

# MADAS<sup>®</sup>



Dispositivi di sicurezza, filtrazione  
e regolazione per:  
**GAS-ARIA-GASOLIO-NAFTA**

Safety, filtration and regulation devices for:  
**GAS - AIR - OIL - HEAVY OIL**

Dispositifs de sécurité, filtrage et réglage pour:  
**GAZ - AIR - GASOIL - MAZOUT**

Dispositivos de seguridad, filtración  
y regulación para:  
**GAS - AIRE - GASOLEO - NAFTA**



## **MANUALE TECNICO 2011**

**TECHNICAL MANUAL 2011**

**MANUEL TECHNIQUE 2011**

**MANUAL TECNICO 2011**

**DESCRIZIONE PRODOTTI** PRODUCTS DESCRIPTION DESCRIPTION PRODUITS DESCRIPCION PRODUCTOS

**DISEGNI** DRAWINGS DESSINS DIBUJOS

**CARATTERISTICHE TECNICHE** TECHNICAL DATA CARACTERISTIQUES TECHNIQUES CARACTERISTICAS TECNICAS

**DIAGRAMMI E GRAFICI** GRAPHS AND DIAGRAMS DIAGRAMMES ET GRAPHIQUES DIAGRAMA Y GRAFICOS

**ESEMPI DI INSTALLAZIONE** INSTALLATION EXAMPLES MODALITE D'INSTALLATION EJEMPLO DE INSTALACIONES

**GUIDA ALLA MANUTENZIONE** SERVICING GUIDE GUIDE POUR LA MANUTENTION GUIA AL MANTENIMIENTO



**1**

**EVO/NC**





**EVO/NC**

CE II 3G - II 3D

MADAS-01

CE 0051



**DESCRIZIONE**

Elettrovalvole di intercettazione per gas automatiche normalmente chiuse che aprono quando la bobina viene alimentata elettricamente e chiudono quando viene tolta loro tensione.

Queste elettrovalvole possono essere comandate da pressostati, termostati, ecc.

**Omologazione CE secondo EN 161**

**Conforme Direttiva 2009/142/CE (Direttiva Gas)**

**Conforme Direttiva 94/9/CE (Direttiva ATEX)**

**Conforme Direttiva 2004/108/CE (Compatibilità Elettromagnetica)**

**Conforme Direttiva 2006/95/CE (Bassa Tensione)**

**DESCRIPTION**

Gas closing automatic normally closed solenoid valves that open when the coil is powered and close when there is no tension.

These solenoid valves are controlled by pressure switch, thermostat, etc.

**EC certified according to EN 161**

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

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

**In conformity with the 2004/108/EC Directive (Electromagnetic Compatibility)**

**In conformity with the 2006/95/EC Directive (Low Voltage)**

**DESCRIPTION**

Electrovannes d'arrêt pour gaz, automatiques, normalement fermées, qui s'ouvrent lorsque la bobine est alimentée électriquement et se ferment lorsqu'on interrompt l'alimentation.

Ces électrovannes peuvent être commandées par des pressostats, des thermostats, etc.

**Homologation CE selon EN 161**

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

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

**Conforme à la Directive 2004/108/CE (Compatibilité électromagnétique)**

**Conforme à la Directive 2006/95/CE (Basse Tension)**

**DESCRIPCIÓN**

Electroválvulas de interceptación gas de tipo automático, normalmente cerradas, que se abren cada vez que la bobina es alimentada eléctricamente y se cierran una vez interrumpe la tensión.

Estas electroválvulas pueden ser controladas por presostatos, termostatos, etc.

**Homologación CE según EN 161**

**Conforme Directiva 2009/142/CE (Directiva Gas)**

**Conforme Directiva 94/9/CE (Directiva ATEX)**

**Conforme Directiva 2004/108/CE (Compatibilidad Electromagnética)**

**Conforme Directiva 2006/95/CE (Baja Tensión)**



#### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Impiego:  
gas non aggressivi delle 3 famiglie  
(gas secchi)
- Attacchi filettati Rp (corpi ottone):  
(DN 10 ÷ DN 20) secondo EN 10226
- Tensione di alimentazione:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz,  
110 V/50-60 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolleranza su tensione di alimentazione:  
-15% ... +10%
- Potenza assorbita:  
vedere tabella
- Pressione max esercizio:  
200 mbar
- Temperatura ambiente:  
-20 ÷ +60 °C  
(230 Vac con energy saving -20 ÷ +85° C)
- Temperatura superficiale max:  
90 °C
- Grado di protezione:  
IP65
- Classe:  
A
- Gruppo:  
2
- Tempo di chiusura:  
<1 s
- Tempo di apertura:  
<1 s

Bobine: incapsulate in resina poliammidica caricata con fibre di vetro con attacco tipo DIN 43650; la classe di isolamento è la F (155°) ed il filo smaltato è in classe H (180°).

#### MATERIALI

- Ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- acciaio INOX 430 F (UNI EN 10088)
- gomma antiolio NBR (UNI 7702)

#### TECHNICAL DATA

- Use:  
not aggressive gases of the 3 families  
(dry gases)
- Threaded connections Rp (brass body):  
(DN 10 ÷ DN 20) according to EN 10226
- Power supply voltage:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz,  
110 V/50-60 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Power supply voltage tolerance:  
-15% ... +10%
- Power absorption:  
see table
- Max. working pressure:  
200 mbar
- Environment temperature:  
-20 ÷ +60 °C  
(230 Vac with energy saving -20 ÷ +85° C)
- Max superficial temperature:  
90 °C
- Protection degree:  
IP65
- Class:  
A
- Group:  
2
- Closing time:  
<1 s
- Opening time:  
<1 s

Coils: poliammidic resin encapsulated with glass fibre, connection type DIN 43650; the insulation class is F (155°) and the enamelled copper wire class is H (180°).

#### MATERIALS

- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 430 F stainless steel (UNI EN 10088)
- NBR rubber (UNI 7702)

#### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Emploi:  
gaz non agressifs des trois familles  
(gaz secs)
- Fixations filetees Rp (corps en laiton):  
(DN 10 ÷ DN 20) selon EN 10226
- Tension d'alimentation:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz,  
110 V/50-60 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolérance sur tension d'alimentation:  
-15% ... +10%
- Puissance absorbée:  
voir tableau
- Pression maximale en exercice:  
200 mbar
- Température ambiante:  
-20 ÷ +60 °C  
(230 avec con energy saving -20 ÷ +85° C)
- Température superficielle max:  
90 °C
- Degré de protection:  
IP65
- Classe:  
A
- Groupe:  
2
- Temps de fermeture:  
<1 s
- Temps d'ouverture:  
<1 s

Bobines: encapsulées dans de la résine polyamide contenant des fibres de verre avec fixations de type DIN 43650; la classe d'isolement est la F (155°) et le fil émaillé est en classe H (180°).

#### MATÉRIELS

- Laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- acier INOX 430 F (UNI EN 10088)
- caoutchou anti-huile NBR (UNI 7702)


#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Utilización:  
gases de las 3 familias  
(secos y no agresivos)
- Conexiones roscadas Rp (cuerpo de latón):  
(DN 10 ÷ DN 20) según EN 10226
- Tension de alimentación:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz,  
110 V/50-60 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolerancia de tensión de alimentación:  
-15% ... +10%
- Potencia absorbida:  
ver tabla
- Max. presión ejercicio:  
200 mbar
- Temperatura ambiente:  
-20 ÷ +60 °C  
(230 Vac con energy saving -20 ÷ +85° C)
- Temperatura superficial máxima:  
90 °C
- Grado de protección:  
IP65
- Clase:  
A
- Grupo:  
2
- Tiempo de cierre:  
<1 s
- Tiempo de retraso apertura:  
<1 s

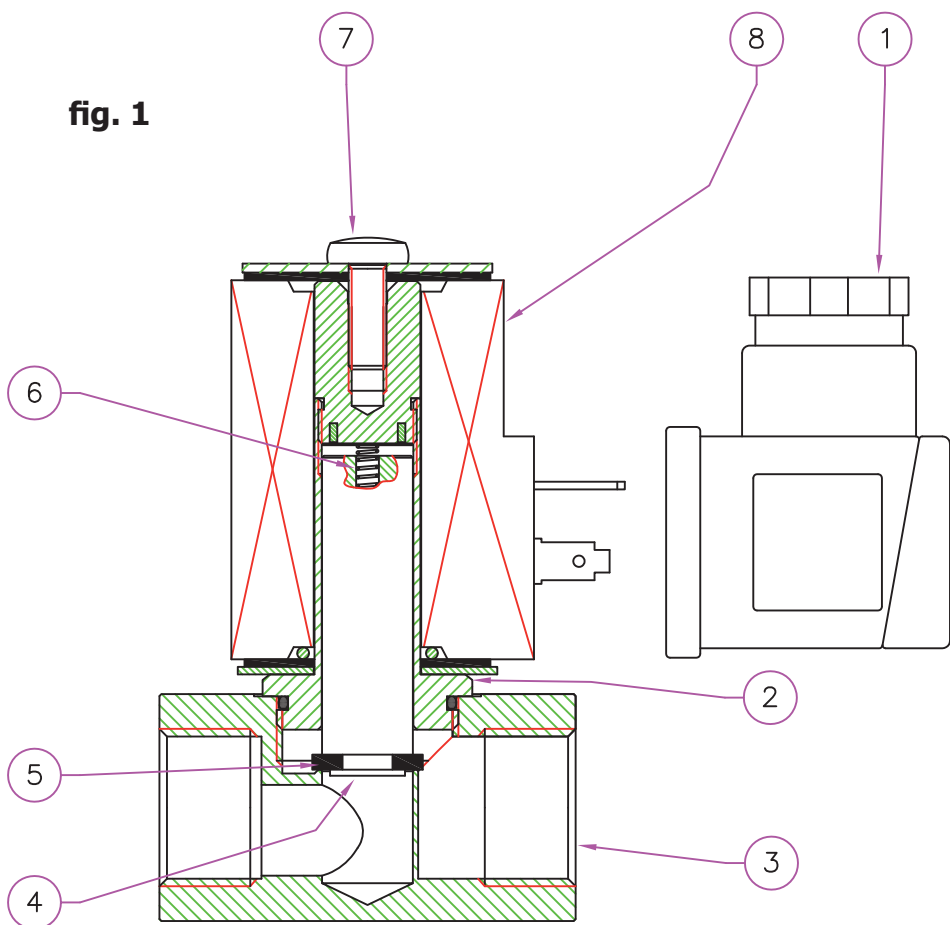
Bobinas: encapsuladas en resina poliamídica con fibras de vidrio, conexión serie DIN 43650; la clase de aislamiento es F (155°) y la clase del hilo esmaltado es H (180°).

#### MATERIALES

- Latón OT-58 (UNI EN 12164)
- acero inox 430 F (UNI EN 10088)
- goma antiaceite NBR (UNI 7702)

Foto Photo Fotos	Attacchi Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	senza energy saving without energy saving sans energy saving sin energy saving	con energy saving with energy saving avec energy saving con energy saving
			Codice Code Code Código	Codice Code Code Código
 <p>* versione senza raddrizzatore * version without rectifier * modèle sans redresseur * versión sin retificador</p>	<b>DN 10</b>	12 Vdc	EVO01 001	EVO01 E01
		12 V/50 Hz	EVO01 010	EVO01 E10
		24 Vdc	EVO01 005	EVO01 E05
		24 V/50 Hz	EVO01 003	EVO01 E03
		110 V/50-60 Hz	EVO01 002	EVO01 E02
		110 V/50-60 Hz*	EVO01 007	-
		230 V/50-60 Hz	EVO01 008	EVO01 E08
		230 V/50-60 Hz*	EVO01 009	-
	<b>DN 15</b>	12 Vdc	EVO02 001	EVO02 E01
		12 V/50 Hz	EVO02 010	EVO02 E10
		24 Vdc	EVO02 005	EVO02 E05
		24 V/50 Hz	EVO02 003	EVO02 E03
		110 V/50-60 Hz	EVO02 002	EVO02 E02
		110 V/50-60 Hz*	EVO02 007	-
		230 V/50-60 Hz	EVO02 008	EVO02 E08
		230 V/50-60 Hz*	EVO02 009	-
	<b>DN 20</b>	12 Vdc	EVO03 001	EVO03 E01
		12 V/50 Hz	EVO03 010	EVO03 E10
		24 Vdc	EVO03 005	EVO03 E05
		24 V/50 Hz	EVO03 003	EVO03 E03
		110 V/50-60 Hz	EVO03 002	EVO03 E02
		110 V/50-60 Hz*	EVO03 007	-
		230 V/50-60 Hz	EVO03 008	EVO03 E08
		230 V/50-60 Hz*	EVO03 009	-
con regolatore di portata = EVOF... with flow regulator = EVOF... avec régulateur de portée = EVOF... con regulador de caudal = EVOF...				

**fig. 1**



**fig. 1**

- 1 - Connettore elettrico
- 2 - Guaina per bobina
- 3 - Corpo valvola
- 4 - Nucleo mobile
- 5 - Rondella di tenuta
- 6 - Molla di chiusura
- 7 - Vite blocca bobina
- 8 - Bobina

**fig.1**

- 1 - Electrical connector
- 2 - Coil armature assembly
- 3 - Body valve
- 4 - Movable nucleus
- 5 - Washer seal
- 6 - Closing spring
- 7 - Coil fixing screw
- 8 - Coil

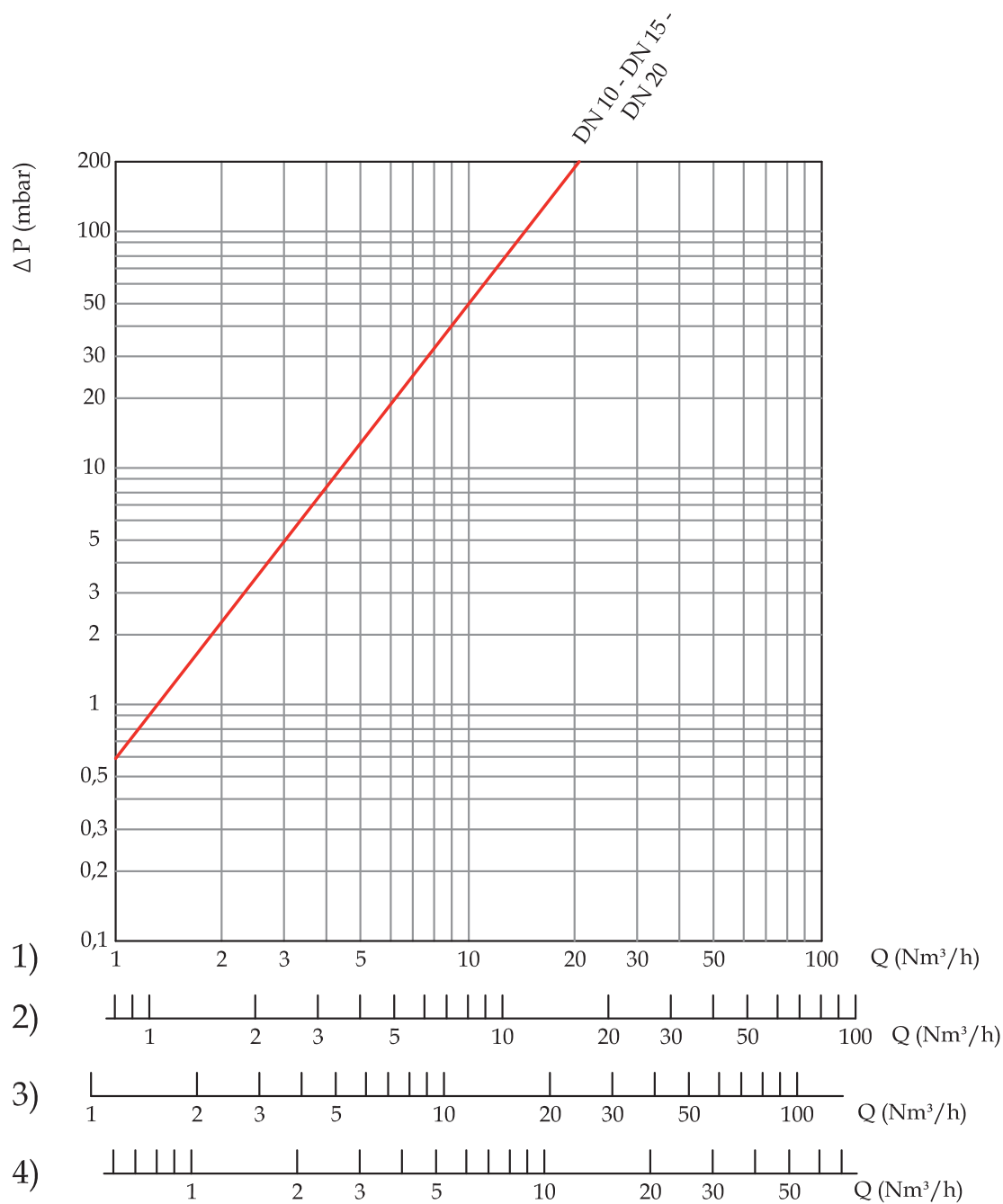
**fig. 1**

- 1 - Connecteur électrique
- 2 - Guaine pour bobine
- 3 - Corps soupape
- 4 - Nucleo móvil
- 5 - Rondelle de tenue
- 6 - Ressort de fermeture
- 7 - Vis bloque-bobine
- 8 - Bobine électrique

**fig. 1**

- 1 - Conector eléctrico
- 2 - Funda bobina
- 3 - Cuerpo válvula
- 4 - Núcleo móvil
- 5 - Arandela de estanquidad
- 6 - Muelle de cierre
- 7 - Tornillo de fijación bobina
- 8 - Bobina eléctrica

Diagramma perdite di carico - Capacity diagram - Diagramme pertes de charge - Diagrama de caudales



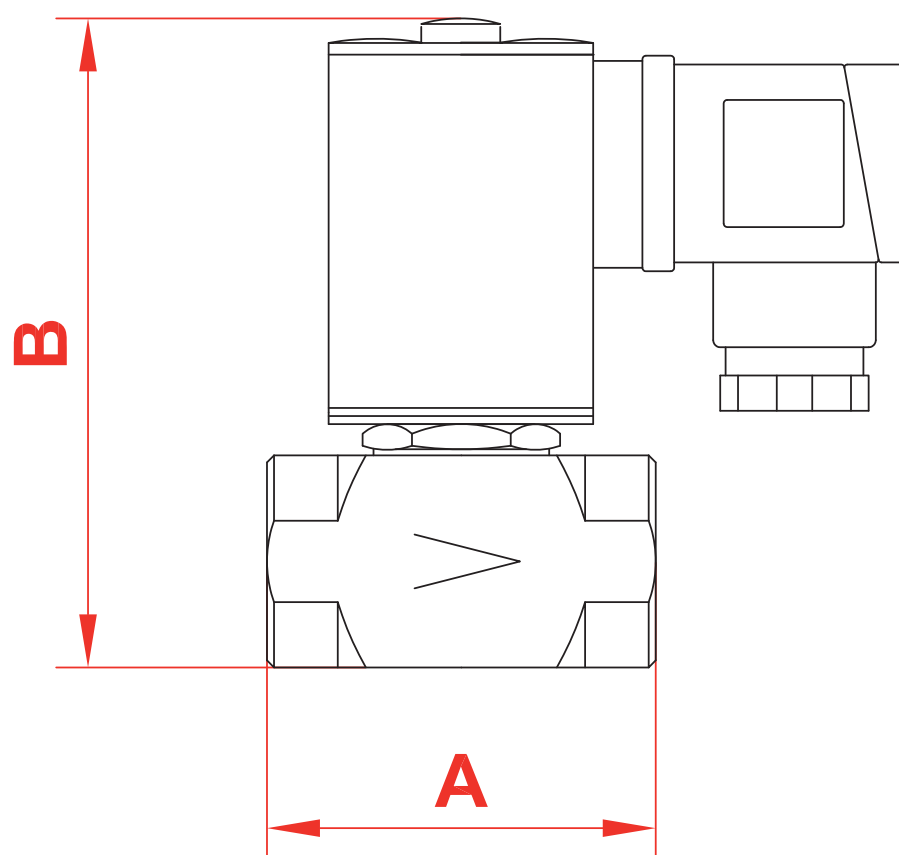
- 
- 1) metano
  - 2) aria
  - 3) gas di città
  - 4) gpl

- 
- 1) méthane
  - 2) air
  - 3) gaz de ville
  - 4) gaz liquide

- 
- 1) methane
  - 2) air
  - 3) town gas
  - 4) lpg

- 
- 1) methane
  - 2) aire
  - 3) gas de ciudad
  - 4) gpl

Dimensioni di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm			Peso Weight Poids Peso
Attacchi Connections Fixations Conexiones	A	B	Kg
DN 10	55	90,5	0,6
DN 15	55	90,5	0,6
DN 20	55	90,5	0,6








**INSTALLAZIONE**

L'elettrovalvola conforme alla Direttiva (denominata Direttiva ATEX 100 a) come apparecchio del gruppo II, categoria 3G e come apparecchio II, categoria 3D; come tale è idonea per essere installata nelle zone 2 e 22 come classificate nell'allegato I alla Direttiva 99/92/CE.

L'elettrovalvola non è idonea per l'utilizzo nelle zone 1 e 21 e, a maggior ragione, 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, non è prevista, da parte dell'elettrovalvola, l'emissione in atmosfera di sostanza infiammabile con modalità tali da originare un'atmosfera esplosiva.

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

**ATTENZIONE:** le operazioni di installazione/cablaggio/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.
- L'elettrovalvola deve essere installata con la freccia (indicata sul corpo **(3)**) rivolta verso l'utenza. Può essere installata in tutte le posizioni senza che ne venga pregiudicato il corretto funzionamento.
- 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 avvitarlo.
- In ogni caso dopo l'installazione verificare la tenuta dell'impianto.

**COLLEGAMENTI ELETTRICI**

- Prima di effettuare connessioni elettriche verificare che la tensione di rete corrisponda con la tensione di alimentazione indicata sull'etichetta del prodotto.
- Scollegare l'alimentazione prima di procedere al cablaggio.
- Cablare il connettore con cavo tipo H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø esterno da 6,2 a 8,1 mm avendo cura di assicurare il grado IP65 del prodotto.
- Nel cablare il connettore usare gli appositi terminali per cavi.
- Collegare all'alimentazione i morsetti 1 e 2 e il cavo di terra al morsetto  $\perp$ .
- **IMPORTANTE:** con alimentazioni 12 Vdc e 24 Vdc con energy saving rispettare la polarità.




**INSTALLATION**

The solenoid valve is in conformity with the Directive 94/9/CE (said Directive ATEX 100 a) as device of group II, category 3G and as device of group II, category 3D; for this reason it is suitable to be installed in the zones 2 and 22 as classified in the attachment I to the Directive 99/92/EC.

The solenoid valve is not suitable to be used in zones 1 and 21 and, all the more so, 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 not forecast, by the solenoid valve, the emission in the atmosphere of inflammable substance in way to cause an explosive atmosphere.

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

**WARNING:** all installation/wiring/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 solenoid valve must be installed with the arrow (on the body **(3)**) towards the user on gas pipe. It can be installed in any position without compromising the correct working.
- 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.

**ELECTRICAL CONNECTIONS**

- Before making electrical connections, check that the mains voltage is the same as the power supply voltage stated on the product label.
- Disconnect the power supply before wiring.
- Wire the connector with H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup> cable outside Ø from 6,2 a 8,1 mm, taking care to ensure that the device has IP65 protection.
- Use the cable terminals when wiring the connector.
- Connect the power supply to terminals 1 and 2 and the ground wire to terminal  $\perp$ .
- **IMPORTANT:** with tension 12 Vdc and 24 Vdc with energy saving observe the polarity.



**INSTALLATION**

L'électrovanne est conforme à la Directive 94/9/CE (appelée Directive ATEX 100 a) comme appareil du groupe II, catégorie 3G et comme appareil du groupe II, catégorie 3D; comme telle elle peut être installée dans les zones 2 et 22, comme classée dans l'annexe I de la Directive 99/92/CE.

L'électrovanne n'est pas adaptée pour l'utilisation dans les zones 1 et 21 et, encore moins, 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 l'électrovanne émette dans l'atmosphère des substances inflammables qui pourraient provoquer une atmosphère explosive.

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

**ATTENTION:** les opérations d'installation/câblage/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.
- L'électrovanne doit être installée avec la flèche (indiquée sur le corps **(3)**) tournée vers le groupe. Elle peut être installée dans toutes les positions sans porter préjudice à son fonctionnement correct.
- 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.

**BRANCHEMENTS ELÉCTRICAS**

- Avant d'effectuer les connexions électriques, vérifier que la tension de réseau corresponde avec la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette du produit.
- Avant le câblage, interrompre l'alimentation.
- Câbler le connecteur avec un câble type H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø extérieur de 6,2 à 8,1mm en ayant soin d'assurer le degré IP65 du produit.
- Pour câbler le connecteur, utiliser les bornes spéciales pour câbles.
- Connecter à l'alimentation les bornes 1 et 2 et le câble de terre à la borne  $\perp$ .
- **IMPORTANT:** avec les alimentations 12 Vdc et 24 Vdc avec energy saving, respecter la polarité.




**INSTALACIÓN**

La electroválvula es conforme a la Directiva 94/9/CE (denominada Directiva ATEX 100 a) como aparato del grupo II, categoría 3G y como aparato del grupo II, categoría 3D; como tal, resulta adecuada para su instalación en las zonas 2 y 22, según están clasificadas en el documento adjunto I a la Directiva 99/92/CE.

La electroválvula no es adecuada para su utilización en las zonas 1 y 21 y, aún menos, 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, la electroválvula no provoca la emisión a la atmósfera de sustancias inflamables con características tales que puedan provocar deflagraciones.

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

**ATENCIÓN:** las operaciones de instalación, cableado 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.
- La electroválvula ha de instalarse con la flecha (en relieve en el cuerpo **(3)**) apuntando hacia el aparato. Se puede instalar en todas las posiciones sin perjuicio para su correcto funcionamiento.
- 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.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.

**CONEXIONES ELÉCTRICAS**

- Antes de efectuar conexiones eléctricas controlar que la tensión de red corresponda a la tensión de alimentación indicada en la etiqueta del producto.
- Desconectar la alimentación antes de efectuar el cableado.
- Cablear el conector mediante cable de tipo H05RN-F 3X0,75 mm<sup>2</sup>, Ø externo entre 6,2 y 8,1 mm, prestando atención a fin de garantizar el grado IP65 del producto.
- Al efectuar el cableado del conector utilizar los respectivos terminales para cables.
- Conectar la alimentación a los bornes 1 y 2 y el cable de tierra al borne  $\perp$ .
- **IMPORTANTE.** Con tensiones de 12 Vdc y 24 Vdc con Energy Saving respetar la polaridad.

**MANUTENZIONE**

In caso di necessità prima di effettuare verifiche interne accertarsi che :

1. l'apparecchio non sia alimentato elettricamente
2. all'interno dell'apparecchio non vi sia gas in pressione

Svitare la vite di bloccaggio (7) della bobina (8) e rimuovere quest'ultima, svitare la guaina (2) e disassemblarli dal corpo valvola (3). Controllare l'otturatore (5), pulire e se necessario sostituire l'organo di tenuta in gomma. Pulire il filtro (se presente) soffiandolo, senza rimuoverlo dal corpo valvola (3). Procedere al montaggio eseguendo a ritroso l'operazione di smontaggio.


 Le suddette operazioni devono essere eseguite esclusivamente da tecnici qualificati.

**SERVICING**

If it is necessary, before doing the internal inspection, make sure that:

1. the power supply to the device is disconnected
2. there is no pressurised gas inside the device

Unscrew the coil fixing screws (7) and remove the coil (8), unscrew the coil armature assembly (2) and disassemble them from body valve (3). Check the obturator (5), clean or if is necessary substitute the rubber made seal component. Clean the filter (if there is) blowing it without taking it off the body valve (3). Then assemble doing backward the same operation of dismantling.

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

**MANUTENTION**

En cas de nécessité, avant d'effectuer des vérifications internes, s'assurer que:

1. que l'appareil n'est pas alimenté électriquement
2. qu'il n'y ait pas de gaz sous pression dans l'appareil

Dévisser la vis de blocage (7) de la bobine (8) et enlever cette dernière de la gaine (2), dévisser la gaine et les désassembler du corps de vanne (3). Contrôler l'obtuteur (5), nettoyer et, si nécessaire, remplacer le joint d'étanchéité en caoutchouc. Nettoyer le filtre (s'il est présent) le souffler sans l'enlever du corps de la vanne (3). Effectuer le montage en faisant les opérations en sens inverse du démontage.


