	
2MBC DN 15 - 20 - 25	120	186	119	
2MCS DN 15 - 20 - 25	120	147	140	
2MCS* DN 15 - 20 - 25	120	194	140	
2MB DN 15 - 20 - 25	120	190	143	
2MB * DN 15 - 20 - 25	120	237	143	
2MB ** DN 15 - 20 - 25	120	237	143	

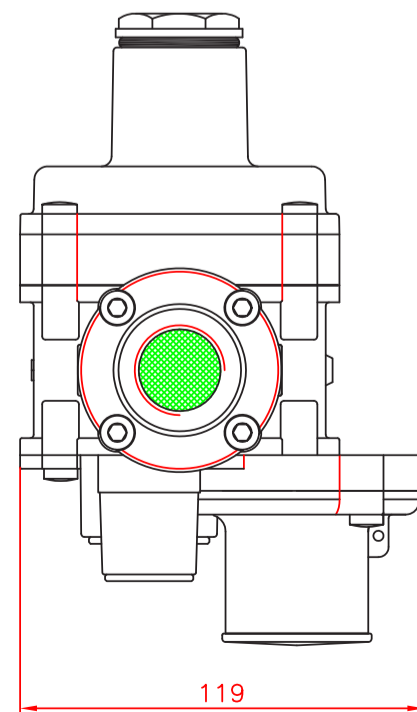
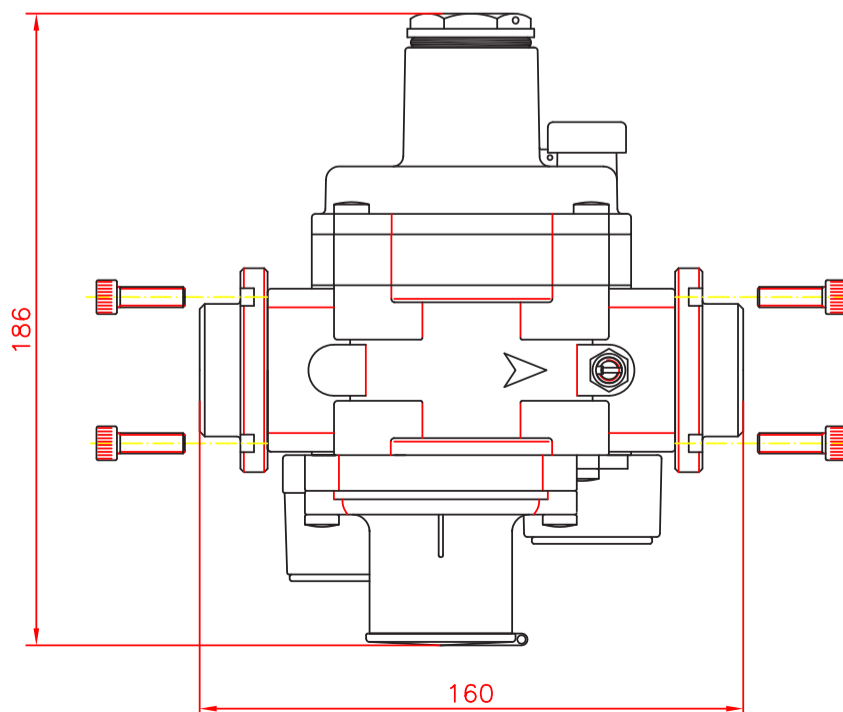
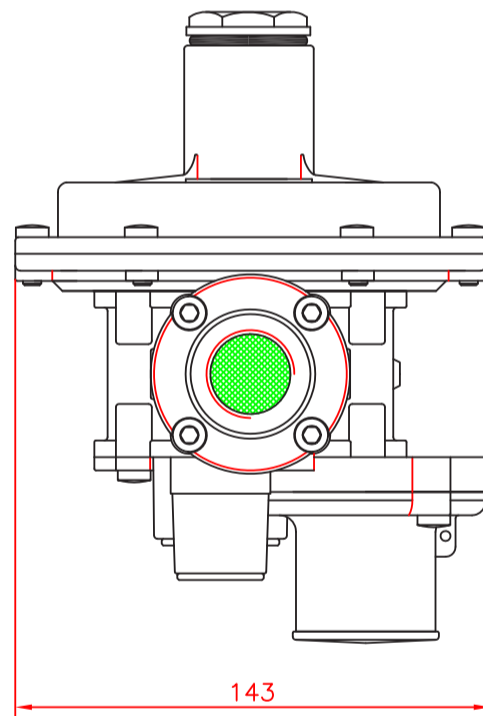
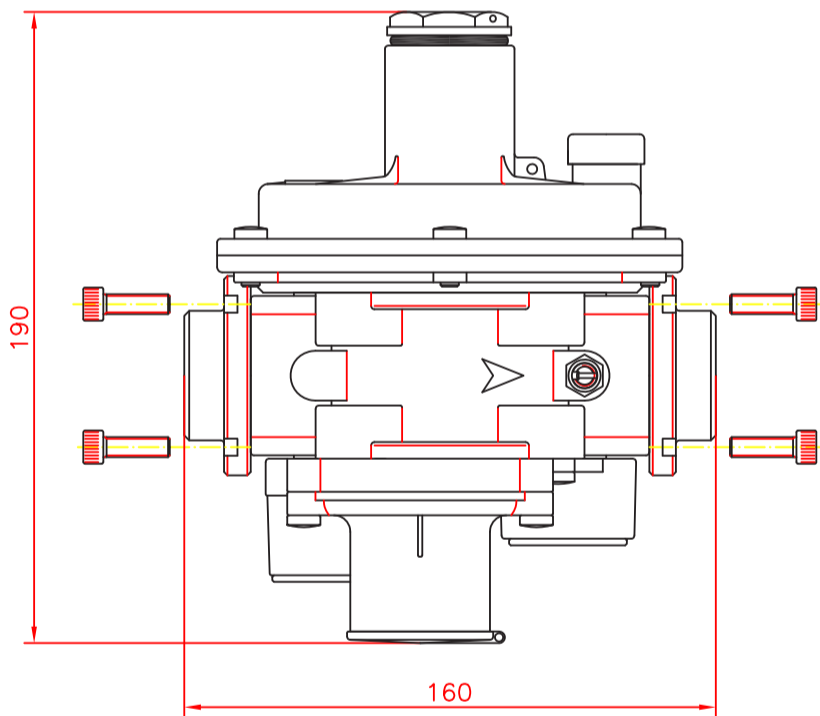
\* con membrana rinforzata - with reinforced diaphragm - avec membrane renforcée - con membrana reforzada

\*\* = membrana rinforzata P2 alta = reinforced diaphragm high P2 - avec membrane renforcée P2 haute - con membrana reforzada P2 alta

Dimensioni di ingombro in mm  
 Overall dimensions in mm  
 Mesures d'encombrement en mm  
 Dimensiones en mm



**Versioni con flange**  
**Versions with flanges**  
**Versions avec brides**  
**Versiónes con bridas**



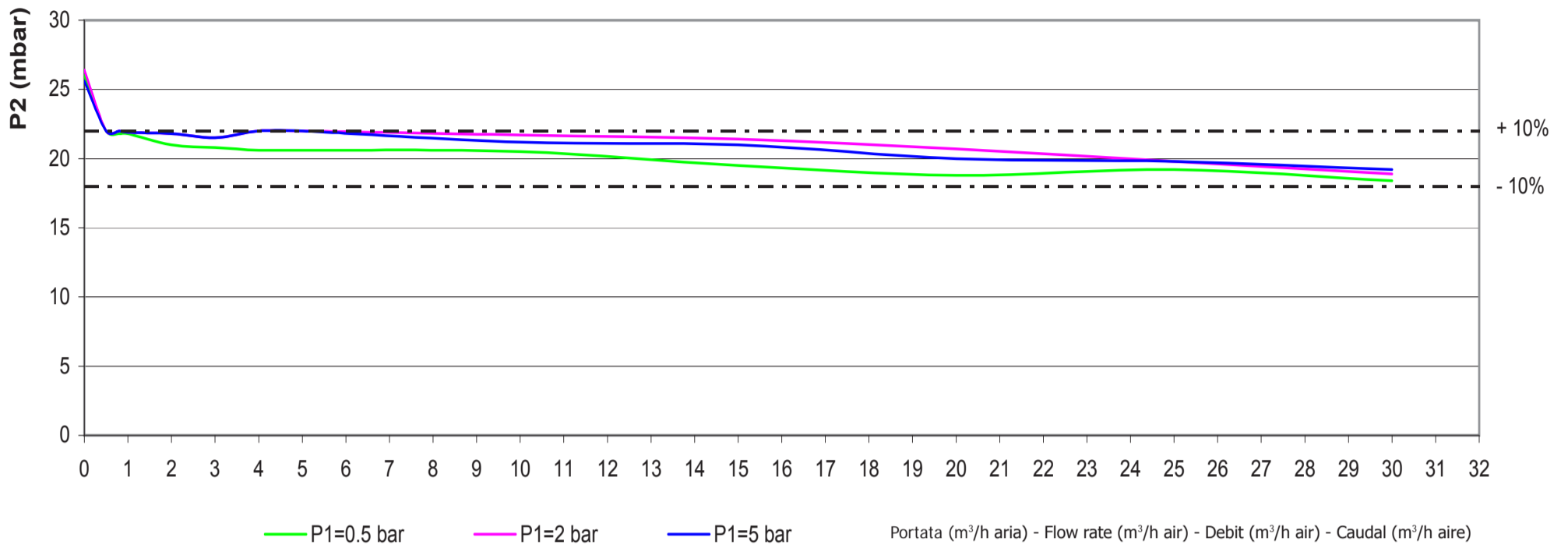
PORTATE REGOLATORI DN 15 - 20 - 25 / CAPACITIES OF REGULATORS DN 15 - 20 - 25 DÉBIT DES RÉGULATEURS DN 15 - 20 - 25 / CAUDAL DE LOS REGULADORES DN 15 - 20 - 25						
(Nm <sup>3</sup> /h) Gas naturale - Natural Gas - Gaz naturel - Gas natural						
Modelli Models Modèles Modelos	P2 (mbar)	Pressione di ingresso - Inlet Pressure - Pression d'entrée - Presión de entrada				
		0,5 bar	1 bar	2 bar	3 - 4 bar	5 bar
<b>2MCC - 2MBC                      COMPACT                      DN 15 - 20 - 25</b>	20	25	25	25	25	25
	30	25	25	25	25	25
	50	25	25	25	25	25
	100	25	25	25	25	25
	200	25	25	25	25	25
<b>2MCS - 2MB                      STANDARD                      DN 15</b>	20	25	27	30	30	37
	30	37	37	37	39	39
	50	50	50	50	50	50
	100	60	62	62	62	62
	200	85	85	85	85	85
	300	70	100	100	100	100
	350	40	75	90	90	90
	400	40	90	100	100	100
<b>2MCS - 2MB                      STANDARD                      DN 20</b>	20	42	42	50	50	50
	30	50	50	55	55	55
	50	70	70	70	70	70
	100	100	100	100	100	100
	200	86	100	100	100	100
	300	86	100	100	100	100
	350	70	120	120	120	120
	400	65	120	120	120	120
<b>2MCS - 2MB                      STANDARD                      DN 25</b>	20	100	100	100	100	100
	30	100	100	100	100	100
	50	100	100	100	100	100
	100	100	100	100	100	100
	200	100	100	100	100	100
	300	100	100	100	100	100
	350	75	120	120	120	120
	400	70	120	120	120	120
Dati ricavati SENZA L'UTILIZZO del tubetto sensore esterno Data obtained WITHOUT USING of external sensor tube Données obtenues SANS L'UTILISATION" du tube capteur extérieur Datos obtenidos SIN USAR el tubo sensor externo						

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

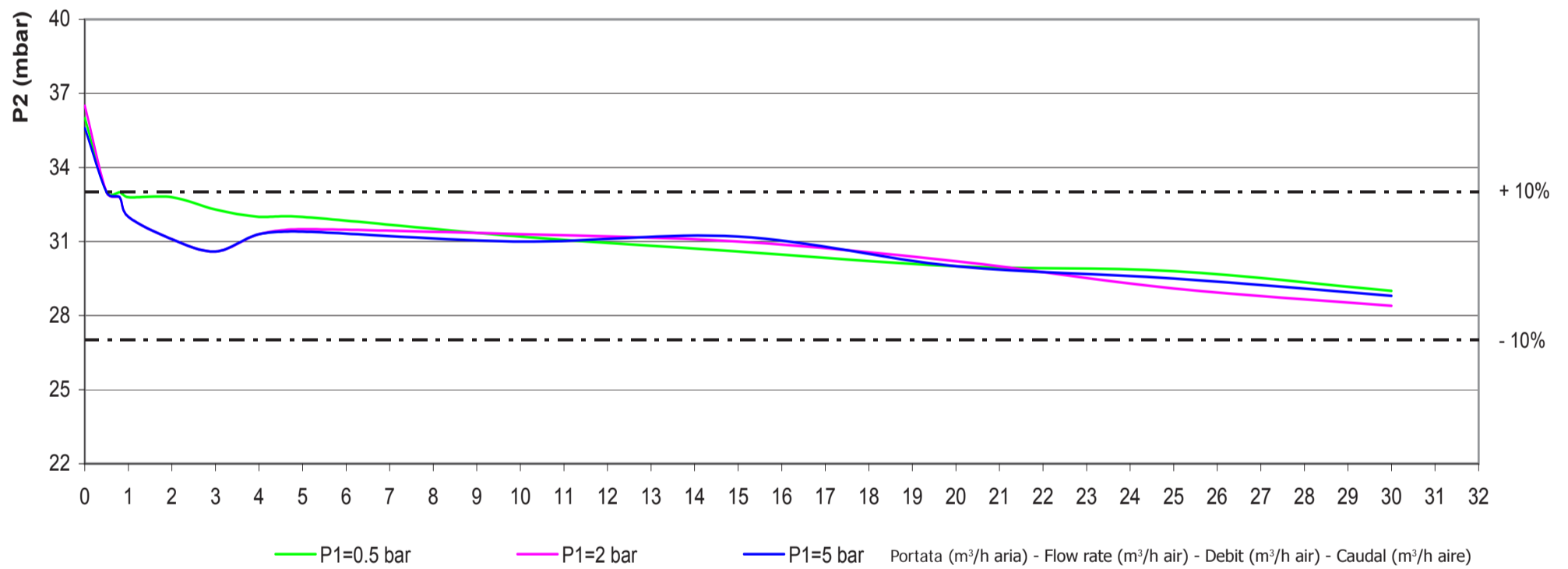


**Curve di stabilizzazione (versione COMPACT) - Stabilization curves (COMPACT version)**  
**Courbes de stabilisation (version COMPACT) - Curvas de estabilización (versión COMPACT)**

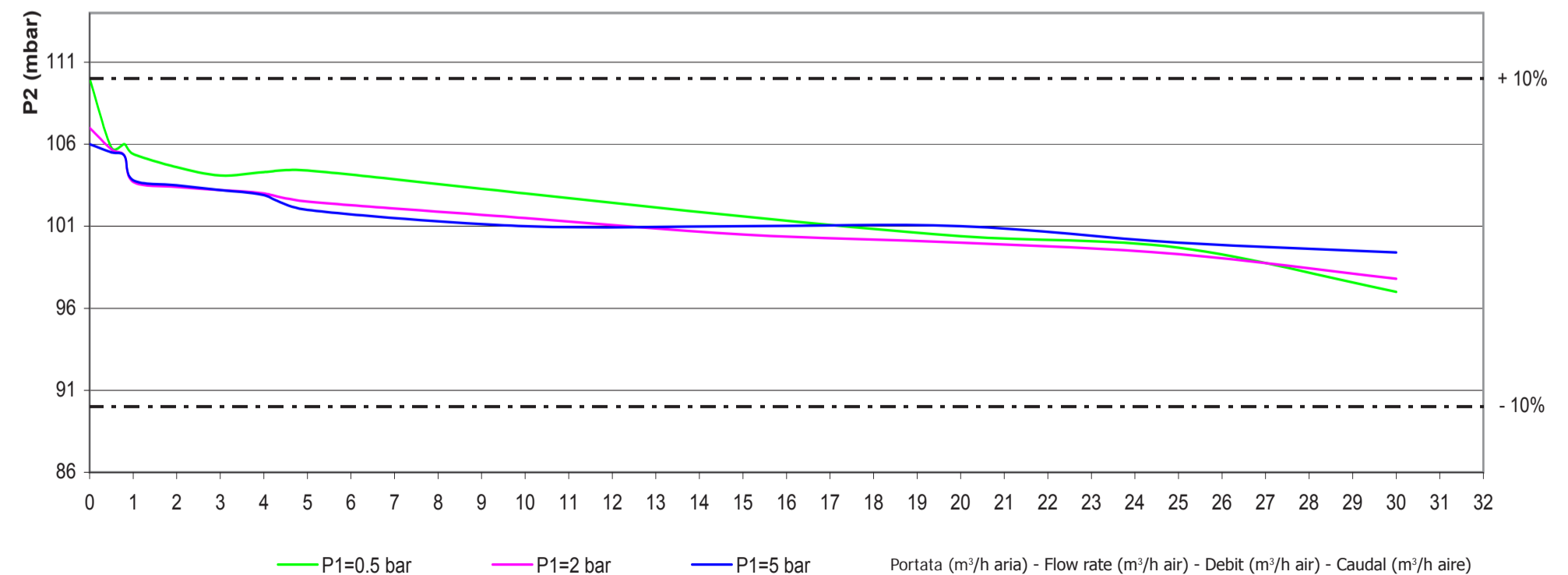
**FRG/2MBC P2 = 20 mbar**



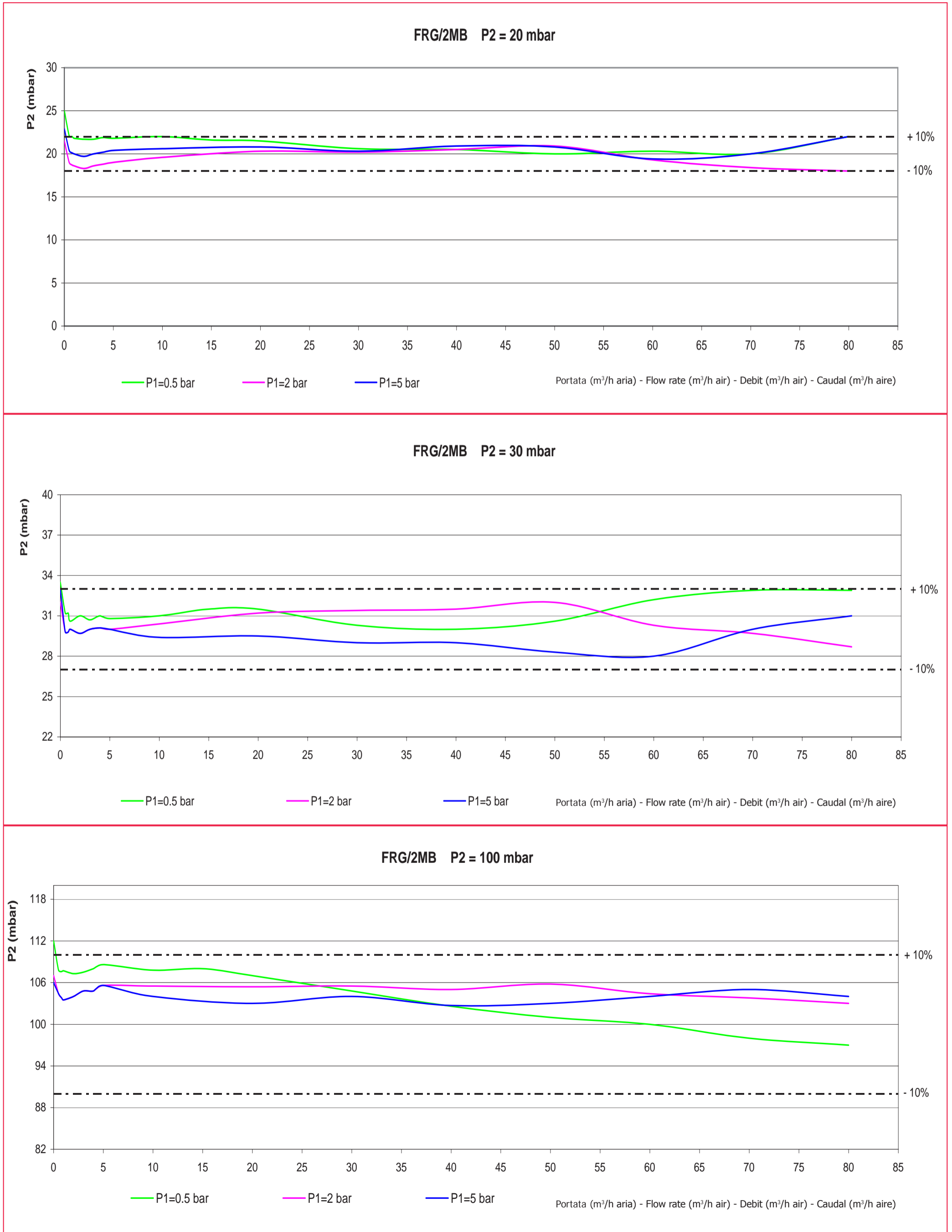
**FRG/2MBC P2 = 30 mbar**



**FRG/2MBC P2 = 100 mbar**



**Curve di stabilizzazione (versione STANDARD) - Stabilization curves (STANDARD version)**  
**Courbes de stabilisation (version STANDARD) - Curvas de estabilización (versión STANDARD)**



**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 già citata 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.

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 (14). 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.

In condizioni di installazione particolarmente critica (luoghi non presidiati, 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.

A tal fine è possibile collegare all'esterno tramite un tubo di rame il foro filettato G 1/4" togliendo il tappo antipolvere (15).

**Si raccomanda di leggere attentamente il foglio di istruzioni a corredo di ogni prodotto.**

**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.

**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 (14). 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.

To do so it is possible to connect outside by a copper pipe the threaded hole G 1/4" removing the anti-dust cap (15).

**It is always important to read carefully the instruction sheet of each product.**

**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.

**INSTALLATION**

Le régulateur est conforme à la Directive 94/9/CE (appelée Directive ATEX 100 a) comme appareil du groupe II, catégorie 2G et comme appareil II, catégorie 2D; comme telle elle est peut être installée dans les zones 1 et 21 (ainsi que dans les zones 2 et 22) comme classées dans l'annexe I de la Directive 99/92/CE.

Le régulateur n'est pas adapté pour l'utilisation dans les zones 0 et 20 comme définies dans la Directive 99/92/CE déjà citée.

Pour déterminer la qualification et l'extension des zones dangereuses, se reporter à la norme EN 60079-10.