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

**MANTENIMIENTO**

Antes de efectuar alguna operación de desmontaje de la electroválvula, asegurarse que:

1. el aparato no esté alimentado eléctricamente
2. en su interior no haya gas en presión.

Destornillar el tornillo de fijación (7) de la bobina (8) y quitarla de la vaina (2), destornillar la vaina y retirarlos del cuerpo de la válvula (3). Controlar el obturador (5), limpiarlo y, si es necesario, cambiar el órgano de cierre hermético en goma. Limpiar el filtro (si lo hay) soplando en el mismo sin quitarlo del cuerpo de la válvula (3). Proceder al montaje siguiendo la operación de desmontaje en orden inverso.

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

**Bobine e connettori per elettrovalvole EVO/NC - Coils and connectors for EVO/NC**  
**Bobines et connecteurs pour électrovannes EVO/NC - Bobinas y conectores para electroválvulas EVO/NC**

**senza energy saving - without energy saving - sans energy saving - sin energy saving**

Voltage Voltage Voltage Voltaje	Coil code Code bobine Código bobina	Coil stamping Timbrage bobine Timbrado bobina	Connector code Code connecteur Código conector	Power absorption Puissance absorbée Potencia absorbida	Resistance Résistance Resistencia
					(Ω)
12 Vdc	BO-0030	BO-0030 12 V DC R	CN-0010	8,5 VA	16,8
12 V/50 Hz	BO-0030	BO-0030 12 V DC R	CN-0050	7 VA	16,8
24 Vdc	BO-0040	BO-0040 24 V DC R	CN-0010	8,5 VA	66,8
24 V/50 Hz	BO-0040	BO-0040 24 V DC R	CN-0050	7 VA	66,8
110 V/50-60 Hz	BO-0075	BO-0075 110 V RAC	CN-0045	7,5 VA	1405
110 V/50-60 Hz*	BO-0105	BO-0105 110 V 50-60 Hz D	CN-0010	19 VA	144
230 V/50-60 Hz	BO-0050	BO-0050 220 V RAC	CN-0045	9 VA	5330
230 V/50-60 Hz*	BO-0115	BO-0115 230 V 50-60 Hz M	CN-0010	13 VA	880



\* versione senza raddrizzatore  
\* version without rectifier  
\* modèle sans redresseur  
\* versión sin retifi cador

**con energy saving - with energy saving - avec energy saving - con energy saving**

12 Vdc	BO-0030	BO-0030 12 V DC R	CN-2100	8 VA Energy saving 2 VA	16,8
12 V/50 Hz	BO-0030	BO-0030 12 V DC R	CN-2110	7 VA Energy saving 2 VA	16,8
24 Vdc	BO-0040	BO-0040 24 V DC R	CN-2100	8.5 VA Energy saving 2.5 VA	66,8
24 V/50 Hz	BO-0040	BO-0040 24 V DC R	CN-2110	7.5 VA Energy saving 2.5 VA	66,8
110 V/50-60 Hz	BO-0075	BO-0075 110 V RAC	CN-2130	8 VA Energy saving 2.5 VA	1405
230 V/50-60 Hz	BO-0050	BO-0050 220 V RAC	CN-2130	9 VA Energy saving 3 VA	5330

**Tipo connettore / Connector type / Type connecteur / Anschluss type / Tipo conector**  
**CN-0010** = Normale / Normal / Normal / Normal / Normal  
**CN-0045** (230 Vac, 110 Vac) = Raddrizzatore / Rectifier / Redresseur / Gleichrichter / Retificador  
**CN-0050** = (24 Vac, 12 Vac) = Raddrizzatore / Rectifier / Redresseur / Gleichrichter / Retificador  
**CN-2100** = Energy Saving 12 Vdc - 24 Vdc  
**CN-2110** = Energy Saving 12 Vac - 24 Vac  
**CN-2130** = Energy Saving 110 Vac - 230 Vac

2

EVP../NC

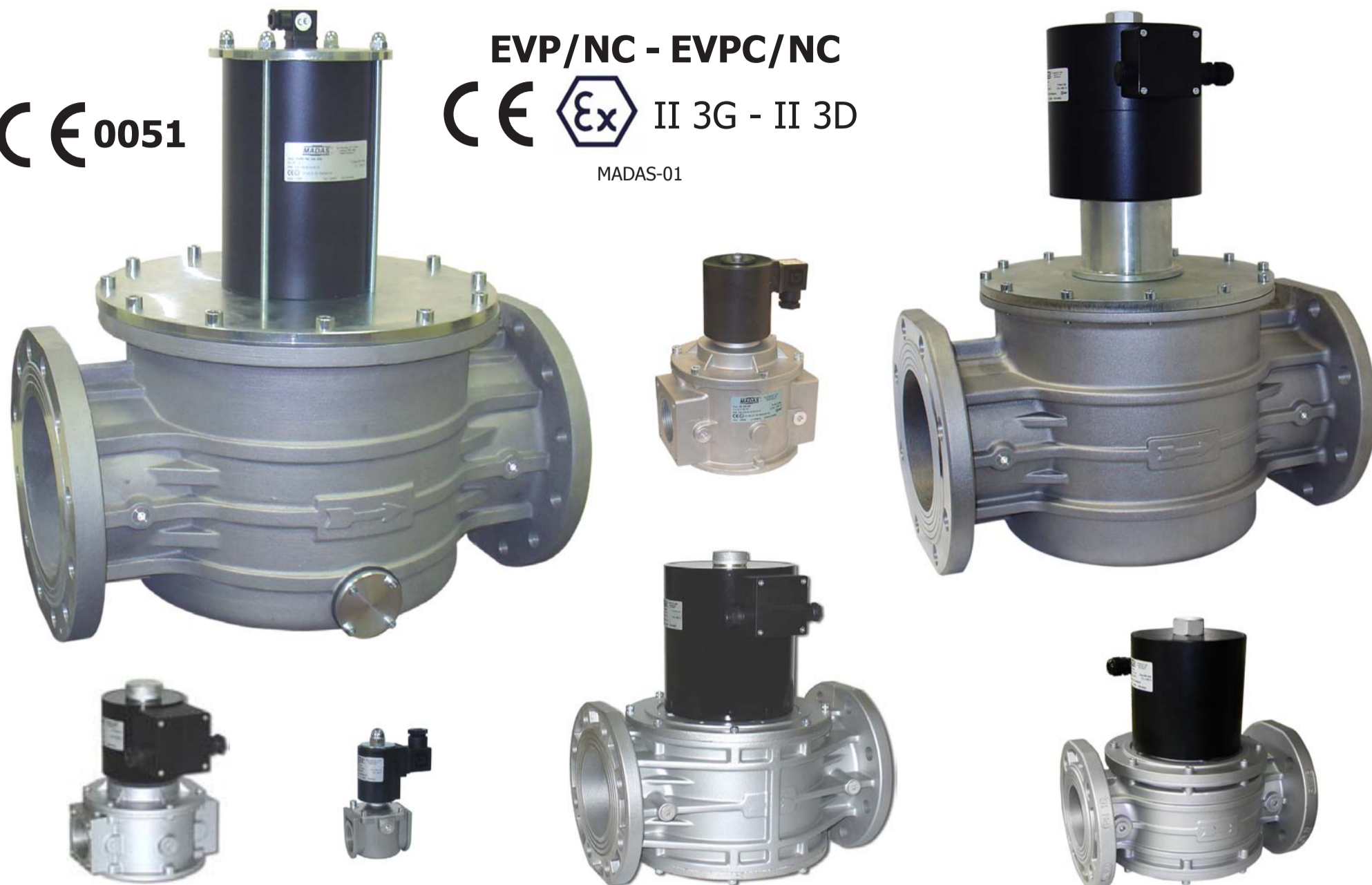
EVPC../NC



CE 0051

**EVP/NC - EVPC/NC**  
 CE Ex II 3G - II 3D

MADAS-01



**DESCRIZIONE**

Elettrovalvole di intercettazione per gas automatiche normalmente chiuse che aprono quando la bobina viene alimentata elettricamente e chiudono quando viene tolta loro tensione.

Queste elettrovalvole possono essere comandate da pressostati, termostati, ecc.

Possono essere dotate di regolatore di portata e di kit apertura lenta regolabile.

**Omologazione CE secondo EN 161**

**Conforme Direttiva 2009/142/CE (Direttiva Gas)**

**Conforme Direttiva 94/9/CE (Direttiva ATEX)**

**Conforme Direttiva 2004/108/CE (Compatibilità Elettromagnetica)**

**Conforme Direttiva 2006/95/CE (Bassa Tensione)**

**DESCRIPTION**

Gas interception automatic normally closed solenoid valves that open when the coil is powered and close when there is no tension.

These solenoid valves can be controlled by pressure switch, thermostat, etc.

They can be equipped with a flow regulator and adjustable slow opening kit.

**EC certified according to EN 161**

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

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

**In conformity with the 2004/108/EC Directive (Electromagnetic Compatibility)**

**In conformity with the 2006/95/EC Directive (Low Voltage)**

**DESCRIPTION**

Electrovannes d'arrêt pour gaz, automatiques, normalement fermées, qui s'ouvrent lorsque la bobine est alimentée électriquement et se ferment lorsqu'on interrompt l'alimentation.

Ces électrovannes peuvent être commandées par pressostats, thermostats, etc.

Elles peuvent être munies d'un régulateur de débit et kit d'ouverture lente réglable.

**Homologation CE selon EN 161**

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

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

**Conforme à la Directive 2004/108/CE (Compatibilité électromagnétique)**

**Conforme à la Directive 2006/95/CE (Basse Tension)**

**DESCRIPCIÓN**

Electroválvulas de intercepción gas de tipo automático, normalmente cerradas, que se abren cada vez que la bobina es alimentada eléctricamente y se cierran una vez interrumpida la tensión.

Estas electroválvulas pueden ser gobernadas mediante presostatos, termostatos, etc.

Pueden estar provistas de un regulador de caudal y kit de apertura lenta ajustable.

**Homologación CE según EN 161**

**Conforme Directiva 2009/142/CE (Directiva Gas)**

**Conforme Directiva 94/9/CE (Directiva ATEX)**

**Conforme Directiva 2004/108/CE (Compatibilidad Electromagnética)**

**Conforme Directiva 2006/95/CE (Baja Tensión)**

**Versioni speciali - Special versions - Versions spéciales - Versiones especiales**

	<b>EVPF - EVPCF</b>	<b>EVPS - EVPCS</b>	<b>EV PQ - EVPCQ</b>	<b>EVPR - EVPCR</b>	<b>EVPT - EVPCT</b>
<b>Apertura lenta regolabile</b> Adjustable slow opening Ouverture lente réglable Apertura lenta ajustable	✘	✔	✔	✔	✔
<b>Regolazione scatto rapido</b> Adjustable rapid stroke Réglage déclenchement rapide Regulación disparo rápido	✘	✔	✔	✘	✘
<b>Regolatore portata</b> Flow regulation Réglage débit Regulación caudal	✔	✔	✘	✔	✘

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

- Impiego:  
gas non aggressivi delle 3 famiglie  
(gas secchi)
- Attacchi filettati Rp:  
(DN 15 ÷ DN 50) secondo EN 10226
- Attacchi flangiati PN 16:  
(DN 25 ÷ DN 200) secondo ISO 7005
- Su richiesta attacchi flangiati ANSI 150
- Tensione di alimentazione  
(vedere tabella)

**TECHNICAL DATA**

- Use:  
not aggressive gases of the 3 families  
(dry gases)
- Threaded connections Rp:  
(DN 15 ÷ DN 50) according to EN 10226
- Flanged connections PN 16:  
(DN 25 ÷ DN 200) according to ISO 7005
- On request ANSI 150 flanged connections
- Power supply voltage  
(see table)

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

- Emploi:  
gaz non agressifs des trois familles  
(gaz secs)
- Fixations filetees Rp:  
(DN 15 ÷ DN 50) selon EN 10226
- Fixations bridees PN 16:  
(DN 25 ÷ DN 200) selon ISO 7005
- Sur demande fixations bridees ANSI 150
- Tension d'alimentation  
(voir tableau)

**CARACTERISTICAS TECNICAS**

- Utilización:  
gases de las 3 familias  
(secos y no agresivos)
- Conexiones roscadas Rp:  
(DN 15 ÷ DN 50) según EN 10226
- Conexiones de brida PN 16:  
(DN 25 ÷ DN 200) según ISO 7005
- A petición conexiones de brida ANSI 150
- Tension de alimentación  
(ver tabla)

Modelli - Models - Modèles Modelos	Ø	12 V/50 Hz	12 Vdc	24 V/50 Hz	24 Vdc	110 V/50-60 Hz	230 V/50-60 Hz
<b>EVP.....</b> <b>P.max 200 - 360 mbar</b>	<b>DN 15 - DN 20</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>EVP... - EVPC</b> <b>P.max 200 - 360 mbar</b>	<b>DN 25</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>EVP... - EVPC</b> <b>P.max 200 - 360 mbar</b>	<b>DN 32 - DN 40 - DN 50</b>	✗	✗	✓	✓	✓	✓
<b>EVP...</b> <b>P.max 360 mbar</b>	<b>DN 65 - DN 80</b>	✗	✗	✓	✓	✓	✓
<b>EVP...</b> <b>P.max 360 mbar</b>	<b>DN 100</b>	✗	✗	✓	✓	✓	✓
<b>EVP...</b> <b>P.max 360 mbar</b>	<b>DN 125 - DN 150</b>	✗	✗	✓	✓	✓	✓
<b>EVP...</b> <b>P.max 360 mbar</b>	<b>DN 200</b>	✗	✗	✓	✗	✓	✓

- Tolleranza su tensione di alimentazione:  
-15% ... +10%
- Potenza assorbita:  
vedere tabella bobine e connettori
- Pressione max esercizio:  
(DN 15 ÷ DN 50) 200 o 360 mbar  
(DN 65 ÷ DN 150) 360 mbar
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficiale max:  
85 °C
- Grado di protezione:  
IP65
- Classe  
DN 15 ÷ DN 150: A  
DN 200: B
- Gruppo:  
2
- Tempo di chiusura:  
<1 s
- Tempo di apertura:  
<1 s

Bobine: incapsulate in resina poliammidica caricata con fibre di vetro con attacco tipo DIN 43650; la classe di isolamento è la F (155°) ed il filo smaltato è in classe H (180°).

Bobine (EVP DN 32 ÷ DN 150): la classe di isolamento e del filo smaltato è la classe H (180°).

**MATERIALI**

- Alluminio pressofuso (UNI EN 1706)
- ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- alluminio 11S (UNI 9002-5)
- acciaio zincato e acciaio INOX 430 F (UNI EN 10088)
- gomma antiolio NBR (UNI 7702)
- nylon 30% fibra di vetro (UNI EN ISO 11667)
- viledon

- Power supply voltage tolerance:  
-15% ... +10%
- Power absorption:  
see coils and connector table
- Max. working pressure:  
(DN 15 ÷ DN 50) 200 or 360 mbar  
(DN 65 ÷ DN 150) 360 mbar
- Environment temperature:  
-15 ÷ +60 °C
- Max superficial temperature:  
85 °C
- Protection degree:  
IP65
- Class:  
DN 15 ÷ DN 150: A  
DN 200: B
- Group:  
2
- Closing time:  
<1 s
- Opening time:  
<1 s

Coils: polyamidic resin encapsulated with glass fibre, connection type DIN 43650; the insulation class is F (155°) and the enamelled copper wire class is H (180°).

Coils (EVP DN 32 ÷ DN 150): the insulation class and the enamelled copper wire class is H (180°).

**MATERIALS**

- Die-cast aluminium (UNI EN 1706)
- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 11S aluminium (UNI 9002-5)
- galvanized and 430 F stainless steel (UNI EN 10088)
- NBR rubber (UNI 7702)
- nylon 30% glass fibre (UNI EN ISO 11667)
- viledon

- Tolérance sur tension d'alimentation:  
-15% ... +10%
- Puissance absorbée:  
voir tableau bobines et les connecteurs
- Pression maximale en exercice:  
(DN 15 ÷ DN 50) 200 ou 360 mbar  
(DN 65 ÷ DN 150) 360 mbar
- Température ambiante:  
-15 ÷ +60 °C
- Température superficielle max:  
85 °C
- Degré de protection:  
IP65
- Classe:  
DN 15 ÷ DN 150: A  
DN 200: B
- Groupe:  
2
- Temps de fermeture:  
< 1 s
- Temps d'ouverture:  
<1 s

Bobines: encapsulées dans de la résine polyamide contenant des fibres de verre avec fixations de type DIN 43650; la classe d'isolement est la F (155°) et le fil émaillé est en classe H (180°).

Bobines (EVP DN 32 ÷ DN 150): la classe d'isolement et le fil émaillé est en classe H (180°).

**MATÉRIELS**

- Alluminium fondé dans la masse (UNI EN 1706)
- laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- aluminium 11S (UNI 9002-5)
- acier zingué et acier INOX 430 F (UNI EN 10088)
- caoutchou anti-huile NBR (UNI 7702)
- nylon 30% fibre de verre (UNI EN ISO 11667)
- viledon

- Tolerancia de tensión de alimentación:  
-15% ... +10%
- Potencia absorbida:  
ver tabla de bobinas y conectores
- Max. presión ejercicio:  
(DN 15 ÷ DN 50) 200 o 360 mbar  
(DN 65 ÷ DN 150) 360 mbar
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficial máxima:  
85 °C
- Grado de protección:  
IP65
- Klasse:  
DN 15 ÷ DN 150: A  
DN 200: B
- Grupo:  
2
- Tiempo de cierre:  
<1 s
- Tiempo de retraso apertura:  
<1 s

Bobinas: encapsuladas en resina poliamídica con fibras de vidrio, conexión serie DIN 43650; la clase de aislamiento es F (155°) y la clase del hilo esmaltado es H (180°).

Bobinas (EVP DN 32 ÷ DN 150): la clase de aislamiento y la clase del hilo esmaltado es H (180°).

**MATERIALES**

- Aluminio inyectado a presión (UNI EN 1706)
- latón OT-58 (UNI EN 12164)
- aluminio 11S (UNI 9002-5)
- acero inox 430 F y acero galvanizado (UNI EN 10088)
- goma antiaceite NBR (UNI 7702)
- nylon 30% fibra de vidrio (UNI EN ISO 11667)
- viledon



Foto Photo Fotos	Attacchi Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Attacchi Filettati - Threaded Connections Fixations filetees - Conexiones roscadas		Attacchi Flangiati - Flanged Connections Fixations Bridees - Conexiones de Brida	
			P. max 200 mbar		P. max 360 mbar	
			Codice - Code Code - Código		Codice - Code Code - Código	
	<b>EVP/NC</b> <b>DN 15</b>	12 Vdc	EVP02 201	EVP02 001	-	-
		12 V/50 Hz	EVP02 210	EVP02 010	-	-
		24 Vdc	EVP02 205	EVP02 005	-	-
		24 V/50 Hz	EVP02 203	EVP02 003	-	-
		110 V/50-60 Hz	EVP02 202	EVP02 002	-	-
		230 V/50-60 Hz	EVP02 208	EVP02 008	-	-
	<b>EVP/NC</b> <b>DN 20</b>	12 Vdc	EVP03 201	EVP03 001	-	-
		12 V/50 Hz	EVP03 210	EVP03 010	-	-
		24 Vdc	EVP03 205	EVP03 005	-	-
		24 V/50 Hz	EVP03 203	EVP03 003	-	-
		110 V/50-60 Hz	EVP03 202	EVP03 002	-	-
		230 V/50-60 Hz	EVP03 208	EVP03 008	-	-
	<b>EVPC/NC</b> <b>DN 25</b>	12 Vdc	EVPC04 201	EVPC04 001	EVPC25 201	EVPC25 001
		12 V/50 Hz	EVPC04 210	EVPC04 010	EVPC25 210	EVPC25 010
		24 Vdc	EVPC04 205	EVPC04 005	EVPC25 205	EVPC25 005
		24 V/50 Hz	EVPC04 203	EVPC04 003	EVPC25 203	EVPC25 003
		110 V/50-60 Hz	EVPC04 202	EVPC04 002	EVPC25 202	EVPC25 002
		230 V/50-60 Hz	EVPC04 208	EVPC04 008	EVPC25 208	EVPC25 008
	<b>EVP/NC</b> <b>DN 25</b>	12 Vdc	-	EVP04 001	-	EVP25 001
		12 V/50 Hz	-	EVP04 010	-	EVP25 010
		24 Vdc	-	EVP04 005	-	EVP25 005
		24 V/50 Hz	-	EVP04 003	-	EVP25 003
		110 V/50-60 Hz	-	EVP04 002	-	EVP25 002
		230 V/50-60 Hz	-	EVP04 008	-	EVP25 008
con regolatore di portata = EVPF... / EVPCF... with flow regulator = EVPF... / EVPCF... avec régulateur de portée = EVPF... / EVPCF... con regulador de caudal = EVPF... / EVPCF...						

fig. 1

**EVP - EVPC DN 15-25**  
**P.max 200-360 mbar**

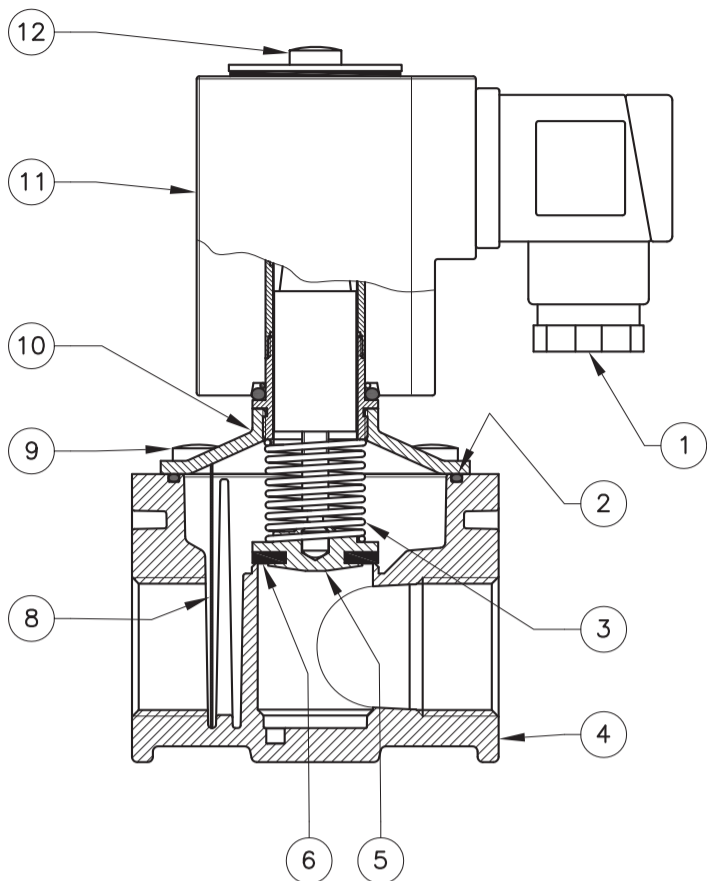


fig. 1 e 2

1. Connettore elettrico
2. O-Ring di tenuta
3. Molla di chiusura
4. Corpo valvola
5. Otturatore
6. Rondella di tenuta
7. Tappo G 1/4"
8. Filtro
9. Viti di fissaggio coperchio
10. Coperchio
11. Bobina elettrica
12. Dado o vite fissaggio bobina
13. Vite di regolazione portata (versione EVPF - EVPCF)

fig. 1 and 2

1. Electrical connector
2. Seal O-Ring
3. Closing spring
4. Body valve
5. Obturator
6. Seal washer
7. G 1/4" cap
8. Filter
9. Cover fixing screws
10. Cover
11. Electrical coil
12. Coil fixing nut or screw
13. Flow calibration screw (EVPF - EVPCF version)

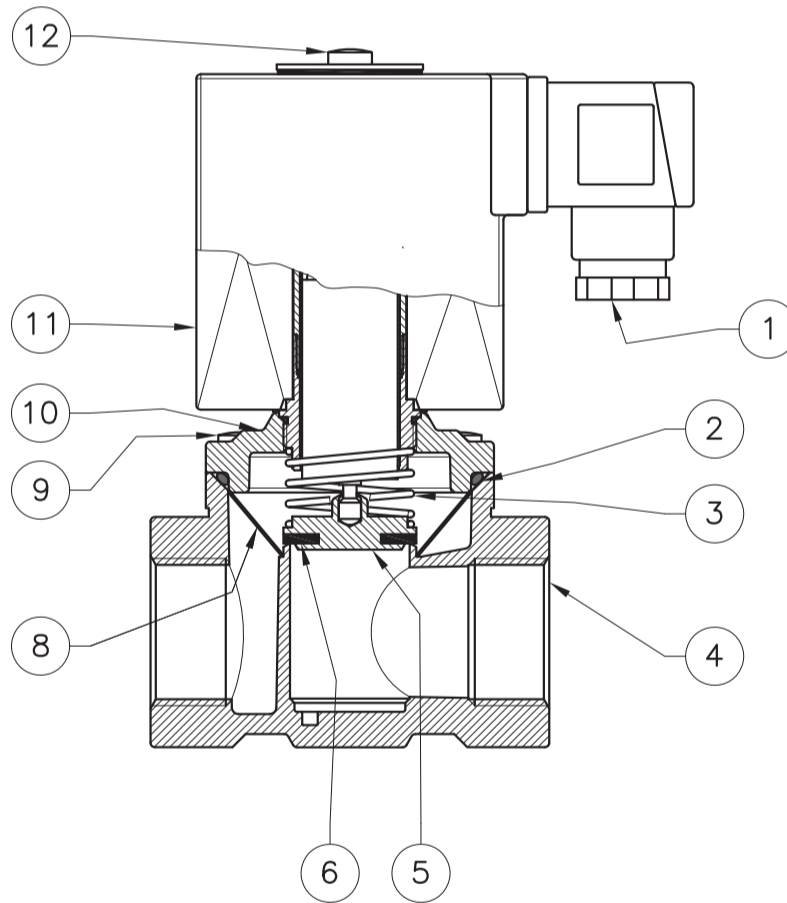
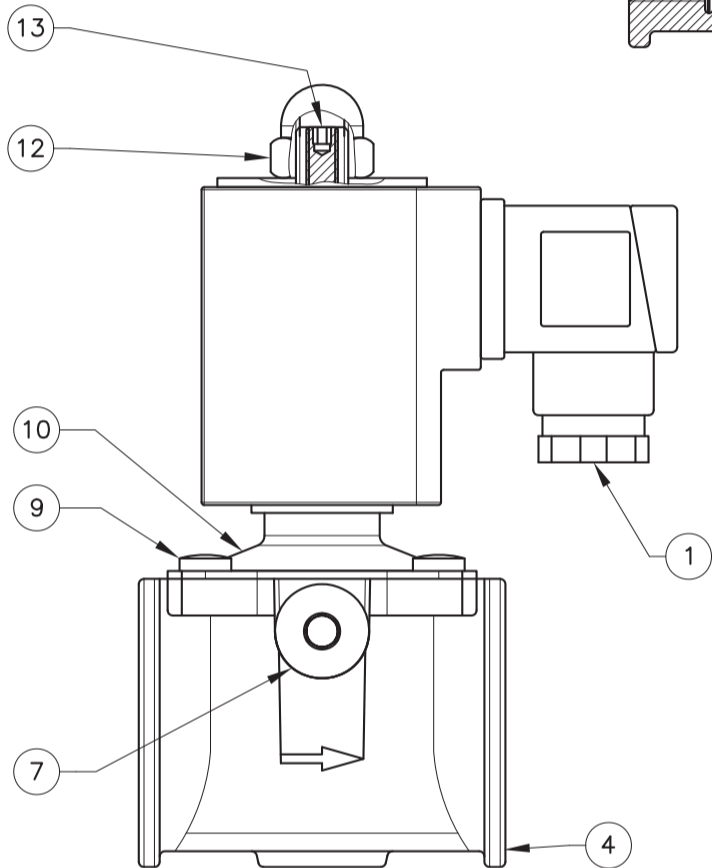


fig. 2

**EVP DN 25**  
**P.max 360 mbar**

fig. 1 et 2

1. Connecteur électrique
2. Joint torique
3. Ressort de fermeture
4. Corps soupape
5. Obturateur
6. Rondelle d'étanchéité
7. Bouchon G 1/4"
8. Composant filtrant
9. Vis de fixation du couvercle
10. Couvercle
11. Bobine électrique
12. Écrou ou vis de fixation de la bobine
13. Vis de réglage du débit (version EVPF - EVPCF)

fig. 1 y 2

1. Conector eléctrico
2. Junta tórica de estanqueidad
3. Muelle de cierre
4. Cuerpo válvula
5. Obturador
6. Arandela de estanqueidad
7. Tapón G 1/4"
8. Elemento filtrante
9. Tornillos de fijación tapa
10. Tapa
11. Bobina eléctrica
12. Tuerca o tornillo fijación bobina
13. Tornillo de regulación caudal (versión EVPF - EVPCF)

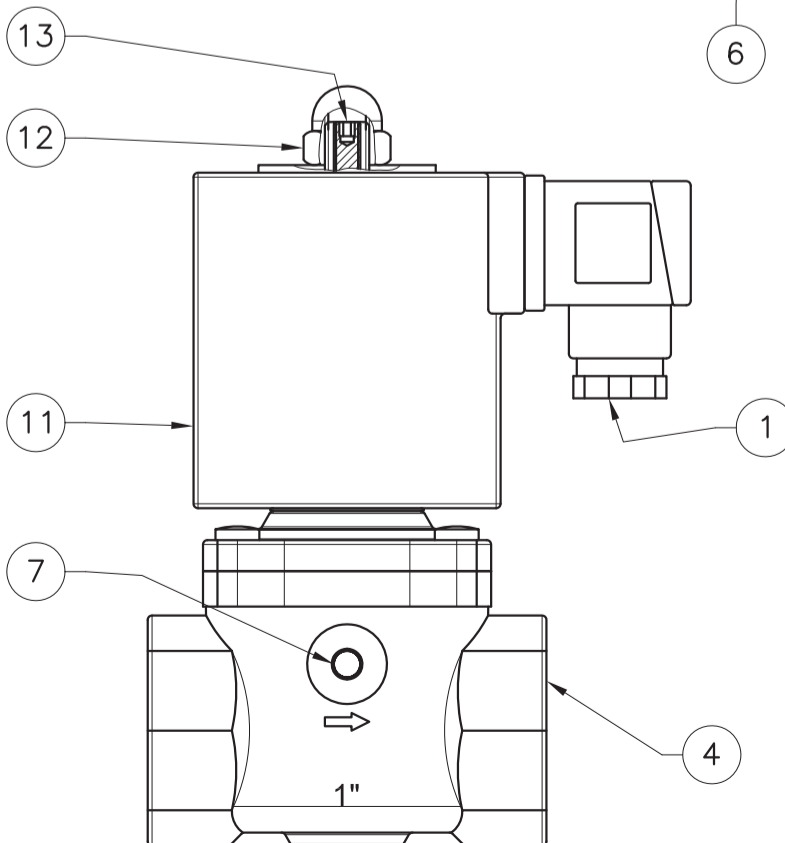








Foto Photo Fotos	Attacchi Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Attacchi Filettati - Threaded Connections Fixations filetees - Conexiones roscadas		Attacchi Flangiati - Flanged Connections Fixations Bridees - Conexiones de Brida	
			P. max 200 mbar	P.max 360 mbar	P. max 200 mbar	P.max 360 mbar
			Codice - Code Code - Código	Codice - Code Code - Código	Codice - Code Code - Código	Codice - Code Code - Código
	<b>EVPC/NC</b> <b>DN 32</b>	24 Vdc	EVPC05 205	EVPC05 005	EVPC32 205	EVPC32 005
		24 V/50 Hz	EVPC05 203	EVPC05 003	EVPC32 203	EVPC32 003
		110 V/50-60 Hz	EVPC05 202	EVPC05 002	EVPC32 202	EVPC32 002
		230 V/50-60 Hz	EVPC05 208	EVPC05 008	EVPC32 208	EVPC32 008
	<b>EVPC/NC</b> <b>DN 40</b>	24 Vdc	EVPC06 205	EVPC06 005	EVPC40 205	EVPC40 005
		24 V/50 Hz	EVPC06 203	EVPC06 003	EVPC40 203	EVPC40 003
		110 V/50-60 Hz	EVPC06 202	EVPC06 002	EVPC40 202	EVPC40 002
		230 V/50-60 Hz	EVPC06 208	EVPC06 008	EVPC40 208	EVPC40 008
	<b>EVPC/NC</b> <b>DN 50</b>	24 Vdc	EVPC07 205	EVPC07 005	EVPC50 205	EVPC50 005
		24 V/50 Hz	EVPC07 203	EVPC07 003	EVPC50 203	EVPC50 003
		110 V/50-60 Hz	EVPC07 202	EVPC07 002	EVPC50 202	EVPC50 002
		230 V/50-60 Hz	EVPC07 208	EVPC07 008	EVPC50 208	EVPC50 008
	<b>EVPC/NC</b> <b>DN 32</b>	24 Vdc	EVPC05 205	EVPC05 005	EVPC32 205	EVPC32 005
		24 V/50 Hz	EVPC05 203	EVPC05 003	EVPC32 203	EVPC32 003
		110 V/50-60 Hz	EVPC05 202	EVPC05 002	EVPC32 202	EVPC32 002
		230 V/50-60 Hz	EVPC05 208	EVPC05 008	EVPC32 208	EVPC32 008
	<b>EVPC/NC</b> <b>DN 40</b>	24 Vdc	EVPC06 205	EVPC06 005	EVPC40 205	EVPC40 005
		24 V/50 Hz	EVPC06 203	EVPC06 003	EVPC40 203	EVPC40 003
		110 V/50-60 Hz	EVPC06 202	EVPC06 002	EVPC40 202	EVPC40 002
		230 V/50-60 Hz	EVPC06 208	EVPC06 008	EVPC40 208	EVPC40 008
	<b>EVPC/NC</b> <b>DN 50</b>	24 Vdc	EVPC07 205	EVPC07 005	EVPC50 205	EVPC50 005
		24 V/50 Hz	EVPC07 203	EVPC07 003	EVPC50 203	EVPC50 003
		110 V/50-60 Hz	EVPC07 202	EVPC07 002	EVPC50 202	EVPC50 002
		230 V/50-60 Hz	EVPC07 208	EVPC07 008	EVPC50 208	EVPC50 008
con regolatore di portata = EVPCF... with flow regulator = EVPCF... avec régulateur de portée = EVPCF... con regulador de caudal = EVPCF...						

fig. 3  
 EVPC/NC DN 32-40  
 P.max 200 mbar

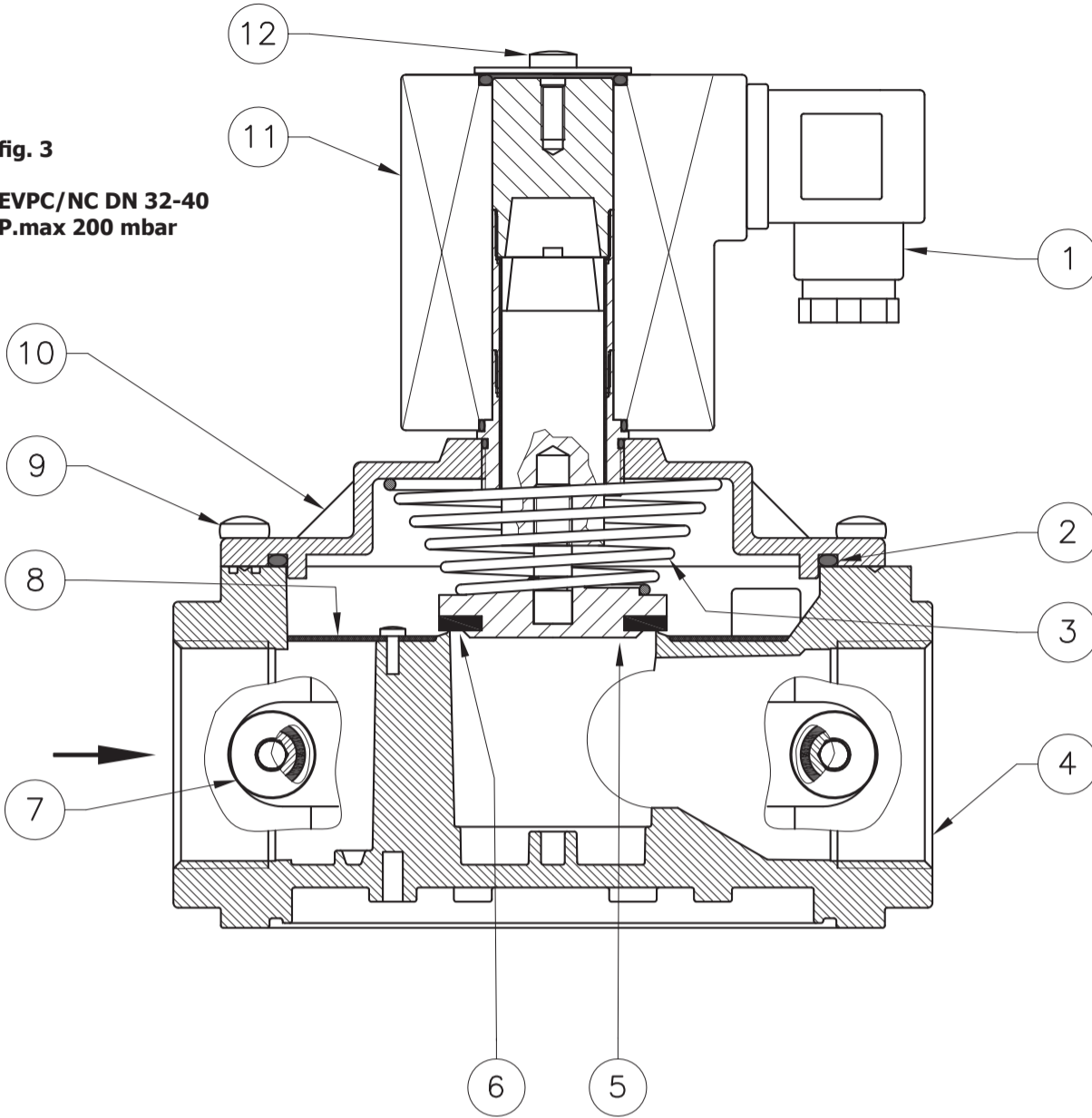


fig. 3 e 4

- 1. Connettore elettrico
- 2. O-Ring di tenuta
- 3. Molla di chiusura
- 4. Corpo valvola
- 5. Otturatore
- 6. Rondella di tenuta
- 7. Tappo G 1/4"
- 8. Filtro
- 9. Viti di fissaggio coperchio
- 10. Coperchio
- 11. Bobina elettrica
- 12. Dado o vite fissaggio bobina
- 13. Vite di regolazione portata (versione EVPCF - EVPCF)



fig. 3 and 4

- 1. Electrical connector
- 2. Seal O-Ring
- 3. Closing spring
- 4. Body valve
- 5. Obturator
- 6. Seal washer
- 7. G 1/4" cap
- 8. Filter
- 9. Cover fixing screws
- 10. Cover
- 11. Electrical coil
- 12. Coil fixing nut or screw
- 13. Flow calibration screw (EVPCF - EVPCF version)



fig. 3 et 4

- 1. Connecteur électrique
- 2. Joint torique
- 3. Ressort de fermeture
- 4. Corps soupape
- 5. Obturateur
- 6. Rondelle d'étanchéité
- 7. Bouchon G 1/4"
- 8. Composant filtrant
- 9. Vis de fixation du couvercle
- 10. Couvercle
- 11. Bobine électrique
- 12. Écrou ou vis de fixation de la bobine
- 13. Vis de réglage du débit (version EVPCF - EVPCF)



fig. 3 y 4

- 1. Conector eléctrico
- 2. Junta tórica de estanqueidad
- 3. Muelle de cierre
- 4. Cuerpo válvula
- 5. Obturador
- 6. Arandela de estanqueidad
- 7. Tapón G 1/4"
- 8. Elemento filtrante
- 9. Tornillos de fijación tapa
- 10. Tapa
- 11. Bobina eléctrica
- 12. Tuerca o tornillo fijación bobina
- 13. Tornillo de regulación caudal (versión EVPCF - EVPCF)



fig. 4

EVPC/NC DN 50 P.max 200 mbar  
 EVPC/NC DN 32-40-50 P.max 360 mbar

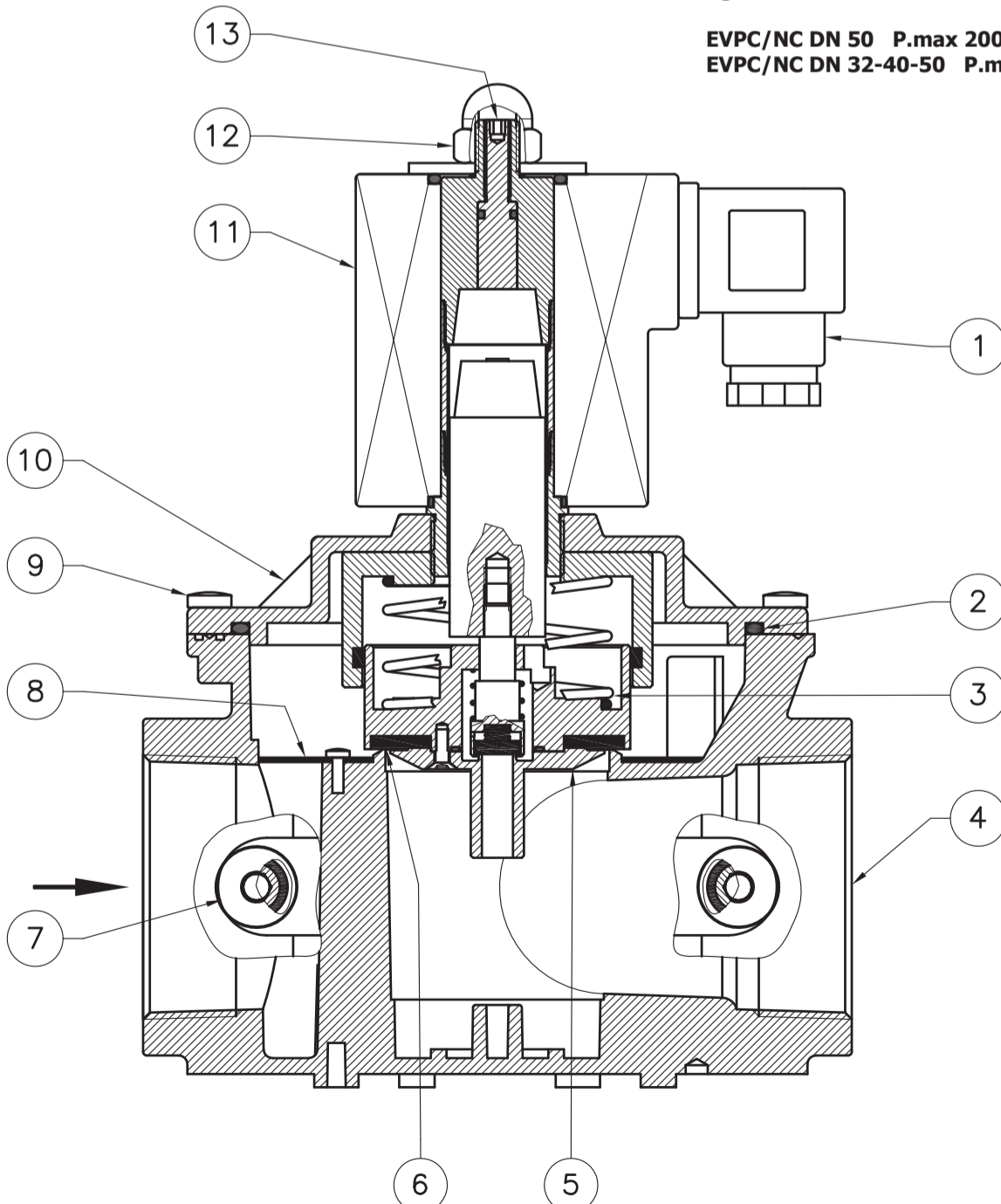


Foto Photo Fotos	Attacchi Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Attacchi Filettati - Threaded Connections Fixations filetees - Conexiones roscadas		Attacchi Flangiati - Flanged Connections Fixations Brides - Conexiones de Brida	
			P.max 360 mbar		P.max 360 mbar	
			Codice - Code Code - Código		Codice - Code Code - Código	
	<b>EVP/NC DN 32</b>	12 Vdc	EVP05	001	EVP32	001
		24 Vdc	EVP05	005	EVP32	005
		24 V/50 Hz	EVP05	003	EVP32	003
		110 V/50 Hz	EVP05	002	EVP32	002
		230 V/50-60 Hz	EVP05	008	EVP32	008
	<b>EVP/NC DN 40</b>	12 Vdc	EVP06	001	EVP40	001
		24 Vdc	EVP06	005	EVP40	005
		24 V/50 Hz	EVP06	003	EVP40	003
		110 V/50 Hz	EVP06	002	EVP40	002
		230 V/50-60 Hz	EVP06	008	EVP40	008
	<b>EVP/NC DN 50</b>	12 Vdc	EVP07	001	EVP50	001
		24 Vdc	EVP07	005	EVP50	005
		24 V/50 Hz	EVP07	003	EVP50	003
		110 V/50 Hz	EVP07	002	EVP50	002
		230 V/50-60 Hz	EVP07	008	EVP50	008
	<b>EVP/NC DN 65</b>	24 Vdc	-	-	EVP08	005
		24 V/50 Hz	-	-	EVP08	003
		110 V/50 Hz	-	-	EVP08	002
		230 V/50-60 Hz	-	-	EVP08	008
	<b>EVP/NC DN 80</b>	24 Vdc	-	-	EVP09	005
		24 V/50 Hz	-	-	EVP09	003
		110 V/50 Hz	-	-	EVP09	002
		230 V/50-60 Hz	-	-	EVP09	008
	<b>EVP/NC DN 100</b>	24 Vdc	-	-	EVP10	005
		24 V/50 Hz	-	-	EVP10	003
		110 V/50 Hz	-	-	EVP10	002
		230 V/50-60 Hz	-	-	EVP10	008
	<b>EVP/NC DN 125</b>	24 Vdc	-	-	EVP11	005
		24 V/50 Hz	-	-	EVP11	003
		110 V/50 Hz	-	-	EVP11	002
		230 V/50-60 Hz	-	-	EVP11	008
	<b>EVP/NC DN 150</b>	24 Vdc	-	-	EVP12	005
		24 V/50 Hz	-	-	EVP12	003
		110 V/50 Hz	-	-	EVP12	002
		230 V/50-60 Hz	-	-	EVP12	008
	<b>EVP/NC DN 200</b>	24 Vdc	-	-	EVP13	005
		24 V/50 Hz	-	-	EVP13	003
		110 V/50 Hz	-	-	EVP13	002
		230 V/50-60 Hz	-	-	EVP13	008
con regolatore di portata = EVPF... with flow regulator = EVPF... avec régulateur de portée = EVPF... con regulador de caudal = EVPF...						

fig. 5

EVP/NC DN 32÷50  
P.max 360 mbar

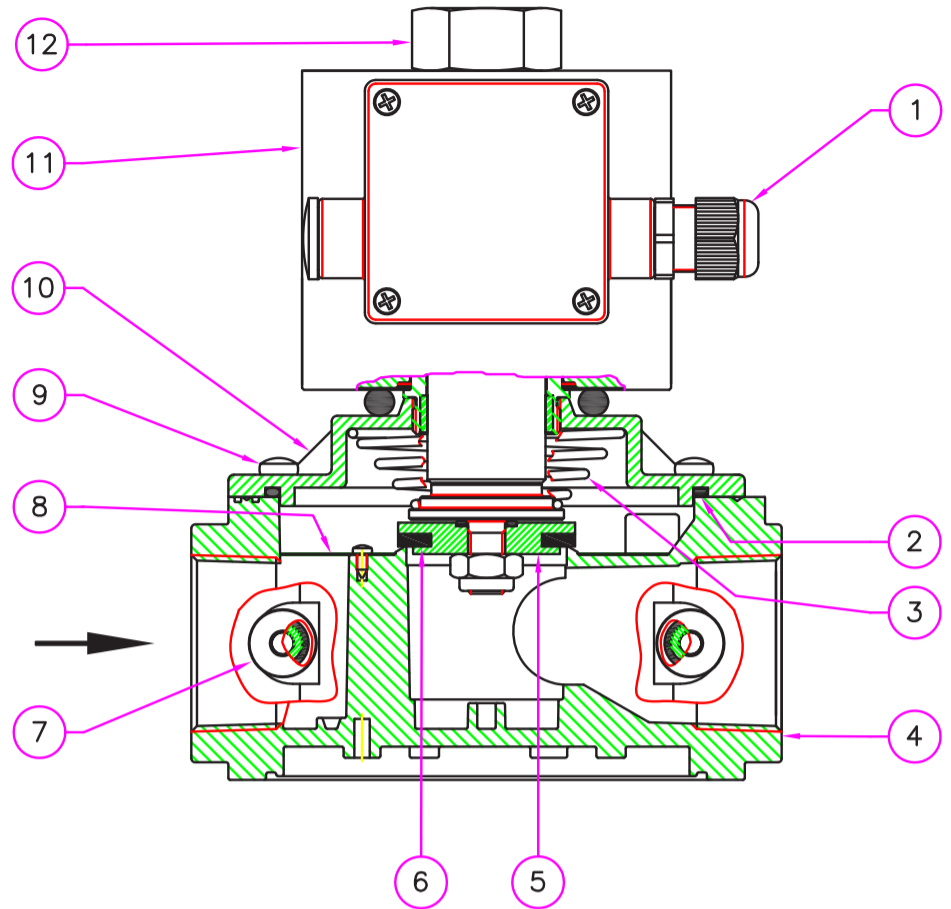
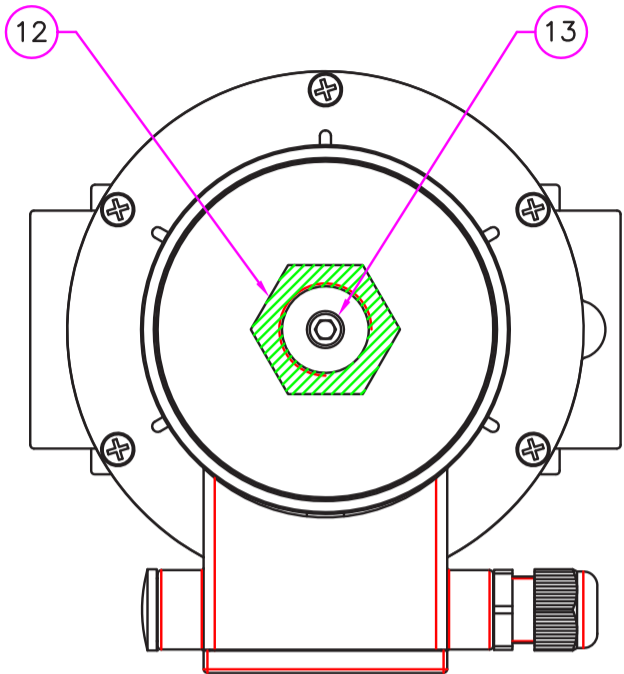


fig. 5 e 6



1. Connettore elettrico
2. O-Ring di tenuta
3. Molla di chiusura
4. Corpo valvola
5. Otturatore
6. Rondella di tenuta
7. Tappo G 1/4"
8. Filtro
9. Viti di fissaggio
10. Coperchio o fondello
11. Bobina elettrica
12. Dado o vite fissaggio bobina
13. Vite di regolazione portata (versione EVPF)
14. Fondello (solo su DN 65-80-100)

fig. 5 and 6



1. Electrical connector
2. Seal O-Ring
3. Closing spring
4. Body valve
5. Obturator
6. Seal washer
7. G 1/4" cap
8. Filter
9. Fixing screws
10. Cover or bottom
11. Electrical coil
12. Coil fixing nut or screw
13. Flow calibration screw (EVPF version)
14. Bottom (only on DN 65-80-100)

fig. 5 et 6



1. Connecteur électrique
2. Joint torique
3. Ressort de fermeture
4. Corps soupape
5. Obturateur
6. Rondelle d'étanchéité
7. Bouchon G 1/4"
8. Composant filtrant
9. Vis de fixation
10. Couvercle ou fond
11. Bobine électrique
12. Écrou ou vis de fixation de la bobine
13. Vis de réglage du débit (version EVPF)
14. Fond (seulement sur DN 65-80-100)

fig. 5 y 6



1. Conector eléctrico
2. Junta tórica de estanqueidad
3. Muelle de cierre
4. Cuerpo válvula
5. Obturador
6. Arandela de estanqueidad
7. Tapón G 1/4"
8. Elemento filtrante
9. Tornillos de fijación
10. Tapa o fondillos
11. Bobina eléctrica
12. Tuerca o tornillo fijación bobina
13. Tornillo de regulación caudal (versión EVPF)
14. Fondillos (sólo en DN 65-80-100)