L'appareil, s'il est installé et soumis à l'entretien en respectant toutes les conditions et les instructions techniques reportées dans ce document, ne constitue pas une source de dangers spécifiques: en particulier, dans des conditions de fonctionnement normal, il n'est pas prévu que le régulateur émette dans l'atmosphère des substances inflammables qui pourraient provoquer une atmosphère explosible.

Le régulateur peut être dangereux à cause de la présence aux alentours d'autres appareils, en cas d'intervention de la vanne de décharge intégrée ou de rupture de la membrane de fonctionnement (14). Dans ce dernier cas (et seulement dans ce cas-là), le régulateur est une source d'émission d'atmosphère explosive de degré continu et, comme tel, peut engendrer des zones dangereuses 0 comme définies dans la Directive 99/92/CE.

Dans des conditions d'installation particulièrement critique (lieux non contrôlés, manque d'entretien, faible ventilation) et surtout en présence à proximité de le régulateur de sources potentielles d'amorçage et/ou d'appareils dont le fonctionnement ordinaire est dangereux car ils sont susceptibles de provoquer des arcs électriques ou des étincelles, évaluer préalablement la compatibilité entre le régulateur et ces appareils.

De toute façon il faut prendre toutes les précautions nécessaires afin d'éviter que le régulateur engendre des zones 0: par exemple, vérification annuelle du bon fonctionnement, possibilité de modifier le degré d'émission de la source ou d'intervenir sur l'évacuation à l'extérieur de la substance explosive.

Pour cela il est possible de raccorder à l'extérieur par l'intermédiaire d'un tuyau en laiton le trou fileté G 1/4" en enlevant le bouchon anti-poussière (15).

**Lire attentivement les instructions pour chaque produit.**

**ATTENTION:** les opérations d'installation/entretien doivent être exécutées par du personnel qualifié.

- Fermer le gaz avant l'installation.
- Vérifier que la pression de ligne **NE SOIT PAS SUPÉRIEURE** à la pression maximum déclarée sur l'étiquette du produit.
- Le régulateur est normalement positionné avant le point d'utilisation. La flèche en relief sur le corps (6) doit être tournée vers le point d'utilisation.

**INSTALACIÓN**

El regulador es conforme a la Directiva 94/9/CE (denominada Directiva ATEX 100 a) como aparato del grupo II, categoría 2G y como aparato II, categoría 2D; como tal, resulta adecuado para su instalación en las zonas 1 e 21 (así como en las zonas 2 y 22), según están clasificadas en el documento adjunto I a la Directiva 99/92/CE.

El regulador no es adecuado para la utilización en las zonas 0 y 20, según se definen en la citada Directiva 99/92/CE.

Para determinar la calificación y extensión de las zonas peligrosas, ver la norma EN 60079-10.

El aparato, si se instala y somete a mantenimiento respetando todas las condiciones e instrucciones técnicas referidas en el presente documento, no da lugar a riesgos particulares: concretamente, en condiciones de funcionamiento normales, el regulador provoca la emisión a la atmósfera de sustancias inflamables sólo accidentalmente.

El regulador puede ser peligroso por la presencia en su proximidad de otros aparatos, en caso de intervención de la válvula de alivio integrada o en caso de rotura de la membrana de funcionamiento (14). En este último caso (y sólo en este último caso) el regulador constituye una fuente de creación de atmósfera explosiva de grado continuo y, como tal, puede originar zonas peligrosas 0 tal como se establecen en la Directiva 99/92/CE.

En condiciones de instalación especialmente críticas (lugares no vigilados, falta de mantenimiento, escasa ventilación) y, sobre todo, si se da la presencia en las inmediaciones del regulador de potenciales fuentes de encendido y/o aparatos peligrosos en el funcionamiento ordinario, por ser susceptibles de originar arcos eléctricos o chispas, habrá que valorar previamente la compatibilidad entre el regulador y dichos aparatos.

En cualquier caso será necesario tomar toda clase de precaución encaminada a evitar que la válvula pueda dar origen a zonas 0: por ejemplo, habrá que verificar con periodicidad anual su buen funcionamiento y contemplar la posibilidad de modificar el grado de emisión de la fuente o de intervenir en la emisión al exterior de la sustancia explosiva. Para ello, el orificio roscado G 1/4", quitando el tapón antipolvo (15), se puede conectar al exterior a través de un tubo de cobre.

**Se recomienda leer atentamente la hoja de instrucciones adjuntas con el producto.**

**ATENCIÓN.** Las operaciones de instalación y mantenimiento deben ser efectuadas por personal cualificado.

- Antes de iniciar las operaciones de instalación es necesario cerrar el gas.
- Verificar que la presión de la línea **NO SEA SUPERIOR** a la presión máxima indicada en la etiqueta del producto.
- El regulador suele estar situado antes del aparato. Ha de instalarse con la flecha en relieve en el cuerpo (6) apuntando hacia el aparato.





- Può essere installato in qualsiasi posizione anche se è preferibile l'installazione con la molla in verticale (come in esempio di installazione 1 e 2). All'esterno del regolatore, a valle dello stesso è sistemata una presa di pressione (13) per il controllo della pressione di regolazione.
- Durante l'installazione evitare che detriti o residui metallici penetrino all'interno dell'apparecchio.
- Verificare che la lunghezza del filetto della tubazione non sia eccessiva per non danneggiare il corpo dell'apparecchio in fase di avvitamento.
- In ogni caso dopo l'installazione verificare la tenuta dell'impianto.

- It can be installed in any position but it is preferable the installation with the spring in vertical position (see example of installation 1 and 2). Outside the regulator, downstream of it, there is a checking pressure-tap (13) for the control of the regulation pressure.
- During installation take care not to allow debris or scraps of metal to enter the device.
- Check that the pipeline thread is not too long; overlong threads may damage the body of the device when screwed into place.
- Always check that the system is gas-tight after installation.

- Il peut être installé en n'importe quelle position, même s'il est préférable que l'installation soit faite avec le ressort à la verticale (voir exemple d'installation 1 et 2). À l'extérieur du régulateur en aval de celui-ci se trouve une prise de pression (13) pour le contrôle de la pression de réglage.
- Pendant l'installation, éviter que des débris ou des résidus métalliques pénètrent dans l'appareil.
- Vérifier que le filet de la tuyauterie ne soit pas trop long pour ne pas endommager le corps de l'appareil lors du vissage.
- De toute façon, après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation.

- Se puede instalar en cualquier posición, pero es preferible la instalación con el muelle en vertical (ver ejemplo de instalación 1 y 2). Fuera del regulador, después del mismo se halla colocada una toma de presión (13) para el control de la presión de regulación.
- Durante la instalación prestar atención a fin de evitar que detritos o residuos metálicos se introduzcan en el aparato.
- Verificar que la longitud de la rosca de la tubería no sea excesiva dado que, durante el enroscado, podría provocar daños en el cuerpo del aparato mismo.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.

ESEMPIO DI INSTALLAZIONE 1

1. Valvola a strappo SM
2. Valvola di blocco MVB/1 MAX di massima pressione
3. Filtro gas serie FM
4. **Regolatore gas serie RG/2MCS**
5. Valvola a sfera a valle del regolatore
6. Leva comando a distanza valvola a strappo SM

EXAMPLE OF INSTALLATION 1

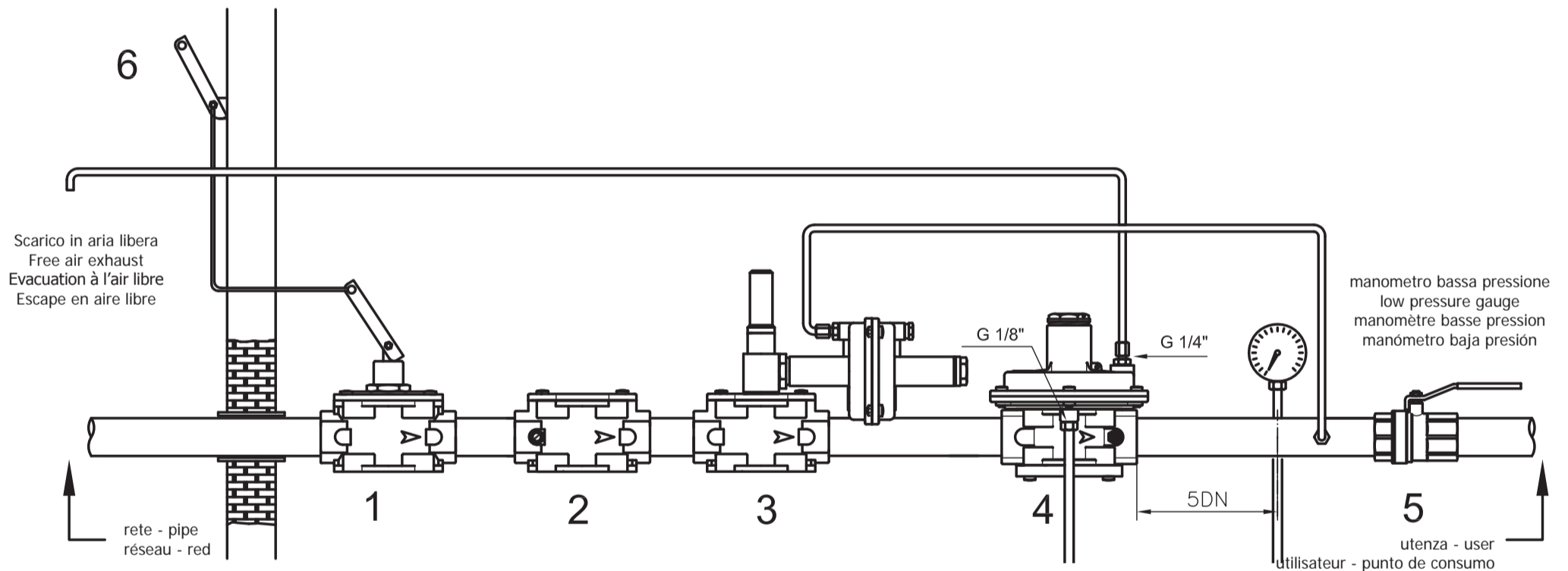
1. SM series jerk handle ON/OFF valve
2. MVB/1 MAX over pressure shut off valve
3. FM series gas filter
4. **RG/2MCS series pressure regulator**
5. Ball valve downstream of regulator
6. Lever for remote SM ON/OFF valve control

EXEMPLE D'INSTALLATION 1

1. Soupape à déchirement SM
2. Soupape de bloc MVB/1 MAX de pression maximale
3. Filtre gaz série FM
4. **Régulateur gaz série RG/2MCS**
5. Soupape à bille en aval du régulateur
6. Levier de commande à distance soupape à déchirement SM

EJEMPLO DE INSTALACIÓN 1

1. Válvula de corte SM
2. Válvulas de bloqueo por máxima presión serie MVB/1 MAX
3. Filtro gas serie FM
4. **Regulador gas serie RG/2MCS**
5. Válvula de bola en posición sucesiva
6. Palanca para actuación de de la válvula de corte SM



ESEMPIO DI INSTALLAZIONE 2

1. Valvola a sfera a monte
2. **Filtroregolatore FRG/2MB**
3. Valvola a sfera a valle del regolatore

EXAMPLE OF INSTALLATION 2

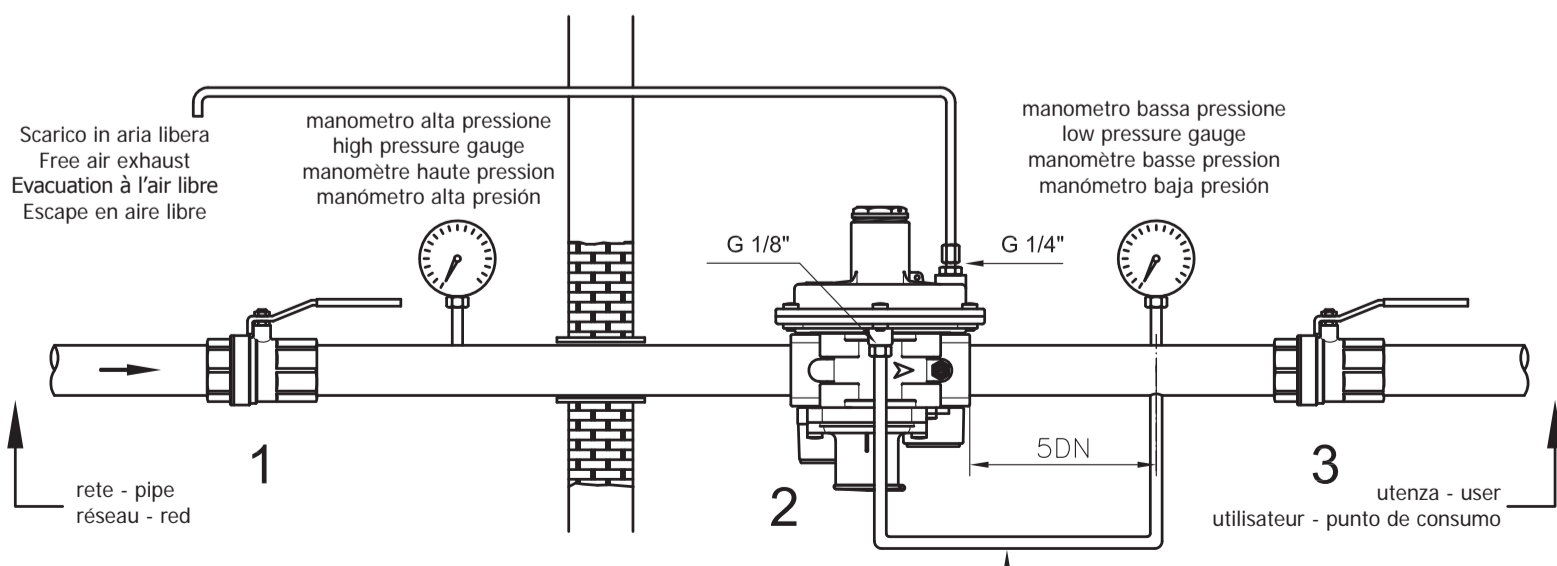
1. Upstream ball valve
2. **FRG/2MB filter regulator**
3. Ball valve downstream of regulator

EXEMPLE D'INSTALLATION 2

1. Soupape à bille en amont
2. **Filtre-régulateur FRG/2MB**
3. Soupape à bille en aval du régulateur

EJEMPLO DE INSTALACIÓN 2

1. Válvula de bola en posición precedente
2. **Filtro-regulador FRG/2MB**
3. Válvula de bola en posición sucesiva al regulador





**RIARMO MANUALE  
(versioni 2MBC e 2MB - fig. 1 e 3)**

1. Chiudere il rubinetto o valvola a sfera a valle del regolatore
2. Svitare il tappo (10)
3. Premere leggermente il perno di riarmo (18), attendere qualche istante che si verifichi l'equilibrio di pressione e successivamente premere fino a fine corsa il perno di riarmo (18).
4. Tenendo premuto il perno di riarmo (18), aprire lentamente il rubinetto a valle del regolatore
5. Rilasciare il perno di riarmo (18), e tirarlo lentamente verso il basso per evitare che sia a contatto con il perno centrale (13)
6. Successivamente riavvitare il tappo (10) 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 (10) e (27).
- Per modificare il valore di taratura della pressione di uscita P2 agire sulla vite di regolazione (1).
- Avvitare fino a fine corsa le viti di regolazione (16) e (26) e posizionare al minimo, svitandola, la vite di regolazione (17).
- Per modificare il valore di taratura di intervento del blocco di minima pressione agire con la chiave in dotazione (28) sulla vite di regolazione (17).
- Per modificare il valore di taratura di intervento del blocco di sovrappressione agire con la chiave in dotazione (28) sulla vite di regolazione (16).
- 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 (26).

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



**MANUAL RESET  
(versions 2MBC and 2MB- fig. 1 and 3)**

1. Close the tap or ball valve downstream the regulator.
2. Unscrew the tap (10)
3. Slightly push the reset pin (18), wait a few moments to get the pressure balanced and then push till the end the reset pin (18).
4. Keeping pushed the reset pin (18), slowly open the tap upstream the regulator.
5. Release the reset pin (18), and slowly pull it down in order to avoid any contact with the central pin (13).
6. Subsequently screw again the cap (10) 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 (10) and (27)
- In order to change the setting value of the out let pressure P2, act on the regulation screw (1).
- Screw till the end the setting screws (16) and (26) and place at minimum, unscrewing it, the regulation screw (17).
- To modify the setting value of the minimum pressure shut off tripping, act with the supplied key (28) on the regulation screw (17).
- To modify the setting value of overpressure shut off tripping, act with the supplied screw (28) on the regulation screw (16).
- To modify the setting of the relief valve, act with a 8 mm spanner (not supplied) on the regulation screw (26).

\*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.



**RÉARMEMENT MANUEL  
(versions 2MBC and 2MB- fig. 1 et 3)**

1. Fermer le robinet ou la soupape à bille en aval du régulateur
2. Dévisser le bouchon (10)
3. Appuyer légèrement sur le goujon de réarmement (18), attendre quelques instants que l'équilibre de pression soit vérifié et successivement appuyer jusqu'à fin de course le goujon de réarmement (18).
4. En tenant appuyer le goujon de réarmement (18), ouvrir lentement le robinet en aval du régulateur.
5. Relâcher le goujon de réarmement (18), et le tirer lentement vers le bas pour éviter qu'il soit en contact avec le goujon central (13)
6. Successivement revisser le bouchon (10) dans la position initiale.

**CALIBRAGE (voir l'exemple)**

Généralement les appareils sont précalibrés en fonction des précisions du client, au cas où ce soit nécessaire d'effectuer le calibrage, avec l'installation en débit, il faut:

- Se munir d'une clé hexagonale\* à tube de 8 mm (clé commerciale) et d'un manomètre adéquat pour le contrôle de la pression en aval du régulateur.
- Dévisser les bouchons (10) et (27).
- Pour modifier la valeur de calibrage de la pression de sortie P2 agir sur la vis de réglage (1).
- Visser jusqu'en fin de course les vis de réglage (16) et (26) et placer au minimum, en la dévissant, la vis de réglage (17).
- Pour modifier la valeur de calibrage d'intervention du blocage de pression diastolique intervenir avec la clé pourvue (28) sur la vis de réglage (17).
- Pour modifier la valeur de calibrage d'intervention du blocage de surpression intervenir avec la clé pourvue (28) sur la vis de réglage (16).
- Pour modifier la valeur de calibrage d'intervention de la sécurité il faut intervenir avec la clé à tube commerciale de 8 mm (non fournie) sur la vis de réglage (26).

\* la clé commerciale doit être une clé hexagonale à tube de 8 mm avec Ø ext. max non supérieur à 12 mm.



**REARME MANUAL  
(versiones 2MBC and 2MB- fig. 1 y 3)**

1. Cierre el grifo o válvula a esfera posterior al regulador
2. Desatornille la tapa (10)
3. Presione levemente el perno de rearmado (18), espere algunos instantes que se verifique el equilibrio de presión y sucesivamente presione hasta el tope el perno de rearmado (18).
4. Mientras mantiene presionado el perno de rearmado (18), abra lentamente el grifo posterior al regulador
5. Suelte el perno de rearmado (18), y tire de él lentamente hacia abajo para evitar que esté en contacto con el perno central (13)
6. A continuación atornille nuevamente la tapa (10) en la posición inicial.

**CALIBRACIÓN (vea el ejemplo)**

Generalmente los aparatos están precalibrados en base a especificaciones del cliente, si fuese necesario realizar la calibración, con la instalación en presencia de caudal, es necesario:

- Equiparse con una llave hexagonal\* de tubo de 8 mm (llave comercial) y de un adecuado manómetro para el control de la presión posterior al regulador.
- Desatornille las tapas (10) y (27).
- Para modificar el valor de calibración de la presión de salida P2 accione el tornillo de regulación (1).
- Atornille hasta el tope los tornillos de regulación (16) y (26) y ubique al mínimo, desatornillándolo, el tornillo de regulación (17).
- Para modificar el valor de calibración de intervención del bloqueo de mínima presión accione la llave suministrada (28) sobre el tornillo de regulación (17).
- Para modificar el valor de calibración de intervención del bloqueo de sobrepresión accione la llave suministrada (28) sobre el tornillo de regulación (16).
- Para modificar el valor de calibración de intervención de la válvula de alivio, se debe accionar una llave de tubo comercial de 8 mm (no suministrada) sobre el tornillo de regulación (26).

\* la llave comercial debe ser una llave hexagonal de tubo de 8 mm con Ø ext. máx no superior 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 (1), la pressione P2, leggendo sul manometro, a 10 mbar.
- Avvitare la vite di regolazione (17) 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 (26), aumentare la pressione P2, leggendo sul manometro, fino al valore di taratura OPSO voluto (arrivare in questo caso a 40 mbar).
- Contemporaneamente svitare lentamente la vite di regolazione (16) fino all'intervento del dispositivo di blocco di massima pressione. Avvitare la vite (16) 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 (26), aumentare la pressione P2, leggendo 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 (26) finché 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 (10) e (27).

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

**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 (1), the pressure P2, reading on the pressure gauge, to 10 mbar.
- Screw the regulation screw (17) 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 (26), 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 (16) till the maximum pressure shut off device tripping. Screw the screw (16) 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 (26), 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 (26) 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 (10) and (27)

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

**EXEMPLE**

Pressione nécessaire de réglage  
P2=22 mbar  
Intervention blocage min UPSO=10 mbar  
Intervention blocage max OPSO=40 mbar  
Intervention valve de sécurité 30 mbar

- Réarmer le dispositif de blocage en suivant les instructions indiquées du point 1 à 5 du paragraphe "RÉARMEMENT MANUEL".
- Amener, en dévissant la vis de réglage (1), la pression P2, en la lisant sur le manomètre, à 10 mbar.
- Visser la vis de régulation (17) jusqu'à l'intervention du blocage de minima (UPSO) qui à ce point est calibré à 10 mbar.
- Réarmer le dispositif de blocage suivant les instructions indiquées du point 1 à 5 du paragraphe "RÉARMEMENT MANUEL".
- En faisant pression avec la clé à tube de 8 mm sur l'écrou de réglage (26), augmenter la pression P2, en la lisant sur le manomètre, jusqu'à la valeur de calibrage OPSO désirée (atteindre dans ce cas à 40 mbar).
- Simultanément dévisser lentement la vis de réglage (16) jusqu'à l'intervention du dispositif de blocage de pression maximale. Visser la vis (16) de ¼ de tour. À ce point-là le blocage OPSO est calibré à 40 mbar.
- Réarmer le dispositif de blocage suivant les instructions indiquées du point 1 à 5 du paragraphe "RÉARMEMENT MANUEL".
- Fermer lentement le robinet en aval du régulateur.
- En faisant pression avec la clé à tube de 8 mm sur l'écrou de réglage (26), augmenter la pression P2; en la lisant sur le manomètre, jusqu'à la valeur de calibrage de la soupape de sécurité voulu (atteindre dans ce cas à 30 mbar).
- Sans faire pression, dévisser lentement la vis de réglage (26) jusqu'à ce que la pression P2, visualisée sur le manomètre, commence à diminuer.
- La soupape de sécurité est dans ce cas-là calibré à 30 mbar.
- Enlever la clé à tube et refermer les bouchons (10) et (27).