fig. 6

EVP/NC DN 65÷150  
P.max 360 mbar

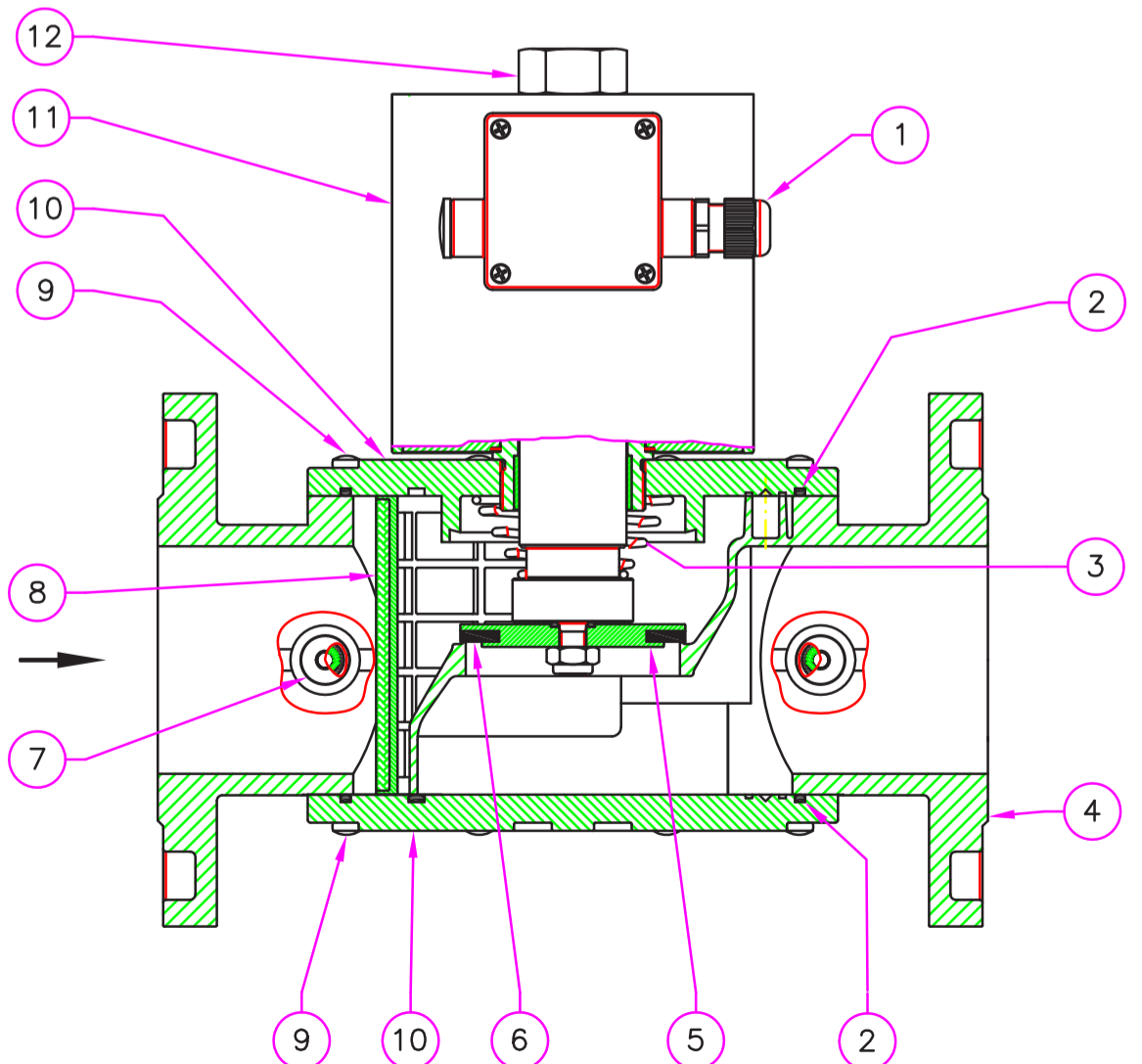
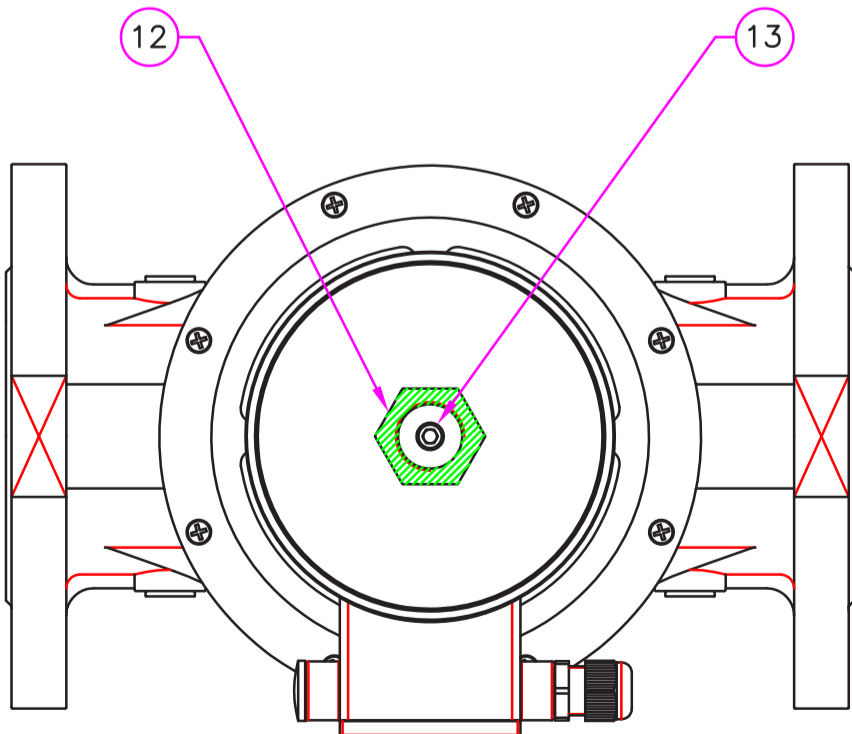
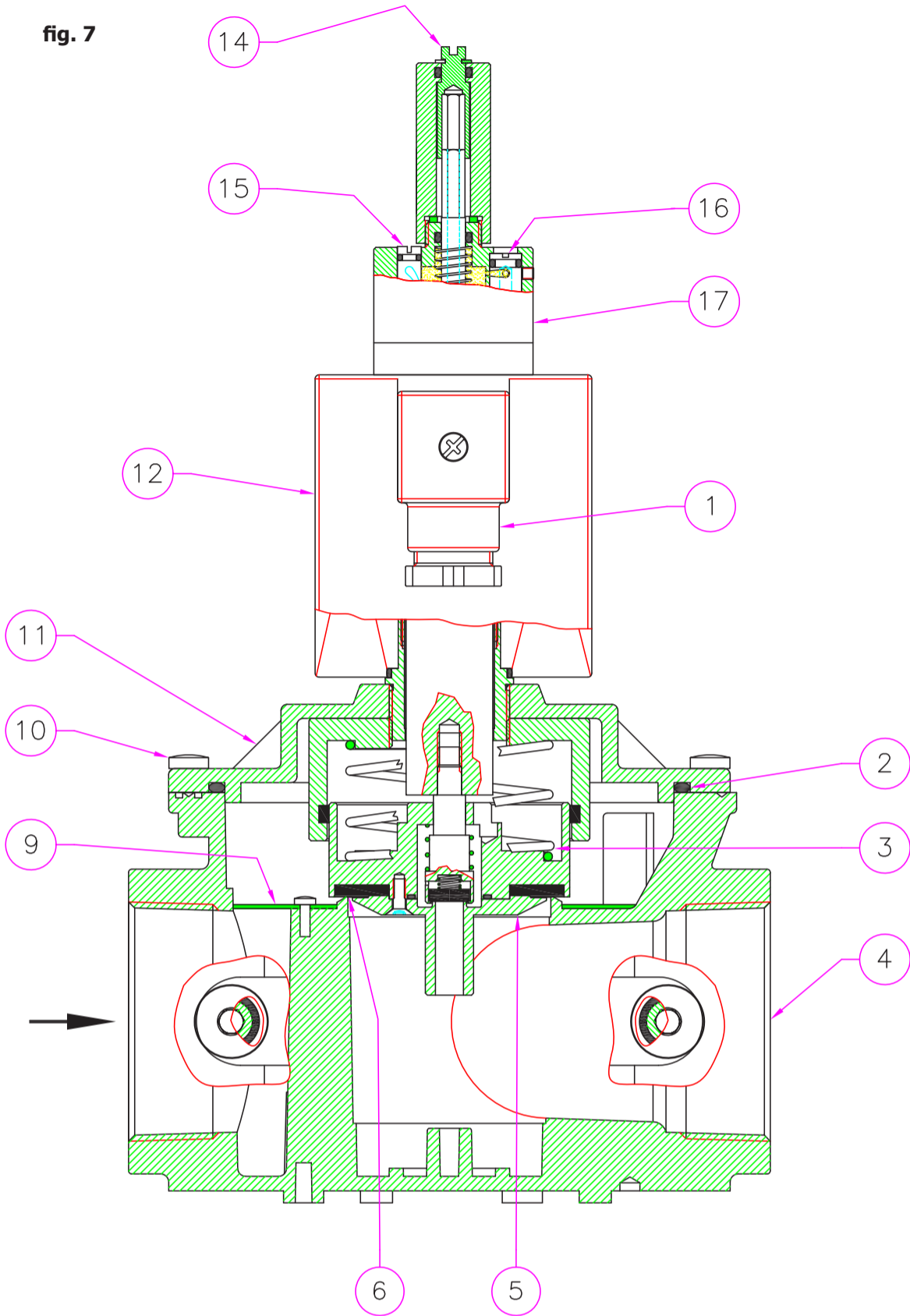


fig. 7



Attacchi Connections	Voltaggio Voltage	EVPS - EVPCS	EVPR - EVPCR
		Codice Code	Codice Code
DN 15	Tutti / All	EVPS02 ...	EVPR02 ...
DN 20	Tutti / All	EVPS03 ...	EVPR03 ...
DN 25	Tutti / All	EVPS04 ... EVPCS04 ...	EVPR04 ... EVPCR04 ...
DN 32	Tutti / All	EVPS05 ... EVPCS05 ...	EVPR05 ... EVPCR05 ...
DN 40	Tutti / All	EVPS06 ... EVPCS06 ...	EVPR06 ... EVPCR06 ...
DN 50	Tutti / All	EVPS07 ... EVPCS07 ...	EVPR07 ... EVPCR07 ...
DN 65	Tutti / All	EVPS08 ...	EVPR08 ...
DN 80	Tutti / All	EVPS09 ...	EVPR09 ...
DN 100	Tutti / All	EVPS10 ...	EVPR10 ...
DN 125	Tutti / All	EVPS11 ...	EVPR11 ...
DN 150	Tutti / All	EVPS12 ...	EVPR12 ...

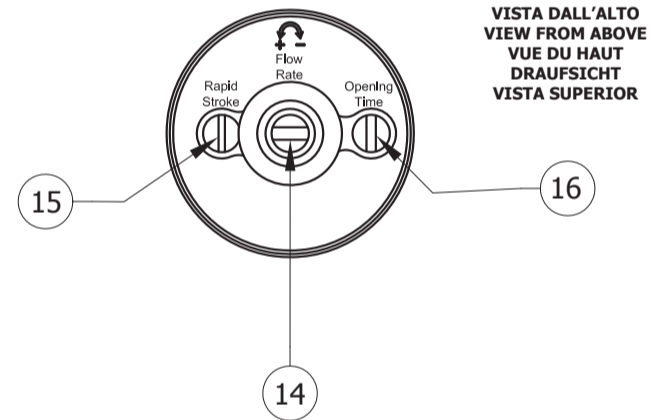


fig. 7

- 1 - Connettore elettrico
- 2 - O-Ring di tenuta
- 3 - Molla di chiusura
- 4 - Corpo valvola
- 5 - Otturatore
- 6 - Rondella di tenuta
- 9 - Organo filtrante
- 10 - Viti di fissaggio coperchio
- 11 - Coperchio
- 12 - Bobina elettrica
- 14 - Vite di regolazione portata
- 15 - Regolazione scatto rapido
- 16 - Regolazione velocità apertura
- 17 - Kit apertura lenta

fig. 7

- 1 - Electrical connector
- 2 - Seal O-Ring
- 3 - Closing spring
- 4 - Body valve
- 5 - Obturator
- 6 - Seal washer
- 9 - Filtering component
- 10 - Cover fixing screws
- 11 - Cover
- 12 - Electrical coil
- 14 - Flow calibration screw
- 15 - Rapid stroke calibration
- 16 - Opening speed regulation
- 17 - Slow opening kit

fig. 7

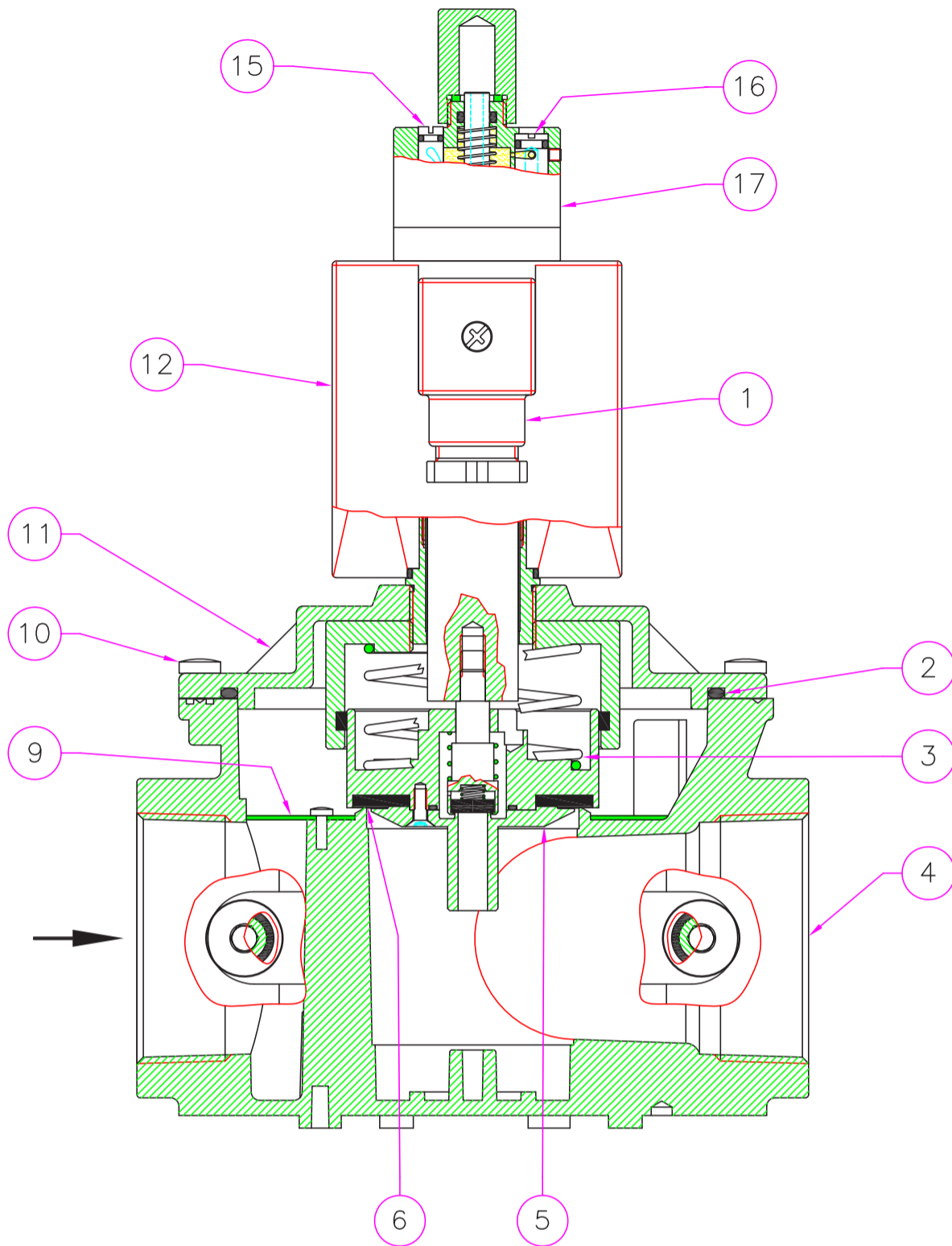
- 1 - Connecteur électrique
- 2 - Joint torique
- 3 - Ressort de fermeture
- 4 - Corps soupape
- 5 - Obturateur
- 6 - Rondelle d'étanchéité
- 9 - Composant filtrant
- 10 - Vis de fixation du couvercle
- 11 - Couvercle
- 12 - Bobine électrique
- 14 - Régulation de portée
- 15 - Réglage du déclenchement rapid
- 16 - Réglage de la vitesse d'ouverture
- 17 - Kit ouverture lente

fig. 7

- 1 - Conector eléctrico
- 2 - Junta tórica de estanqueidad
- 3 - Muelle de cierre
- 4 - Cuerpo válvula
- 5 - Obturador
- 6 - Arandela de estanqueidad
- 9 - Elemento filtrante
- 10 - Tornillos de fijación tapa
- 11 - Tapa
- 12 - Bobina eléctrica
- 14 - Tornillo de regulación caudal
- 15 - Regulazione scatto rapido
- 16 - Regulazione velocità apertura
- 17 - Kit apertura lenta



fig. 8



Attacchi Connections	Voltaggio Voltage	EVPQ - EVPCQ	EVPT - EVPCT
		Codice Code	Codice Code
DN 15	Tutti / All	EVPQ02 ...	EVPT02 ...
DN 20	Tutti / All	EVPQ03 ...	EVPT03 ...
DN 25	Tutti / All	EVPQ04 ... EVPCQ04 ...	EVPT04 ... EVPCT04 ...
DN 32	Tutti / All	EVPQ05 ... EVPCQ05 ...	EVPT05 ... EVPCT05 ...
DN 40	Tutti / All	EVPQ06 ... EVPCQ06 ...	EVPT06 ... EVPCT06 ...
DN 50	Tutti / All	EVPQ07 ... EVPCQ07 ...	EVPT07 ... EVPCT07 ...
DN 65	Tutti / All	EVPQ08 ...	EVPT08 ...
DN 80	Tutti / All	EVPQ09 ...	EVPT09 ...
DN 100	Tutti / All	EVPQ10 ...	EVPT10 ...
DN 125	Tutti / All	EVPQ11 ...	EVPT11 ...
DN 150	Tutti / All	EVPQ12 ...	EVPT12 ...

fig. 8

- 1 - Connettore elettrico
- 2 - O-Ring di tenuta
- 3 - Molla di chiusura
- 4 - Corpo valvola
- 5 - Otturatore
- 6 - Rondella di tenuta
- 9 - Organo filtrante
- 10 - Viti di fissaggio coperchio
- 11 - Coperchio
- 12 - Bobina elettrica
- 15 - Regolazione scatto rapido
- 16 - Regolazione velocità apertura
- 17 - Kit apertura lenta

fig. 8

- 1 - Electrical connector
- 2 - Seal O-Ring
- 3 - Closing spring
- 4 - Body valve
- 5 - Obturator
- 6 - Seal washer
- 9 - Filtering component
- 10 - Cover fixing screws
- 11 - Cover
- 12 - Electrical coil
- 15 - Rapid stroke calibration
- 16 - Opening speed regulation
- 17 - Slow opening kit

fig. 8

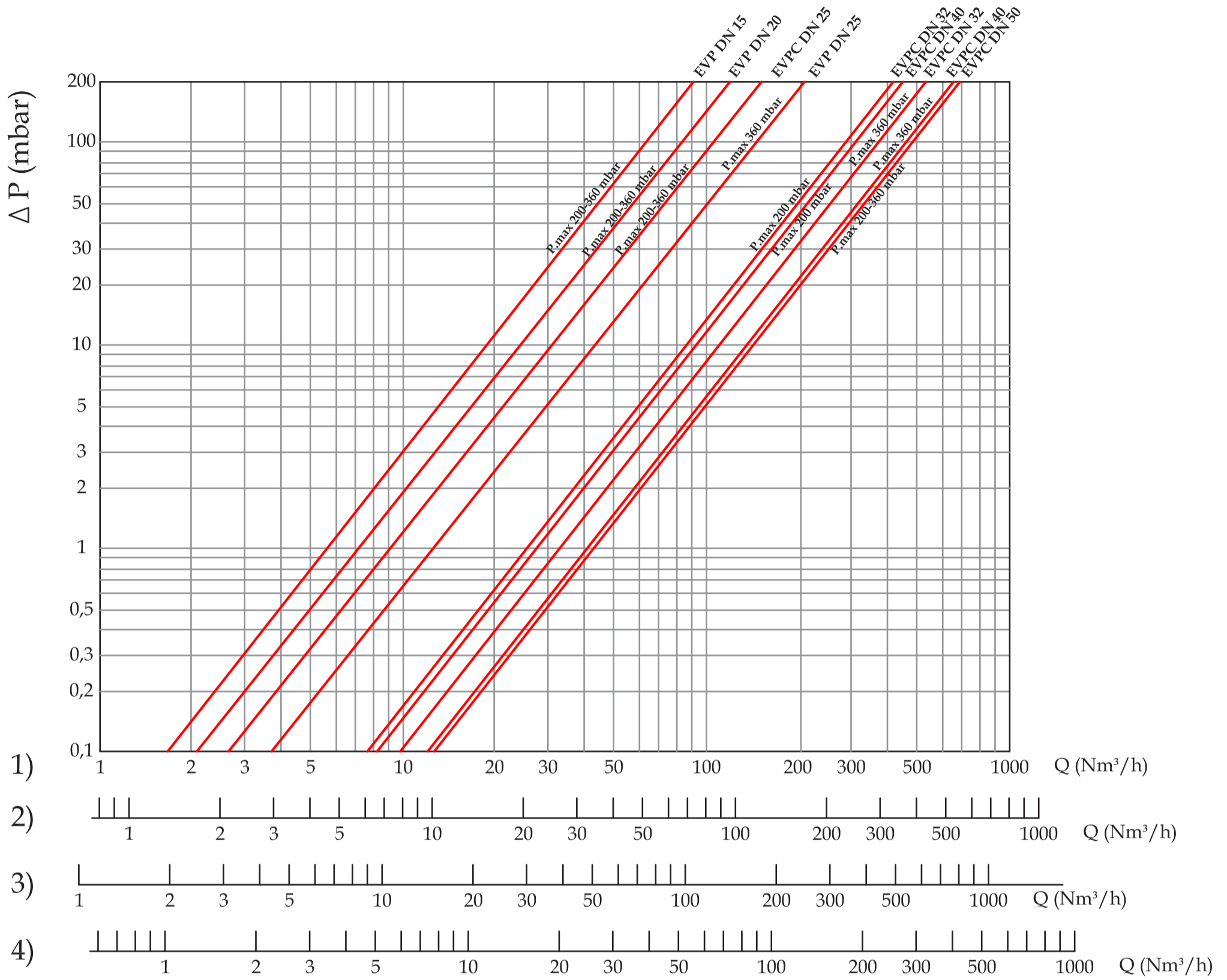
- 1 - Connecteur électrique
- 2 - Joint torique
- 3 - Ressort de fermeture
- 4 - Corps soupape
- 5 - Obturateur
- 6 - Rondelle d'étanchéité
- 9 - Composant filtrant
- 10 - Vis de fixation du couvercle
- 11 - Couvercle
- 12 - Bobine électrique
- 15 - Réglage du déclenchement rapid
- 16 - Réglage de la vitesse d'ouverture
- 17 - Kit ouverture lente

fig. 8

- 1 - Conector eléctrico
- 2 - Junta tórica de estanqueidad
- 3 - Muelle de cierre
- 4 - Cuerpo válvula
- 5 - Obturador
- 6 - Arandela de estanqueidad
- 9 - Elemento filtrante
- 10 - Tornillos de fijación tapa
- 11 - Tapa
- 12 - Bobina eléctrica
- 15 - Regulazione scatto rapido
- 16 - Regulazione velocità apertura
- 17 - Kit apertura lenta




Diagramma perdite di carico - Capacity diagram - Diagramme pertes de charge - Diagrama de caudales





1) metano  
2) aria  
3) gas di città  
4) gpl



1) methane  
2) air  
3) town gas  
4) lpg



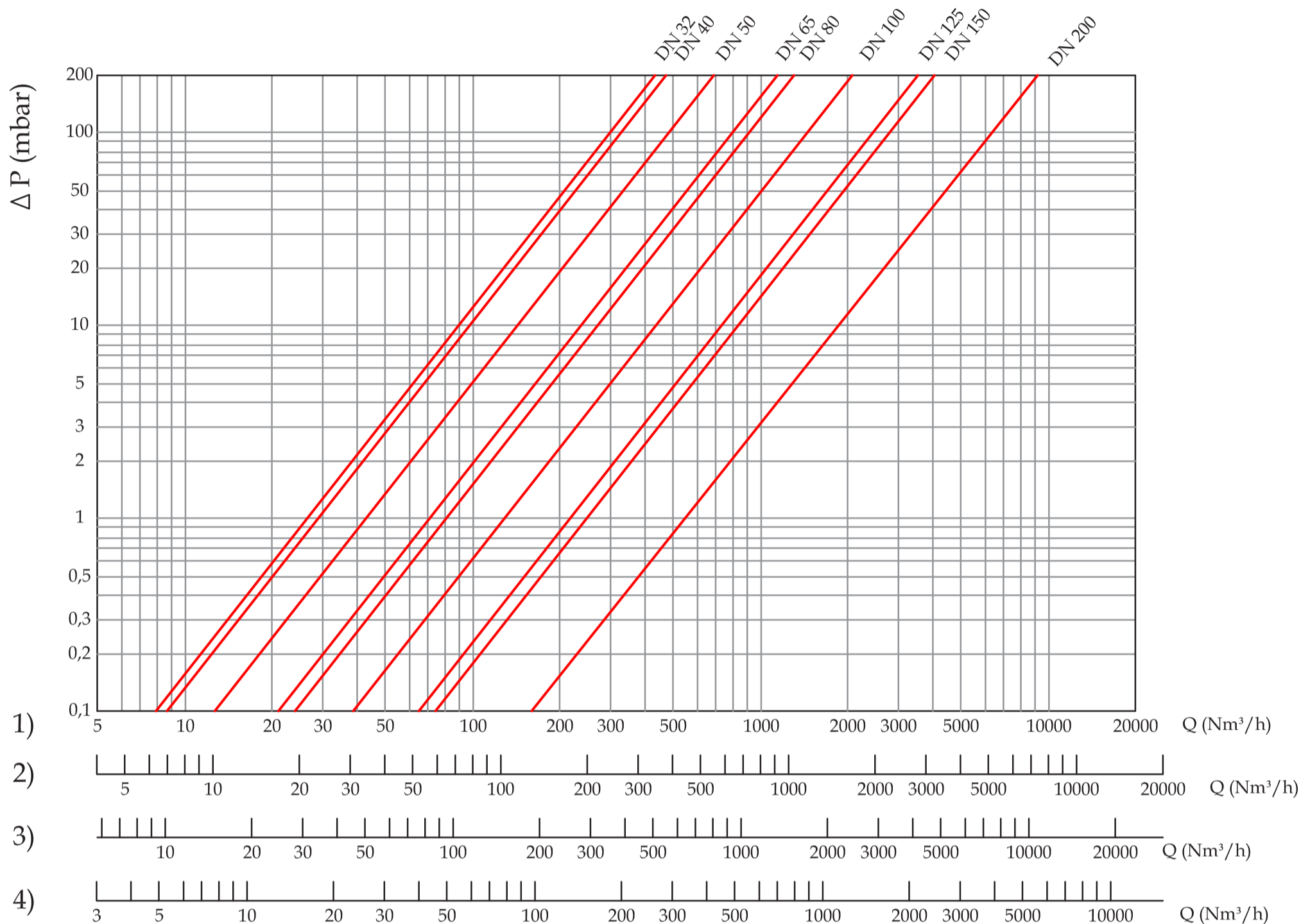
1) méthane  
2) air  
3) gaz de ville  
4) gaz liquide



1) methane  
2) aire  
3) gas de ciudad  
4) glp

Diagramma perdite di carico - Capacity diagram - Diagramme pertes de charge - Diagrama de caudales


EVP/NC P.max 360 mbar





1) metano  
 2) aria  
 3) gas di città  
 4) gpl



1) methane  
 2) air  
 3) town gas  
 4) lpg



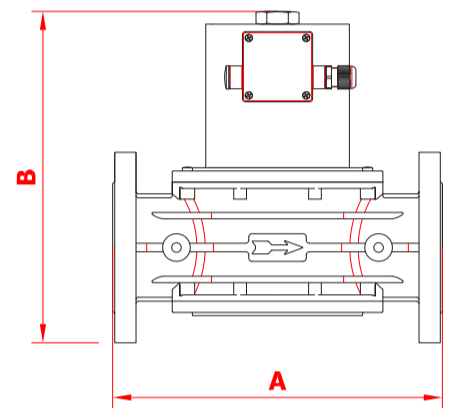
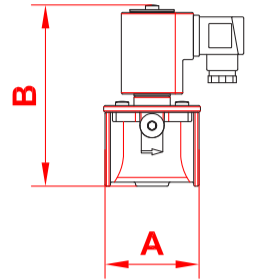
1) méthane  
 2) air  
 3) gaz de ville  
 4) gaz liquide



1) methane  
 2) aire  
 3) gas de ciudad  
 4) gpl



Dimensioni di ingombro in mm - Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm - Dimensiones en mm							
Attacchi Connections Fixations Conexiones			A	B			
Attacchi filettati Threaded connections Fixations filetees Conexiones roscadas	Attacchi flangiati Flanged connections Fixations bridees Conexiones de brida	P. max (mbar)		EVP... EVPC...	EVPCF... EVPCF...	EVPS... EVPCS... EVPR... EVPR...	EVPCQ... EVPT... EVPT...
EVP DN 15 - DN 20	-	200 / 360	70	137	150	205	185
EVPC DN 25	-	200 / 360	70	137	150	205	185
EVP DN 25	-	360 mbar	90	157	172	225	205
EVPC DN 32 - DN 40	-	200 mbar	160	185	200	262	240
EVP DN 32 - DN 40	-	360 mbar	160	210	210	275	253
EVPC DN 50	-	200 mbar	160	210	225	290	267
EVPC DN 32 - DN 40 - DN 50	-	360 mbar	160	210	225	290	267
EVP DN 50	-	360 mbar	160	235	235	300	278
-	EVP DN 65	360 mbar	290	321	321	480	432
-	EVP DN 80	360 mbar	310	328	328	486	439
-	EVP DN 100	360 mbar	350	389	389	547	500
-	EVP DN 125	360 mbar	480	570	570	728	681
-	EVP DN 150	360 mbar	480	570	570	728	681
-	EVP DN 200	360 mbar	600	680	680	-	-



**INSTALLAZIONE**

L'elettrovalvola conforme alla Direttiva (denominata Direttiva ATEX 100 a) come apparecchio del gruppo II, categoria 3G e come apparecchio del gruppo II, categoria 3D; come tale è idonea per essere installata nelle zone 2 e 22 come classificate nell'allegato I alla Direttiva 99/92/CE.  
 L'elettrovalvola non è idonea per l'utilizzo nelle zone 1 e 21 e, a maggior ragione, 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, non è prevista, da parte dell'elettrovalvola, l'emissione in atmosfera di sostanza infiammabile con modalità tali da originare un'atmosfera esplosiva.

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

**ATTENZIONE:** le operazioni di installazione/cablaggio/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.

**INSTALLATION**

The solenoid valve is in conformity with the Directive 94/9/CE (said Directive ATEX 100 a) as device of group II, category 3G and as device of group II, category 3D; for this reason it is suitable to be installed in the zones 2 and 22 as classified in the attachment I to the Directive 99/92/EC. The solenoid valve is not suitable to be used in zones 1 and 21 and, all the more so, in zones 0 and 20 as classified in the already said Directive 99/92/CE.

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 not forecast, by the solenoid valve, the emission in the atmosphere of inflammable substance in way to cause an explosive atmosphere.

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

**WARNING:** all installation/wiring/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.

**INSTALLATION**

L'électrovanne est conforme à la Directive 94/9/CE (appelée Directive ATEX 100 a) comme appareil du groupe II, catégorie 3G et comme appareil du groupe II, catégorie 3D; comme telle elle peut être installée dans les zones 2 et 22, comme classée dans l'annexe I de la Directive 99/92/CE. L'électrovanne n'est pas adaptée pour l'utilisation dans les zones 1 et 21 et, encore moins, 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 l'électrovanne émette dans l'atmosphère des substances inflammables qui pourraient provoquer une atmosphère explosive.

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

**ATTENTION:** les opérations d'installation/câblage/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.

**INSTALACIÓN**

La electroválvula es conforme a la Directiva 94/9/CE (denominada Directiva ATEX 100 a) como aparato del grupo II, categoría 3G y como aparato del grupo II, categoría 3D; como tal, resulta adecuada para su instalación en las zonas 2 y 22, según están clasificadas en el documento adjunto I a la Directiva 99/92/CE.