**Les opérations mentionnées ci-dessus doivent être exécutées exclusivement par des techniciens qualifiés.**

**EJEMPLO**

Presión necesaria de regulación  
P2=22 mbar  
Intervención bloqueo min UPSO=10 mbar  
Intervención bloqueo máx OPSO=40 mbar  
Intervención válvula de alivio 30 mbar

- Rearme el dispositivo de bloqueo siguiendo las instrucciones indicadas desde el punto 1 al 5 del apartado "REARMADO MANUAL".
- Llevar, desatornillando el tornillo de regulación (1), la presión P2, leyéndola sobre el manómetro, a 10 mbar.
- Atornillar el tornillo de regulación (17) hasta la intervención del bloqueo de mínima (UPSO) que a este punto se encuentra calibrado a 10 mbar.
- Rearme el dispositivo de bloqueo siguiendo las instrucciones indicadas desde el punto 1 al 5 del apartado "REARMADO MANUAL".
- Presionando con la llave de tubo de 8 mm sobre la tuerca de regulación (26), aumente la presión P2, leyéndola sobre el manómetro, hasta el valor de calibración OPSO deseado (llegue en este caso a 40 mbar).
- Simultáneamente desatornille lentamente el tornillo de regulación (16) hasta la intervención del dispositivo de bloqueo de máxima presión. Atornille el tornillo (16) ¼ de vuelta. A este punto el bloqueo OPSO está calibrado a 40 mbar.
- Rearme el dispositivo de bloqueo siguiendo las instrucciones indicadas desde el punto 1 al 5 del apartado "REARMADO MANUAL".
- Cierre lentamente el grifo a continuación del regulador
- Presionando con la llave de tubo de 8 mm sobre la tuerca de regulación (26), aumente la presión P2, leyéndola sobre el manómetro, hasta el valor de calibración de alivio deseado (llegue en este caso a 30 mbar).
- Sin presionar, desatornille lentamente el tornillo de regulación (26) hasta que la presión P2, visualizada en el manómetro, comienza a disminuir.
- El alivio en este caso está calibrado a 30 mbar.
- Retire la llave de tubo y cierre nuevamente las tapas (10) y (27).

**Las operaciones antes indicadas deben ser ejecutadas únicamente por técnicos cualificados.**



## RG/2MCS



**DN 32 - DN 40 - DN 50**

CE II 2G - II 2D  
 MADAS-03

CE 0497

## RG/2MBZ



### 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 verificano sovrappressioni a valle del regolatore. Tale scarico è convogliabile all'esterno 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.**

Conforme Direttiva 2009/142/CE (Direttiva Gas)

Conforme EN 88.2 - EN 334

Conforme Direttiva 97/23/CE (Direttiva PED)

Conforme Direttiva 94/9/CE (Direttiva ATEX)

### 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.**

In conformity with the 2009/142/EC Directive (Gas Directive)

In conformity with EN 88.2 - EN 334

In conformity with the 97/23/EC Directive (PED Directive)

In conformity with the 94/9/EC Directive (ATEX Directive)

### DESCRIPTION

Réducteur de pression pour gaz avec obturateur compensé à action directe.

Il peut être fourni avec les suivants dispositifs de sécurité et accessoires:

- **Dispositifs d'arrêt en cas d'excès de pression en aval (seulement RG/2MBZ):**  
Il arrête le flux du gaz quand la pression sortant du régulateur dépasse la valeur tarée du dispositif.
- **Valve de sécurité:**  
elle évacue à l'extérieur de petites quantités de gaz en cas de surpression en aval du régulateur. Ce gaz peut être canalisé vers l'extérieur dans le cas d'installations dans des lieux fermés ou peu ventilés.
- **Dispositif d'arrêt en cas de sous pression aval (seul RG/2MBZ):**  
Il arrête le flux du gaz quand la pression en sortie du régulateur baisse au dessous de la valeur de tarage du dispositif. Il ferme aussi dans le cas de manque d'alimentation amont.
- **Prise de pression à la sortie.**

En conformité à la norme 2009/142/CE (Directive du Gaz)

En conformité à la norme EN 88.2-EN 334

En conformité à la norme 97/23/EC (Norme PED)

En conformité à la norme 94/9/EC (Norme ATEX)

### DESCRIPCIÓN

Reductor de presión para gas con obturador compensado de acción directa.

Puede ser equipado con los siguientes dispositivos de seguridad y accesorios:

- **Dispositivo de bloqueo por exceso de presión (solo RG/2MBZ):**  
interrompe el suministro cuando la presión que sale del regulador supera el valor de regulación del dispositivo
- **Válvula de alivio:**  
descarga hacia el exterior pequeños caudales de gas en caso de que se averiguen excesos de presión en posición sucesiva al regulador. Es posible conducir hacia el exterior dicha descarga en caso de instalaciones en ambientes con ventilación escasa.
- **Dispositivo de bloqueo por presión insuficiente (solo RG/2MBZ):**  
interrompe el suministro cuando la presión que sale del regulador es inferior al valor de regulación del dispositivo. Entra en función también en caso de falta de alimentación en posición previa
- **Toma de presión en salida**

En conformidad con la Directiva 2009/142/CE (Directiva Gas)

En conformidad con EN 88.2 - EN 334

En conformidad con la Directiva 97/23/EC (Directiva PED)

En conformidad con la Directiva 94/9/EC (Directiva ATEX)



**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 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 sfiato: 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

**MATERIALI**

- Alluminio pressofuso (UNI EN 1706)
- Ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- Alluminio 11S (UNI 9002-5)
- Acciaio INOX (UNI EN 10088)
- Gomma antiolio NBR (UNI 7702)
- Nylon 30% fibra di vetro (UNI EN ISO 11667)

**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 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

**MATERIALS**

- Die-cast aluminium (UNI EN 1706)
- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 11S aluminium (UNI 9002-5)
- Stainless steel (UNI EN 10088)
- NBR rubber (UNI 7702)
- Nylon 30% glass fibre (UNI EN ISO 11667)

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

- Emploi: gaz non corrosifs des 3 familles (gaz secs)
- Connecteurs filetés Rp: (DN 32 - DN 40 - DN 50) selon EN 10226
- Connecteurs flangés PN 16: (DN 32 - DN 40 - DN 50) selon ISO 7005
- Sur demande connexions flangées ANSI 150
- Pression de fonctionnement max.: 5 bar
- Température ambiante: -20 ÷ +60 °C
- Température superficielle max.: 60 °C
- Classe de précision P2 (**AC**): 10
- Ensemble arrêt en cas de surpression (**AG**): 10
- Classe pression de fermeture (**SG**): 30
- Gamme intervention pression: voir tableau des ressorts
- Temps de fermeture arrêt: < 1 s
- Valve de sécurité: testée selon les références EN 334
- Connecteur d'évacuation: G 1/4"
- Résistance mécanique: Groupe 2 (selon EN 13611:2007)
- Facteur de sécurité: f=4 (5\*4 = 20 bar) selon EN 88-2 point 7.2

**MATERIELS**

- Aluminium fondé dans la masse (UNI EN 1706)
- Laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- Aluminium 11S (UNI 9002-5)
- Acier INOX (UNI EN 10088)
- Caoutchouc anti-huile NBR (UNI 7702)
- Nylon 30% fibre de verre (UNI EN ISO 11667)

**DATOS TÉCNICOS**

- Utiizo: gas no agresivos de las 3 familias (gas secos)
- Enganches fileteados Rp: (DN 32 - DN 40 - DN 50) en conformidad con EN 10226
- Enganches con bridas PN 16: (DN 32 - DN 40 - DN 50) en conformidad con ISO 7005
- Bajo pedido enganches con bridas ANSI 150
- Presión Máx. de trabajo: 5 bar
- Temperatura ambiente: -20 ÷ +60 °C
- Temperatura superficial Máx.: 60 °C
- Clase de precisión P2 (**AC**): 10
- Grupo de precisión bloqueo exceso de presión (**AG**): 10
- Clase presión de cierre (**SG**): 30
- Campo presión intervención: véase tabla muelle
- Tiempo cierre bloqueo: < 1 s
- Válvula de alivio: testada en conformidad con EN 334
- Conexión del respiradero: G 1/4"
- Resistencia mecánica: Grupo 2 (en conformidad con EN 13611:2007)
- Factor de seguridad: f=4 (5\*4 = 20 bar) en conformidad con EN 88-2 punto 7.2

**MATERIALES**

- Aluminio vaciadero a presión (UNI EN 1706)
- Latón OT-58 (UNI EN 12164)
- Aluminio 11S (UNI 9002-5)
- Acero inoxidable (UNI EN 10088)
- Goma antiaceite (UNI 7702)
- Nylon 30% fibra de vidrio (UNI EN ISO 11667)



fig. 1

RG/2MCS

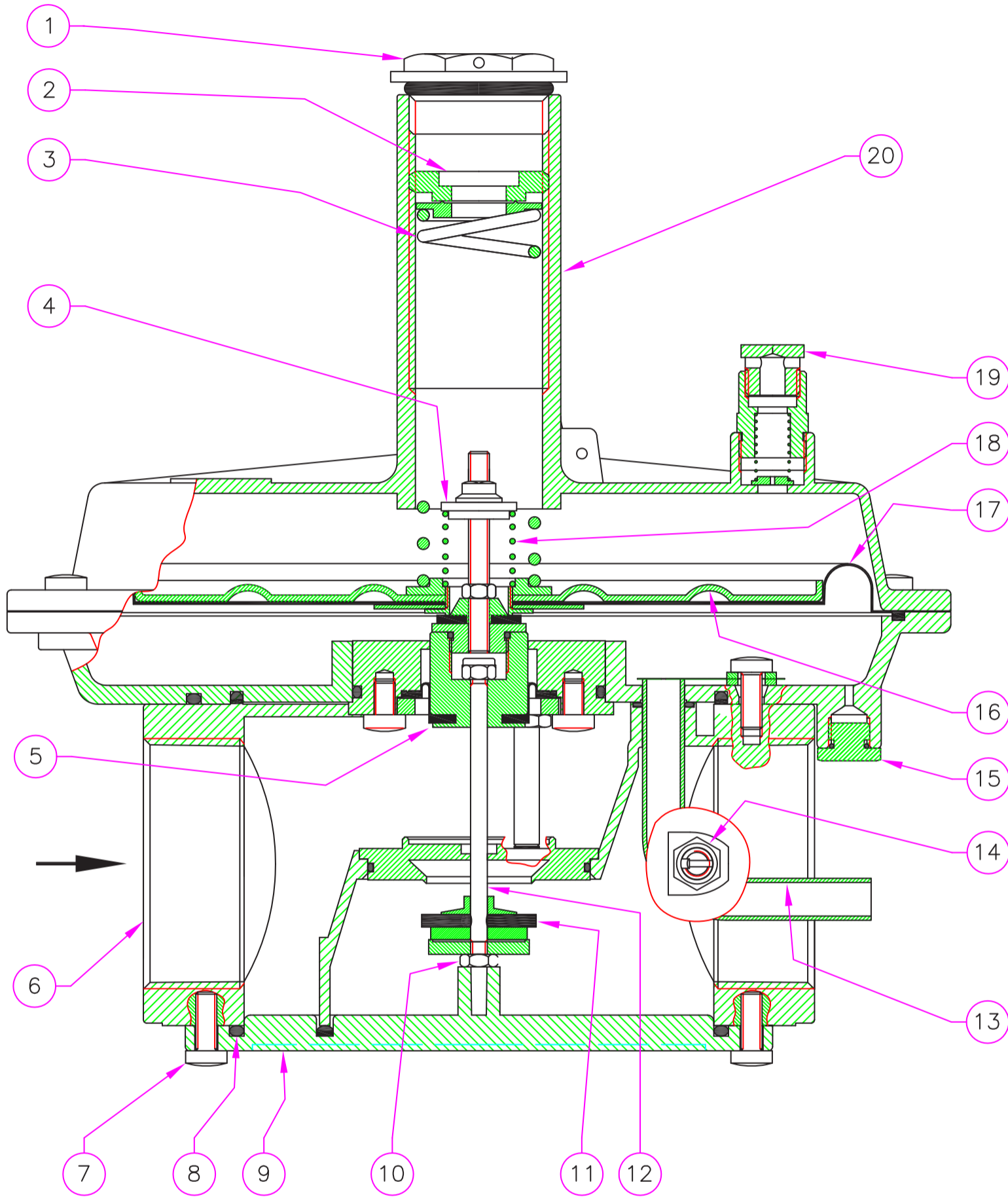


fig. 1



1. Tappo di chiusura
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

fig. 1



1. Closing cap
2. Outlet pressure calibration
3. P2 regulation spring
4. Relief valve calibration
5. Compensation diaphragm
6. Body
7. Bottom fixing screws
8. Seal O-Ring
9. Bottom
10. Fixing nut
11. Obturator of regulator
12. Central pin
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

fig. 1



1. Bouchon de fermeture
2. Réglage de la pression de sortie
3. Ressort de réglage P2
4. Tarage évacuation de sécurité
5. Membrane de compensation
6. Corps
7. Vis de fixation du basement
8. Joint du basement
9. Basement
10. Boulon de fixation
11. Obturateur du régulateur
12. Pivot central
13. Tube capteur
14. Prise de pression en sortie
15. Fixation G 1/8"
16. Disco pour membrane
17. Membrane de fonctionnement
18. Ressort valve de sécurité
19. Bouchon anti-poussière
20. Entonnoir

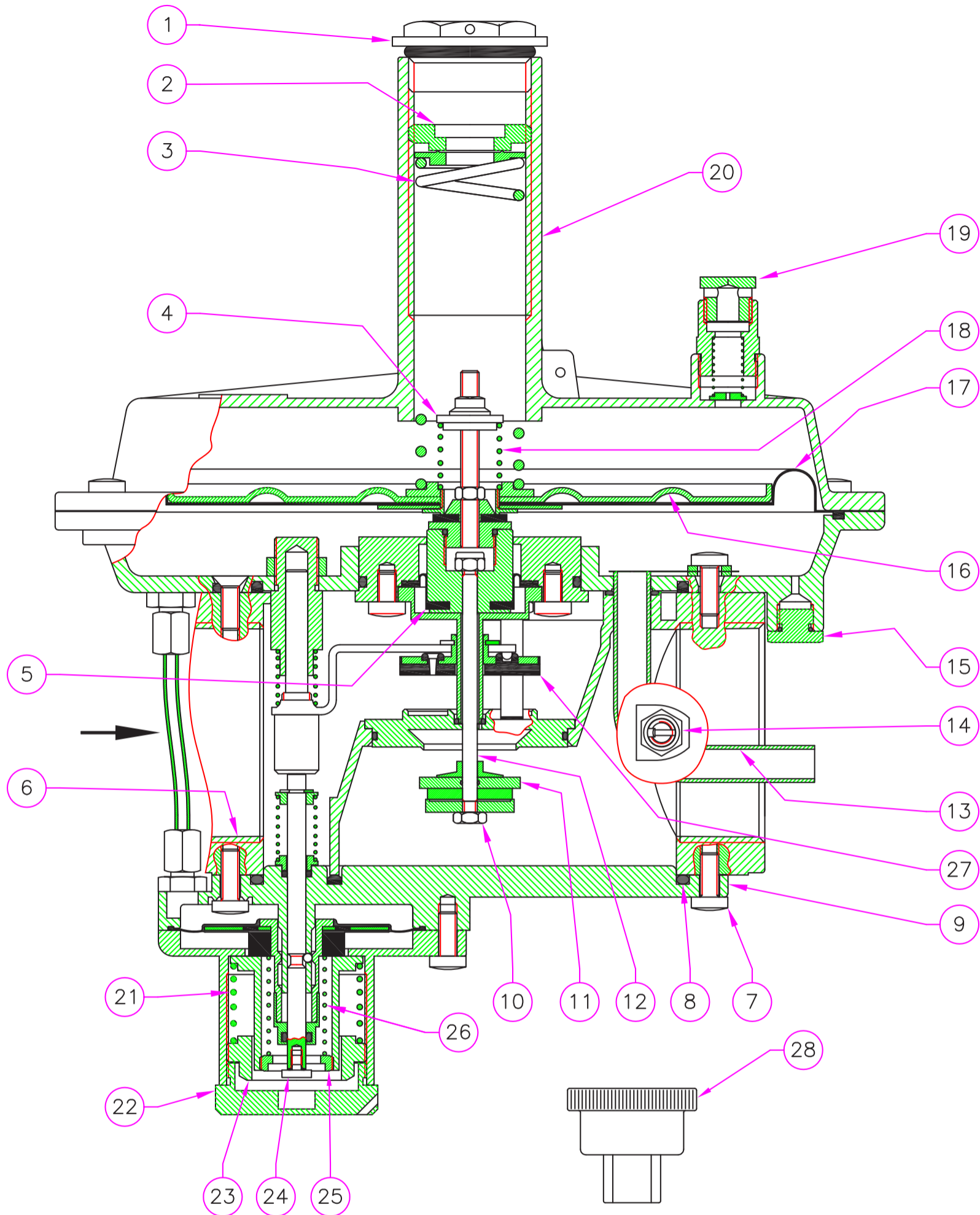
fig. 1



1. Tapón de cierre
2. Regulación de presión en salida
3. Muelle de regulación P2
4. Calibrado alivio
5. Membrana de compensación
6. Cuerpo
7. Tornillos de fijación de fondo
8. O-Ring de estanqueidad
9. Fondo
10. Tuerca de fijación
11. Obturador regulador
12. Eje central
13. Tubo sensor
14. Toma de presión en salida
15. Conexiones G 1/8"
16. Disco para membrana
17. Membrana de funcionamiento
18. Muelle válvula de alivio
19. Tapón antipolvo
20. Embudo

**fig. 2**

**RG/2MBZ**



**fig. 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. 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

**fig. 2**

- 1. Bouchon de fermeture (régulateur)
- 2. Réglage de la pression de sortie
- 3. Ressort de réglage P2
- 4. Tarage évacuation de sécurité
- 5. Membrane de compensation
- 6. Corps
- 7. Vis de fixation du basement
- 8. Joint du basement
- 9. Basement
- 10. Boulon de fixation
- 11. Obturateur du régulateur
- 12. Pivot central
- 13. Tube capteur
- 14. Prise de pression en sortie
- 15. Fixation G 1/8"
- 16. Disque pour membrane
- 17. Membrane de fonctionnement
- 18. Ressort valve de sécurité
- 19. Bouchon anti-poussière
- 20. Entonnoir
- 21. Ressort d'arrêt du maximum
- 22. Bouchon de fermeture (arrêt)
- 23. Tarage d'arrêt de pression maximum
- 24. Réarmement du dispositif d'arrêt
- 25. Tarage d'arrêt de pression minimum
- 26. Ressort d'arrêt du minimum
- 27. Obturateur d'arrêt
- 28. Manette pour le tarage

**fig. 2**

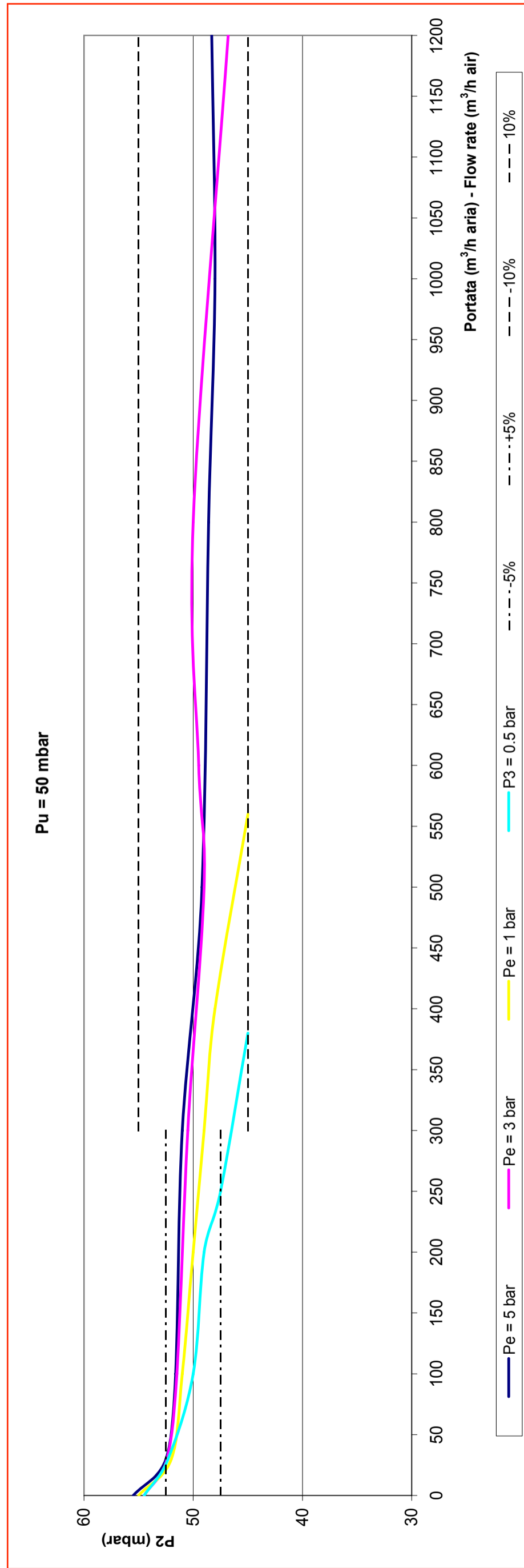
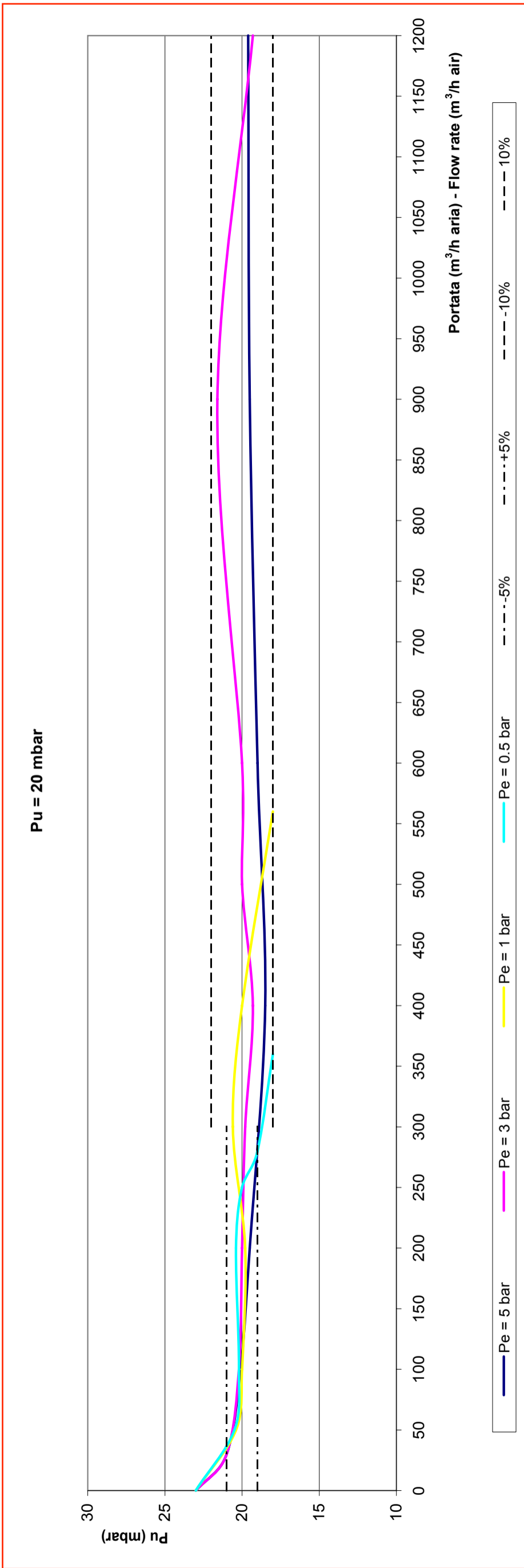
- 1. Tapón de cierre (regulador)
- 2. Regulación de presión en salida
- 3. Muelle de regulación P2
- 4. Calibrado alivio
- 5. Membrana de compensación
- 6. Cuerpo
- 7. Tornillos de fijaje fondillo
- 8. O-Ring de estanquidad
- 9. Fondillo
- 10. Tuerca de fijaje
- 11. Obturador regulador
- 12. Eje central
- 13. Tubo sensor
- 14. Toma de presión en salida
- 15. Conexiones G 1/8"
- 16. Disco para membrana
- 17. Membrana de funcionamiento
- 18. Muelle válvula de alivio
- 19. Tapón antipolvo
- 20. Embudo
- 21. Muelle bloqueo máx.
- 22. Tapón de cierre (bloqueo)
- 23. Calibrado bloqueo de máx. presión
- 24. Rearme del dispositivo de bloqueo
- 25. Calibrado bloqueo de mín. presión
- 26. Muelle bloqueo mín.
- 27. Tapón de cierre (bloqueo)
- 28. Llave especial para calibrado

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 (Nm <sup>3</sup> /h) Gas naturale - Natural Gas - Gaz naturel - Gas natural							
diametro tubo pipe diameter tube diamètre tubo diámetro	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
<b>DN 32</b>	20	185	350	470	470	470	470
	30	185	370	495	495	495	495
	50	198	370	540	740	740	740
	100	150	290	520	815	850	850
	200	100	220	495	790	960	960
	300	110	250	495	890	1100	1100
<b>DN 40</b>	20	220	400	740	960	990	990
	30	220	400	740	1090	1140	1140
	50	220	400	740	1090	1240	1240
	100	200	370	790	1090	1190	1190
	200	135	250	580	890	1340	1390
	300	135	290	590	940	1190	1200
<b>DN 50</b>	20	248	446	850	1230	1500	1500
	30	248	446	818	1280	1440	1500
	50	300	446	818	1230	1500	1500
	100	290	440	818	1240	1500	1500
	200	245	372	740	1140	1480	1490
	300	186	320	645	1100	1480	1480
<b>DN 50</b> tubo uscita DN 80 outlet DN 80 pipe tube aval DN 80 tubería de aguas abajo DN 80	20	300	450	990	1290	1500	1500
	30	370	465	990	1350	1500	1500
	50	325	470	850	1265	1500	1500
	100	300	470	850	1265	1500	1500
	200	300	420	900	1380	1500	1500
	300	250	400	740	1100	1500	1500

Dati ricavati CON L'UTILIZZO del tubetto sensore esterno  
 Data obtained BY THE USE of external sensor tube  
 Données obtenues AVEC L'UTILISATION du tube capteur extérieur  
 Datos obtenidos USANDO el tubo sensor externo

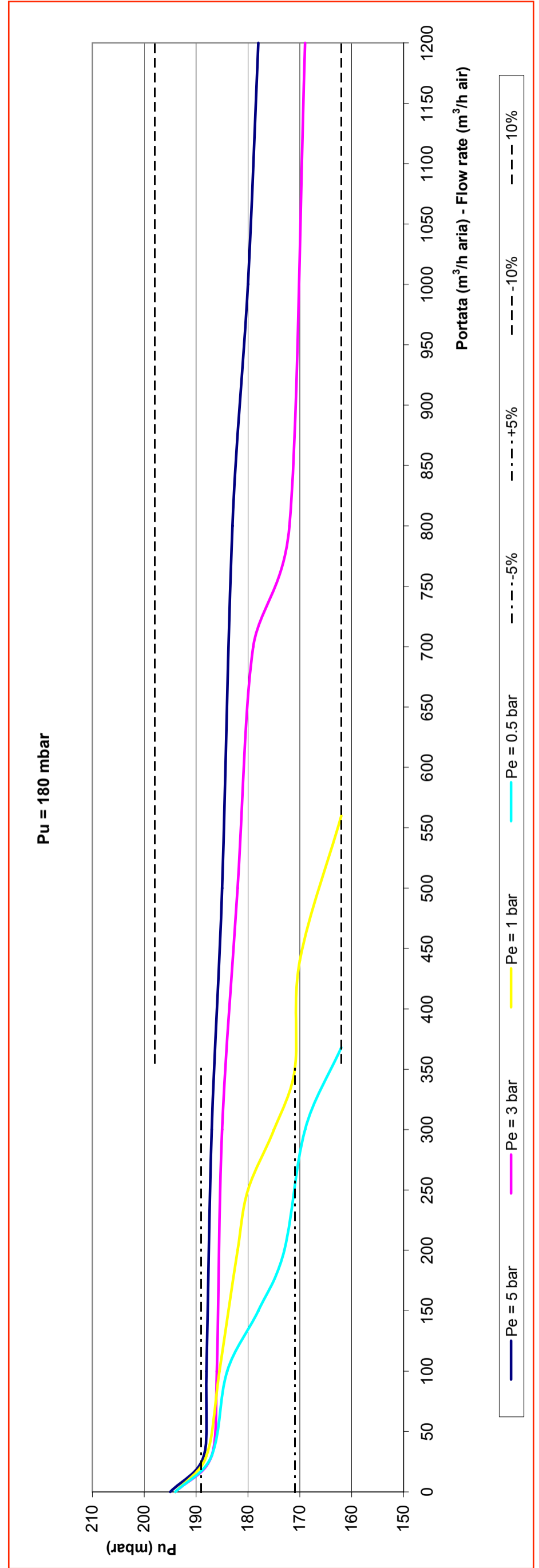
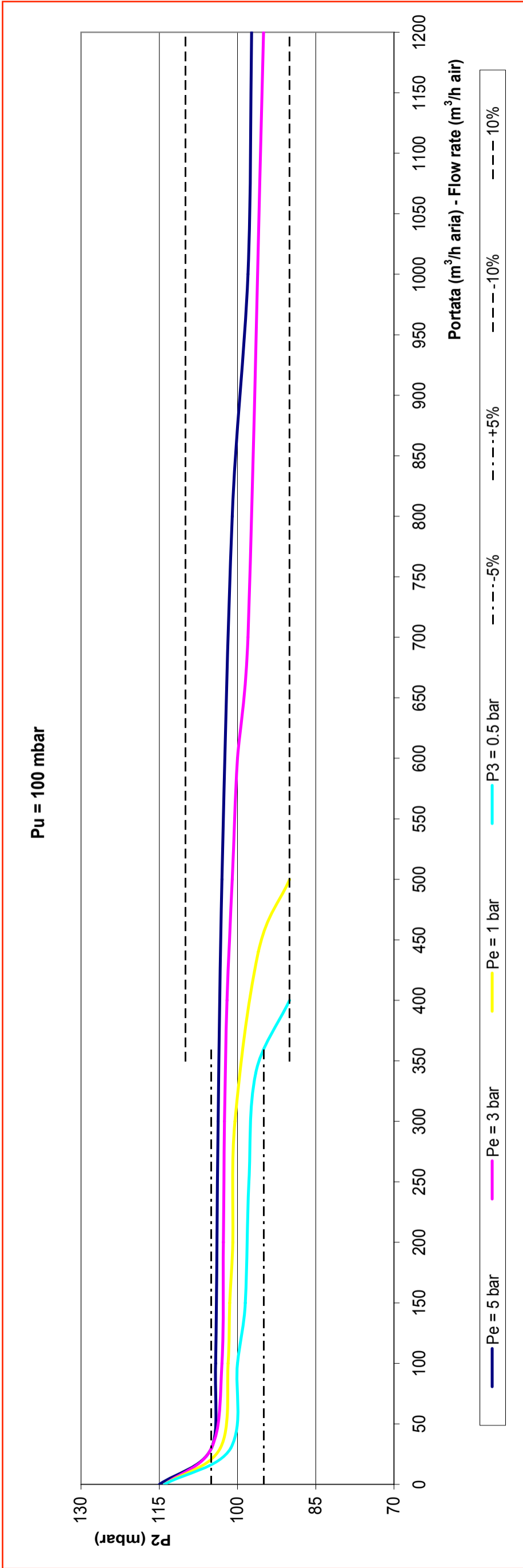
Aria - Air - Air - Aire = 0,806  
 Gas naturale - Natural Gas - Gaz naturel - Gas natural = 1  
 Gas di città - Town gas - Gaz de ville - Gas de ciudad = 1.177  
 GPL - LPG - Gaz de pétrole liquéfié - Gas líquido = 0.62

Curve di stabilizzazione - Stabilization curves - Courbes de stabilisation - Curvas de estabilización





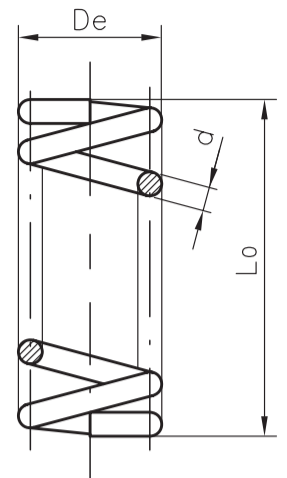
Curve di stabilizzazione - Stabilization curves - Courbes de stabilisation - Curvas de estabilización



**Caratteristiche molle di regolazione - Regulation springs data**

Attacco Connections Fixations Conexiones	P2 (mbar)	campo OPSO (mbar) range OPSO (mbar)	campo UPSO (mbar) range UPSO (mbar)	campo differenziale sfioro (mbar) differential relief valve range (mbar)	codice filettato threaded code	codice flangiato flanged code
<b>DN 32 (1"1/4)</b>	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	30 ÷ 90	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
	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
<b>DN 40 (1"1/2)</b>	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	30 ÷ 90	10 ÷ 30	15 ÷ 40	RB06Z 130	RB40Z 130
	50 ÷ 95	70 ÷ 140	10 ÷ 30	40 ÷ 80	RB06Z 140	RB40Z 140
	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
	300 ÷ 500*	/	/	50 ÷ 120	RCS060000 170	RCS400000 170
	500 ÷ 800*	/	/	50 ÷ 120	RCS060000 180	RCS400000 180
<b>DN 50 (2")</b>	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	30 ÷ 90	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

Codici molle (d x De x Lo x it) - Springs code (d x De x Lo x it) - Codes ressorts (d x De x Lo x it) - Códigos muelle (d x De x Lo x it)					
regolazione P2 P2 regulation réglage P2 regulación P2	campo P2 (mbar) range P2 (mbar) plage P2 (mbar) campo P2 (mbar)	blocco massima pressione maximum shut off disp. blocage pression maxi bloqueo presión máxima	campo UPSO (mbar) range UPSO (mbar) plage UPSO (mbar) campo UPSO (mbar)	blocco minima pressione minimum shut off disp. blocage pression mini bloqueo presión mínima	campo UPSO (mbar) range UPSO (mbar) plage UPSO (mbar) campo UPSO (mbar)
MO-0800 (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-0650 (2x35x20x4)	30 ÷ 90	MO-0153 (0,9x17x45x7)	10 ÷ 30
MO-1000 (3x29x140x18)	50 ÷ 95	MO-0780 (2X35X37X4)	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-0890 (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



it= numero di spire totali  
 it= total number of turns  
 it= nombre total de spires  
 it= número total de espiras

Differenziali sfioro rispetto a P2 Differential relief valve respect to P2 Différentiels vanne de décharge par rapport à P2 Regulaciones válvula de alivio respecto de P2	
Codici molle (d x De x Lo x it) Springs code (d x De x Lo x it) Codes ressorts (d x De x Lo x it) Códigos muelle (d x De x Lo x it)	campo (mbar) range mbar plage (mbar) campo (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  
 \* = membrane renforcée  
 \* = membrana reforzada



#### 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 già citata 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.

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.

In condizioni di installazione particolarmente critica (luoghi non presidiati, 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.



#### 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.



#### INSTALLATION

Le régulateur est conforme à la Directive 94/9/CE (appelée Directive ATEX 100 a) comme dispositif du groupe II, catégorie 2G et comme dispositif du groupe II, catégorie 2D; comme tel il peut être installé dans les zones 1 et 21 comme classé dans l'annexe I de la 99/92/EC.

Le régulateur n'est pas adapté à être installé dans les zones 0 et 20 comme définies dans la Directive 99/92/CE.

Pour déterminer la qualification et l'extension des zones dangereuses, se reporter à la norme EN 60079-10.

Si le dispositif est installé et soumis à entretien en respectant toutes les conditions et les instructions techniques reportées dans ce document, ne constitue pas une source de dangers spécifiques: en particulier, dans des conditions de fonctionnement normal, il est prévu que le régulateur n'émette dans l'atmosphère des substances inflammables qui pourraient provoquer une atmosphère explosible que occasionnellement.

Le régulateur peut être dangereux à cause de la présence d'autres dispositifs à proximité seulement en cas de panne de la valve de sécurité aussi bien que de la membrane de fonctionnement (17). Uniquement dans ce cas le régulateur est une source d'émission d'atmosphère explosive de degré continu et, comme telle, peut engendrer des zones dangereuses 0 comme définies dans la Directive 99/92/EC.

Dans des conditions d'installations particulièrement critiques (lieux non contrôlés, manqué d'entretien, faible ventilation) et surtout en présence à proximité du régulateur de sources potentielles d'amorçage et des dispositifs dont le fonctionnement ordinaire est dangereux car ils sont susceptibles de provoquer des arcs électriques ou des étincelles, évaluer préalablement la compatibilité entre le régulateur et ces dispositifs.



#### INSTALACIÓN

El regulador es en conformidad con la Directiva 94/9/CE (denominada Directiva ATEX 100 a) como aparato del grupo II, categoría 2G y como aparato del grupo II, categoría 2D; como tal, resulta adecuado para su instalación en las zonas 1 y 21 (así como en las zonas 2 y 22) según están clasificadas en el documento anexo I a la Directiva 99/92/CE.

El regulador no es adecuado para la utilización en las zonas 0 y 20, según se define en la citada Directiva 99/92/CE.

Para determinar la calificación y la extensión de las zonas peligrosas, vease la norma EN 60079-10.

El regulador, si se instala y somete a mantenimiento respetando todas las condiciones e instrucciones técnicas referidas en el presente documento, no da lugar a riesgos particulares: concretamente, en condiciones de funcionamiento normales, el regulador provoca la emisión a la atmósfera de sustancias inflamables sólo accidentalmente.

El regulador puede ser peligroso por la presencia en su proximidad de otros aparatos, en caso de intervención de la válvula de alivio integrada o en caso de rotura de la membrana de funcionamiento (17). En este último caso (y sólo en este último caso) el regulador constituye una fuente de creación de atmósfera explosiva de grado continuo y, como tal, puede generar zonas peligrosas 0 tal como se establece en la Directiva 99/92/CE.

En condiciones de instalación especialmente críticas (lugares no vigilados, falta de mantenimiento, escasa ventilación) y, sobre todo, si se da la presencia en las inmediaciones del regulador de potenciales fuentes de encendido y/o aparatos peligrosos en el funcionamiento ordinario, por ser susceptibles de originar arcos eléctricos o chispas, habrá que valorar previamente la compatibilidad entre el regulador y dichos aparatos.



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 di sfioro.


 **Si raccomanda di leggere attentamente il foglio di istruzioni a corredo di ogni prodotto.**

**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 in verticale (come in fig. 1). All'esterno del regolatore e 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 dell'apparecchio in fase di avvitamento.
- 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 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.

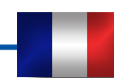


In any case it is necessary to take any useful precaution to avoid that the regulator could be origin of areas 0: for example yearly periodical inspection of regular working, possibility to change the emission degree of the source or to attend on the exhaust outside the explosive material canalizing outside, for example, the relief valve discharge

 **It is always important to read carefully the instruction sheet of each product.**

**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 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 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 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.



De toute façon il faut prendre toutes les précautions nécessaires afin d'éviter que le régulateur engendrer des zones 0: par exemple, vérification annuelle du bon fonctionnement, possibilité de modifier le degré d'émission de la source ou d'intervenir sur l'évacuation à l'extérieur de la substance explosive.

 **Il est important de lire attentivement les instructions pour chaque produit.**

**ATTENTION :** les opérations d'installation/entretien doivent être exécutées par du personnel qualifié.

- Il est nécessaire de fermer le gaz avant l'installation.
- Vérifier que la pression de ligne **NE SOIT PAS SUPERIEURE** à la pression maximum déclarée sur l'étiquette du produit.
- Le régulateur est normalement positionné avant le point d'utilisation. La flèche en relief sur le corps (6) doit être tournée vers le point d'utilisation.
- Il peut être installé en n'importe quelle position, même s'il est préférable que l'installation soit faite avec le ressort à la verticale (voir fig. 1). A l'extérieur du régulateur et en aval de celui-ci se trouve une prise de pression (14) pour le contrôle de la pression de réglage.
- Brancher la prise d'impulsion (15) avec le connecteur G 1/8" en aval du régulateur (voir exemple d'installation).
- Canalisez à l'extérieur la valve de sécurité pour le décharge des surplus de pression (voir exemple d'installation).
- Pendant l'installation, évitez que des détruits ou des résidus métalliques pénètrent dans le dispositif.
- Si le dispositif est fileté vérifier que le filet de la tuyauterie ne soit pas trop long pour ne pas endommager le corps du dispositif lors du vissage.
- Ne pas utiliser la protection du ressort comme levier pour le vissage mais se servir de l'outil approprié.
- Si le dispositif est bridé, vérifier que les contre-bridés d'entrée et de sortie soient parfaitement parallèles pour éviter de soumettre le corps à des efforts mécaniques inutiles ; par ailleurs calculer l'espace pour l'introduction du joint d'étanchéité. Si, lorsque les joints sont introduits, l'espace restant est excessif, ne pas essayer de le combler en serrant trop fort les boulons du dispositif.
- De toute façon, après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation.



En cualquier caso será necesario tomar toda clase de precaución encaminada a evitar que la válvula pueda dar origen a zonas 0: por ejemplo, habrá que verificar con periodicidad anual su bien funcionamiento y contemplar la posibilidad de modificar el grado de emisión de la fuente o de intervenir en la emisión al exterior de la sustancia explosiva, por ejemplo canalizando hacia el exterior la descarga de la válvula de alivio.

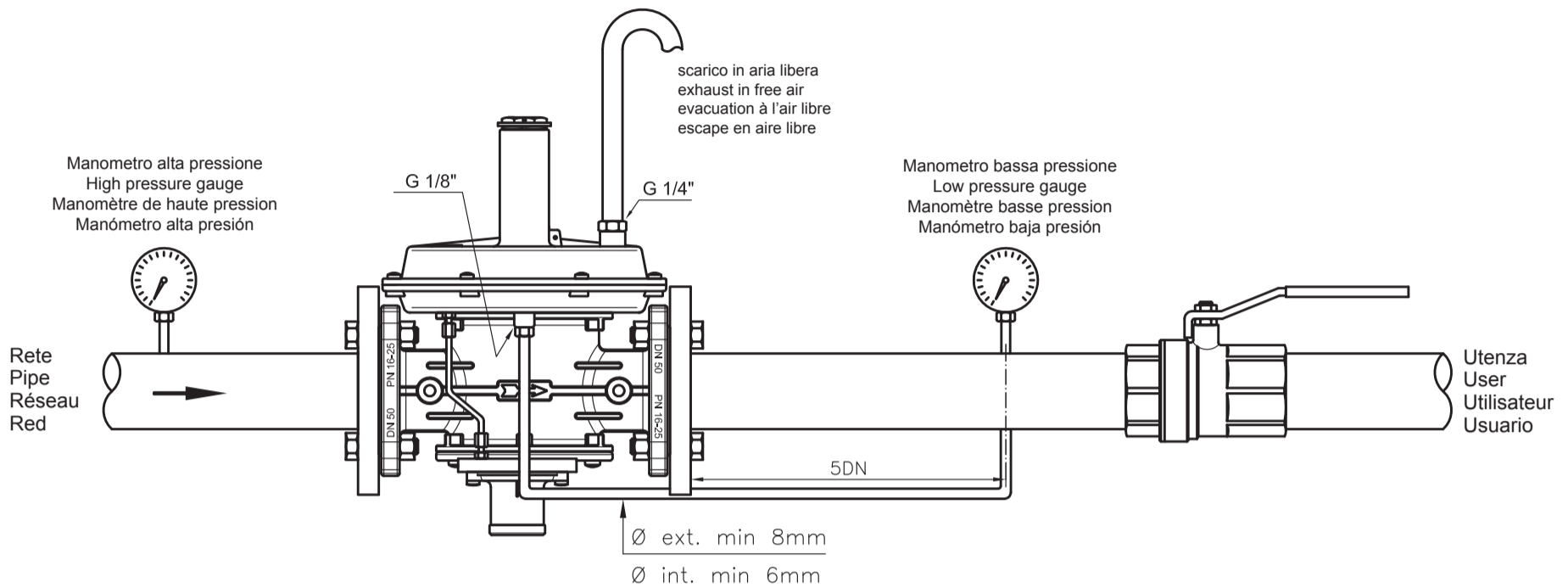
 **Se recomienda leer atentamente la hoja de instrucciones adjunta con el producto.**

**ATENCIÓN:** las operaciones de instalación y mantenimiento deben ser efectuadas por personal calificado.

- Antes de iniciar las operaciones de instalación es necesario cerrar el gas.
- Verificar que la presión de la línea **NO SEA SUPERIOR** a la presión máxima indicada en la etiqueta del producto.
- El regulador suele estar situado antes del aparato. Ha de instalarse con la flecha en relieve en el cuerpo (6) apuntando hacia el usuario.
- Se puede instalar en cualquier posición, pero es preferible la instalación con el muelle vertical (vease fig. 1). Fuera del regulador, después del mismo está colocada una toma de presión (14) para el control de la presión de regulación.
- Conectar la toma de impulso (15) con enganche G 1/8" después del regulador (véase ejemplo de instalación).
- Canalizar hacia el exterior la descarga de la válvula de alivio (véase ejemplo de instalación).
- Durante la instalación prestar atención a fin de evitar que detritos o residuos metálicos se introduzcan en el aparato.
- Si el aparato es fileteado verificar que la longitud de la rosca de la tubación no sea excesiva, dado que, durante el enroscado, podría provocar daños en el cuerpo del aparato mismo.
- No se utilice el contenedor del muelle como eje para el atornillado sino utilizar el utensilio apropiado.
- Si el aparato es del tipo con bridas verificar que las contrabridas de entrada y salida sean perfectamente paralelas para evitar de someter el cuerpo a inútiles esfuerzos mecánicos, calcular también el espacio para insertar la guarnición de estanquidad. Si una vez insertadas las guarniciones el espacio que queda es excesivo no se intente llenarlo apretando excesivamente los pernos del aparato.
- De toda manera verificar la estanquidad del sistema una vez efectuada la instalación.