La electroválvula no es adecuada para su utilización en las zonas 1 y 21 y, aún menos, en las zonas 0 y 20, según se definen en la citada Directiva 99/92/CE.

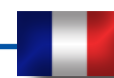
Para determinar la calificación y extensión de las zonas peligrosas, ver la norma EN 60079-10.

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, la electroválvula no provoca la emisión a la atmósfera de sustancias inflamables con características tales que puedan provocar deflagraciones.

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

**ATENCIÓN:** las operaciones de instalación, cableado 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.



- Devono essere installate con la freccia (indicata sul corpo dell'apparecchio) rivolta verso l'utenza. Ad esclusione del DN 200 possono essere installate anche in posizione verticale senza che ne venga pregiudicato il corretto funzionamento. Non possono essere posizionate capovolte (con la bobina rivolta verso il basso).
- 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 la bobina 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.
- Ad esclusione del DN 200 nelle versioni con regolatore di portata (EVPF... - EVPCF...) svitare il dado (12) e impostare il valore di portata di gas desiderato per mezzo della vite di regolazione (13). A operazione terminata riavvitare il dado (12) nella posizione originale.

#### REGOLAZIONI (DN 15 ÷ DN 150)

- Per la regolazione della velocità di apertura dell'otturatore agire sulla vite (16). Questa vite non ha fine corsa, la velocità di apertura aumenta progressivamente avvitando la vite (16) in senso orario.
- Per la regolazione dello scatto rapido agire sulla vite (15). Avvitandola in senso anti-orario fino a fine corsa, l'apertura della valvola sarà subito lenta, avvitandola in senso orario si ha una prima fase ad apertura veloce ed una seconda fase lenta.
- Per la regolazione della portata agire sulla vite (14). Avvitare in senso orario per diminuire la portata, in senso antiorario per aumentarla.

#### COLLEGAMENTI ELETTRICI

- Prima di effettuare connessioni elettriche verificare che la tensione di rete corrisponda con la tensione di alimentazione indicata sull'etichetta del prodotto.
- Scollegare l'alimentazione prima di procedere al cablaggio.
- Cablare il connettore con cavo tipo:  
EVP... DN 15 ÷ DN 25  
EVPC... DN 25 ÷ DN 50  
EVP... DN 200  
H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup> Ø esterno da 6,2 a 8,1 mm  
  
EVP... DN 32 ÷ DN 150  
H05RN-F 3X1mm<sup>2</sup> Ø esterno da 8,3 a 9,5 mm  
avendo cura di assicurare il grado IP65 del prodotto.
- Collegare all'alimentazione i morsetti 1 e 2 e il cavo di terra al morsetto  $\frac{\perp}{\perp}$ . **IMPORTANTE:** con alimentazioni 12 Vdc e 24 Vdc con connettore energy saving CN-21... rispettare la polarità.

La bobina è idonea anche per alimentazione permanente. Il riscaldamento della bobina in caso di servizio continuo è un fenomeno del tutto normale. E' consigliabile evitare il contatto a mani nude con la bobina dopo un'alimentazione elettrica continua superiore a 20 minuti. In caso di manutenzione aspettare il raffreddamento della bobina o eventualmente usare idonee protezioni.

- They must be installed with the arrow (on the body of the device) facing towards the user appliance. Except DN 200 they will function equally effectively if installed vertical. They must not be installed upside down (with the coil underneath).
- 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 coil for leverage when screwing into position; 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.
- Except DN 200 in the version with flow regulator (EVPF... - EVPCF...) unscrew the nut (12) and set the wanted value of the gas flow by the regulation screw (13). Then rescrew the nut (12) in the original position.

#### CALIBRATIONS (DN 15 ÷ DN 150)

- To regulate the opening speed of the obturator operate on the screw (16). This screw has not limit, the opening speed increases gradually screwing clockwise the screw (16).
- To regulate the rapide stroke operate on the screw (15). Screwing counterclockwise till the limit, the opening of the valve will be slow at first, screwing it clockwise you get a first phase of speed opening and a second slow one.
- To regulate the flow operate on the screw (14). Screwing it clockwise in order to decrease the flow, counterclockwise in order to increase it.

#### ELECTRICAL CONNECTIONS

- Before making electrical connections, check that the mains voltage is the same as the power supply voltage stated on the product label.
- Disconnect the power supply before wiring.
- Wire the connector with cable type:  
EVP... DN 15 ÷ DN 25  
EVPC... DN 25 ÷ DN 50  
EVP... DN 200  
H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø outside from 6,2 to 8,1 mm  
  
EVP... DN 32 ÷ DN 150  
H05RN-F 3X1 mm<sup>2</sup>, Ø outside from 8,3 to 9,5 mm  
taking care to ensure that the device has IP65 protection.
- Connect the power supply to terminals 1 and 2 and the ground wire to terminal  $\frac{\perp}{\perp}$ . **IMPORTANT:** with tension 12 Vdc and 24 Vdc with energy saving connector CN-21... observe the polarity.

The coil is also suitable for permanent power supply. In case of continuous duty, it is absolutely normal for the coil to heat up. The coil should not be touched with bare hands after it has been continuously powered for more than 20 minutes. Before maintenance work, wait for the coil to cool or use suitable protective equipment.

- Elle doivent être installées avec la flèche (indiquée sur son corps) tournée vers l'appareil. Sauf DN 200 elles peuvent aussi être installées en position verticale sans que cela empêche leur fonctionnement correct. Elles ne peuvent pas être positionnées retournées (avec la bobine tournée vers le bas).
- Pendant l'installation, éviter que des débris ou des résidus métalliques pénètrent dans l'appareil.
- Si l'appareil est fileté, vérifier que le filet de la tuyauterie ne soit pas trop long pour ne pas endommager le corps de l'appareil lors du vissage. Ne pas utiliser la bobine comme levier pour le vissage mais se servir de l'outil approprié.
- Si l'appareil 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 de l'appareil.
- De toute façon, après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation.
- Sauf DN 200 dans les versions avec régulateur de débit (EVPF... - EVPCF...), dévisser l'écrou (12) et introduire la valeur de débit de gaz désirée à l'aide de la vis de réglage (13). Lorsque l'opération est terminée, revisser l'écrou (12) dans sa position d'origine.

#### RÉGLAGES (DN 15 ÷ DN 150)

- Pour le réglage de la vitesse d'ouverture de l'obturateur agir sur la vis (16). Cette vis n'a pas de fin de course, la vitesse d'ouverture augmente progressivement en vissant la vis (16) dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Pour le réglage du déclenchement rapide agir sur la vis (15). En le vissant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à la fin de course, l'ouverture de la soupape sera immédiatement lente, en la vissant dans le sens des aiguilles d'une montre il y a une première phase d'ouverture rapide et une seconde phase lente.
- Pour le réglage du débit agir sur la vis (14). Visser dans le sens des aiguilles d'une montre pour diminuer le débit, dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour l'augmenter.

#### BRANCHEMENTS ELÉCTRICAS

- Avant d'effectuer les connexions électriques, vérifier que la tension de réseau correspond avec la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette du produit.
- Avant le câblage, interrompre l'alimentation.
- Câbler le connecteur avec un câble type:  
EVP... DN 15 ÷ DN 25  
EVPC... DN 25 ÷ DN 50  
EVP... DN 200  
H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø extérieur de 6,2 à 8,1 mm  
  
EVP... DN 32 ÷ DN 150  
H05RN-F 3X1 mm<sup>2</sup>, Ø extérieur de 8,3 à 9,5 mm  
en ayant soin d'assurer le degré IP65 du produit.
- Connecter à l'alimentation les bornes 1 et 2 et le câble de terre à la borne  $\frac{\perp}{\perp}$ . **IMPORTANT:** avec les alimentations 12 Vdc et 24 Vdc avec connecteur energy saving CN-21... respecter la polarité.

La bobine est également appropriée pour une alimentation permanente. Le réchauffement de la bobine en cas de service continu est un phénomène absolument normal. Il est conseillé d'éviter le contact à mains nues avec la bobine après une alimentation électrique continue supérieure à 20 minutes. Lors de l'entretien, attendre le refroidissement de la bobine ou, si nécessaire, utiliser des protections appropriées.

- Deben instalarse con la flecha (que aparece en el cuerpo del aparato) dispuesta hacia el dispositivo utilizador. Salvo DN 200 también pueden instalarse en posición vertical, puesto que ello no perjudica su correcto funcionamiento. No deben posicionarse volcadas (con la bobina dispuesta hacia abajo).
- Durante la instalación prestar atención a fin de evitar que detritos o residuos metálicos se introduzcan en el aparato.
- En el caso de aparato roscado será necesario 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. La bobina no debe utilizarse como palanca para el enroscado: utilizar para ello la respectiva herramienta.
- En el caso de aparato embreado, será necesario controlar que las contrabridas de entrada y de salida queden perfectamente paralelas a fin de evitar que el cuerpo quede sometido a fuerzas mecánicas inútiles. Calcular además el espacio para la introducción de la junta de estanqueidad. Si una vez introducidas las juntas el espacio restante es excesivo, no apretar demasiado los pernos del aparato para intentar reducirlo.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.
- Salvo DN 200 en las versiones provistas de regulador de caudal (EVPF... - EVPCF...), desenroscar la tuerca (12) y programar el valor del caudal de gas deseado, operando para ello con el tornillo de regulación (13). Una vez concluida la operación, enroscar nuevamente la tuerca (12) hasta disponerla en su posición original.

#### AJUSTES (DN 15 ÷ DN 150)

- Para la regulación de la velocidad de apertura, accione el tornillo (16). Este tornillo no tiene fin de carrera, la velocidad de apertura aumenta progresivamente ajustando el tornillo (16) en sentido horario.
- Para regular el disparo rápido, accione el tornillo (15). Ajustándola en sentido contrario a las agujas del reloj hasta el fin de carrera, la apertura de la válvula será de inmediato lenta, ajustándola en sentido horario se tiene primero una fase de apertura veloz y una segunda fase lenta.
- Para regular el caudal, accione el tornillo (14). Ajuste en sentido horario para disminuir el caudal, en sentido contrario a las agujas del reloj para aumentarla.

#### CONEXIONES ELÉCTRICAS

- Antes de efectuar conexiones eléctricas controlar que la tensión de red corresponda a la tensión de alimentación indicada en la etiqueta del producto.
- Desconectar la alimentación antes de efectuar el cableado.
- Cablear el conector mediante cable de tipo:  
EVP... DN 15 ÷ DN 25  
EVPC... DN 25 ÷ DN 50  
EVP... DN 200  
H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø externo entre 6,2 y 8,1 mm  
  
EVP... DN 32 ÷ DN 150  
H05RN-F 3X1 mm<sup>2</sup>, Ø externo entre 8,3 y 9,5 mm  
prestando atención a fin de garantizar el grado IP65 del producto.
- Conectar la alimentación a los bornes 1 y 2 y el cable de tierra al borne  $\frac{\perp}{\perp}$ . **IMPORTANTE:** Con tensiones de 12 Vdc y 24 Vdc con conector Energy Saving CN-21... respetar la polaridad.

La bobina también es adecuada para alimentación permanente. En caso de servicio continuo el calentamiento de la bobina es un fenómeno del todo normal. Evítase el contacto de las manos desnudas con la bobina después de una alimentación eléctrica continua superior a 20 minutos. Para efectuar tareas de mantenimiento esperar el enfriamiento de la bobina o usar medios adecuados de protección.

**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE 1**

1. Elettrovalvola a riarmo manuale M16/RMN.C.
2. Valvola a strappo SM
3. Filtro gas FM
4. Regolatore di pressione RG/2MC
- 5. Elettrovalvola automatica tipo EVP/NC o EVPC/NC**
6. Dispositivo di comando elettrovalvola
7. Manometro
8. Rivelatore gas
9. Leva comando a distanza valvola a strappo SM

**EXAMPLE OF INSTALLATION 1**

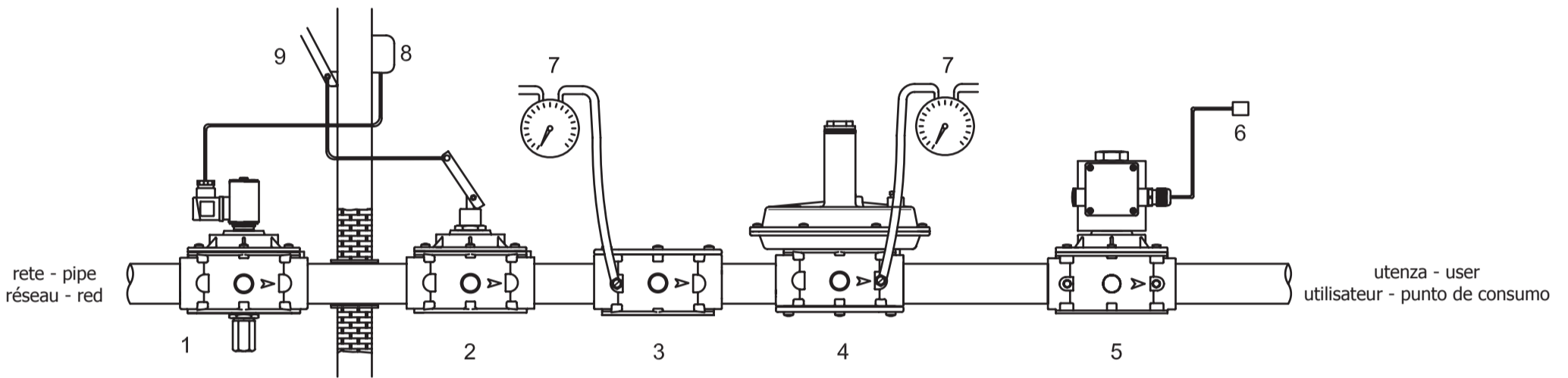
1. M16/RM N.C. manual reset solenoid valve
2. SM series jerk handle ON/OFF valve
3. Gas filter type FM
4. Gas pressure regulator type RG/2MC
- 5. Automatic solenoid valve type EVP/NC or EVPC/NC**
6. Solenoid valve control device
7. Manometer
8. Gas detector
9. Lever for remote SM ON/OFF valve control

**EXEMPLE D'INSTALLATION 1**

1. Electrovanne à réarmement manuel M16/RMN.C.
2. Soupape à déchirement SM
3. Filtre à gaz FM
4. Régulateur de pression RG/2MC
- 5. Electrovanne automatique de type EVP/NC ou EVPC/NC**
6. Dispositif de commande de l'électrovanne
7. Manomètre
8. Révélateur de gaz
9. Levier de comande à distance soupape à déchirement SM

**EJEMPLO DE INSTALACIÓN 1**

1. Electroválvula a rearme manual M16/RM N.C.
2. Válvula de corte SM
3. Filtro gas serie FM
4. Regulador gas serie RG/2MC
- 5. Electroválvula automática serie EVP/NC o EVPC/NC**
6. Dispositivo de mando electroválvula
7. Manómetro
8. Revelador gas
9. Palanca para actuación de la válvula de corte SM



**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE 2**

1. Filtro gas FM
2. Valvola di blocco di massima pressione MVB/1 MAX
3. Regolatore di pressione RG/2MC
4. Pressostato di minima pressione MP
- 5. Elettrovalvola automatica tipo EVP o EVPC**
- 6. Elettrovalvola automatica tipo EVP o EVPC**
7. Reset esterno
8. Burner control
9. Dispositivo controllo tenuta MTC10
10. Manometro

**EXAMPLE OF INSTALLATION 2**

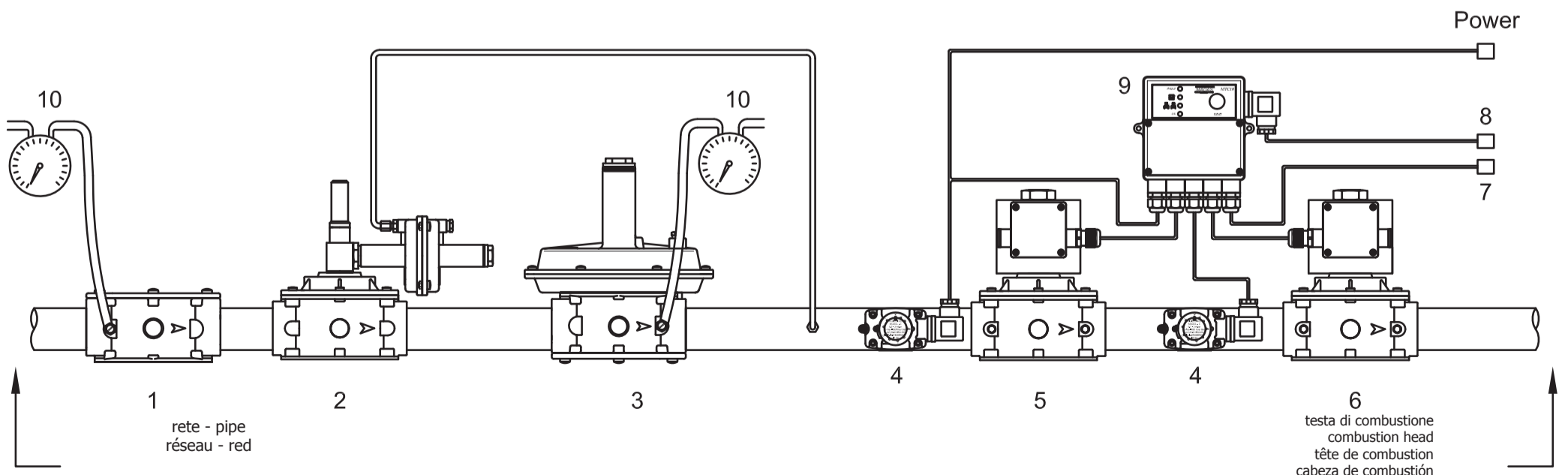
1. Gas filter type FM
2. Over pressure slam shut off valve type MVB1/MAX
3. Gas pressure regulator type RG/2MC
4. Pressure switch of minimum pressure type MP
- 5. Automatic solenoid valve type EVP or EVPC**
- 6. Automatic solenoid valve type EVP or EVPC**
7. External reset
8. Burner control
9. Valve proving system type MTC10
10. Manometer

**EXEMPLE D'INSTALLATION 2**

1. Filtre à gaz FM
2. Soupape de bloc MVB/1 MAX de pression maximale
3. Régulateur de pression RG/2MC
4. Pressostat de pression minimum
- 5. Electrovanne automatique de type EVP ou EVPC**
- 6. Electrovanne automatique de type EVP ou EVPC**
7. Reset externe
8. Burner control
9. Dispositif de contrôle de l'étanchéité MTC10
10. Manomètre

**EJEMPLO DE INSTALACIÓN 2**

1. Filtro gas serie FM
2. Válvulas de bloqueo por máxima presión serie MVB/1 MAX
3. Regulador gas serie RG/2MC
4. Presostato de presión mínima
- 5. Electroválvula automática serie EVP o EVPC**
- 6. Electroválvula automática serie EVP o EVPC**
7. Reset externo
8. Burner control
9. Dispositivo de control hermeticidad MTC10
10. Manómetro



**MANUTENZIONE**

In ogni prima di effettuare verifiche interne accertarsi che:

1. l'apparecchio non sia alimentato elettricamente
2. all'interno dell'apparecchio non vi sia gas in pressione

- **DN 15 ÷ DN 25:** (vedi fig. 1 e 2) svitare la vite di bloccaggio della bobina (12) (o il kit di apertura lenta (17)) e rimuoverla. Svitare le viti di fissaggio (9) del coperchio (10) e disassemblarlo dal corpo valvola (4). Controllare l'otturatore (5), pulire e se necessario sostituire l'organo di tenuta in gomma. Pulire il filtro (8) soffiandolo, senza rimuoverlo dal corpo valvola (4). Procedere al montaggio eseguendo a ritroso l'operazione di smontaggio.

- **DN 32 ÷ DN 150:** (vedi fig. 3, 4, 5, 6) svitare il dado (12) (o il kit di apertura lenta (17)) e sfilare la bobina (11). Svitare le viti di fissaggio (9) e con molta attenzione sfilare il coperchio (10) dal corpo valvola (4), quindi controllare l'otturatore (5) e se necessario sostituire l'organo di tenuta in gomma (6). Successivamente pulire o soffiare il filtro (8) o se necessario sostituirlo; quindi procedere al montaggio facendo a ritroso l'operazione di smontaggio.



Le suddette operazioni devono essere eseguite esclusivamente da tecnici qualificati.

**VISTA: CORPO VALVOLA SENZA COPERCHIO**

**PER INSERIRE LA RETE  
DN 32 ÷ DN 50:**

Posizionarla come in figura facendo attenzione a rispettare le guide sulla circonferenza interna del corpo valvola e bloccarla con le tre viti apposite (M3x10).

**PER INSERIRE L'ORGANO FILTRANTE:**

**DN 65 ÷ DN 100:**

Posizionarlo come in figura facendo attenzione ad inserirlo all'interno delle guide (18).

**DN 125 - DN 150:**

Posizionarlo come in figura, in modo che le apposite alette (19) risultino appoggiate al corpo. Infine rimontare il coperchio facendo attenzione che l'O-Ring sia sistemato nell'apposita cava.

**SERVICING**

In all cases, before performing any internal checks make sure that:

1. the power supply to the device is disconnected
2. there is no pressurised gas inside the device

- **DN 15 ÷ DN 25:** (see fig. 1 and 2) unscrew the coil fixing screws (12) (or the slow opening kit (17)) and remove the coil (11). Unscrew the cover fixing screws (9) and disassemble it from body valve (4). Check the obturator (5), clean or if is necessary substitute the rubber made seal component. Clean the filter (8) blowing it without taking it off the body valve (4). Then assemble doing backward the same operation of dismantling.

- **DN 32 ÷ DN 150:** (see fig. 3, 4, 5, 6) unscrew the nut (12) (or the slow opening kit (17)) and remove the coil (11). Unscrew the fixing screws (9) and, with care, take the cover (10) off the body (4) of the valve, then control the obturator (5) and if it is necessary change the rubber made seal component (6). Then clean or blow the filter (8) or change it if necessary; then assemble doing backward the same operation.



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

**VIEW: BODY OF THE VALVE WITHOUT COVER**

**TO INSERT THE NET  
DN 32 ÷ DN 50:**

Position it as in the figure taking care to respect the guides in the internal circumference of the body valve and fix it by the three special screws (M3x10).

**TO INSERT THE FILTERING ORGAN:**

**DN 65 ÷ DN 100:**

Position it as in the figure taking care to put it inside the guides (18).

**DN 125 - DN 150:**

Put it as in figure, so that the special fins (19) are leant against the body. So reassemble the cover paying attention that the O-Ring is into the right hole.

**MANUTENTION**

Avant de faire des vérifications internes, s'assurer:

1. que l'appareil n'est pas alimenté électriquement
2. qu'il n'y ait pas de gaz sous pression dans l'appareil

- **DN 15 ÷ DN 25:** (voir fig. 1 et 2) dévisser la vis de blocage de la bobine (12) (ou le kit d'ouverture lente (17)) et extraire la bobine (11). Dévisser les vis de fixation (9) du couvercle (10) et le désassembler du corps de vanne (4). Contrôler l'obtuteur (5), nettoyer et, si nécessaire, remplacer le joint d'étanchéité en caoutchouc. Nettoyer le filtre (8) le souffler sans l'enlever du corps de la vanne (4). Effectuer le montage en faisant les opérations en sens inverse du démontage.

- **DN 32 ÷ DN 150:** (voir fig. 3, 4, 5, 6) dévisser l'écrou (12) et extraire la bobine (11). Dévisser les vis de fixation (9) (ou le kit d'ouverture lente (17)) et, en faisant très attention, extraire le couvercle (10) du corps de la vanne (4), puis contrôler l'obtuteur (5) et, si nécessaire, remplacer la pièce d'étanchéité en caoutchouc (6). Ensuite, nettoyer ou souffler le filtre (8) ou, si nécessaire, le remplacer; puis effectuer le montage en faisant les opérations dans l'ordre inverse du démontage.



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

**VUE: CORPS SOUPAPE SANS COUVERCLE**

**POUR INSERER LE RESEAU  
DN 32 ÷ DN 50:**

Le positionner comme dans la figure en faisant attention à respecter les guides sur la circonférence interne du corps de la soupape et le bloquer avec les trois vis spéciales (M3x10).

**POUR INSERER LE COMPOSANT FILTRANT:**

**DN 65 ÷ DN 100:**

Le positionner comme dans la figure en faisant attention à l'insérer à l'intérieur des guides spéciaux (18).

**DN 125 - DN 150:**

Le positionner comme dans la figure, de façon à ce que les clapets spéciaux (19) résultent près du corps. Ensuite remonter le couvercle en faisant attention que l'O-Ring soit placé dans le trou spécial.

**MANTENIMIENTO**

De todas formas, antes de efectuar verificaciones internas, controlar que:

1. el aparato no esté alimentado eléctricamente
2. en su interior no haya gas en presión.

- **DN 15 ÷ DN 25:** (ver figs. 1 y 2) destornillar el tornillo de fijación de la bobina (12) (o el kit de apertura lenta (17)) y extraer la bobina (11). Destornillar los tornillos de fijación (9) de la tapa (10) y retirarlo del cuerpo de la válvula (4). Controlar el obturador (5), limpiarlo y, si es necesario, cambiar el órgano de cierre hermético en goma. Limpiar el filtro (8) soplando en el mismo sin quitarlo del cuerpo de la válvula (4). Proceder al montaje siguiendo la operación de desmontaje en orden inverso.

- **DN 32 ÷ DN 150:** (ver figs. 3, 4, 5, 6) desenroscar la tuerca (12) (o el kit de apertura lenta (17)) y extraer la bobina (11). Desenroscar los tornillos de fijación (9) y retirar cuidadosamente el tapón (10) presente en el cuerpo válvula (4). A continuación controlar el obturador (5) y, de ser necesario, sustituir el elemento de retención en goma (6). Sucesivamente se deberá limpiar el filtro, soplarlo (8) o -en caso de ser necesario- sustituirlo. Por último, efectuar el montaje ejecutando para ello en orden y sentido inverso la operación de desmontaje.



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

**VISTA: CUERPO VÁLVULA SIN TAPA**

**PARA INSERTAR LA RED  
DN 32 ÷ DN 50:**

Ponerla como en la figura teniendo cuidado a respetar las guías en la circunferencia interna del cuerpo válvula y bloquearla con los tres apropiados tornillos (M3x10).

**PARA INSERTAR EL ELEMENTO FILTRANTE:**

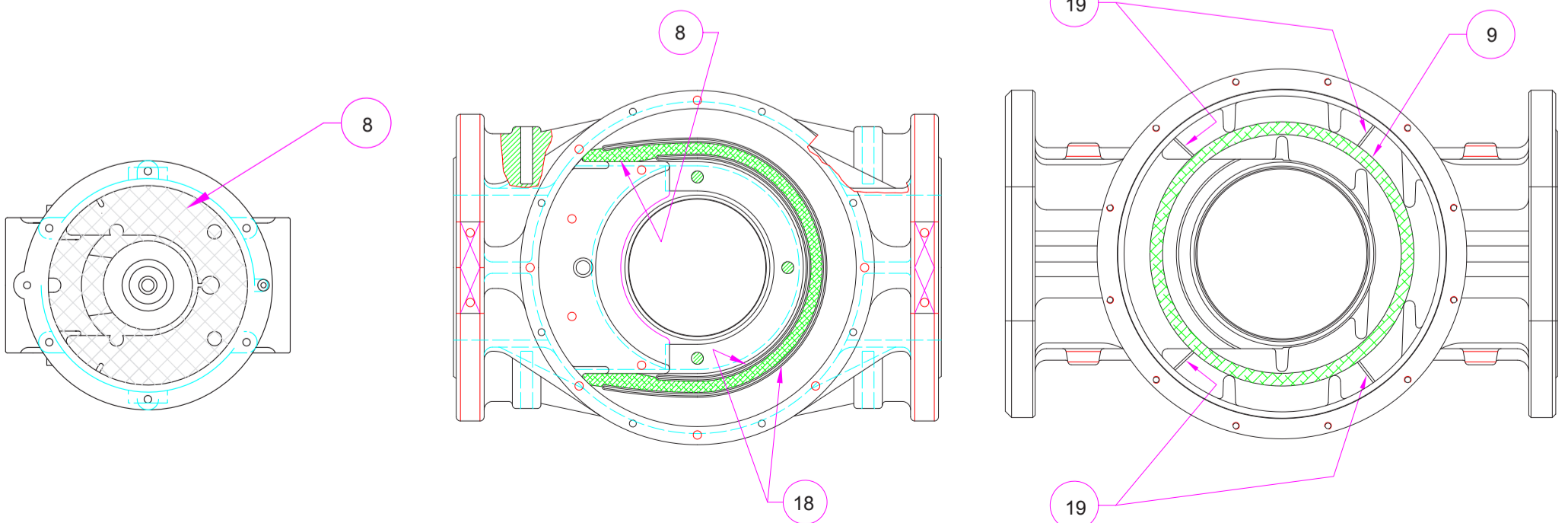
**DN 65 ÷ DN 100:**



Ponerlo como en la figura teniendo cuidado a insertarlo dentro la guías (18).

**DN 125 - DN 150:**

Ponerlo como en figura, de manera que las apropiadas aletas (19) queden contra el cuerpo. Al final remontar la tapa teniendo cuidado que al O-Ring esté en la apropiada ranura.


fig. 5



<b>Bobine e connettori - Coils and connectors</b> <b>Bobines et connecteurs - Bobinas y conectores</b>					
<b>Attacchi</b> <i>Connections</i>	<b>Voltaggio</b> <i>Voltage</i>	<b>Codice bobina</b> <i>Coil code</i>	<b>Timbratura bobina</b> <i>Coil stamping</i>	<b>Codice connettore</b> <i>Connector code</i>	<b>Tipo connettore</b> <i>Connector type</i>
<b>EVP/NC - EVPF/NC</b> <b>DN 15 - DN 20</b> (P.max 200 mbar)	12 Vdc	BO-0400	BO-0400 12 VDC 17W	CN-0010	NORMALE <i>NORMAL</i>
	12 V/50 Hz	BO-0400	BO-0400 12 VDC 17W	CN-0050	RADDRIZZATORE - <i>RECTIFIER</i>
	24 Vdc	BO-0410	BO-0410 24 VDC 17W	CN-0010	NORMALE <i>NORMAL</i>
	24 V/50 Hz	BO-0410	BO-0410 24 VDC 17W	CN-0050	RADDRIZZATORE <i>RECTIFIER</i>
	110 V/50-60 Hz	BO-0420	BO-0420 110 V RAC 17W	CN-0045	RADDRIZZATORE <i>RECTIFIER</i>
	230 V/50-60 Hz	BO-0430	BO-0430 230 V RAC 17W	CN-0045	RADDRIZZATORE <i>RECTIFIER</i>
<b>EVP/NC - EVPF/NC DN 15 - DN 20</b> (P.max 360 mbar) <b>EVPC/NC - EVPCF/NC DN 25</b> (P.max 200 mbar)	12 Vdc	BO-0510	BO-0510 12 VDC 28W	CN-2100	NORMALE + Energy Saving <i>NORMAL + Energy Saving</i>
	12 V/50 Hz	BO-0510	BO-0510 12 VDC 28W	CN-2110	RADDRIZZATORE + Energy Saving <i>RECTIFIER + Energy Saving</i>
	24 Vdc	BO-0520	BO-0520 24 VDC 28W	CN-2100	NORMALE + Energy Saving <i>NORMAL + Energy Saving</i>
	24 V/50 Hz	BO-0520	BO-0520 24 VDC 28W	CN-2110	RADDRIZZATORE + Energy Saving <i>RECTIFIER + Energy Saving</i>
	110 V/50-60 Hz	BO-0530	BO-0530 110 V RAC 28W	CN-2130	RADDRIZZATORE + Energy Saving <i>RECTIFIER + Energy Saving</i>
	230 V/50-60 Hz	BO-0540	BO-0540 230 V RAC 28W	CN-2130	RADDRIZZATORE + Energy Saving <i>RECTIFIER + Energy Saving</i>
<b>EVPC/NC - EVPCF/NC DN 25</b> (P.max 360 mbar)	12 Vdc	BO-0407	BO-0407 12V RAC ES	CN-2100	NORMALE + Energy Saving <i>NORMAL + Energy Saving</i>
	12 V/50 Hz	BO-0407	BO-0407 12V RAC ES	CN-2110	RADDRIZZATORE + Energy Saving <i>RECTIFIER + Energy Saving</i>
	24 Vdc	BO-0417	BO-0417 24V RAC ES	CN-2100	NORMALE + Energy Saving <i>NORMAL + Energy Saving</i>
	24 V/50 Hz	BO-0417	BO-0417 24V RAC ES	CN-2110	RADDRIZZATORE + Energy Saving <i>RECTIFIER + Energy Saving</i>
	110 V/50-60 Hz	BO-0427	BO-0427 110V RAC ES	CN-2130	RADDRIZZATORE + Energy Saving <i>RECTIFIER + Energy Saving</i>
	230 V/50-60 Hz	BO-0437	BO-0437 230V RAC ES	CN-2130	RADDRIZZATORE + Energy Saving <i>RECTIFIER + Energy Saving</i>
					
<b>EVP/NC - EVPF/NC DN 25</b> (P.max 360 mbar)	12 Vdc	BO-0290	BO-0290 12 VDC W44	CN-2100	NORMALE + Energy Saving <i>NORMAL + Energy Saving</i>
	12 V/50 Hz	BO-0290	BO-0290 12 VDC W44	CN-2110	RADDRIZZATORE + Energy Saving <i>RECTIFIER + Energy Saving</i>
	24 Vdc	BO-0300	BO-0300 24 VDC W45	CN-2100	NORMALE + Energy Saving <i>NORMAL + Energy Saving</i>
	24 V/50 Hz	BO-0300	BO-0300 24 VDC W45	CN-2110	RADDRIZZATORE + Energy Saving <i>RECTIFIER + Energy Saving</i>
	110 V/50-60 Hz	BO-0310	BO-0310 V 98 DC W45	CN-2130	RADDRIZZATORE + Energy Saving <i>RECTIFIER + Energy Saving</i>
	230 V/50-60 Hz	BO-0320	BO-0320 V 196 DC W45	CN-2130	RADDRIZZATORE + Energy Saving <i>RECTIFIER + Energy Saving</i>
<b>EVPC/NC - EVPCF/NC DN 32 - DN 40 - DN 50</b> (P.max 200 / 360 mbar)	24 Vdc	BO-0355	BO-0355 24V RAC ES	CN-2100	NORMALE + Energy Saving <i>NORMAL + Energy Saving</i>
	24 V/50 Hz	BO-0355	BO-0355 24V RAC ES	CN-2110	RADDRIZZATORE + Energy Saving <i>RECTIFIER + Energy Saving</i>
	110 V/50-60 Hz	BO-0365	BO-0365 110 V RAC ES	CN-2130	RADDRIZZATORE + Energy Saving <i>RECTIFIER + Energy Saving</i>
	230 V/50-60 Hz	BO-0375	BO-0375 230 V RAC ES	CN-2130	RADDRIZZATORE + Energy Saving <i>RECTIFIER + Energy Saving</i>
					

Per le bobine e connettori di ricambio dei modelli Q - R - S - T - contattare il ns ufficio tecnico.

*For coils and connectors of Q - R - S - T models as spares, please contact our technical department.*

<b>Bobine e connettori - Coils and connectors</b> <b>Bobines et connecteurs - Bobinas y conectores</b>					
<b>Attacchi</b> <i>Connections</i>	<b>Voltaggio</b> <i>Voltage</i>	<b>Codice bobina completa di connettore</b> <i>Coil code complete with connector</i>	<b>Timbratura bobina</b> <i>Coil stamping</i>	<b>Codice solo connettore</b> <i>Connector code only</i>	<b>Tipo connettore</b> <i>Connector type</i>
<b>DN 32 - DN 40 - DN 50</b> (P.max 360 mbar)	12 Vdc	BO-1000	12 Vdc DN 32 - 40 - 50	CN-2000	NORMALE NORMAL
	24 Vdc	BO-1010	24 Vdc DN 32 - 40 - 50	CN-2000	NORMALE NORMAL
	24 V/50 Hz	BO-1015	24 Vac DN 32 - 40 - 50	CN-2010	RADDRIZZATORE + Energy Saving RECTIFIER + Energy Saving
	110 V/50-60 Hz	BO-1020	110 Vac DN 32 - 40 - 50	CN-2020	RADDRIZZATORE + Energy Saving RECTIFIER + Energy Saving
	230 V/50-60 Hz	BO-1030	230 Vac DN 32 - 40 - 50	CN-2030	RADDRIZZATORE + Energy Saving RECTIFIER + Energy Saving
<b>DN 65 ÷ DN 80</b> (P.max 360 mbar)	24 Vdc	BO-1110	24 Vdc DN 65 - 80	CN-2000	NORMALE NORMAL
	24 V/50 Hz	BO-1115	24 Vac DN 65 - 80	CN-2010	RADDRIZZATORE + Energy Saving RECTIFIER + Energy Saving
	110 V/50-60 Hz	BO-1120	110 Vac DN 65 - 80	CN-2020	RADDRIZZATORE + Energy Saving RECTIFIER + Energy Saving
	230 V/50-60 Hz	BO-1130	230 Vac DN 65 - 80	CN-2030	RADDRIZZATORE + Energy Saving RECTIFIER + Energy Saving
<b>DN 100 ÷ DN 150</b> (P.max 360 mbar)	24 Vdc	BO-1210	24 Vdc DN 100	CN-2000	NORMALE NORMAL
	24 V/50 Hz	BO-1215	24 Vac DN 100	CN-2010	RADDRIZZATORE + Energy Saving RECTIFIER + Energy Saving
	110 V/50-60 Hz	BO-1220	110 Vac DN 100	CN-2020	RADDRIZZATORE + Energy Saving RECTIFIER + Energy Saving
	230 V/50-60 Hz	BO-1230	230 Vac DN 100	CN-2030	RADDRIZZATORE + Energy Saving RECTIFIER + Energy Saving
					
Per le bobine e connettori di ricambio dei modelli Q - R - S - T - contattare il ns ufficio tecnico. For coils and connectors of Q - R - S - T models as spares, please contact our technical department.					

3

EV-1 / 3 / 6

**P. max 1 - 3 - 6 bar**

**EV-1 / 3 / 6**

CE  II 3G - II 3D  
 MADAS-01

CE



**DESCRIZIONE**

Elettrovalvole di intercettazione per gas automatiche normalmente chiuse che aprono quando la bobina viene alimentata elettricamente e chiudono quando viene tolta tensione.

Possono essere dotate di regolatore di portata e di kit apertura lenta regolabile.

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

- Impiego: gas non aggressivi delle 3 famiglie (gas secchi)
- Attacchi filettati: (DN 15 ÷ DN 50) secondo ISO 7/1
- Attacchi flangiati PN 16: (DN 25 ÷ DN 200) secondo ISO 7005
- Su richiesta attacchi flangiati ANSI 150
- Tensione di alimentazione (vedere tabella)



**DESCRIPTION**

Gas interception automatic normally closed solenoid valves that open when the coil is powered and close when there is no tension.

They can be equipped with a flow regulator and adjustable slow opening kit.

**TECHNICAL DATA**

- Use: not aggressive gases of the 3 families (dry gases)
- Threaded connections: (DN 15 ÷ DN 50) according to ISO 7/1
- Flanged connections PN 16: (DN 25 ÷ DN 200) according to ISO 7005
- On request ANSI 150 flanged connections
- Power supply voltage (see table)



**DESCRIPTION**

Electrovannes pour gaz automatiques normalement fermées qui ouvrent quand la bobine est sous tension électrique et ferment quand il n'y a pas de tension.

Elles peuvent être munies d'un régulateur de débit et kit d'ouverture lente réglable.

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

- Emploi: gaz non corrosifs des 3 familles (gaz secs)
- Connecteurs filetés Rp: (DN 15 ÷ DN 50) selon ISO 7/1
- Connecteurs flangés PN 16: (DN 25 ÷ DN 200) selon ISO 7005
- Sur demande connexions flangées ANSI 150
- Tension d'alimentation (voir tableau)



**DESCRIPCIÓN**

Electroválvulas de interceptación gas de tipo automático, normalmente cerradas, que se abren cada vez que la bobina es alimentada eléctricamente y se cierran una vez interrumpida la tensión.

Pueden estar provistas de un regulador de caudal y kit de apertura lenta ajustable.

**DATOS TÉCNICOS**

- Utilizo: gas no agresivos de las 3 familias (gas secos)
- Enganches fileteados: (DN 15 ÷ DN 50) en conformidad con ISO 7/1
- Enganches con bridas PN 16: (DN 25 ÷ DN 200) en conformidad con ISO 7005
- Bajo pedido enganches con bridas ANSI 150
- Tension de alimentación (ver tabla)



Modelli - Models - Modèles Modelos	Ø	12 V/50 Hz	12 Vdc	24 V/50 Hz	24 Vdc	110 V/50-60 Hz	230 V/50-60 Hz
EV-1 / 3 / 6	DN 15 - DN 20 - DN 25	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EV-1 / 3 / 6	DN 32 - DN 40 - DN 50	✗	✗	✓	✓	✓	✓
EV-1 / 3 / 6	DN 65 ÷ DN 150	✗	✗	✓	✓	✓	✓
EV-1 / 3 / 6	DN 200	✗	✗	✓	✗	✓	✓

- Tolleranza su tensione di alimentazione: -15% ... +10%
- Pressione max esercizio: 1 bar - 3 bar - 6 bar (vedi etichetta prodotto)
- Temperatura ambiente: -20 ÷ +60 °C
- Grado di protezione: IP65
- Classe: (DN 15 ÷ DN 150) A - (DN 200) B
- Gruppo: 2
- Tempo di chiusura: <1 s

**MATERIALI**

- Alluminio pressofuso (UNI EN 1706)
- Ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- Alluminio 11S (UNI 9002-5)
- Acciaio zincato e acciaio INOX 430 F (UNI EN 10088)
- Gomma antiolio NBR e Viton (UNI 7702)
- Nylon 30% fibra di vetro (UNI EN ISO 11667)

- Power supply voltage tolerance: -15% ... +10%
- Max. working pressure: 1 bar - 3 bar - 6 bar (see product label)
- Environment temperature: -20 ÷ +60 °C
- Protection degree: IP65
- Class: (DN 15 ÷ DN 150) A - (DN 200) B
- Group: 2
- Closing time: <1 s

**MATERIALS**

- Die-cast aluminium (UNI EN 1706)
- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 11S aluminium (UNI 9002-5)
- Galvanized and 430 F stainless steel (UNI EN 10088)
- NBR and Viton rubber (UNI 7702)
- Nylon 30% glass fibre (UNI EN ISO 11667)

- Tolérance du voltage: -15% ... +10%
- Pression de fonctionnement maximum: 1 bar - 3 bar - 6 bar (Voir caractéristiques du produit)
- Température ambiante: -20 ÷ +60 °C
- Degré de protection: IP65
- Classe: (DN 15 ÷ DN 150) A - (DN 200) B
- Groupe: 2
- Temps de fermeture: <1 s

**MATERIELS**


- Aluminium fondé dans la masse (UNI EN 1706)
- Laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- Aluminium 11S (UNI 9002-5)
- Acier zingué et acier INOX 430 F (UNI EN 10088)
- Caoutchouc anti-huile NBR et Viton (UNI 7702)
- Nylon 30% fibre de verre (UNI EN ISO 11667)

- Tolerancia de tensión de alimentación: -15% ... +10%
- Máx. presión de ejercicio: 1 bar - 3 bar - 6 bar (ver etiqueta del producto)
- Temperatura ambiente: -20 ÷ +60 °C
- Grado de protección: IP65
- Clase: (DN 15 ÷ DN 150) A - (DN 200) B
- Grupo: 2
- Tiempo de cierre: <1 s

**MATERIALES**

- Aluminio vaciado en presión (UNI EN 1706)
- Latón OT-58 (UNI EN 12164)
- Aluminio 11S (UNI 9002-5)
- Acero galvanizado e INOX 430 F (UNI EN 10088)
- Goma antiaceite NBR y Viton (UNI 7702)
- Nylon 30% fibra de vidrio (UNI EN ISO 11667)



Attacchi Filettati - Threaded Connections - Fixations filetees - Conexiones roscadas								
Foto Photo Fotos	Attacchi Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	P. max 1 bar		P. max 3 bar		P. max 6 bar	
			Codice - Code Code - Código		Codice - Code Code - Código		Codice - Code Code - Código	
	DN 15	12 Vdc	EV02	101	EV020000	301	EV020000	601
		12 V/50 Hz	EV02	110	EV020000	310	EV020000	610
		24 Vdc	EV02	105	EV020000	305	EV020000	605
		24 V/50 Hz	EV02	103	EV020000	303	EV020000	603
		110 V/50-60 Hz	EV02	102	EV020000	302	EV020000	602
		230 V/50-60 Hz	EV02	108	EV020000	308	EV020000	608
	DN 20	12 Vdc	EV03	101	EV030000	301	EV030000	601
		12 V/50 Hz	EV03	110	EV030000	310	EV030000	610
		24 Vdc	EV03	105	EV030000	305	EV030000	605
		24 V/50 Hz	EV03	103	EV030000	303	EV030000	603
		110 V/50-60 Hz	EV03	102	EV030000	302	EV030000	602
		230 V/50-60 Hz	EV03	108	EV030000	308	EV030000	608
	DN 25	12 Vdc	EV04	101	EV040000	301	EV040000	601
		12 V/50 Hz	EV04	110	EV040000	310	EV040000	610
		24 Vdc	EV04	105	EV040000	305	EV040000	605
		24 V/50 Hz	EV04	103	EV040000	303	EV040000	603
		110 V/50-60 Hz	EV04	102	EV040000	302	EV040000	602
		230 V/50-60 Hz	EV04	108	EV040000	308	EV040000	608

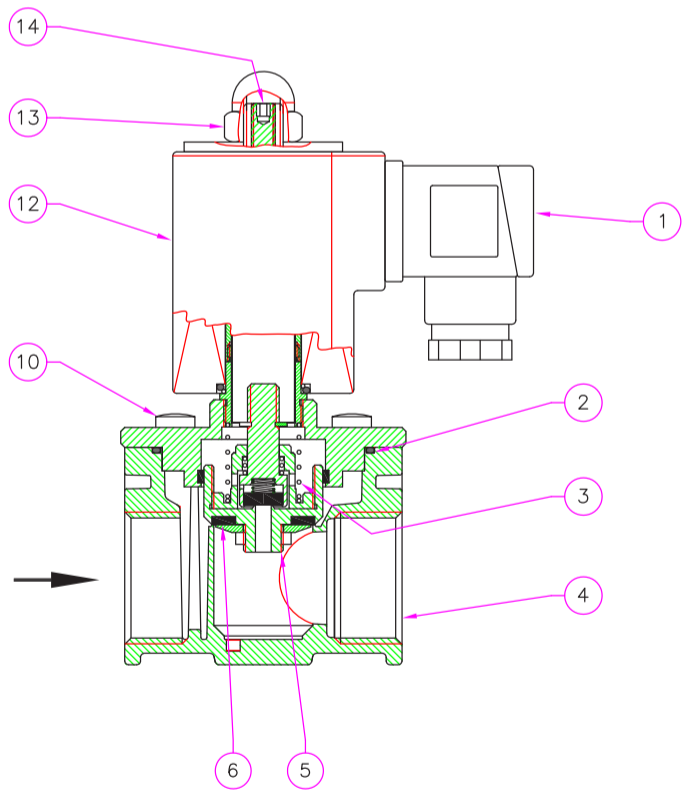


fig. 1

- 1 - Connettore elettrico
- 2 - O-Ring di tenuta
- 3 - Molla di chiusura
- 4 - Corpo valvola
- 5 - Otturatore
- 6 - Rondella di tenuta
- 9 - Tappo / presa di pressione
- 10 - Viti di fissaggio coperchio
- 11 - Coperchio
- 12 - Bobina elettrica
- 13 - Dado di fissaggio bobina
- 14 - Vite di regolazione portata (modello EVF)

fig. 1

- 1 - Electrical connector
- 2 - Seal O-Ring
- 3 - Closing spring
- 4 - Body valve
- 5 - Obturator
- 6 - Seal washer
- 9 - Pressure tap / test nipple
- 10 - Cover fixing screws
- 11 - Cover
- 12 - Electrical coil
- 13 - Coil fixing nut
- 14 - Flow calibration screw (EVF model)

fig. 1

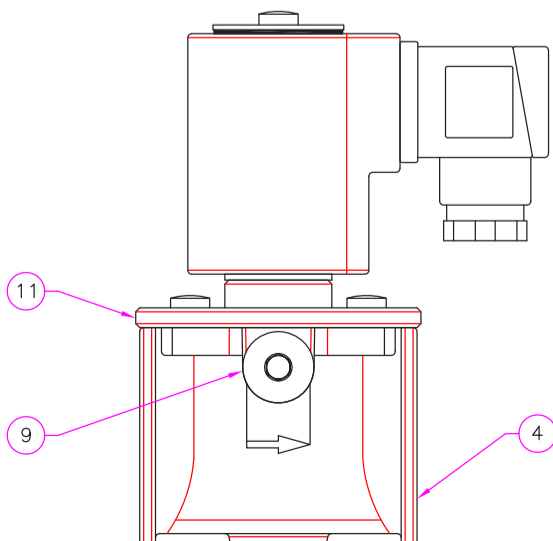




fig. 1

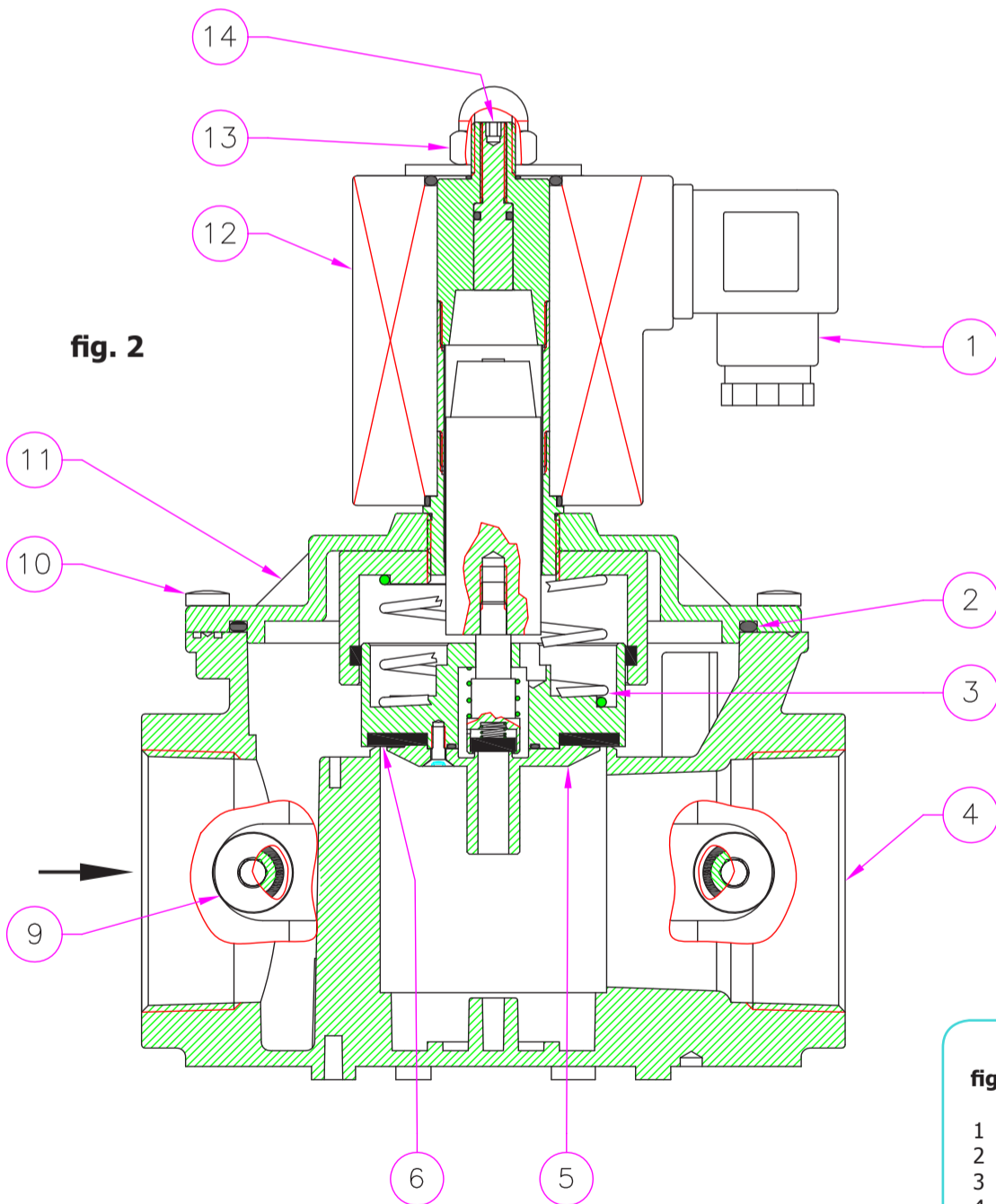
- 1 - Connecteur électrique
- 2 - Joint
- 3 - Ressort de fermeture
- 4 - Corps de la valve
- 5 - Membrane
- 6 - Joint
- 9 - Bouchon/prise pour la pression
- 10 - Vis du couvercle
- 11 - Couvercle
- 12 - Bobine électrique
- 13 - Boulon de fixation de la bobine
- 14 - Vis de réglage du débit (modèle EVF)

fig. 1

- 1 - Conector eléctrico
- 2 - Junta O-Ring de estanquidad
- 3 - Muelle de cierre
- 4 - Cuerpo válvula
- 5 - Obturador
- 6 - Arandela de estanquidad
- 9 - Tapón / toma de presión
- 10 - Tornillos de fijación tapa
- 11 - Tapa
- 12 - Bobina eléctrica
- 13 - Tuerca de fijación bobina
- 14 - Tornillo de regulación caudal (modelo EVF)

**Attacchi Filettati - Threaded Connections - Fixations filetees - Conexiones roscadas**

Foto Photo Fotos	Attacchi Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	P. max 0,5 bar	P. max 1 bar	P. max 3 bar	P. max 6 bar
			Codice - Code Code - Código	Codice - Code Code - Código	Codice - Code Code - Código	Codice - Code Code - Código
P. max 0,5 - 1 bar 	DN 32	24 Vdc	EV05 005	EV05 105	EV050000 305	EV050000 605
		24 V/50 Hz	EV05 003	EV05 103	EV050000 303	EV050000 603
		110 V/50-60 Hz	EV05 002	EV05 102	EV050000 302	EV050000 602
		230 V/50-60 Hz	EV05 008	EV05 108	EV050000 308	EV050000 608
P. max 3 - 6 bar 	DN 40	24 Vdc	EV06 005	EV06 105	EV060000 305	EV060000 605
		24 V/50 Hz	EV06 003	EV06 103	EV060000 303	EV060000 603
		110 V/50-60 Hz	EV06 002	EV06 102	EV060000 302	EV060000 602
		230 V/50-60 Hz	EV06 008	EV06 108	EV060000 308	EV060000 608
	DN 50	24 Vdc	EV07 005	EV07 105	EV070000 305	EV070000 605
		24 V/50 Hz	EV07 003	EV07 103	EV070000 303	EV070000 603
		110 V/50-60 Hz	EV07 002	EV07 102	EV070000 302	EV070000 602
		230 V/50-60 Hz	EV07 008	EV07 108	EV070000 308	EV070000 608



**fig. 2**

- 1 - Connettore elettrico
- 2 - O-Ring di tenuta
- 3 - Molla di chiusura
- 4 - Corpo valvola
- 5 - Otturatore
- 6 - Rondella di tenuta
- 9 - Tappo / presa di pressione
- 10 - Viti di fissaggio coperchio
- 11 - Coperchio
- 12 - Bobina elettrica
- 13 - Dado di fissaggio bobina
- 14 - Vite di regolazione portata (modello EVF)

**fig. 2**

- 1 - Electrical connector
- 2 - Seal O-Ring
- 3 - Closing spring
- 4 - Body valve
- 5 - Obturator
- 6 - Seal washer
- 9 - Pressure tap / test nipple
- 10 - Cover fixing screws
- 11 - Cover
- 12 - Electrical coil
- 13 - Coil fixing nut
- 14 - Flow calibration screw (EVF model)