**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE  
 INSTALLATION EXAMPLE  
 EXEMPLE D'INSTALLATION  
 EJEMPLO DE INSTALACIÓN**



**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 prearati 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.

**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.

**RÉARMEMENT MANUEL (versions RG/2MBZ):**

1. Fermer le robinet ou la soupape à bille en aval du régulateur
2. Dévisser le bouchon (22).
3. Appuyer légèrement sur le goujon de réarmement (24), attendre quelques instants que l'équilibre de pression soit vérifié et successivement appuyer jusqu'à fin de course le goujon de réarmement (24).
4. En tenant appuyer le goujon de réarmement (24), ouvrir lentement le robinet en aval du régulateur.
5. Successivement revisser le bouchon (22) dans la position initiale.

**CALIBRAGE (voir l'exemple)**

Généralement les appareils sont précalibrés en fonction des précisions du client, au cas où ce soit nécessaire d'effectuer le calibrage, avec l'installation en débit, il faut:

- Se munir d'une clé hexagonale\* à tube de 8 mm (clé commerciale) et d'un manomètre adéquat pour le contrôle de la pression en aval du régulateur.
- Dévisser les bouchons (1) et (22).
- Pour modifier la valeur de calibrage de la pression à la sortie P2 agir sur la vis de réglage (2).
- Visser jusqu'en fin de course les vis de réglage (4) et (23) et placer au minimum, en la dévissant, la vis de réglage (25).
- Pour modifier la valeur de calibrage d'intervention du blocage de pression diastolique intervenir avec la clé pourvue (28) sur la vis de réglage (25).
- Pour modifier la valeur de calibrage d'intervention du blocage de surpression intervenir avec la clé pourvue (28) sur la vis de réglage (23).
- Pour modifier la valeur de calibrage d'intervention de la sécurité il faut intervenir avec la clé à tube commerciale de 8 mm (non fournie) sur la vis de réglage (4).

\* la clé commerciale doit être une clé hexagonale à tube de 8 mm avec Ø ext. max non supérieur à 12 mm.

**REARME MANUAL (versiones RG/2MBZ):**

1. Cierre el grifo o válvula a esfera posterior al regulador
2. Desatornille la tapa (22).
3. Presione levemente el perno de rearmado (24), espere algunos instantes que se verifique el equilibrio de presión y sucesivamente presione hasta el tope el perno de rearmado (24).
4. Mientras mantiene presionado el perno de rearmado (24), abra lentamente el grifo posterior al regulador
5. A continuación atornille nuevamente la tapa (22) en la posición inicial.

**CALIBRACIÓN (vea el ejemplo)**

Generalmente los aparatos están precalibrados en base a especificaciones del cliente, si fuese necesario realizar la calibración, con la instalación en presencia de caudal, es necesario:

- Equiparse con una llave hexagonal\* de tubo de 8 mm (llave comercial) y de un adecuado manómetro para el control de la presión posterior al regulador.
- Desatornille las tapas (1) y (22).
- Para modificar el valor de calibración de la presión de salida P2 accione el tornillo de regulación (2).
- Atornille hasta el tope los tornillos de regulación (4) y (23) y ubique al mínimo, desatornillándolo, el tornillo de regulación (25).
- Para modificar el valor de calibración de intervención del bloqueo de mínima presión accione la llave suministrada (28) sobre el tornillo de regulación (25).
- Para modificar el valor de calibración de intervención del bloqueo de sobrepresión accione la llave suministrada (28) sobre el tornillo de regulación (23).
- Para modificar el valor de calibración de intervención de la válvula de alivio, se debe accionar una llave de tubo comercial de 8 mm (no suministrada) sobre el tornillo de regulación (4).

\* la llave comercial debe ser una llave hexagonal de tubo de 8 mm con Ø ext. máx no superior 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

**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

**EXEMPLE**

Pression de réglage nécessaire  
 P2 = 22 mbar  
 Intervention arrêt minimum UPSO = 10 mbar  
 Intervention arrêt maximum OPSO = 40 mbar  
 Intervention valve d'évacuation = 30 mbar

**EJEMPLO**

Presión de regulación necesaria:  
 P2 = 22 mbares  
 Valor de bloqueo mínimo UPSO = 10 mbares  
 Valor de bloqueo máx. OPSO = 40 mbares  
 Intervención válvula de alivio = 30 mbares



- 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) finché 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).



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

- 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 set 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 set 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 set to 30 mbar.
- Remove the spanner and close the caps (1) and (22).



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

- Réarmer le dispositif de blocage en suivant les instructions indiquées du point 1 à 5 du paragraphe "RÉARMEMENT MANUEL".
- Amener, en dévissant la vis de réglage (2), la pression P2, en la lisant sur le manomètre, à 10 mbar.
- Visser la vis de régulation (25) jusqu'à l'intervention du blocage de minima (UPSO) qui à ce point est calibré à 10 mbar.
- Réarmer le dispositif de blocage suivant les instructions indiquées du point 1 à 5 du paragraphe "RÉARMEMENT MANUEL".
- En faisant pression avec la clé à tube de 8 mm sur l'écrou de réglage (4), augmenter la pression P2, en la lisant sur le manomètre, jusqu'à la valeur de calibrage OPSO désirée (atteindre dans ce cas à 40 mbar).
- Simultanément dévisser lentement la vis de réglage (23) jusqu'à l'intervention du dispositif de blocage de pression maximale. Visser la vis (23) de ¼ de tour. À ce point-là le blocage OPSO est calibré à 40 mbar.
- Réarmer le dispositif de blocage suivant les instructions indiquées du point 1 à 5 du paragraphe "RÉARMEMENT MANUEL".
- Fermer lentement le robinet en aval du régulateur.
- En faisant pression avec la clé à tube de 8 mm sur l'écrou de réglage (4), augmenter la pression P2; en la lisant sur le manomètre, jusqu'à la valeur de calibrage de la soupape de sécurité voulu (atteindre dans ce cas à 30 mbar).
- Sans faire pression, dévisser lentement la vis de réglage (4) jusqu'à ce que la pression P2, visualisée sur le manomètre, commence à diminuer.
- La soupape de sécurité est dans ce cas-là calibré à 30 mbar.
- Enlever la clé à tube et refermer les bouchons (1) et (22).



**Les opérations ci-dessus doivent être effectuées par des techniciens qualifiés.**

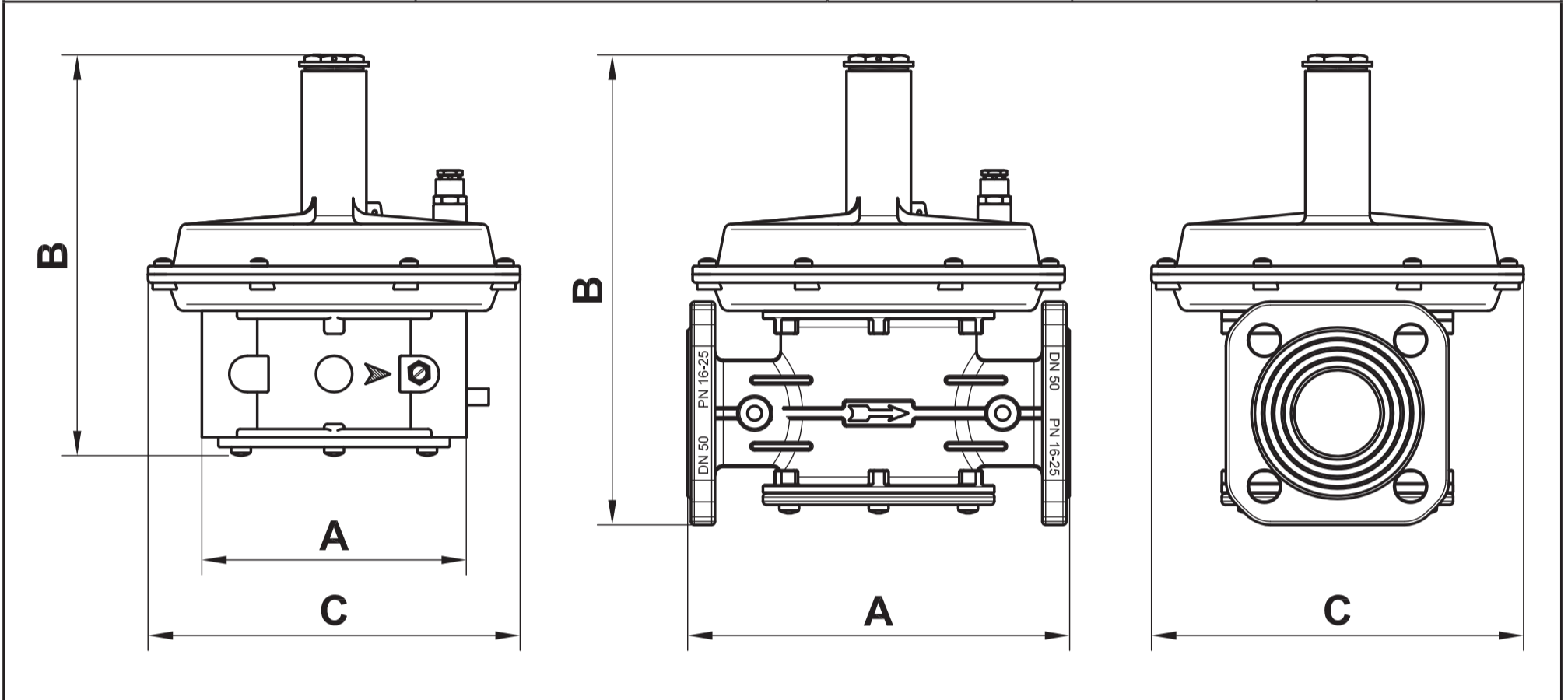
- Rearme el dispositivo de bloqueo siguiendo las instrucciones indicadas desde el punto 1 al 5 del apartado "REARMADO MANUAL".
- Llevar, desatornillando el tornillo de regulación (2), la presión P2, leyéndola sobre el manómetro, a 10 mbar.
- Atornillar el tornillo de regulación (25) hasta la intervención del bloqueo de mínima (UPSO) que a este punto se encuentra calibrado a 10 mbar.
- Rearme el dispositivo de bloqueo siguiendo las instrucciones indicadas desde el punto 1 al 5 del apartado "REARMADO MANUAL".
- Presionando con la llave de tubo de 8 mm sobre la tuerca de regulación (4), aumente la presión P2, leyéndola sobre el manómetro, hasta el valor de calibración OPSO deseado (llegue en este caso a 40 mbar).
- Simultáneamente desatornille lentamente el tornillo de regulación (23) hasta la intervención del dispositivo de bloqueo de máxima presión. Atornille el tornillo (23) ¼ de vuelta. A este punto el bloqueo OPSO está calibrado a 40 mbar.
- Rearme el dispositivo de bloqueo siguiendo las instrucciones indicadas desde el punto 1 al 5 del apartado "REARMADO MANUAL".
- Cierre lentamente el grifo a continuación del regulador.
- Presionando con la llave de tubo de 8 mm sobre la tuerca de regulación (4), aumente la presión P2, leyéndola sobre el manómetro, hasta el valor de calibración de alivio deseado (llegue en este caso a 30 mbar).
- Sin presionar, desatornille lentamente el tornillo de regulación (4) hasta que la presión P2, visualizada en el manómetro, comienza a disminuir.
- El alivio en este caso está calibrado a 30 mbar.
- Retire la llave de tubo y cierre nuevamente las tapas (1) y (22).



**Las operaciones antes indicadas deben ser ejecutadas únicamente por técnicos calificados.**

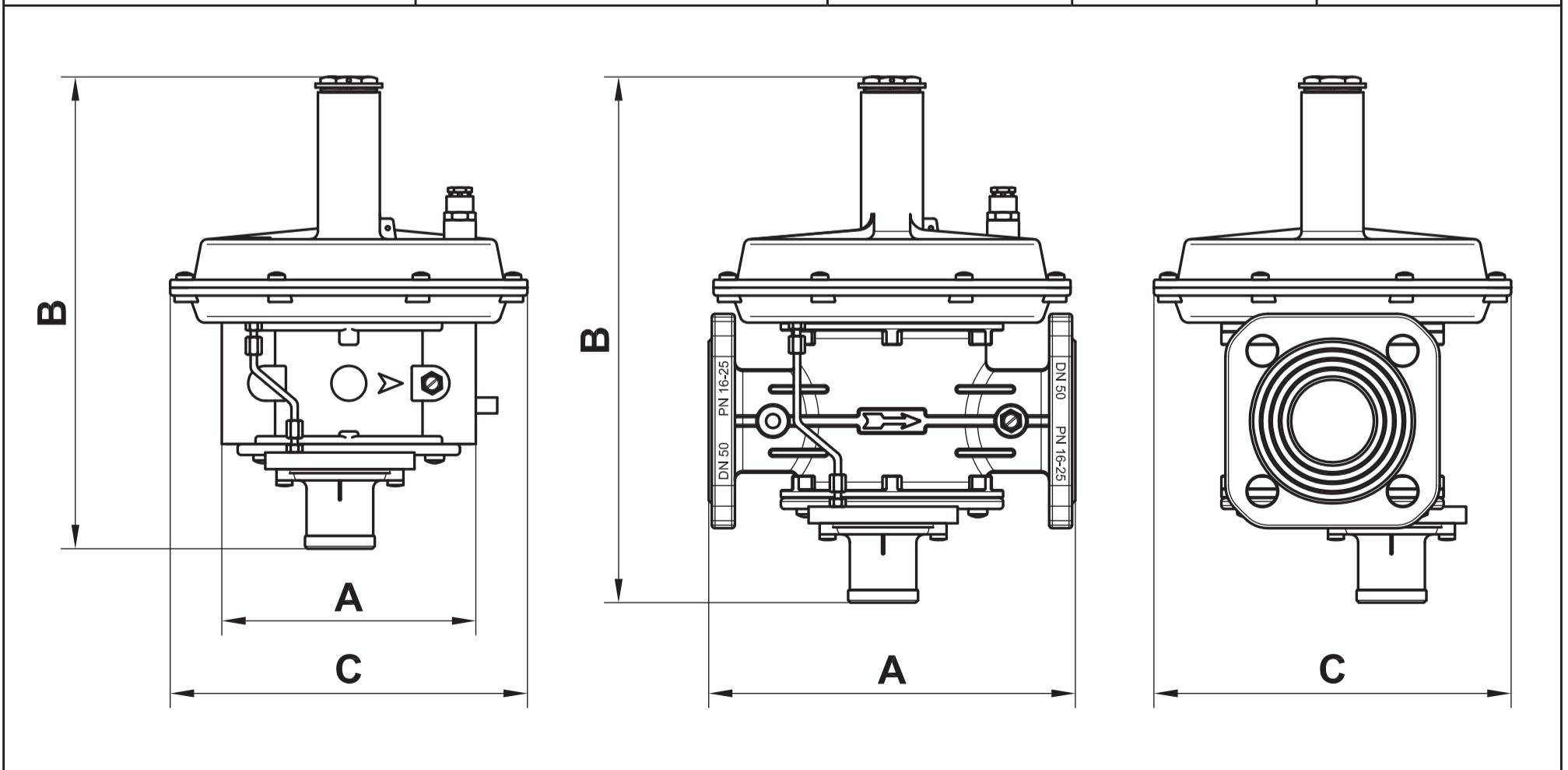
**Dimensioni di ingombro in mm (RG/2MCS) - Overall dimensions in mm (RG/2MCS)**  
**Mesures d'encombrement en mm (RG/2MCS) - Dimensiones en mm (RG/2MCS)**

Attacchi filettati Threaded connections Connecteurs filetés Enganches filiteados	Attacchi flangiati Flanged connections Connecteurs flangés Enganches con bridas	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)**  
**Mesures d'encombrement en mm (RG/2MBZ) - Dimensiones en mm (RG/2MBZ)**

Attacchi filettati Threaded connections Connecteurs filetés Enganches filiteados	Attacchi flangiati Flanged connections Connecteurs flangés Enganches con bridas	A	B	C
DN 32 - DN 40 - DN 50	-	160	297	225
-	DN 32 - DN 40 - DN 50	230	330	225





## RG/2MCS

## RG/2MBZ

P. max 5 bar



CE II 2G - II 2D  
 MADAS-03

CE 0497

DN 65 – DN 80 – DN 100

### 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 verificano sovrappressioni a valle del regolatore. Tale scarico è convogliabile all'esterno 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.**

Conforme Direttiva 2009/142/CEE (Direttiva Gas)

Conforme EN 88.2 - EN 334

Conforme Direttiva 97/23/CE (Direttiva PED)

Conforme Direttiva 94/9/CE (Direttiva ATEX)

### 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.**

In conformity with the 2009/142/EEC Directive (Gas Directive)

In conformity with EN 88.2 - EN 334

In conformity with the 97/23/EC Directive (PED Directive)

In conformity with the 94/9/EC Directive (ATEX Directive)

### DESCRIPTION

Réducteur de pression pour gaz avec obturateur compensé à action directe.

Il peut être fourni avec les suivants dispositifs de sécurité et accessoires:

- **Dispositifs d'arrêt en cas d'excès de pression en aval (seulement RG/2MBZ):**  
Il arrête le flux du gaz quand la pression sortant du régulateur dépasse la valeur tarée du dispositif.
- **Valve de sécurité:**  
elle évacue à l'extérieur de petites quantités de gaz en cas de surpression en aval du régulateur. Ce gaz peut être canalisé vers l'extérieur dans le cas d'installations dans des lieux fermés ou peu ventilés.
- **Dispositif d'arrêt en cas de sous pression aval (seul RG/2MBZ):**  
Il arrête le flux du gaz quand la pression en sortie du régulateur baisse au dessous de la valeur de tarage du dispositif. Il ferme aussi dans le cas de manque d'alimentation amont.
- **Prise de pression à la sortie.**

En conformité à la norme 2009/142/EEC (Directive du Gaz)

En conformité à la norme EN 88.2 - EN 334

En conformité à la norme 97/23/EC (Norme PED)

En conformité à la norme 94/9/EC (Norme ATEX)

### DESCRIPCIÓN

Reductor de presión para gas con obturador compensado de acción directa.