**fig. 2**

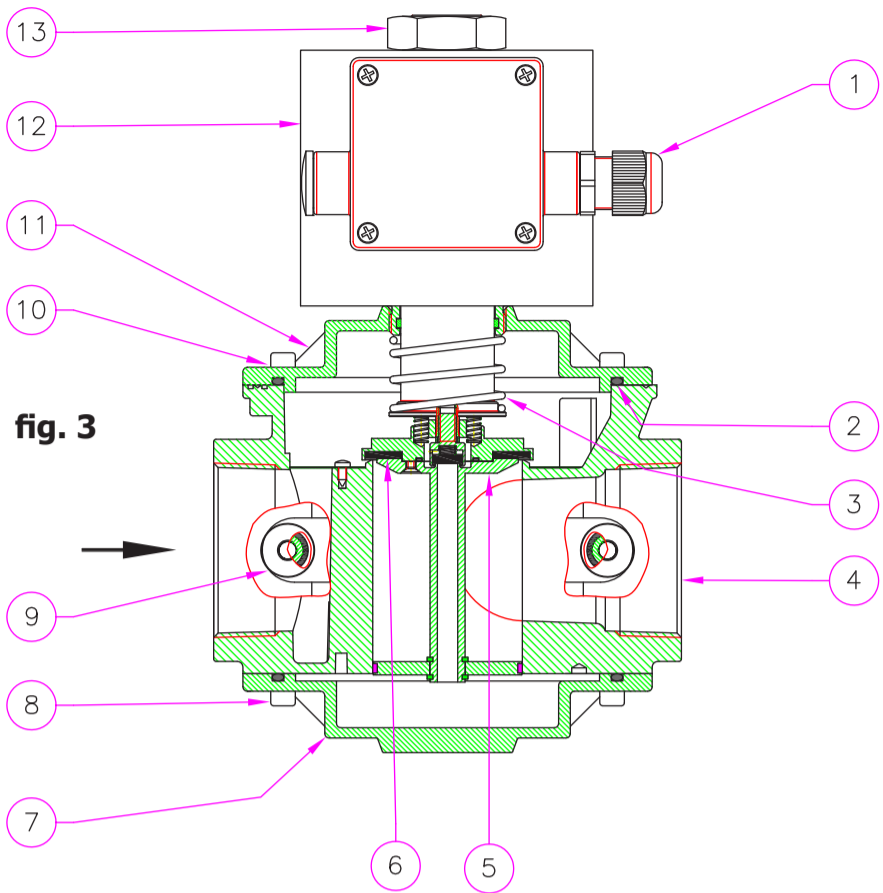
- 1 - Connecteur électrique
- 2 - Joint
- 3 - Ressort de fermeture
- 4 - Corps de la valve
- 5 - Membrane
- 6 - Joint
- 9 - Bouchon/prise pour la pression
- 10 - Vis du couvercle
- 11 - Couvercle
- 12 - Bobine électrique
- 13 - Boulon de fixation de la bobine
- 14 - Vis de réglage du débit (modèle EVF)

**fig. 2**

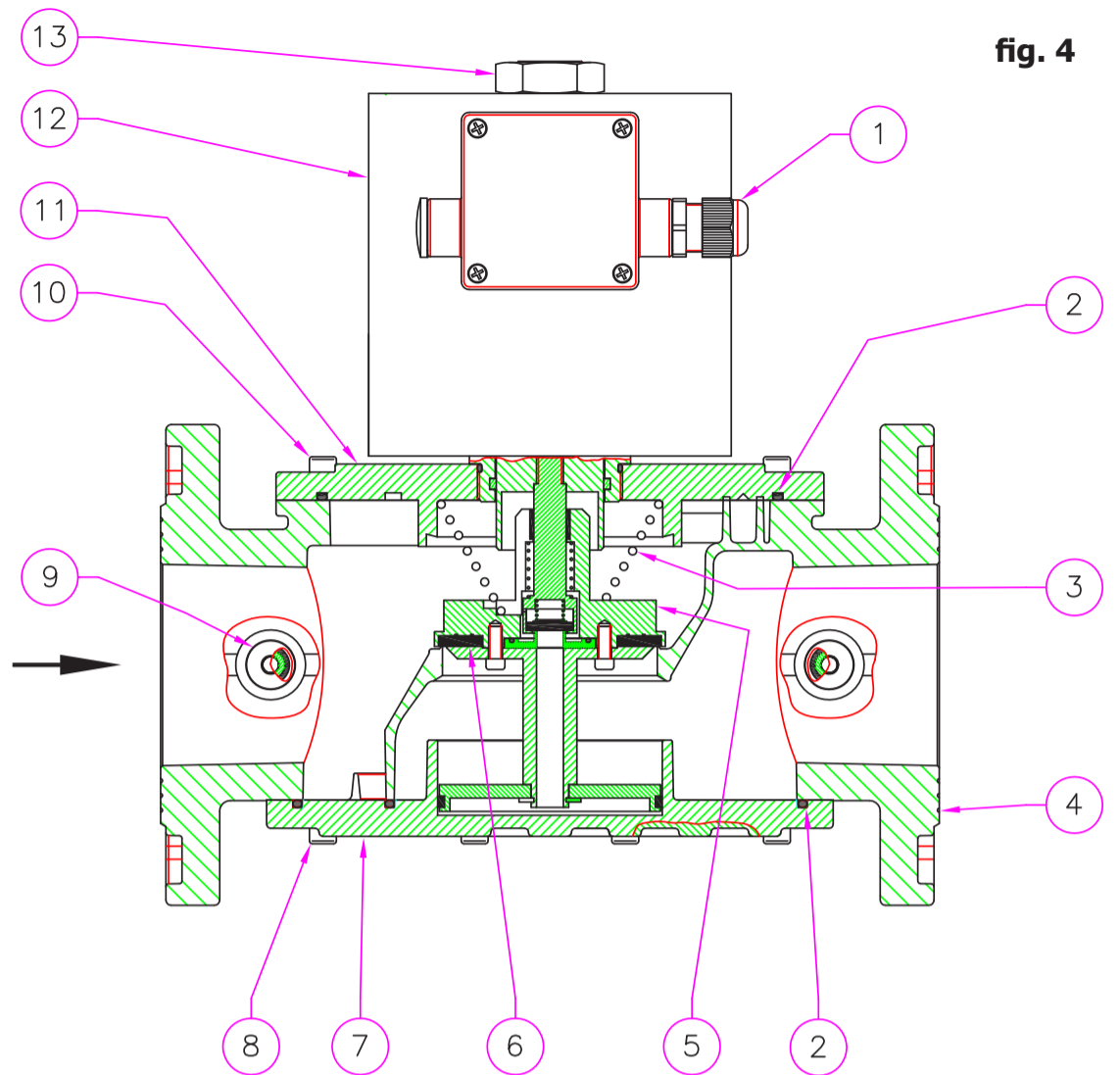
- 1 - Conector eléctrico
- 2 - Junta O-Ring de estanquidad
- 3 - Muelle de cierre
- 4 - Cuerpo válvula
- 5 - Obturador
- 6 - Arandela de estanquidad
- 9 - Tapón / toma de presión
- 10 - Tornillos de fijación tapa
- 11 - Tapa
- 12 - Bobina eléctrica
- 13 - Tuerca de fijación bobina
- 14 - Tornillo de regulación caudal (modelo EVF)

**Attacchi Flangiati - Flanged Connections - Fixations Bridees - Conexiones de Brida**

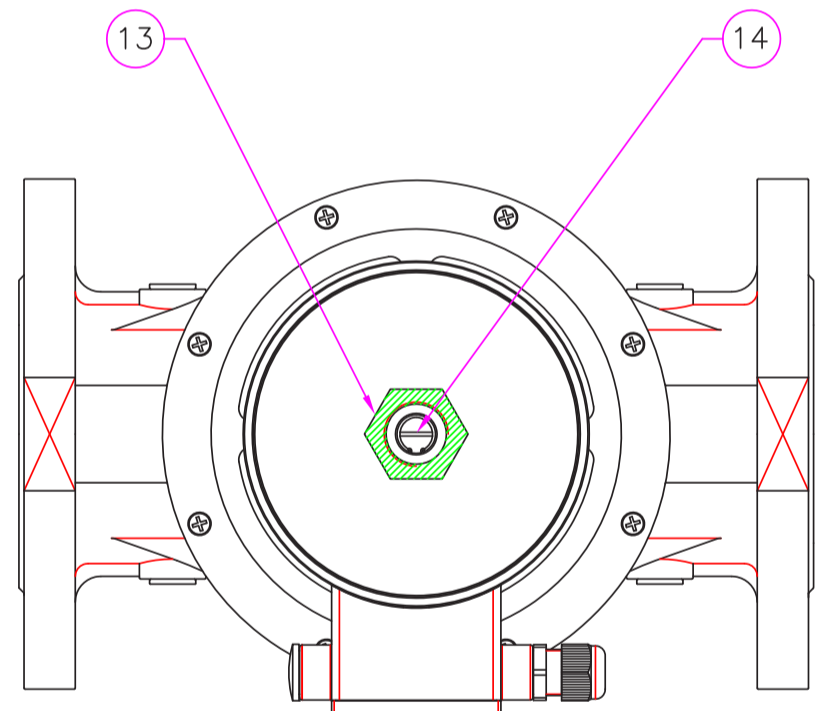
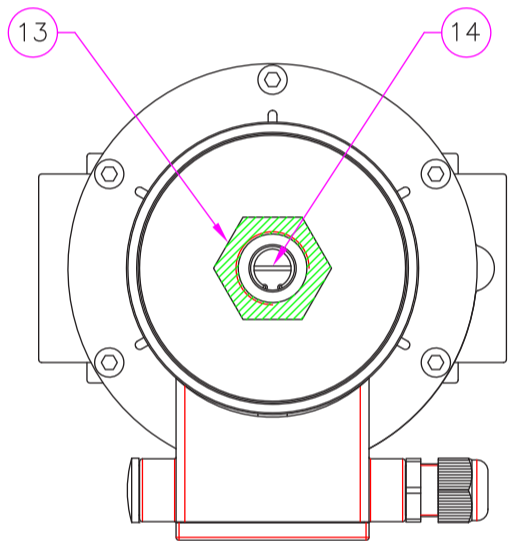
Foto Photo	Attacchi Connections	Voltaggio Voltage	P. max 0,5 bar	P. max 1 bar	P. max 3 bar	P. max 6 bar
			Codice - Code Code - Código	Codice - Code Code - Código	Codice - Code Code - Código	Codice - Code Code - Código
	DN 25	12 Vdc		EV25 101	EV250000 301	EV250000 601
		12 V/50 Hz		EV25 110	EV250000 310	EV250000 610
		24 Vdc		EV25 105	EV250000 305	EV250000 605
		24 V/50 Hz		EV25 103	EV250000 303	EV250000 603
		110 V/50-60 Hz		EV25 102	EV250000 302	EV250000 602
		230 V/50-60 Hz		EV25 108	EV250000 308	EV250000 608
	DN 32	24 Vdc	EV32 005	EV32 105	EV320000 305	EV320000 605
		24 V/50 Hz	EV32 003	EV32 103	EV320000 303	EV320000 603
		110 V/50-60 Hz	EV32 002	EV32 102	EV320000 302	EV320000 602
		230 V/50-60 Hz	EV32 008	EV32 108	EV320000 308	EV320000 608
	DN 40	24 Vdc	EV40 005	EV40 105	EV400000 305	EV400000 605
		24 V/50 Hz	EV40 003	EV40 103	EV400000 303	EV400000 603
		110 V/50-60 Hz	EV40 002	EV40 102	EV400000 302	EV400000 602
		230 V/50-60 Hz	EV40 008	EV40 108	EV400000 308	EV400000 608
	DN 50	24 Vdc	EV50 005	EV50 105	EV500000 305	EV500000 605
		24 V/50 Hz	EV50 003	EV50 103	EV500000 303	EV500000 603
		110 V/50-60 Hz	EV50 002	EV50 102	EV500000 302	EV500000 602
		230 V/50-60 Hz	EV50 008	EV50 108	EV500000 308	EV500000 608
	DN 65	24 Vdc		EV08 105	EV080000 305	EV080000 605
		24 V/50 Hz		EV08 103	EV080000 303	EV080000 603
		110 V/50-60 Hz		EV08 102	EV080000 302	EV080000 602
		230 V/50-60 Hz		EV08 108	EV080000 308	EV080000 608
	DN 80	24 Vdc		EV09 105	EV090000 305	EV090000 605
		24 V/50 Hz		EV09 103	EV090000 303	EV090000 603
		110 V/50-60 Hz		EV09 102	EV090000 302	EV090000 602
		230 V/50-60 Hz		EV09 108	EV090000 308	EV090000 608
	DN 100	24 Vdc		EV10 105	EV100000 305	EV100000 605
		24 V/50 Hz		EV10 103	EV100000 303	EV100000 603
		110 V/50-60 Hz		EV10 102	EV100000 302	EV100000 602
		230 V/50-60 Hz		EV10 108	EV100000 308	EV100000 608
	DN 125	24 Vdc		EV11 105	EV110000 305	EV110000 605
		24 V/50 Hz		EV11 103	EV110000 303	EV110000 603
		110 V/50-60 Hz		EV11 102	EV110000 302	EV110000 602
		230 V/50-60 Hz		EV11 108	EV110000 308	EV110000 608
	DN 150	24 Vdc		EV12 105	EV120000 305	EV120000 605
		24 V/50 Hz		EV12 103	EV120000 303	EV120000 603
		110 V/50-60 Hz		EV12 102	EV120000 302	EV120000 602
		230 V/50-60 Hz		EV12 108	EV120000 308	EV120000 608
	DN 200	24 Vdc		EV13 105	EV130000 305	EV130000 605
		24 V/50 Hz		EV13 103	EV130000 303	EV130000 603
		110 V/50-60 Hz		EV13 102	EV130000 302	EV130000 602
		230 V/50-60 Hz		EV13 108	EV130000 308	EV130000 608



**fig. 3**



**fig. 4**



**fig. 3 e 4**

- 1 - Connettore elettrico
- 2 - O-Ring di tenuta
- 3 - Molla di chiusura
- 4 - Corpo valvola
- 5 - Otturatore
- 6 - Rondella di tenuta
- 7 - Fondello
- 8 - Viti di fissaggio fondello
- 9 - Tappo / presa di pressione
- 10 - Viti di fissaggio coperchio
- 11 - Coperchio
- 12 - Bobina elettrica
- 13 - Dado di fissaggio bobina
- 14 - Vite di regolazione portata (modello EVF)

**fig. 3 and 4**

- 1 - Electrical connector
- 2 - Seal O-Ring
- 3 - Closing spring
- 4 - Body valve
- 5 - Obturator
- 6 - Seal washer
- 7 - Bottom
- 8 - Bottom fixing screws
- 9 - Pressure tap / test nipple
- 10 - Cover fixing screws
- 11 - Cover
- 12 - Electrical coil
- 13 - Coil fixing nut
- 14 - Flow calibration screw (EVF model)

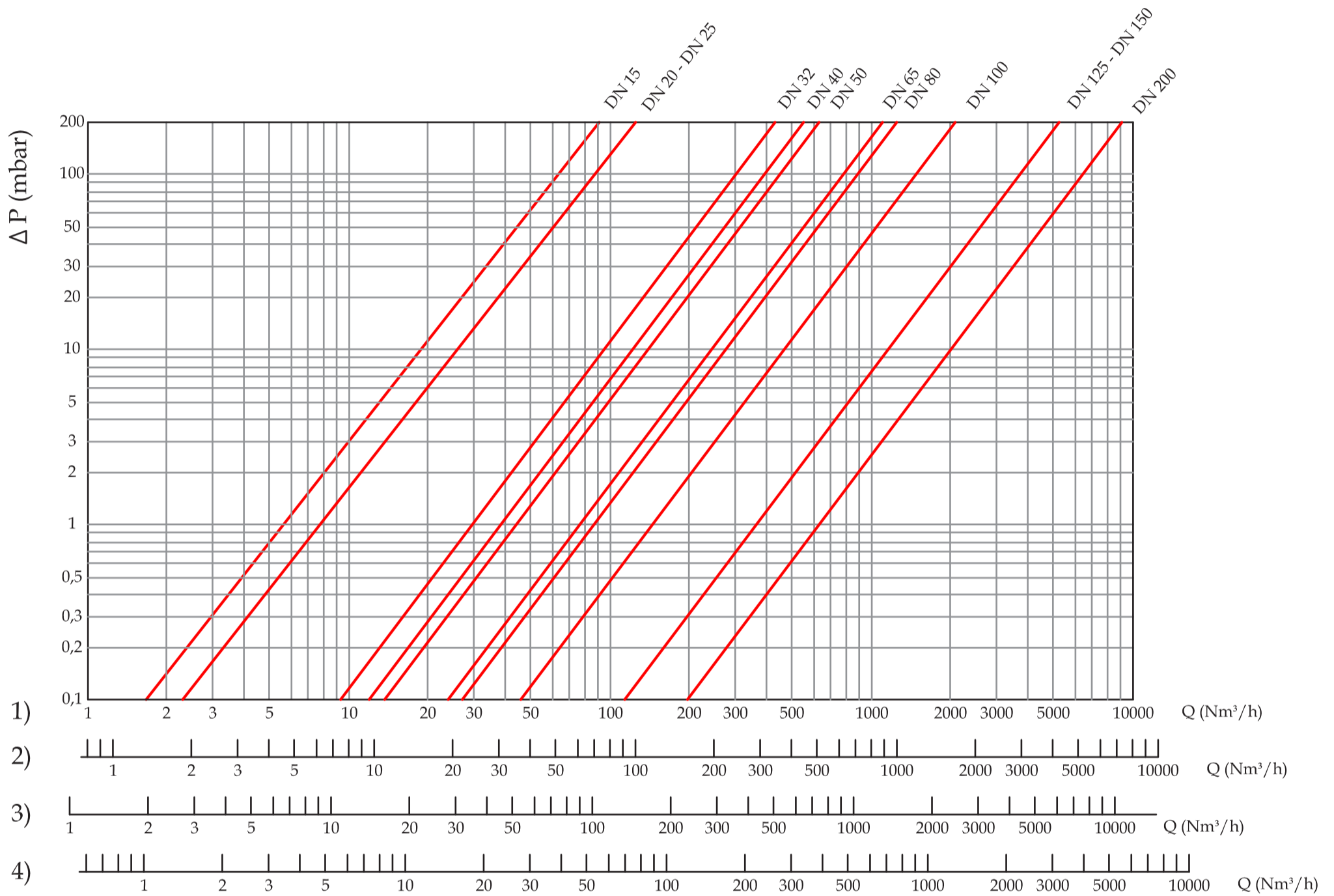
**fig. 3 et 4**

- 1 - Connecteur électrique
- 2 - Joint
- 3 - Ressort de fermeture
- 4 - Corps de la valve
- 5 - Membrane
- 6 - Joint
- 7 - Basement
- 8 - Vis du basement
- 9 - Bouchon/prise pour la pression
- 10 - Vis du couvercle
- 11 - Couvercle
- 12 - Bobine électrique
- 13 - Boulon de fixage de la bobine
- 14 - Vis de réglage du débit (modèle EVF)

**fig. e y 4**

- 1 - Conector eléctrico
- 2 - Junta O-Ring de estanquidad
- 3 - Muelle de cierre
- 4 - Cuerpo válvula
- 5 - Obturador
- 6 - Arandela de estanquidad
- 7 - Fondillos
- 8 - Tornillos de fijación fondillos
- 9 - Tapón / toma de presión
- 10 - Tornillos de fijación tapa
- 11 - Tapa
- 12 - Bobina eléctrica
- 13 - Tuerca de fijación bobina
- 14 - Tornillo de regulación caudal (modelo EVF)


**Diagramma perdite di carico - Capacity diagram**  
**Diagramme pertes de charge - Diagrama de caudales**





1) metano  
 2) aria  
 3) gas di città  
 4) gpl



1) methane  
 2) air  
 3) town gas  
 4) lpg

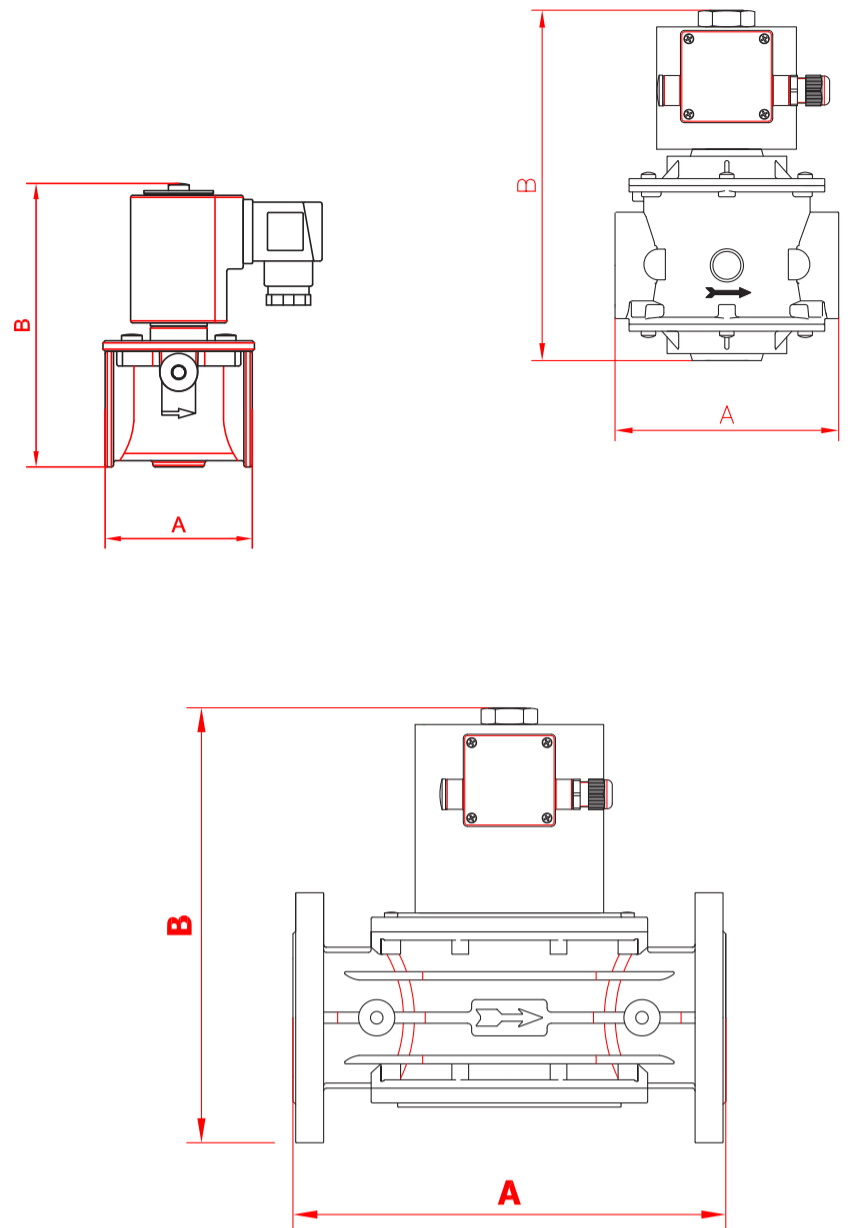


1) méthane  
 2) air  
 3) gaz de ville  
 4) gaz liquide



1) methane  
 2) aire  
 3) gas de ciudad  
 4) gpl

Dimensioni di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm						
attacchi connections fixations conexiones	P. max 1 bar			P. max 3 - 6 bar		
	A	B		A	B	
		EV	EVF		EV	EVF
DN 15	70	137	153	70	137	153
DN 20	70	137	153	70	137	153
DN 25	70	137	153	70	137	153
DN 32	160	210	226	160	258	258
DN 40	160	210	226	160	258	258
DN 50	160	210	226	160	285	285
DN 65	290	318	318	290	318	318
DN 80	310	325	325	310	325	325
DN 100	350	392	392	350	392	392
DN 125	480	570	570	480	570	570
DN 150	480	570	570	480	570	570
DN 200	600	680	680	600	680	680



**INSTALLAZIONE**

L'elettrovalvola è conforme alla Direttiva (denominata Direttiva ATEX 100 a) come apparecchio del gruppo II, categoria 3G e come apparecchio del gruppo II, categoria 3D; come tale è idonea per essere installata nelle zone 2 e 22 come classificate nell'allegato I alla Direttiva 99/92/CE.

L'elettrovalvola non è idonea per l'utilizzo nelle zone 1 e 21 e, a maggior ragione, 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, non è prevista, da parte dell'elettrovalvola, l'emissione in atmosfera di sostanza infiammabile con modalità tali da originare un'atmosfera esplosiva.

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


**INSTALLATION**

The solenoid valve is in conformity with the Directive 94/9/CE (said Directive ATEX 100 a) as device of group II, category 3G and as device of group II, category 3D; for this reason it is suitable to be installed in the zones 2 and 22 as classified in the attachment I to the Directive 99/92/EC.

The solenoid valve is not suitable to be used in zones 1 and 21 and, all the more so, 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 not forecast, by the solenoid valve, the emission in the atmosphere of inflammable substance in way to cause an explosive atmosphere.

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


**INSTALLATION**

L'électrovalve est conforme à la Directive 94/9/CE (appelée Directive ATEX 100 a) comme dispositif du groupe II, catégorie 3G et comme dispositif du groupe II, catégorie 3D; comme telle elle peut être installée dans les zones 2 et 22 comme classée dans l'annexe I de la 99/92/EC.

L'électrovalve n'est pas adaptée à être installée dans les zones 1 et 21 ni 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 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.

 **Il est nécessaire de lire avec attention la notice d'instruction de chaque produit.**

**INSTALACIÓN**

La electroválvula es conforme con la Directiva 94/9/CE (denominada Directiva ATEX 100 a) como aparato del grupo II, categoría 3G y como aparato del grupo II, categoría 3D; como tal, resulta adecuada para su instalación 2 y 22, según están clasificadas en el documento adjunto I a la Directiva 99/92/CE.

La electroválvula no es adecuada para su utilización en las zonas 1 y 21 y, aún menos, 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, la electroválvula no provoca la emisión a la atmósfera de sustancias inflamables con características tales que puedan provocar deflagraciones.

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



**ATTENZIONE:** le operazioni di installazione/cablaggio/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.
- Devono essere installate con la freccia (indicata sul corpo dell'apparecchio) rivolta verso l'utenza. Ad esclusione del DN 200 possono essere installate anche in posizione verticale senza che ne venga pregiudicato il corretto funzionamento. Non possono essere posizionate capovolte (con la bobina rivolta verso il basso).
- 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 avvvitamento. Non usare la bobina 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.

#### COLLEGAMENTI ELETTRICI

- Prima di effettuare connessioni elettriche verificare che la tensione di rete corrisponda con la tensione di alimentazione indicata sull'etichetta del prodotto.
- Scollegare l'alimentazione prima di procedere al cablaggio.
- Cablare il connettore con cavo tipo:  
EV-1 / 3 / 6 ... DN 15 ÷ DN 25  
EV-1... DN 32 ÷ DN 50  
EV-1 / 3 / 6... DN 200  
H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup> Ø esterno da 6,2 a 8,1 mm  
  
EV-3 / 6 ... DN 32 ÷ DN 150  
H05RN-F 3X1mm<sup>2</sup> Ø esterno da 8,3 a 9,5 mm  
avendo cura di assicurare il grado IP65 del prodotto.
- Collegare all'alimentazione i morsetti 1 e 2 e il cavo di terra al morsetto  $\perp$ . **IMPORTANTE:** con alimentazioni 12 Vdc e 24 Vdc con connettore energy saving CN-21... rispettare la polarità.

La bobina è idonea anche per alimentazione permanente. Il riscaldamento della bobina in caso di servizio è un fenomeno del tutto normale.



**WARNING:** all installation/wiring/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.
- They must be installed with the arrow (on the body of the device) facing towards the user appliance. Except DN 200 they will function equally effectively if installed vertical. They must not be installed upside down (with the coil underneath).
- 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 coil for leverage when screwing into position; 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.

#### ELECTRICAL CONNECTIONS

- Before making electrical connections, check that the mains voltage is the same as the power supply voltage stated on the product label.
- Disconnect the power supply before wiring.
- Wire the connector with cable type:  
EV-1 / 3 / 6 ... DN 15 ÷ DN 25  
EV-1... DN 32 ÷ DN 50  
EV-1 / 3 / 6... DN 200  
H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø outside from 6,2 to 8,1 mm  
  
EV-3 / 6 ... DN 32 ÷ DN 150  
H05RN-F 3X1 mm<sup>2</sup>, Ø outside from 8,3 to 9,5 mm  
taking care to ensure that the device has IP65 protection.
- Connect the power supply to terminals 1 and 2 and the ground wire to terminal  $\perp$ . **IMPORTANT:** with tension 12 Vdc and 24 Vdc with energy saving connector CN-21... observe the polarity.

The coil is also suitable for permanent power supply. In case of duty, it is absolutely normal for the coil to heat up.



**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.
- Elle doivent être installées avec la flèche (indiquée sur son corps) tournée vers l'appareil. Sauf DN 200 elles peuvent aussi être installées en position verticale sans que cela empêche leur fonctionnement correct. Elles ne peuvent pas être positionnées retournées (avec la bobine tournée vers le bas).
- Pendant l'installation, évitez que des débris 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 bobine 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.