Puede ser equipado con los siguientes dispositivos de seguridad y accesorios:

- **Dispositivo de bloqueo por exceso de presión (solo RG/2MBZ):**  
interrompe el suministro cuando la presión que sale del regulador supera el valor de regulación del dispositivo
- **Válvula de alivio:**  
descarga hacia el exterior pequeños caudales de gas en caso de que se averiguen excesos de presión en posición sucesiva al regulador. Es posible conducir hacia el exterior dicha descarga en caso de instalaciones en ambientes con ventilación escasa.
- **Dispositivo de bloqueo por presión insuficiente (solo RG/2MBZ):**  
interrompe el suministro cuando la presión que sale del regulador es inferior al valor de regulación del dispositivo. Entra en función también en caso de falta de alimentación en posición previa
- **Toma de presión en salida**

En conformidad con la Directiva 2009/142/CEE (Directiva Gas)

En conformidad con EN 88.2 - EN 334

En conformidad con la Directiva 97/23/EC (Directiva PED)

En conformidad con la Directiva 94/9/EC (Directiva ATEX)





#### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Impiego: gas non aggressivi delle 3 famiglie (gas secchi)
- Attacchi flangiati PN 16:  
DN 65 ÷ DN 100 secondo ISO 7005
- Su richiesta attacchi 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 sfiato: G 3/4"
- Resistenza meccanica: Gruppo 2 (secondo EN 13611:2007)
- Fattore di sicurezza: f=4 (5\*4 = 20 bar) secondo EN 88-2 punto 7.2

#### MATERIALI

- Alluminio pressofuso (UNI EN 1706)
- Ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- Alluminio 11S (UNI 9002-5)
- Acciaio INOX (UNI EN 10088)
- Gomma antiolio NBR (UNI 7702)



#### TECHNICAL DATA

- Use: not aggressive gases of the 3 families (dry gases)
- Flanged connections PN 16:  
DN 65 ÷ DN 100 according to ISO 7005
- On request 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 3/4"
- 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

#### MATERIALS

- Die-cast aluminium (UNI EN 1706)
- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 11S aluminium (UNI 9002-5)
- Stainless steel (UNI EN 10088)
- NBR rubber (UNI 7702)



#### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Emploi: gaz non corrosifs des 3 familles (gaz secs)
- Connecteurs flangés PN 16:  
DN 65 ÷ DN 100 selon ISO 7005
- Sur demande connexions flangées ANSI 150
- Pression de fonctionnement max.: 5 bar
- Température ambiante : -20 ÷ +60 °C
- Température superficielle max.: 60 °C
- Classe de précision P2 (**AC**): 10
- Ensemble arrêt en cas de surpression (**AG**): 10
- Classe pression de fermeture (**SG**): 30
- Gamme intervention pression: voir tableau des ressorts
- Temps de fermeture arrêt: < 1 s
- Valve de sécurité: testée selon les références EN 334
- Connecteur d'évacuation: G 3/4"
- Résistance mécanique: Groupe 2 (selon EN 13611:2007)
- Facteur de sécurité: f=4 (5\*4 = 20 bar) selon EN 88-2 point 7.2

#### MATERIELS

- Aluminium fondé dans la masse (UNI EN 1706)
- Laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- Aluminium 11S (UNI 9002-5)
- Acier INOX (UNI EN 10088)
- Caoutchouc anti-huile NBR (UNI 7702)



#### DATOS TÉCNICOS

- Utilizo: gas no agresivos de las 3 familias (gas secos)
- Enganches con bridas PN 16:  
DN 65 ÷ DN 100 en conformidad con ISO 7005
- Bajo pedido enganches con bridas ANSI 150
- Presión Máx. de trabajo: 5 bar
- Temperatura ambiente: -20 ÷ +60 °C
- Temperatura superficial Máx.: 60 °C
- Clase de precisión P2 (**AC**): 10
- Grupo de precisión bloqueo exceso de presión (**AG**): 10
- Clase presión de cierre (**SG**): 30
- Campo presión intervención: véase tabla muelle
- Tiempo cierre bloqueo: < 1 s
- Válvula de alivio: testada en conformidad con EN 334
- Conexión del respiradero: G 3/4"
- Resistencia mecánica: Grupo 2 (en conformidad con EN 13611:2007)
- Factor de seguridad: f=4 (5\*4 = 20 bar) en conformidad con EN 88-2 punto 7.2

#### MATERIALES

- Aluminio vaciado a presión (UNI EN 1706)
- Latón OT-58 (UNI EN 12164)
- Aluminio 11S (UNI 9002-5)
- Acero inoxidable (UNI EN 10088)
- Goma antiaceite (UNI 7702)

Regolatore (RG/2MCS) Regulator (RG/2MCS) Regulador (RG/2MCS) Regulateur (RG/2MCS)			
Attacco Connections Fixations Conexiones	P2 (mbar)	Codice senza sfioro Code without relief valve Code sans vanne de décharge Código sin alivio	Codice con sfioro Code with relief valve Code avec vanne de décharge Código con alivio
<b>DN 65</b>	13 ÷ 27	RCS080000 X10	RCS080000 110
	22 ÷ 50	RCS080000 X20	RCS080000 120
	50 ÷ 130	RCS080000 X30	RCS080000 130
	110 ÷ 200	RCS080000 X40	RCS080000 140
<b>DN 80</b>	13 ÷ 27	RCS090000 X10	RCS090000 110
	22 ÷ 50	RCS090000 X20	RCS090000 120
	50 ÷ 130	RCS090000 X30	RCS090000 130
	110 ÷ 200	RCS090000 X40	RCS090000 140
<b>DN 100</b>	13 ÷ 22	RCS100000 X10	RCS100000 110
	18 ÷ 40	RCS100000 X20	RCS100000 120
	35 ÷ 120	RCS100000 X30	RCS100000 130
	110 ÷ 200	RCS100000 X40	RCS100000 140

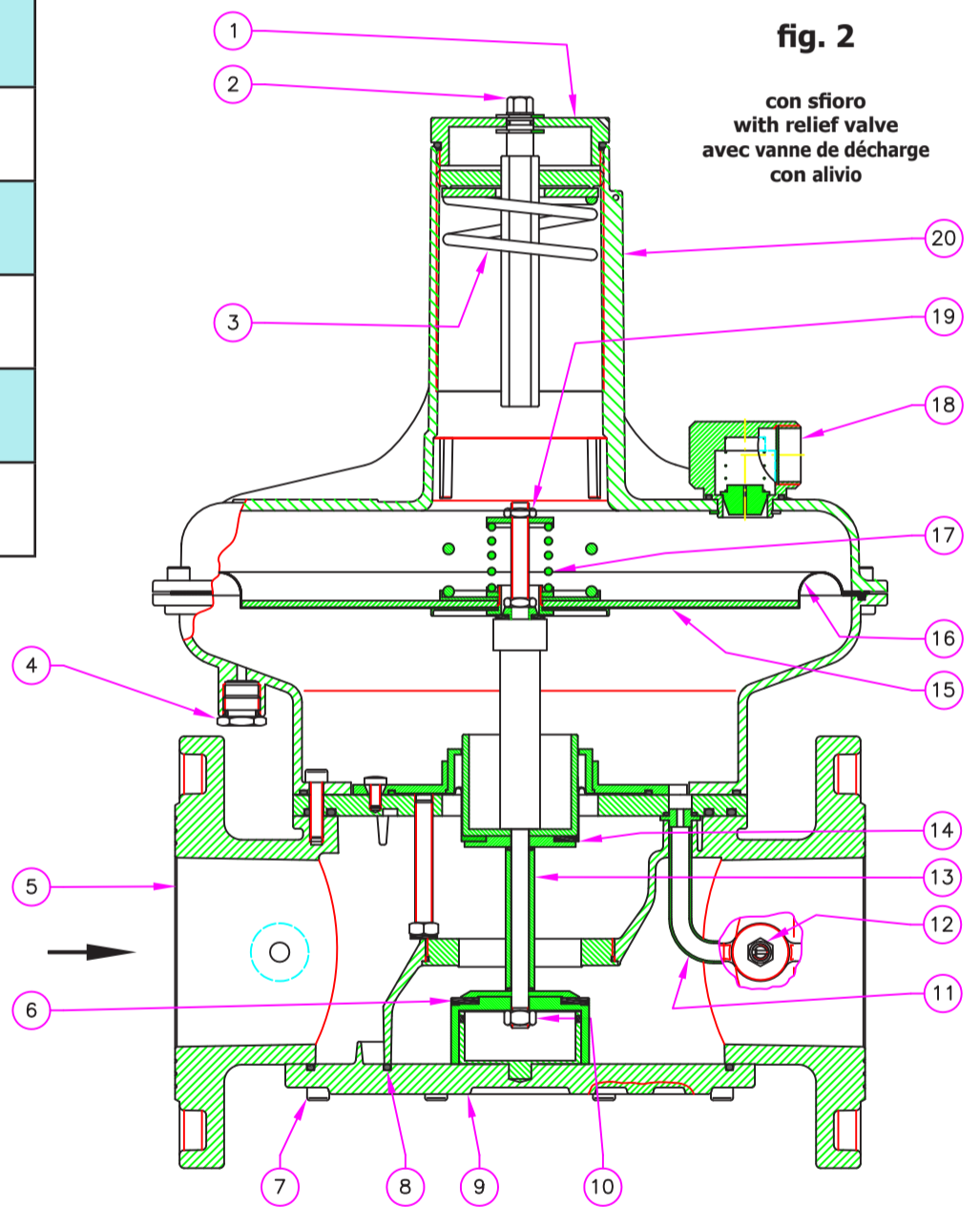
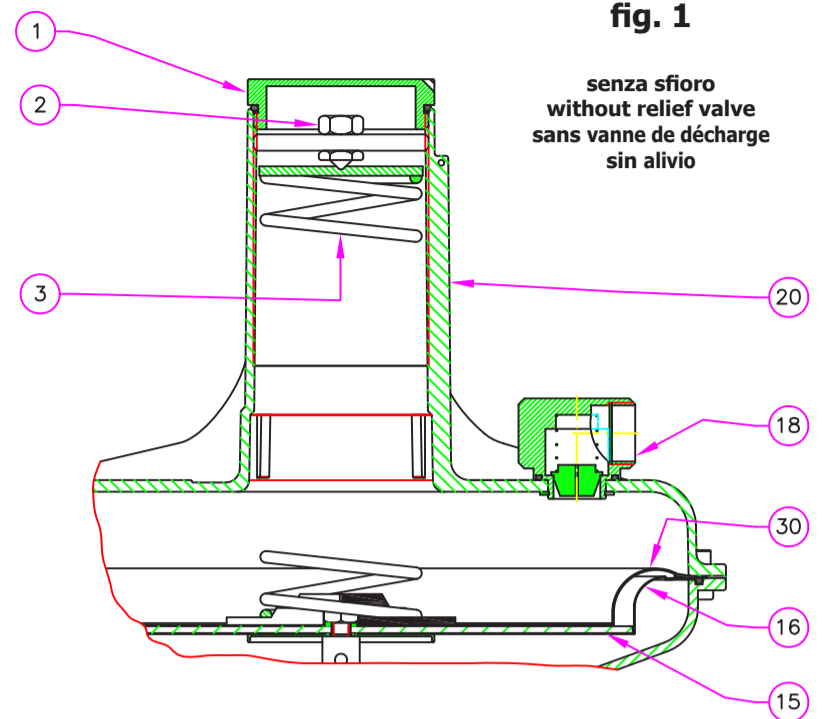


fig. 1

1. Tappo di chiusura
2. Regolazione pressione di uscita
3. Molla regolazione P2
4. Raccordo tubetto sensore esterno
5. Corpo
6. Otturatore regolatore
7. Viti fissaggio fondello
8. O-Ring di tenuta
9. Fondello
10. Dado di fissaggio
11. Sede di tenuta
12. Presa di pressione in uscita
13. Perno centrale
14. Membrana di compensazione
15. Disco per membrana
16. Membrana di funzionamento
17. Molla valvola sfioro
18. Tappo antipolvere/scarico valvola sfioro
19. Taratura sfioro
20. Imbuto
30. Membrana di sicurezza

fig. 1

1. Closing cap
2. Outlet pressure calibration
3. P2 regulation spring
4. External sensing line connection
5. Body
6. Obturator of regulator
7. Bottom fixing screws
8. Seal O-Ring
9. Bottom
10. Fixing nut
11. Seal seat
12. Outlet pressure test nipple
13. Central pin
14. Compensation diaphragm
15. Diaphragm disc
16. Working diaphragm
17. Relief valve spring
18. Antidust cap/relief valve discharge
19. Relief valve calibration
20. Funnel
30. Safety diaphragm

fig. 1

1. Bouchon de fermeture
2. Réglage de la pression en sortie
3. Ressort de réglage P2
4. Raccord tuyau senseur extérieur
5. Corps
6. Obturateur du régulateur
7. Vis de fixation du basement
8. Joint du basement
9. Basement
10. Boulon de fixation
11. Logement d'étanchéité
12. Prise de pression en sortie
13. Pivot central
14. Membrane de compensation
15. Disque pour membrane
16. Membrane de fonctionnement
17. Ressort valve d'évacuation
18. Bouchon anti-poussière/évacuation de la vanne de sécurité
19. Tarage évacuation de sécurité
20. Entonnoir
30. Membrane de sécurité

fig. 1

1. Tapón de cierre
2. Regulación de presión en salida
3. Muelle de regulación P2
4. Conexión del tubo sensor externo
5. Cuerpo
6. Obturador regulador
7. Tornillos de fijación de base
8. O-Ring de estanqueidad
9. Fondillos
10. Tuerca de fijación
11. Alojamiento de retención
12. Toma de presión en salida
13. Eje central
14. Membrana de compensación
15. Disco para membrana
16. Membrana de funcionamiento
17. Muelle válvula de alivio
18. Tapón antipolvo/descarga de la válvula de alivio
19. Calibrado alivio
20. Embudo
30. Membrana de seguridad

Regolatore pilotato (RG/2MCS) Piloted regulator (RG/2MCS) Regulador servocontrolée (RG/2MCS) Regulateur servocontrolado (RG/2MCS)			
Attacco Connections Fixations Conexiones	Taratura (mbar) Setting (mbar) Tarage (mbar) Tarado (mbar)	Codice senza sfioro Code without relief valve Code sans vanne de décharge Código sin alivio	Codice con sfioro Code with relief valve Code avec vanne de décharge Código con alivio
DN 65	170 ÷ 400	RCS080055 X50	RCS080055 150
	300 ÷ 530	RCS080055 X60	RCS080055 160
	530 ÷ 1300	RCS080055 X70	RCS080055 170
	800 ÷ 1500	RCS080055 X80	RCS080055 180
DN 80	170 ÷ 400	RCS090055 X50	RCS090055 150
	300 ÷ 530	RCS090055 X60	RCS090055 160
	530 ÷ 1300	RCS080055 X70	RCS080055 170
	800 ÷ 1500	RCS090055 X80	RCS090055 180
DN 100	170 ÷ 400	RCS10055 X50	RCS10055 150
	300 ÷ 530	RCS10055 X60	RCS10055 160
	530 ÷ 1300	RCS10055 X70	RCS10055 170
	800 ÷ 1500	RCS10055 X80	RCS10055 180

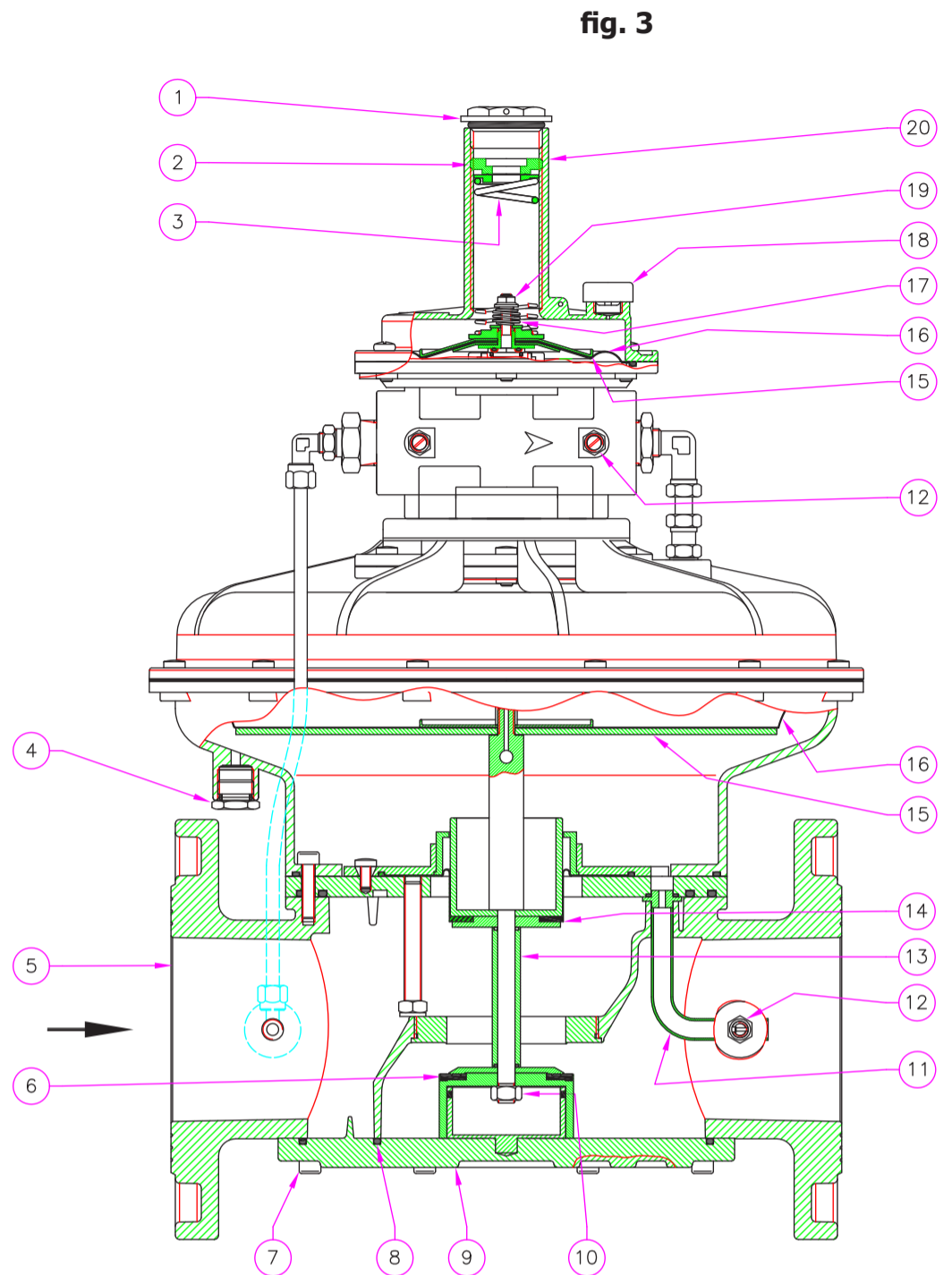


fig. 2

1. Tappo di chiusura
2. Regolazione pressione di uscita
3. Molla regolazione P2
4. Raccordo tubetto sensore esterno
5. Corpo
6. Otturatore regolatore
7. Viti fissaggio fondello
8. O-Ring di tenuta
9. Fondello
10. Dado di fissaggio
11. Sede di tenuta
12. Presa di pressione in uscita
13. Perno centrale
14. Membrana di compensazione
15. Disco per membrana
16. Membrana di funzionamento
17. Molla valvola sfioro
18. Tappo antipolvere/scarico valvola sfioro
19. Taratura sfioro
20. Imbuto

fig. 2

1. Closing cap
2. Outlet pressure calibration
3. P2 regulation spring
4. External sensing line connection
5. Body
6. Obturator of regulator
7. Bottom fixing screws
8. Seal O-Ring
9. Bottom
10. Fixing nut
11. Seal seat
12. Outlet pressure test nipple
13. Central pin
14. Compensation diaphragm
15. Diaphragm disc
16. Working diaphragm
17. Relief valve spring
18. Antidust cap/relief valve discharge
19. Relief valve calibration
20. Funnel

fig. 2

1. Bouchon de fermeture
2. Réglage de la pression en sortie
3. Ressort de réglage P2
4. Raccord tuyau senseur extérieur
5. Corps
6. Obturateur du régulateur
7. Vis de fixation du basement
8. Joint du basement
9. Basement
10. Boulon de fixation
11. Logement d'étanchéité
12. Prise de pression en sortie
13. Pivot central
14. Membrane de compensation
15. Disque pour membrane
16. Membrane de fonctionnement
17. Ressort valve d'évacuation
18. Bouchon anti-poussière/évacuation de la vanne de sécurité
19. Tarage évacuation de sécurité
20. Entonnoir

fig. 2

1. Tapón de cierre
2. Regulación de presión en salida
3. Muelle de regulación P2
4. Conexión del tubo sensor externo
5. Cuerpo
6. Obturador regulador
7. Tornillos de fijaje fondillos
8. O-Ring de estanquidad
9. Fondillos
10. Tuerca de fijaje
11. Alojamiento de retención
12. Toma de presión en salida
13. Eje central
14. Membrana de compensación
15. Disco para membrana
16. Membrana de funcionamiento
17. Muelle válvula de alivio
18. Tapón antipolvo/descarga de la válvula de alivio
19. Calibrado alivio
20. Embudo



Regolatore con blocchi di sicurezza (RG/2MBZ) Regulator with safety shut off (RG/2MBZ) Regulador avec dispositif d'arrêt (RG/2MBZ) Regulador con dispositivo de bloqueo (RG/2MBZ)			
Attacco Connections Fixations Conexiones	P2 (mbar)	Codice - Code - Code - Código	
		Senza sfioro Without relief valve Sans vanne de décharge Sin alivio	Con sfioro With relief valve Avec vanne de décharge Con alivio
DN 65	13 ÷ 27	RB08Z X10	RB08Z 110
	22 ÷ 50	RB08Z X20	RB08Z 120
	50 ÷ 130	RB08Z X30	RB08Z 130
	110 ÷ 200	RB08Z X40	RB08Z 140
	200 ÷ 350*	RB08Z X50	-
DN 80	13 ÷ 27	RB09Z X10	RB09Z 110
	22 ÷ 50	RB09Z X20	RB09Z 120
	50 ÷ 130	RB09Z X30	RB09Z 130
	110 ÷ 200	RB09Z X40	RB09Z 140
	200 ÷ 350*	RB09Z X50	-
DN 100	13 ÷ 22	RB10Z X10	RB10Z 110
	18 ÷ 40	RB10Z X20	RB10Z 120
	35 ÷ 120	RB10Z X30	RB10Z 130
	110 ÷ 200	RB10Z X40	RB10Z 140
	200 ÷ 350*	RB10Z X50	-

\* Con membrana rinforzata = With reinforced diaphragm  
 Avec membrane renforcée = Con membrana reforzada

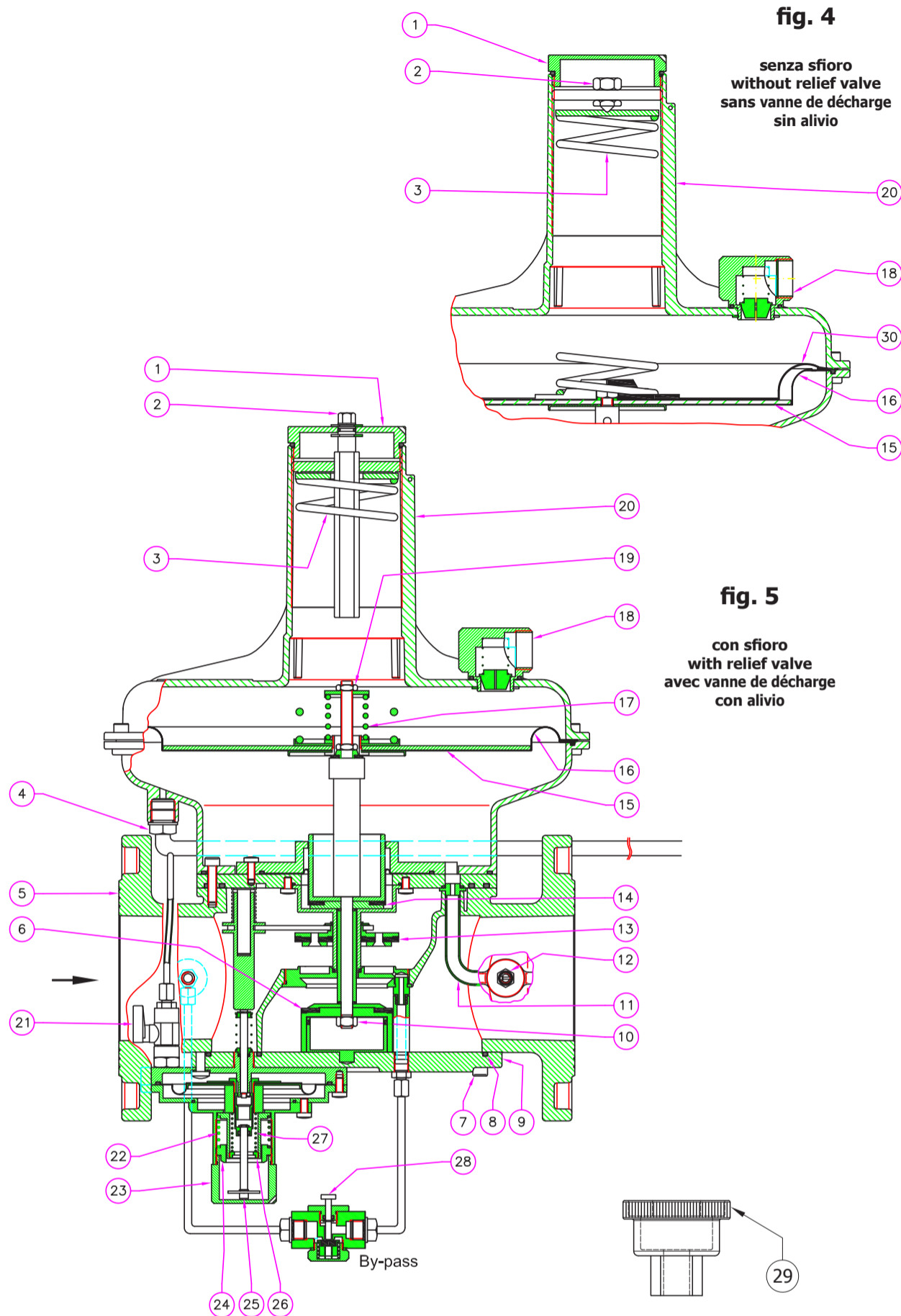


fig. 4

senza sfioro  
without relief valve  
sans vanne de décharge  
sin alivio

fig. 5

con sfioro  
with relief valve  
avec vanne de décharge  
con alivio

fig. 3

1. Tappo di chiusura (regolatore)
2. Regolazione pressione di uscita
3. Molla regolazione P2
4. Raccordo tubetto sensore esterno
5. Corpo
6. Otturatore regolatore
7. Viti fissaggio fondello
8. O-Ring di tenuta
9. Fondello
10. Dado di fissaggio
11. Sede di tenuta
12. Presa di pressione in uscita
13. Otturatore (blocco)
14. Membrana di compensazione
15. Disco per membrana
16. Membrana di funzionamento
17. Molla valvola sfioro
18. Tappo antipolvere/scarico valvola sfioro
19. Taratura sfioro
20. Imbuto
21. Rubinetto
22. Molla blocco max
23. Tappo di chiusura (blocco)
24. Taratura blocco max
25. Riarmo del dispositivo di blocco
26. Taratura blocco min
27. Molla blocco min
28. Pulsante by-pass
29. Chiave speciale
30. Membrana di sicurezza

fig. 3

1. Closing cap (regulator)
2. Outlet pressure calibration
3. P2 regulation spring
4. External sensing line connection
5. Body
6. Obturator of regulator
7. Bottom fixing screws
8. Seal O-Ring
9. Bottom
10. Fixing nut
11. Seal seat
12. Outlet pressure test nipple
13. Obturator (shut off)
14. Compensation diaphragm
15. Diaphragm disc
16. Working diaphragm
17. Relief valve spring
18. Antidust cap/relief valve discharge
19. Relief valve calibration
20. Funnel
21. Tap
22. OPSO spring
23. Closing cap (shut off)
24. OPSO calibration
25. Reset of shut off device
26. UPSO calibration
27. UPSO spring
28. By-pass button
29. Special key
30. Safety diaphragm

fig. 3

1. Bouchon de fermeture (régulateur)
2. Réglage de la pression en sortie
3. Ressort de réglage P2
4. Raccord tuyau senseur extérieur
5. Corps
6. Obturateur du régulateur
7. Vis de fixation du basement
8. Joint du basement
9. Basement
10. Boulon de fixation
11. Logement d'étanchéité
12. Prise de pression en sortie
13. Obturateur d'arrêt
14. Membrane de compensation
15. Disque pour membrane
16. Membrane de fonctionnement
17. Ressort valve d'évacuation
18. Bouchon anti-poussière/évacuation de la vanne de sécurité
19. Tarage évacuation de sécurité
20. Entonnoir
21. Appuyez sur
22. Ressort d'arrêt du maximum
23. Bouchon de fermeture (arrêt)
24. Tarage d'arrêt de pression maximum
25. Réarmement du dispositif d'arrêt
26. Tarage d'arrêt de pression minimum
27. Ressort d'arrêt du minimum
28. Bouton by-pass
29. Clé spéciale
30. Membrane de sécurité

fig. 3

1. Tapón de cierre (regulador)
2. Regulación de presión en salida
3. Muelle de regulación P2
4. Conexión del tubo sensor externo
5. Cuerpo
6. Obturador regulador
7. Tornillos de fijación de los fondos
8. O-Ring de estanqueidad
9. Fondillos
10. Tuerca de fijación
11. Alojamiento de retención
12. Toma de presión en salida
13. Obturador bloqueo
14. Membrana de compensación
15. Disco para membrana
16. Membrana de funcionamiento
17. Muelle válvula de alivio
18. Tapón antipolvo/descarga de la válvula de alivio
19. Calibrado alivio
20. Embudo
21. Puntera
22. Muelle bloqueo máx.
23. Tapón de cierre (bloqueo)
24. Calibrado bloqueo de máx. presión
25. Rearme del dispositivo de bloqueo
26. Calibrado bloqueo de mín. presión
27. Muelle bloqueo mín.
28. Botón by-pass
29. Llave especial
30. Membrana de seguridad



Caratteristiche molle di regolazione - Regulation springs data - Caracteristiques des ressorts de réglage - Características muelle de regulación

Attacco Connections Fixations Conexiones	P2 (mbar)	range OPSO (mbar)	range UPSO (mbar)	Codice senza sfioro Code without relief valve Code sans vanne de décharge Código sin alivio	campo differenziale sfioro (mbar) differential relief valve range (mbar) plage différ. vanne de décharge (mbar) campo regulación alivio (mbar)	Codice con sfioro Code with relief valve Code avec vanne de décharge Código con alivio
DN 65	13 ÷ 27	40 ÷ 110	7 ÷ 15	RB08Z X10	15 ÷ 50	RB08Z 110
	22 ÷ 50	40 ÷ 110	15 ÷ 25	RB08Z X20	15 ÷ 50	RB08Z 120
	50 ÷ 130	90 ÷ 210	25 ÷ 70	RB08Z X30	15 ÷ 50	RB08Z 130
	110 ÷ 200	180 ÷ 350	70 ÷ 110	RB08Z X40	20 ÷ 100	RB08Z 140
	200 ÷ 350#	300 ÷ 600	70 ÷ 110	RB08Z X50	-	-
	13 ÷ 27	/	/	RCS080000 X10	15 ÷ 50	RCS080000 110
	22 ÷ 50	/	/	RCS080000 X20	15 ÷ 50	RCS080000 120
	50 ÷ 130	/	/	RCS080000 X30	15 ÷ 50	RCS080000 130
	110 ÷ 200	/	/	RCS080000 X40	15 ÷ 50	RCS080000 140
	170 ÷ 400*	/	/	RCS080055 X50	40 ÷ 200	RCS080055 150
	300 ÷ 530*	/	/	RCS080055 X60	40 ÷ 200	RCS080055 160
	530 ÷ 1300*	/	/	RCS080055 X70	40 ÷ 200	RCS080055 170
800 ÷ 1500*	/	/	RCS080055 X80	40 ÷ 200	RCS080055 160	
DN 80	13 ÷ 27	40 ÷ 110	7 ÷ 15	RB09Z X10	15 ÷ 50	RB09Z 110
	22 ÷ 50	40 ÷ 110	15 ÷ 25	RB09Z X20	15 ÷ 50	RB09Z 120
	50 ÷ 130	90 ÷ 210	25 ÷ 70	RB09Z X30	15 ÷ 50	RB09Z 130
	110 ÷ 200	180 ÷ 350	70 ÷ 110	RB09Z X40	20 ÷ 100	RB09Z 140
	200 ÷ 350#	300 ÷ 600	70 ÷ 110	RB09Z X50	-	-
	13 ÷ 27	/	/	RCS090000 X10	15 ÷ 50	RCS090000 110
	22 ÷ 50	/	/	RCS090000 X20	15 ÷ 50	RCS090000 120
	50 ÷ 130	/	/	RCS090000 X30	15 ÷ 50	RCS090000 130
	110 ÷ 200	/	/	RCS090000 X40	15 ÷ 50	RCS090000 140
	170 ÷ 400*	/	/	RCS090055 X50	40 ÷ 200	RCS090055 150
	300 ÷ 530*	/	/	RCS090055 X60	40 ÷ 200	RCS090055 160
	530 ÷ 1300*	/	/	RCS090055 X70	40 ÷ 200	RCS090055 170
800 ÷ 1500*	/	/	RCS090055 X80	40 ÷ 200	RCS090055 180	
DN 100	13 ÷ 22	40 ÷ 110	7 ÷ 15	RB10Z X10	15 ÷ 50	RB10Z 110
	18 ÷ 40	40 ÷ 110	15 ÷ 25	RB10Z X20	15 ÷ 50	RB10Z 120
	35 ÷ 120	90 ÷ 210	25 ÷ 70	RB10Z X30	15 ÷ 50	RB10Z 130
	110 ÷ 200	180 ÷ 350	70 ÷ 110	RB10Z X40	20 ÷ 100	RB10Z 140
	200 ÷ 350#	300 ÷ 600	70 ÷ 110	RB10Z X50	-	-
	13 ÷ 22	/	/	RCS100000 X10	15 ÷ 50	RCS100000 110
	18 ÷ 40	/	/	RCS100000 X20	15 ÷ 50	RCS100000 120
	35 ÷ 120	/	/	RCS100000 X30	15 ÷ 50	RCS100000 130
	110 ÷ 200	/	/	RCS100000 X40	15 ÷ 50	RCS100000 140
	170 ÷ 400*	/	/	RCS100055 X50	40 ÷ 200	RCS100055 150
	300 ÷ 530*	/	/	RCS100055 X60	40 ÷ 200	RCS100055 160
	530 ÷ 1300*	/	/	RCS100055 X70	40 ÷ 200	RCS100055 170
800 ÷ 1500*	/	/	RCS100055 X80	40 ÷ 200	RCS100055 180	

\* = pilotato = piloted = servocontrôlée = servocontrolado

# Con membrana rinforzata = With reinforced diaphragm = Avec membrane renforcée = Con membrana reforzada

## DN65

Risultati dal test di stabilizzazione (portata in Nm<sup>3</sup>/h di gas naturale)  
 Results from stabilization test (flow rates in Nm<sup>3</sup>/h of natural gas)

P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub> = 20 mbar	P <sub>2</sub> = 30 mbar	P <sub>2</sub> = 50 mbar	P <sub>2</sub> = 100 mbar	P <sub>2</sub> = 200 mbar
500 mbar	1000	1100	1090	1100	1050
1 bar	1490	1240	1450	1670	1600
2 bar	1800	2125	1850	2100	2400
3 bar	1625	2230	2230	2250	2600
4 bar	1670	1380	2400	2400	2700
5 bar	1750	1480	1850	1950	2850

## DN80

Risultati dal test di stabilizzazione (portata in Nm<sup>3</sup>/h di gas naturale)  
 Results from stabilization test (flow rates in Nm<sup>3</sup>/h of natural gas)

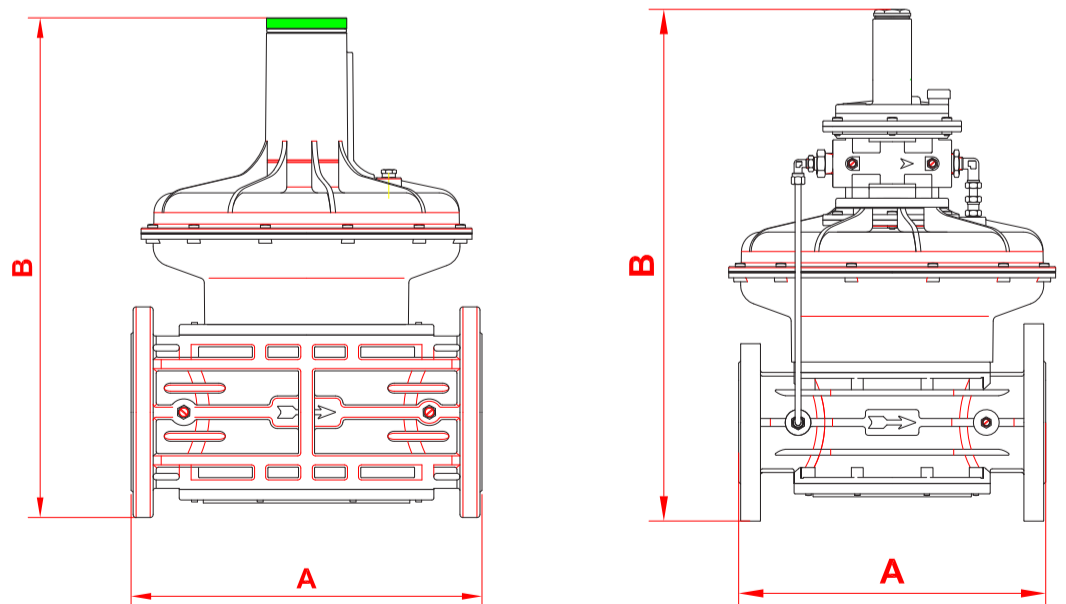
P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub> = 20 mbar	P <sub>2</sub> = 30 mbar	P <sub>2</sub> = 50 mbar	P <sub>2</sub> = 100 mbar	P <sub>2</sub> = 200 mbar
500 mbar	1350	1450	1240	1350	1240
1 bar	1950	2150	2100	2350	2200
2 bar	2450	2650	3100	3450	3400
3 bar	2450	2600	2850	3450	3900
4 bar	2450	2700	3100	3700	3900
5 bar	2600	2700	3200	3840	4000

## DN100

Risultati dal test di stabilizzazione (portata in Nm<sup>3</sup>/h di gas naturale)  
 Results from stabilization test (flow rates in Nm<sup>3</sup>/h of natural gas)

P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub> = 20 mbar	P <sub>2</sub> = 30 mbar	P <sub>2</sub> = 50 mbar	P <sub>2</sub> = 100 mbar	P <sub>2</sub> = 200 mbar
500 mbar	1670	1500	1500	1700	1270
1 bar	2400	2400	2480	2400	2300
2 bar	3100	3200	3700	3800	3700
3 bar	3800	3800	4900	5000	5000
4 bar	3800	3800	4900	5000	5000
5 bar	3800	3800	4900	5000	5000

Dimensioni di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm		
Attacchi Connections Fixations Conexiones	A	B
RG/2MCS DN 65	290	471
RG/2MCS DN 65*	290	518
RG/2MBZ DN 65	290	528
RG/2MCS DN 80	310	478
RG/2MCS DN 80*	310	525
RG/2MBZ DN 80	310	535
RG/2MCS DN 100	350	504
RG/2MCS DN 100*	350	551
RG/2MBZ DN 100	350	561



\* = pilotato = piloted = servocontrôlée = servocontrolado



### 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 già citata 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.

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 delle membrane (di funzionamento (16) e di sicurezza (30) se presente). 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.

In condizioni di installazione particolarmente critica (luoghi non presidiati, 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 di sfioro.

**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 (5) rivolta verso l'utenza.



### 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 diaphragms (working one (16) and safety one (30) if there is). 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 (5) towards the user.



### INSTALLATION

Le régulateur est conforme à la Directive 94/9/CE (appelée Directive ATEX 100 a) comme dispositif du groupe II, catégorie 2G et comme dispositif du groupe II, catégorie 2D; comme tel il peut être installé dans les zones 1 et 21 (ainsi que dans les zones 2 et 22) comme classée dans l'annexe I de la 99/92/EC.

Le régulateur n'est pas adapté pour l'utilisation dans les zones 0 et 20 comme définies dans la Directive 99/92/EC déjà citée.

Pour déterminer la qualification et l'extension des zones dangereuses, se reporter à la norme EN 60079-10.

Si le dispositif est installé et soumis à l'entretien en respectant toutes les conditions et les instructions techniques reportées dans ce document, ne constitue pas une source de dangers spécifiques: en particulier, dans des conditions de fonctionnement normal, il est prévu que seulement occasionnellement le régulateur puisse émettre dans l'atmosphère des substances inflammables qui pourraient provoquer une atmosphère explosible.

Le régulateur peut être dangereux à cause de la présence d'autres dispositifs à proximité seulement en cas de panne de la valve de sécurité ou en cas de rupture des membranes (de fonctionnement (16) et de sécurité (30) si présent). Uniquement dans ce cas le régulateur est une source d'émission d'atmosphère explosive de degré continu et, comme telle, peut engendrer des zones dangereuses 0 comme définies dans la Directive 99/92/EC.

Dans des conditions d'installations particulièrement critiques (lieux non contrôlés, manqué d'entretien, faible ventilation) et surtout en présence à proximité du régulateur de sources potentielles d'amorçage et d'appareils dont le fonctionnement ordinaire est dangereux car ils sont susceptibles de provoquer des arcs électriques ou des étincelles, évaluer préalablement la compatibilité entre le régulateur et ces appareils.

De toute façon il faut prendre toutes les précautions nécessaires afin d'éviter que le régulateur engendre des zones 0: par exemple, vérification annuelle du bon fonctionnement, possibilité de modifier le degré d'émission de la source ou d'intervenir sur l'évacuation à l'extérieur de la substance explosive.

**ATTENTION: les opérations d'installation/entretien doivent être exécutées par du personnel qualifié.**

- Il est nécessaire de fermer le gaz avant l'installation.
- Vérifier que la pression de ligne **NE SOIT PAS SUPERIEURE** à la pression maximum déclarée sur l'étiquette du produit.
- Le régulateur est normalement positionné avant le point d'utilisation. La flèche en relief sur le corps (5) doit être tournée vers le point d'utilisation.



### INSTALACIÓN

El regulador es en conformidad con la Directiva 94/9/CE (denominada Directiva ATEX 100 a) como aparato del grupo II, categoría 2G y como aparato del grupo II, categoría 2D; como tal, resulta adecuado para su instalación en las zonas 1 y 21 (así como en las zonas 2 y 22) según están clasificadas en el documento anexo I a la Directiva 99/92/CE.

El regulador no es adecuado para la utilización en las zonas 0 y 20, según se define en la citada Directiva 99/92/CE.

Para determinar la calificación y la extensión de las zonas peligrosas, véase la norma EN 60079-10.

El regulador, si se instala y somete a mantenimiento respetando todas las condiciones e instrucciones técnicas referidas en el presente documento, no da lugar a riesgos particulares: concretamente, en condiciones de funcionamiento normales, el regulador provoca la emisión a la atmósfera de sustancias inflamables sólo accidentalmente.

El regulador puede ser peligroso por la presencia en su proximidad de otros aparatos, en caso de intervención de la válvula de alivio integrada o en caso de rotura de la membranas (de funcionamiento (16) y de seguridad (30) si está presente). En este último caso (y solo en este último caso) el regulador constituye una fuente de creación de atmósfera explosiva de grado continuo y, como tal, puede generar zonas peligrosas 0 tal como se establece en la Directiva 99/92/CE.

En condiciones de instalación especialmente críticas (lugares no vigilados, falta de mantenimiento, escasa ventilación) y, sobre todo, si se da la presencia en las inmediaciones del regulador de potenciales fuentes de encendido y/o aparatos peligrosos en el funcionamiento ordinario, por ser susceptibles de originar arcos eléctricos o chispas, habrá que valorar previamente la compatibilidad entre el regulador y dichos aparatos.

En cualquier caso será necesario tomar toda clase de precaución encaminada a evitar que la válvula pueda dar origen a zonas 0: por ejemplo, habrá que verificar con periodicidad anual su bien funcionamiento y contemplar la posibilidad de modificar el grado de emisión de la fuente o de intervenir en la emisión al exterior de la sustancia explosiva, por ejemplo canalizando hacia el exterior la descarga de la válvula de alivio.

**ATENCIÓN: las operaciones de instalación y mantenimiento deben ser efectuadas por personal calificado.**

- Antes de iniciar las operaciones de instalación es necesario cerrar el gas.
- Verificar que la presión de la línea **NO SEA SUPERIOR** a la presión máxima indicada en la etiqueta del producto.
- El regulador suele estar situado antes del aparato. Ha de instalarse con la flecha en relieve en el cuerpo (5) apuntando hacia el usuario.



- Può essere installato in qualsiasi posizione anche se è preferibile l'installazione con la molla in verticale (come in fig. 1, 2 e 3). All'esterno del regolatore e a valle dello stesso è sistemata una presa di pressione (14) per il controllo della pressione di regolazione.
- Collegare la presa di impulso (4) con attacco G3/8" a valle del regolatore. Su RG/2MBZ collegare insieme alla presa d'impulso anche l'uscita del rubinetto (21) (vedi esempi di installazione).
- Canalizzare all'esterno lo scarico (18) della valvola di sfioro (se presente). Vedi esempi di installazione.
- Durante l'installazione evitare che detriti o residui metallici penetrino all'interno dell'apparecchio.
- Non usare il contenitore della molla come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile.
- Verificare che le controflange di ingresso e uscita siano perfettamente parallele per evitare di sottoporre il corpo 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.



Si raccomanda di leggere attentamente il foglio di istruzioni a corredo di ogni prodotto.



- It can be installed in any position but it is preferable the installation with the spring in vertical position (see fig. 1, 2 and 3). Outside the regulator and downstream of it there is a checking pressure-tap (14) for the control of the regulation pressure.
- Connect the G3/8" connection pulse tap (4) to downstream regulator pipe. On RG/2MBZ you have to connect together with the impulse grip the tap outlet as well (21) (please see installation examples).
- Canalize outside the relief valve discharge (18) (if there is). Please see installation examples).
- During installation take care not to allow debris or scraps of metal to enter the device.
- Do not use the spring casing for leverage when screwing into place; use the appropriate tool.
- Check that the inlet and outlet counterflanges are perfectly parallel to avoid unnecessary mechanical stresses on the body 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.



It is always important to read carefully the instruction sheet of each product.



- Il peut être installé en n'importe quelle position, même s'il est préférable que l'installation soit faite avec le ressort à la verticale (voire fig. 1, 2 et 3). A l'extérieur du régulateur et en aval de celui-ci se trouve une prise de pression (14) pour le contrôle de la pression de réglage.
- Connecter la prise d'impulsion (4) avec un raccord G3/8" en aval du régulateur. Sur RG/2MBZ connecter conjointement à la prise d'impulsion la sortie du robinet (21) (voir les exemples d'installation).
- Canalisez à l'extérieur la valve de sécurité (18) (s'il est présent) pour l'évacuation des surplus de pression. Voir exemples d'installation.
- Pendant l'installation, évitez que des débris ou des résidus métalliques pénètrent dans le dispositif.
- Ne pas utiliser la protection du ressort comme levier pour le vissage mais se servir de l'outil approprié.
- Vérifier que les contre-bridés d'entrée et de sortie soient parfaitement parallèles pour éviter de soumettre le corps à des efforts mécaniques inutiles ; par ailleurs calculer l'espace pour l'introduction du joint d'étanchéité. Si, lorsque les joints sont introduits, l'espace restant est excessif, ne pas essayer de le combler en serrant trop fort les boulons du dispositif.
- De toute façon, après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation.



Lire attentivement les instructions pour chaque produit.

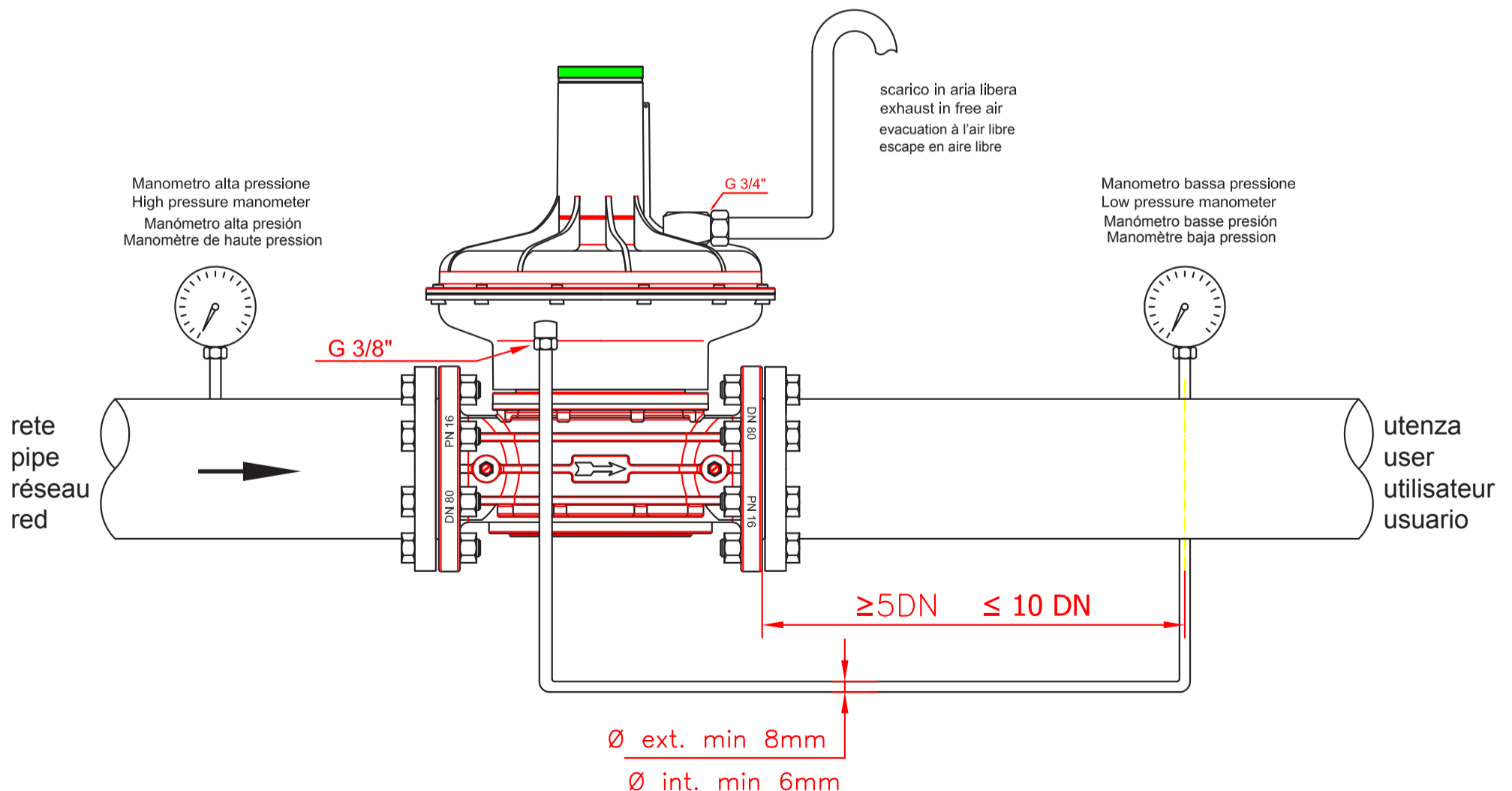


- Se puede instalar en cualquier posición, pero es preferible la instalación con el muelle vertical (véase fig. 1, 2 y 3). Fuera del regulador, después del mismo está colocada una toma de presión (14) para el control de la presión de regulación.
- Conecte la toma de impulso (4) con conexión G3/8" después del regulador. En RG/2MBZ conecte junto a la toma de impulso la salida del grifo (21) (vea los ejemplos de instalación).
- Canalizar hacia el exterior la descarga (18) de la válvula de alivio (si está presente). Véase ejemplos de instalación.
- Durante la instalación prestar atención a fin de evitar que detritos o residuos metálicos se introduzcan en el aparato.
- No se utilice el contenedor del muelle como eje para el atornillado sino utilizar el utensilio apropiado.
- Verificar que las contrabridas de entrada y salida sean perfectamente paralelas para evitar de someter el cuerpo a inútiles esfuerzos mecánicos, calcular también el espacio para insertar la guarnición de estanquidad. Si una vez insertadas las guarniciones el espacio que queda es excesivo no se intente llenarlo apretando excesivamente los pernos del aparato.
- De toda manera verificar la estanquidad del sistema una vez efectuada la instalación.



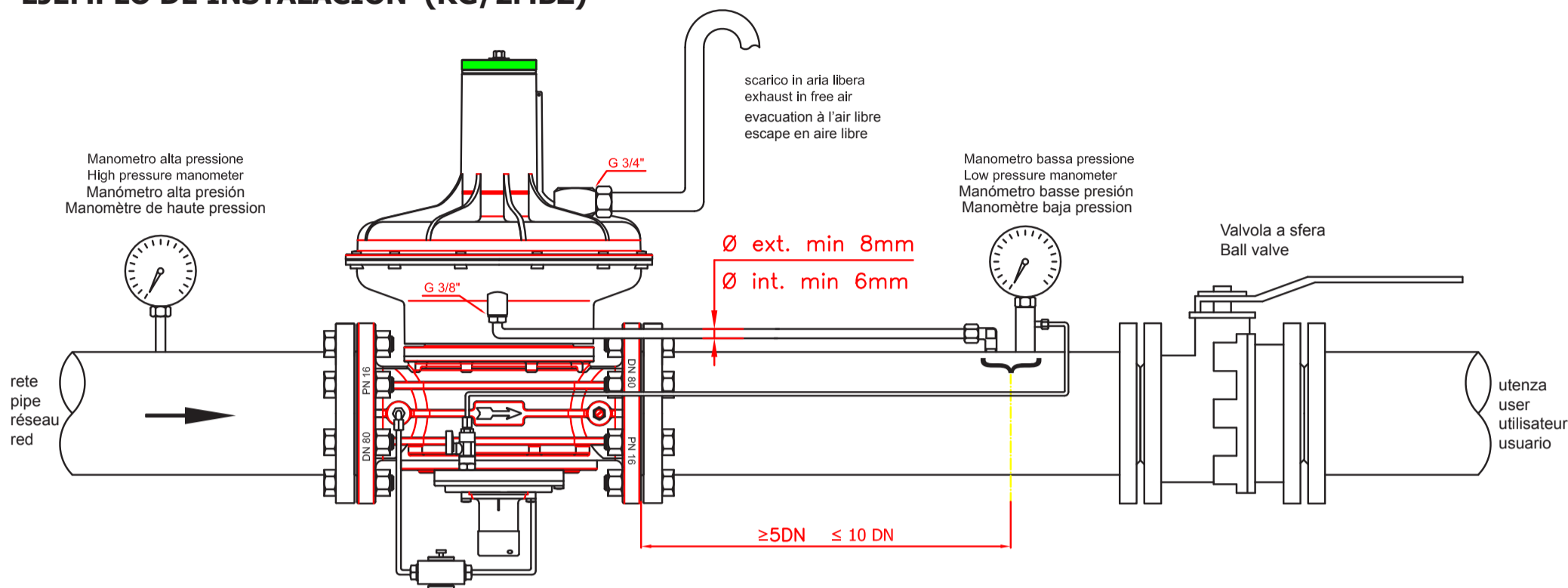
Se recomienda leer atentamente la hoja de instrucciones adjuntas con el producto.

**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE (RG/2MCS)**  
**INSTALLATION EXAMPLE (RG/2MCS)**  
**EXEMPLE D'INSTALLATION (RG/2MCS)**  
**EJEMPLO DE INSTALACIÓN (RG/2MCS)**





**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE (RG/2MBZ)**  
**INSTALLATION EXAMPLE (RG/2MBZ)**  
**EXEMPLE D'INSTALLATION (RG/2MBZ)**  
**EJEMPLO DE INSTALACIÓN (RG/2MBZ)**



**RIARMO MANUALE (solo RG/2MBZ):**

Per riarmo del dispositivo di blocco occorre seguire le indicazioni riportate nello schema di pag. 13. A operazione di riarmo terminata si deve tirare lentamente verso il basso il perno di riarmo (25) (per evitare che sia a contatto con il perno di riarmo interno).

**TARATURA P2**

Prima di avviare l'impianto, assicurarsi che la molla in dotazione al regolatore sia adeguata alla pressione di regolazione voluta.

Munirsi di un adeguato manometro per il controllo della pressione a valle del regolatore.

Nelle versioni con sfioro si deve agire direttamente sulla vite di regolazione (2), nelle versioni senza sfioro è necessario svitare il tappo (1). A fine operazione riavvitare il tappo (1) nella posizione originale.

**TARATURA (vedere esempio)**

Nel caso sia necessario effettuare la taratura, con l'impianto in portata, occorre:

- Per le versioni con sfioro (vedi fig. 2 e 5) munirsi di una chiave esagonale a tubo da 10 mm (chiave commerciale) con Ø est. max non superiore a 15 mm.
- Per le versioni con sfioro (vedi fig. 3) munirsi di una chiave esagonale a tubo da 8 mm (chiave commerciale) con Ø est. max non superiore a 12 mm.
- Svitare il tappo (23).
- Svitare e rimuovere la parte finale del perno (25).
- Con apposita chiave (29) avvitarlo al massimo la vite di regolazione (24) e posizionare al minimo la vite di regolazione (26).
- 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 (29) sulla vite di regolazione (26).
- Per modificare il valore di taratura di intervento del blocco di sovrappressione agire con la chiave in dotazione (29) sulla vite di regolazione (24).
- Per modificare il valore di taratura di intervento dello sfioro si deve agire con una chiave a tubo commerciale (non fornita) sulla vite di regolazione (19).

! Le versioni RCS sono senza blocchi di sicurezza

**MANUAL RESET (only RG/2MBZ):**

In order to reset the shut off device, you need to follow the instructions mentioned in the schedule you may find on page 13. When the reset operation must be completed slowly pull down the reset pin (25) (to avoid any contact with the internal reset pin).

**CALIBRATION P2**

Before starting the system, pay attention that the standard regulation spring is suitable with the needed regulation pressure.

Get a proper pressure gauge to check the regulator pressure.

On versions with relief valve, you must act directly on the adjustment regulation screw (2), on versions without relief valve you have to unscrew the cap (1). When the regulator is set, rescrew the cap (1) in the original position.

**SETTING (see the example)**

Where it is needed to set the devices, with the plant giving flow, you need:

- On versions with relief valve (see fig. 2 and 5) get a commercial spanner. The commercial key has to be an hex with a pipe type of 10 mm and a maximum external Ø not over than 15 mm.
- On versions with relief valve (see in fig. 3) get a commercial spanner. 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.
- Unscrew the cap (23).
- Unscrew and remove the final part of the pin (25).
- By the special key (29) screw completely the regulation screw (24) and put at minimum the regulation screw (26).
- 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 (29) on the regulation screw (26).
- To modify the setting value of overpressure shut off tripping, act with the supplied screw (29) on the regulation screw (24).
- To modify the setting of the relief valve, act with a commercial spanner (not supplied) on the regulation screw (19).

! RCS versions don't have safety shut off

**REARMEMENT MANUEL (seulement RG/2MBZ):**

Pour réenclencher le dispositif de blocage, il faut suivre les indications fournies dans le schéma p.13. A la fin de l'opération de réenclenchement, il faut tirer lentement vers en bas le bras de réenclenchement (25) (pour éviter qu'il soit en contact avec le bras de réenclenchement interne).

**TARAGE P2**

Avant de démarrer le système, assurez-vous que le ressort du régulateur est adapté à la pression de réglage de fonctionnement.

Se munir d'un manomètre adéquat pour le contrôle de la pression en aval du régulateur.

Pour les versions avec soupape d'effluement vous devez tourner la vis de régulation (2), dans les versions sans vanne de décharge il est nécessaire dévisser le bouchon (1). A la fin de l'opération revisser le bouchon (1) dans la position initiale.

**CALIBRAGE (voir l'exemple)**

Au cas où ce soit nécessaire d'effectuer le calibrage, avec l'installation en débit, il faut:

- Pour les versions avec soupape d'effluement (voir fig. 2 et 5) se munir d'une clé hexagonale à tube de 10 mm (clé commerciale) avec Ø ext. max non supérieur à 15 mm.
- Pour les versions sans soupape d'effluement (voir fig. 3) se munir d'une clé hexagonale à tube de 8 mm (clé commerciale) avec Ø ext. max non supérieur à 12 mm.
- Dévisser le bouchon (23).
- Dévisser et retirer l'extrémité du pivot (25).
- Par la clé appropriée (29) visser complètement la vis de réglage (24) et positionner la vis de réglage (26) au minimum.
- Pour modifier la valeur de calibrage de la pression à la sortie P2 agir sur la vis de réglage (2).
- Visser jusqu'en fin de course les vis de réglage (4) et (23) et placer au minimum, en la dévissant, la vis de réglage (25).
- Pour modifier la valeur de calibrage d'intervention du blocage de pression diastolique intervenir avec la clé pourvue (29) sur la vis de réglage (26).
- Pour modifier la valeur de calibrage d'intervention du blocage de surpression intervenir avec la clé pourvue (29) sur la vis de réglage (24).
- Pour modifier la valeur de calibrage d'intervention de la sécurité il faut intervenir avec la clé à tube commerciale (non fournie) sur la vis de réglage (19).

! Versions RCS sont sans arrêts de sécurité

**REARME MANUAL (solo RG/2MBZ):**

Para rearmar el dispositivo de bloqueo se deben seguir las indicaciones que se encuentran en el esquema de la pág. 13. Cuando se concluye la operación de rearmado, el perno de rearmado (25) se debe tirar lentamente hacia abajo (para evitar que entre en contacto con el perno de rearmado interno).

**CALIBRADO P2**

Antes del arranque del sistema, asegurarse de que el muelle en dotación al regulador sea adecuado a la presión de regulación requerida.

Equiparse de un adecuado manómetro para el control de la presión posterior al regulador.

En las versiones con válvula de alivio, se debe accionar directamente sobre el tornillo de regulación (2); en las versiones sin válvula de alivio es necesario desenroscar el tapón (1). Una vez finalizada la operación será preciso volver a rosca el tapón (1) dejándolo en su posición original.

**CALIBRACIÓN (vea el ejemplo)**

Si fuese necesario realizar la calibración, con la instalación en presencia de caudal, es necesario:

- En las versiones con válvula de alivio (ver fig. 2 y 5), equiparse con una llave hexagonal de tubo de 10 mm (llave comercial) con Ø ext. máx no superior a 15 mm.
- En las versiones con válvula de alivio (ver fig. 3), equiparse con una llave hexagonal de tubo de 8 mm (llave comercial) con Ø ext. máx no superior a 12 mm.
- Desenroscar el tapón (23).
- Desatornille y quite la parte final del perno (25).
- Utilizando la llave especial (29) enroscar completamente los tornillos de regulación (24) y poner al mínimo el tornillo de regulación (26).
- Para modificar el valor de calibración de la presión de salida P2 accione el tornillo de regulación (2).
- Atornille hasta el tope los tornillos de regulación (4) y (23) y ubique al mínimo, desatornillándolo, el tornillo de regulación (25).
- Para modificar el valor de calibración de intervención del bloqueo de mínima presión accione la llave suministrada (29) sobre el tornillo de regulación (26).
- Para modificar el valor de calibración de intervención del bloqueo de sobrepresión accione la llave suministrada (29) sobre el tornillo de regulación (24).
- Para modificar el valor de calibración de intervención de la válvula de alivio, se debe accionar una llave de tubo comercial (no suministrada) sobre el tornillo de regulación (19).

! Versiones RCS son sin bloqueos de seguridad



**ESEMPIO**


- Pressione necessaria di regolazione 20 mbar
- Intervento blocco max 40 mbar
- Intervento valvola di sfioro 30 mbar
- Intervento blocco min 10 mbar
- Riarmare il dispositivo di blocco seguendo le istruzioni indicate nel paragrafo "RIARMO MANUALE".
- Portare, svitando la vite di regolazione (2), la pressione P2, leggendola sul manometro, a 10 mbar.
- Avvitare la vite di regolazione (26) fino all'intervento del blocco di minima (UPSO) che a questo punto è tarato a 10 mbar.
- Avvitare di qualche giro la vite di regolazione P2 (2) e riarmare il dispositivo di blocco. Avvitare la vite di regolazione (2) fino alla pressione P2 voluta (in questo caso 20 mbar) controllandola sul manometro.
- Premendo con la chiave a tubo sul dado di regolazione (19), 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 (24) fino all'intervento del dispositivo di blocco di massima pressione. Avvitare la vite (24) di ¼ di giro. A questo punto il blocco OPSO è tarato a 40 mbar.
- Riarmare il dispositivo di blocco
- Chiudere lentamente il rubinetto a valle del regolatore.
- Premendo con la chiave a tubo da 8 mm sul dado di regolazione (19), 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 (19) finché 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 (23).

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



**EXAMPLE**


- Needed regulation pressure 20 mbar
- Maximum shut off intervention 40 mbar
- Relief valve intervention 30 mbar
- Minimum shut off intervention 10 mbar
- Reset the shut off device following the instructions stated on 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 (26) till the minimum shut off (UPSO) tripping, which, now is setted to 10 mbar.
- Make some crackdown on P2 regulation screw (2) and reset the shut off device. Screw the regulation screw (2) till you reach the P2 pressure needed (in this case 20 mbar) checking it on the pressure gauge.
- Push with the special spanner on the regulation nut (19), 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 (24) till the maximum pressure shut off device tripping. Screw the screw (24) ¼ turn. At this point the shut off OPSO is setted to 40 mbar.
- Reset the shut off device
- Slowly close the tap downstream the regulator.
- Pushing with the 8 mm spanner on the regulation nut (19), 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 (19) 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 (23).

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



**EXEMPLE**


- Pression de réglage nécessaire 20 mbar
- Intervention arrêt maximum 40 mbar
- Intervention valve d'évacuation 30 mbar
- Intervention arrêt minimum 10 mbar
- Réarmer le dispositif de blocage en suivant les instructions indiquées au paragraphe "REARMEMENT MANUEL".
- Amener, en dévissant la vis de réglage (2), la pression P2, en la lisant sur le manomètre, à 10 mbar.
- Visser la vis de régulation (26) jusqu'à l'intervention du blocage de minima (UPSO) qui à ce point est calibré à 10 mbar.
- Serrer de quelques tours la vis de réglage P2 (2) et réarmer le dispositif de blocage. Serrer la vis de réglage (2) jusqu'à la pression P2 souhaitée (dans ce cas 20 mbar) en la contrôlant sur le manomètre.
- En faisant pression avec la clé à tube de 8 mm sur l'écrou de réglage (19), augmenter la pression P2, en la lisant sur le manomètre, jusqu'à la valeur de calibrage OPSO désirée (atteindre dans ce cas à 40 mbar).
- Simultanément dévisser lentement la vis de réglage (24) jusqu'à l'intervention du dispositif de blocage de pression maximale. Visser la vis (24) de ¼ de tour. À ce point-là le blocage OPSO est calibré à 40 mbar.
- Réarmer le dispositif de blocage
- Fermer lentement le robinet en aval du régulateur.
- En faisant pression avec la clé à tube de 8 mm sur l'écrou de réglage (19), augmenter la pression P2; en la lisant sur le manomètre, jusqu'à la valeur de calibrage de la soupape de sécurité voulu (atteindre dans ce cas à 30 mbar).
- Sans faire pression, dévisser lentement la vis de réglage (19) jusqu'à ce que la pression P2, visualisée sur le manomètre, commence à diminuer.
- La soupape de sécurité est dans ce cas-là calibré à 30 mbar.
- Enlever la clé à tube et refermer les bouchons (1) et (23).

 **Les opérations ci-dessus doivent être effectuées par des techniciens qualifiés.**



**EJEMPLO**

- Presión de regulación necesaria 20 mbares
- Valor de bloqueo máx. 40 mbares
- Intervención válvula de alivio 30 mbares
- Valor de bloqueo mínimo 10 mbares
- Rearme el dispositivo de bloqueo siguiendo las instrucciones indicadas en el apartado "REARMADO MANUAL".
- Llevar, desatornillando el tornillo de regulación (2), la presión P2, leyéndola sobre el manómetro, a 10 mbar.
- Atornillar el tornillo de regulación (26) hasta la intervención del bloqueo de mínima (UPSO) que a este punto se encuentra calibrado a 10 mbar.
- Atornille el tornillo de regulación P2 (2) dándole algunas vueltas y rearme el dispositivo de bloqueo. Atornille el tornillo de regulación (2) hasta obtener la presión P2 deseada (en este caso 20 mbar), controlándola en el manómetro.
- Presionando con la llave de tubo de 8 mm sobre la tuerca de regulación (19), aumente la presión P2, leyéndola sobre el manómetro, hasta el valor de calibración OPSO deseado (llegue en este caso a 40 mbar).
- Simultáneamente desatornille lentamente el tornillo de regulación (24) hasta la intervención del dispositivo de bloqueo de máxima presión. Atornille el tornillo (24) ¼ de vuelta. A este punto el bloqueo OPSO está calibrado a 40 mbar.
- Rearme el dispositivo de bloqueo
- Cierre lentamente el grifo a continuación del regulador.
- Presionando con la llave de tubo de 8 mm sobre la tuerca de regulación (19), aumente la presión P2, leyéndola sobre el manómetro, hasta el valor de calibración de alivio deseado (llegue en este caso a 30 mbar).
- Sin presionar, desatornille lentamente el tornillo de regulación (19) hasta que la presión P2, visualizada en el manómetro, comienza a disminuir.
- El alivio en este caso está calibrado a 30 mbar.
- Retire la llave de tubo y cierre nuevamente las tapas (1) y (23).

 **Las operaciones antes indicadas deben ser ejecutadas únicamente por técnicos calificados.**

**Istruzioni per riarmo dispositivo di blocco su versioni RG/2MBZ**  
**Instruction for the reset of shut off device on RG/2MBZ**  
**Instructions pour le réarmement du dispositif de blocage sur les versions RG/2MBZ**  
**Instrucciones para el rearme del dispositivo de bloqueo en las versiones RG/2MBZ**