#### BRANCHEMENTS ELECTRIQUES

- Avant d'effectuer les connexions électriques vérifier que la tension de réseau corresponde avec la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette du produit.
- Avant le câblage interrompre l'alimentation électrique.
- Câbler le connecteur avec un câble type:  
EV-1 / 3 / 6 ... DN 15 ÷ DN 25  
EV-1... DN 32 ÷ DN 50  
EV-1 / 3 / 6... DN 200  
H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø extérieur de 6,2 à 8,1 mm  
  
EV-3 / 6 ... DN 32 ÷ DN 150  
H05RN-F 3X1 mm<sup>2</sup>, Ø extérieur de 8,3 à 9,5mm  
en ayant soin d'assurer le degré IP65 du produit.
- Connecter à l'alimentation les bornes 1 et 2 et le câble de terre à la borne  $\perp$ . **IMPORTANT:** avec les alimentations 12 Vdc et 24 Vdc avec connecteur energy saving CN-21... respecter la polarité

La bobine est également appropriée pour une alimentation permanente. Le réchauffement de la bobine durant le fonctionnement est un phénomène normal.



**ATENCIÓN:** las operaciones de instalación/cableado/mantenimiento deben ser ejecutadas 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.
- Deben instalarse con la flecha (que aparece en el cuerpo del aparato) dispuesta hacia el dispositivo utilizador. Salvo DN 200 también pueden instalarse en posición vertical, puesto que ello no perjudica su correcto funcionamiento. No deben posicionarse volcadas (con la bobina dispuesta hacia abajo).
- 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.

#### CONEXIONES ELÉCTRICAS

- Antes de efectuar conexiones eléctricas controlar que la tensión de la red corresponda con la tensión de alimentación indicada en la etiqueta del producto.
- Desconectar la alimentación antes de efectuar el cableado.
- Cablear el conector mediante cable de tipo:  
EVP... DN 15 ÷ DN 25  
EVPC... DN 25 ÷ DN 50  
EVP... DN 200  
H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø externo entre 6,2 y 8,1 mm  
  
EVP... DN 32 ÷ DN 150  
H05RN-F 3X1 mm<sup>2</sup>, Ø externo entre 8,3 y 9,5 mm  
prestando atención a fin de garantizar el grado IP65 del producto.
- Conectar la alimentación a los bornes 1 y 2 y el cable de tierra al borne  $\perp$ . **IMPORTANTE:** Con tensiones de 12 Vdc y 24 Vdc con conector Energy Saving CN-21... respetar la polaridad

La bobina es adecuada para alimentación permanente. El calentamiento de la bobina en caso de servicio continuo es un fenómeno del todo normal.

**MANUTENZIONE**

Prima di effettuare verifiche interne accertarsi che:

- 1.l'apparecchio non sia alimentato elettricamente
- 2.all'interno dell'apparecchio non vi sia gas in pressione

svitare il dado (13) e sfilare la bobina (12). Svitare le viti di fissaggio (10) e con molta attenzione sfilare il coperchio (11) dal corpo valvola (4), quindi controllare l'otturatore (5) e se necessario sostituire l'organo di tenuta in gomma (6). Su attacchi filettati pulire o soffiare il filtro (rete metallica).

Quindi procedere al montaggio facendo a ritroso l'operazione di smontaggio.



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

**SERVICING**

Before performing any internal checks make sure that:

- 1.the power supply to the device is disconnected
- 2.there is no pressurised gas inside the device

unscrew the nut (13) and remove the coil (12). Unscrew the fixing screws (10) and, with care, take the cover (11) off the body (4) of the valve, then control the obturator (5) and if it is necessary change the rubber made seal component (6). For threaded connection clean or blow the filter (metallic net).

Then assemble doing backward the same operation.



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

**MANUTENTION**

Avant d'effectuer les connexions électriques vérifier que:

- 1.le dispositif ne soit pas sous tensions électrique
- 2.à l'intérieur du dispositif il n'y ait pas de gaz sous pression

dévisser le boulon (13) et enlever la bobine (12). Dévisser les vis (10) et avec attention enlever le couvercle (11) du corps de la valve (4), ensuite contrôler la membrane (5) et si nécessaire remplacer le joint en caoutchouc (6). Pour les dispositifs avec les connexions filettées, nettoyer ou souffler le philtre (réseau métallique).

Ensuite réassembler le dispositif.



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

**MANTENIMIENTO**

Antes de efectuar verificaciones internas, controlar que:

- 1.el aparato no esté alimentado eléctricamente
2. en su interior no haya gas en presión

desenroscar la tuerca (13) y quitar la bobina (12). Desenroscar los tornillos de fijación (10) y con mucha atención quitar la tapa (11) del cuerpo válvula (4), controlar entonces el obturador (5) y si necesario cambiar el órgano de cierre hermético en goma (6). En los enganches fileteados limpiar y soplar el filtro (red metálica).

Proceder al montaje siguiendo la operación de desmontaje en orden inverso.



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

**Bobine e connettori per elettrovalvole EV e EVF**  
**Coils and connectors for EV and EVF solenoid valve**  
**Bobines et connecteurs pour électrovannes EV et EVF**  
**Bobinas y conectores para electroválvulas EV y EVF**

Attacchi Connections Fixations Conexiones	Tensione di alimentazione Power supply voltage Tension d'alimentation Alimentación eléctrica	Codice bobina Coil code Code bobine Código bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Timbre bobina	Resistenza (Ω) Resistance (Ω) Résistance (Ω) Resistencia (Ω)	Codice connettore Connector code Code connecteur Código conector	Potenza assorbita Power absorption Puissance absorbée Potencia absorbida
DN 15 - DN 20 - DN 25 P.max 1	12 Vdc	BO-0400	12 VDC 17W	8,4	CN-0010	16 VA
	12 V/50 Hz	BO-0400	12 VDC 17W	8,4	CN-0050	12 VA
	24 Vdc	BO-0410	24 VDC 17W	33	CN-0010	17 VA
	24 V/50 Hz	BO-0410	24 VDC 17W	33	CN-0050	14 VA
	110 V/50 Hz	BO-0420	110 V RAC 17W	585	CN-0045	17 VA
	230 V/50-60 Hz	BO-0430	230 V RAC 17W	2570	CN-0045	18 VA
DN 15 - DN 20 - DN 25 P.max 3 - 6 bar	12 Vdc	BO-0510	12 VDC 28W	5,45	CN-2100	23 VA Energy saving 6 VA
	12 V/50 Hz	BO-0510	12 VDC 28W	5,45	CN-2110	20 VA Energy saving 6 VA
	24 Vdc	BO-0520	24 VDC 28W	20,8	CN-2100	27 VA Energy saving 7 VA
	24 V/50 Hz	BO-0520	24 VDC 28W	20,8	CN-2110	24 VA Energy saving 7 VA
	110 V/50 Hz	BO-0530	110 V RAC 28W	360	CN-2130	29 VA Energy saving 9 VA
	230 V/50-60 Hz	BO-0540	230 V RAC 28W	1545	CN-2130	30 VA Energy saving 9 VA
DN 32 - DN 40 - DN 50 P.max 0,5 ÷ 1 bar	24 Vdc	BO-0355	24 V RAC ES	8,2	CN-2100	68 VA Energy saving 18
	24 V/50 Hz	BO-0355	24 V RAC ES	8,2	CN-2110	68 VA Energy saving 18 VA
	110 V/50 Hz	BO-0365	110 V RAC ES	127	CN-2130	77 VA Energy saving 23 VA
	230 V/50-60 Hz	BO-0375	230 V RAC ES	530	CN-2130	89 VA Energy saving 25 VA



<b>Bobine e connettori per elettrovalvole EV-1 / 3 / 6</b> <b>Coils and connectors for EV-1 / 3 / 6 solenoid valve</b> <b>Bobines et connecteurs pour électrovannes EV-1 / 3 / 6</b> <b>Bobinas y conectores para electroválvulas EV-1 / 3 / 6</b>						
<b>Attacchi</b> <b>Connections</b> <b>Fixations</b> <b>Conexiones</b>	<b>Tensione di</b> <b>alimentazione</b> <b>Power supply voltage</b> <b>Tension d'alimentation</b> <b>Alimentación eléctrica</b>	<b>Codice bobina</b> <b>Coil code</b> <b>Code bobine</b> <b>Código bobina</b>	<b>Timbratura bobina</b> <b>Coil stamping</b> <b>Timbrage bobine</b> <b>Timbre bobina</b>	<b>Resistenza (Ω)</b> <b>Resistance (Ω)</b> <b>Résistance (Ω)</b> <b>Resistencia (Ω)</b>	<b>Codice connettore</b> <b>Connector code</b> <b>Code connecteur</b> <b>Código conector</b>	<b>Potenza assorbita</b> <b>Power absorption</b> <b>Puissance absorbée</b> <b>Potencia absorbida</b>
<b>DN 32 ÷ DN 50</b> <b>P.max 3 - 6 bar</b>	24 Vdc	BO-1010	24 Vdc DN 32 - 40 - 50	14,2	CN-2000	47 VA
	24 V/50 Hz	BO-1015	24 Vac DN 32 - 40 - 50	10,1	CN-2010	47 VA Energy saving 13 VA
	110 V/50 Hz	BO-1020	110 Vac DN 32 - 40 - 50	233	CN-2020	46 VA Energy saving 13 VA
	230 V/50-60 Hz	BO-1030	230 Vac DN 32 - 40 - 50	928	CN-2030	55 VA Energy saving 16 VA
<b>DN 65 - DN 80</b> <b>P.max 1 - 3 - 6 bar</b>	24 Vdc	BO-1110	24 Vdc DN 65 - DN 80	7,1	CN-2000	88 VA
	24 V/50 Hz	BO-1115	24 Vac DN 65 - 80	4,9	CN-2010	88 VA Energy saving 24 VA
	110 V/50 Hz	BO-1120	110 Vac DN 65 - 80	113	CN-2020	97 VA Energy saving 26 VA
	230 V/50-60 Hz	BO-1130	230 Vac DN 65 - 80	450	CN-2030	105 VA Energy saving 29 VA
<b>DN 100 ÷ DN 150</b> <b>P.max 1 - 3 - 6 bar</b>	24 Vdc	BO-1210	24 Vdc DN 100	5,9	CN-2000	107 VA
	24 V/50 Hz	BO-1215	24 Vac DN 100	4,1	CN-2010	107 VA Energy saving 29 VA
	110 V/50 Hz	BO-1220	110 Vac DN 100	93	CN-2020	115 VA Energy saving 31 VA
	230 V/50-60 Hz	BO-1230	230 Vac DN 100	372	CN-2030	124 VA Energy saving 36 VA

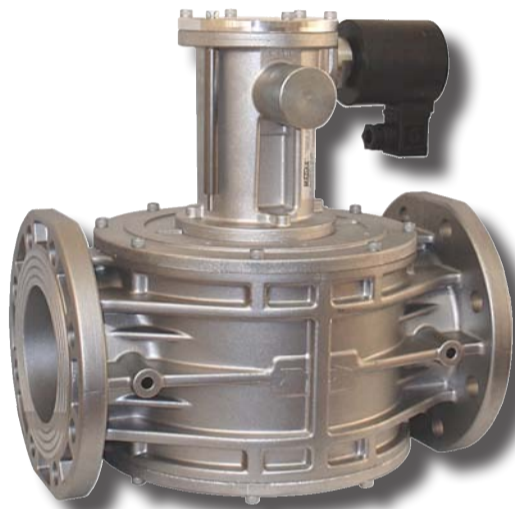


5

M16/RMO N.C.

M16/RM N.C.





**M16/RMO N.C. - M16/RM N.C.**



MADAS-04



**DESCRIZIONE**

Questa elettrovalvola è costruita in modo tale da poter garantire l'intercettazione del gas sia per segnalazioni di pericolo inviate da rivelatori presenza gas (metano, gpl, ossido di carbonio e altri) o termostati di sicurezza, che per la mancanza di tensione in rete (black out).

Per una maggior sicurezza questa elettrovalvola può essere riarmata solo in presenza di tensione in rete e solo quando il rivelatore gas non dia segnalazioni di pericolo.

**Alimentando semplicemente la bobina la valvola non apre.** Bisogna agire manualmente sul meccanismo di riarmo (vedi paragrafo RIARMO MANUALE).

**Omologazione CE secondo EN 161**

**Conforme Direttiva 2009/142/CE (Direttiva Gas)**

**Versioni a 6 bar conformi alla Direttiva 97/23/CE (Direttiva PED)**

**Conforme Direttiva 94/9/CE (Direttiva ATEX)**

**Conforme Direttiva 2004/108/CE (Compatibilità Elettromagnetica)**

**Conforme Direttiva 2006/95/CE (Bassa Tensione)**

**DESCRIPTION**

This solenoid valve is made to guarantee the gas interception either for gas detector signals (methane, lpg, carbon monoxide and so on) and safety thermostats, or for an electric black out.

In order to be more reliable this solenoid valve can be reset only when electrically supplied and only if the gas detector doesn't send any danger signal.

**Simply powering the coil does not open the valve.** The reset mechanism has to be operated by hand (see MANUAL RESET).

**EC certified according to EN 161**

**According to the 2009/142/EC Directive (Gas Directive)**

**6 bar versions According to the 97/23/EC Directive (PED Directive)**

**According to the 94/9/EC Directive (ATEX Directive)**

**According to the 2004/108/EC Directive (Electromagnetic Compatibility)**

**According to the 2006/95/EC Directive (Low Voltage)**

**DESCRIPTION**

Cette électrovanne est construite de telle façon qu'elle garantie l'interception du gaz soit par des signalisations de danger envoyées par des révélateurs de gaz (méthane, gpl, oxyde de carbone et autres) ou par des thermostats de sécurité, que par le manque de tension en réseau (black out).

Pour une majeure sécurité cette électrovanne peut être réarmée seulement en présence de tension en réseau et seulement quand le révélateur de gaz ne donne pas de signalisations de danger.

**En alimentant simplement la bobine, la vanne ne s'ouvre pas.** Il faut agir manuellement sur le mécanisme de réarmement (voir paragraphe RÉARMEMENT MANUEL).

**Homologation CE selon EN 161**

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

**Versions 6 bar conformes à la Directive 97/23/CE (Directive PED)**

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

**Conforme à la Directive 2004/108/CE (Compatibilité électromagnétique)**

**Conforme à la Directive 2006/95/CE (Basse Tension)**

**DESCRIPCIÓN**

Esta electroválvula es construida de manera que se pueda garantizar, con la su seguridad intrínseca, la interceptación de gas tanto por señales de peligro enviados por reveladores presencia gas (metano, gpl, óxido de carbono y otros) o termostatos de seguridad, como por la falta de tensión en la red (black out).

Para una mayor seguridad esta electroválvula puede ser rearmada manualmente sólo en presencia de tensión en la red y sólo cuando el revelador gas no señala peligro.

**Alimentando simplemente la bobina, la válvula no se abre.** Es necesario intervenir manualmente en el mecanismo de reinicialización (véase apartado REARME MANUAL).

**Homologación CE según EN 161**

**Conforme Directiva 2009/142/CE (Directiva Gas)**

**Versiones 6 bar in conformidad a la Directiva 97/23/CE (Directiva PED)**

**Conforme Directiva 94/9/CE (Directiva ATEX)**

**Conforme Directiva 2004/108/CE (Compatibilidad Electromagnética)**

**Conforme Directiva 2006/95/CE (Baja Tensión)**



#### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Impiego: gas non aggressivi delle 3 famiglie (gas secchi)
- Attacchi filettati Rp (corpi ottone): (DN 15 ÷ DN 25) secondo EN 10226
- Attacchi filettati Rp: (DN 20 ÷ DN 50) secondo EN 10226
- Attacchi flangiati PN 16: (DN 65 ÷ DN 300) secondo ISO 7005
- Su richiesta attacchi flangiati ANSI 150
- Tensione di alimentazione: 12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolleranza su tensione di alimentazione: -15% ... +10%
- Potenza assorbita: vedere tabella bobine e connettori
- Pressione max esercizio: 500 mbar o 6 bar (vedere etichetta prodotto)
- Temperatura ambiente: -20 ÷ +60 °C
- Temperatura superficiale max: 80 °C
- Grado di protezione: IP65
- Classe (DN 15 ± DN 200): A
- Classe (DN 300): B
- Gruppo: 2
- Tempo di chiusura: <1 s
- Filtraggio: 50 µm (su richiesta altre qualità di filtraggio)
- Classe di filtrazione: G 2 (secondo EN 779)

Bobine: incapsulate in resina poliammidica caricata con fibre di vetro con attacco tipo DIN 43650; la classe di isolamento è la F (155°) ed il filo smaltato è in classe H (180°).

#### MATERIALI

- Alluminio pressofuso (UNI EN 1706)
- Ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- Alluminio 11S (UNI 9002-5)
- Acciaio zincato, acciaio INOX 430 F e 303 (UNI EN 10088)
- Gomma antiolio NBR e Viton (UNI 7702)
- Viledon

#### TECHNICAL DATA

- Use: not aggressive gases of the 3 families (dry gases)
- Threaded connections Rp (brass body): (DN 15 ÷ DN 25) according to EN 10226
- Threaded connections Rp: (DN 20 ÷ DN 50) according to EN 10226
- Flanged connections PN 16: (DN 65 ÷ DN 300) according to ISO 7005
- On request ANSI 150 flanged connections
- Power supply voltage: 12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Power supply voltage tolerance: -15% ... +10%
- Power absorption: see table
- Max. working pressure: 500 mbar or 6 bar (see product label)
- Environment temperature: -20 ÷ +60 °C
- Max superficial temperature: 80 °C
- Protection degree: IP65
- Class (DN 15 ± DN 200): A
- Class (DN 300): B
- Group: 2
- Closing time: <1 s
- Filtration: 50 µm (on request other filtration qualities)
- Filtration class: G 2 (according to EN 779)

Coils: polyamidic resin encapsulated with glass fibre, connection type DIN 43650; the insulation class is F (155°) and the enamelled copper wire class is H (180°).

#### MATERIALS

- Die-cast aluminium (UNI EN 1706)
- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 11S aluminium (UNI 9002-5)
- Galvanized steel, 430 F stainless steel and 303 (UNI EN 10088)
- NBR rubber and Viton (UNI 7702)
- Viledon

#### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Emploi: gaz non agressifs des trois familles (gaz secs)
- Fixations filetees Rp (corps en laiton): (DN 15 ÷ DN 25) selon EN 10226
- Fixations filetees Rp: (DN 20 ÷ DN 50) selon EN 10226
- Fixations bridees PN 16: (DN 65 ÷ DN 300) selon ISO 7005
- Sur demande fixations bridees ANSI 150
- Tension d'alimentation: 12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolérance sur tension d'alimentation: -15% ... +10%
- Puissance absorbée: voir tableau
- Pression maximale en exercice: 500 mbar ou 6 bar (voir étiquette du produit)
- Température ambiante: -20 ÷ +60 °C
- Température superficielle max: 80 °C
- Degré de protection: IP65
- Classe (DN 15 ± DN 200): A
- Classe (DN 300): B
- Groupe: 2
- Temps de fermeture: <1 s
- Filtrage: 50 µm (Sur demande autres qualités de filtrage)
- Classe de filtrage: G 2 (selon EN 779)

Bobines: encapsulées dans de la résine polyamide contenant des fibres de verre avec fixations de type DIN 43650; la classe d'isolement est la F (155°) et le fil émaillé est en classe H (180°).

#### MATÉRIELS

- Alluminium fondé dans la masse (UNI EN 1706)
- Laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- Alluminium 11S (UNI 9002-5)
- Acier zingué, acier INOX 430 F et 303 (UNI EN 10088)
- Caoutchou anti-huile NBR et Viton (UNI 7702)
- Viledon

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Utilización: gases de las 3 familias (secos y no agresivos)
- Conexiones roscadas Rp (cuerpo de latón): (DN 15 ÷ DN 25) según EN 10226
- Conexiones roscadas Rp: (DN 20 ÷ DN 50) según EN 10226
- Conexiones de brida PN 16: (DN 65 ÷ DN 300) según ISO 7005
- A petición conexiones de brida ANSI 150
- Tension de alimentación: 12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolerancia de tensión de alimentación: -15% ... +10%
- Potencia absorbida: ver tabla
- Max. presión ejercicio: 500 mbar o 6 bar (ver etiqueta producto)
- Temperatura ambiente: -20 ÷ +60 °C
- Temperatura superficial máxima: 80 °C
- Grado de protección: IP65
- Clase (DN 15 ± DN 200): A
- Clase (DN 300): B
- Grupo: 2
- Tiempo de cierre: <1 s
- Filtración: 50 µm (a petición otras clases de filtración)
- Clase de filtración: G 2 (según EN 779)

Bobinas: encapsuladas en resina poliamídica con fibras de vidrio, conexión serie DIN 43650; la clase de aislamiento es F (155°) y la clase del hilo esmaltado es H (180°).

#### MATERIALES

- Aluminio inyectado a presión (UNI EN 1706)
- Latón OT-58 (UNI EN 12164)
- Aluminio 11S (UNI 9002-5)
- Acero inox 430 F y 303 y Galvanizado (UNI EN 10088)
- Goma antiaceite NBR y viton (UNI 7702)
- Viledon

fig. 1

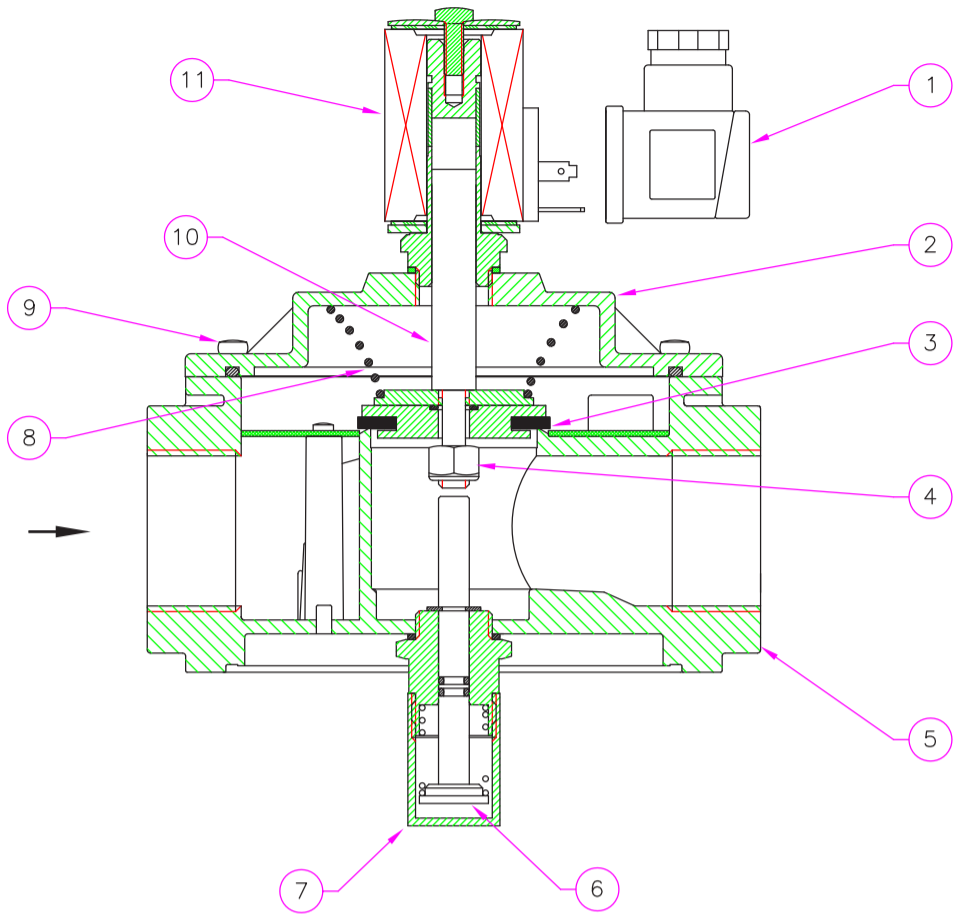


fig. 1

- 1 - Connettore elettrico
- 2 - Coperchio
- 3 - Otturatore
- 4 - Dado autobloccante
- 5 - Corpo valvola
- 6 - Perno di riarmo
- 7 - Coperchio copri-riarmo
- 8 - Molla di chiusura
- 9 - Viti di fissaggio coperchio
- 10 - Nucleo mobile
- 11 - Bobina elettrica

fig.1

- 1 - Electrical connector
- 2 - Cover
- 3 - Obturator
- 4 - Self-blocking nut
- 5 - Body of the valve
- 6 - Reset pin
- 7 - Reset cover
- 8 - Closing spring
- 9 - Fixing cover screws
- 10 - Movable plunger
- 11 - Electrical coil

fig. 1

- 1 - Connecteur électrique
- 2 - Couvercle
- 3 - Obturateur
- 4 - Boulon auto-bloquant
- 5 - Corps soupape
- 6 - Pivot de réarmement
- 7 - Couvercle couvre-réarmement
- 8 - Ressort de fermeture
- 9 - Vis de fixation couvercle
- 10 - Nucleo mobile
- 11 - Bobine électrique

fig. 1

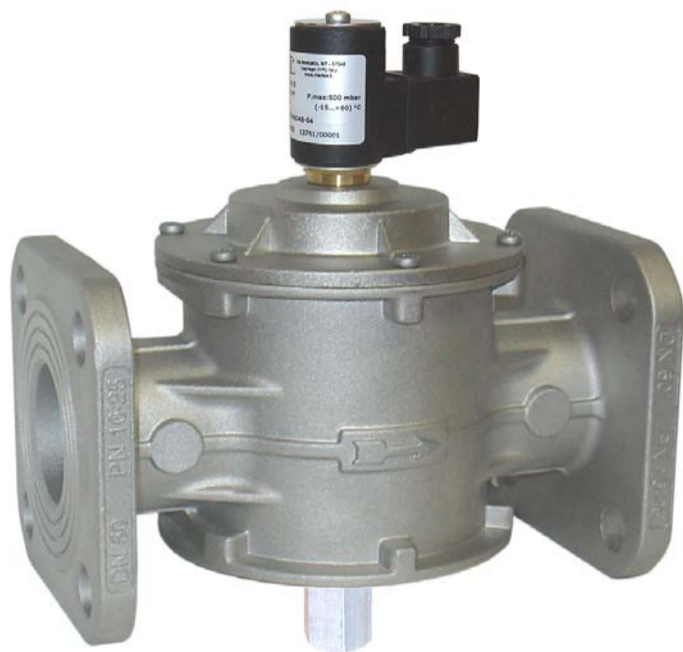
- 1 - Conector eléctrico
- 2 - Tapa
- 3 - Obturador
- 4 - Tuerca autobloqueante
- 5 - Cuerpo válvula
- 6 - Eje de rearme
- 7 - Tapa cubre-rearme
- 8 - Muelle de cierre
- 9 - Tornillos de fijación tapa
- 10 - Núcleo móvil
- 11 - Bobina eléctrica



Attacchi Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	P. max = 500 mbar		P. max = 6 bar	
		Codice Code Code Código	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código
DN 15 *	12 Vdc	CO02C 001	CO02C0000 001	CO02C0000 001	CO02C0000 001
	12 V/50 Hz	CO02C 010	CO02C0000 010	CO02C0000 010	CO02C0000 010
	24 Vdc	CO02C 005	CO02C0000 005	CO02C0000 005	CO02C0000 005
	24 V/50 Hz	CO02C 003	CO02C0000 003	CO02C0000 003	CO02C0000 003
	110 V/50 Hz	CO02C 002	CO02C0000 002	CO02C0000 002	CO02C0000 002
	230 V/50-60 Hz	CO02C 008	CO02C0000 008	CO02C0000 008	CO02C0000 008
DN 20 *	12 Vdc	CO03C 001	CO03C0000 001	CO03C0000 001	CO03C0000 001
	12 V/50 Hz	CO03C 010	CO03C0000 010	CO03C0000 010	CO03C0000 010
	24 Vdc	CO03C 005	CO03C0000 005	CO03C0000 005	CO03C0000 005
	24 V/50 Hz	CO03C 003	CO03C0000 003	CO03C0000 003	CO03C0000 003
	110 V/50 Hz	CO03C 002	CO03C0000 002	CO03C0000 002	CO03C0000 002
	230 V/50-60 Hz	CO03C 008	CO03C0000 008	CO03C0000 008	CO03C0000 008
DN 25 *	12 Vdc	CO04C 001	CO04C0000 001	CO04C0000 001	CO04C0000 001
	12 V/50 Hz	CO04C 010	CO04C0000 010	CO04C0000 010	CO04C0000 010
	24 Vdc	CO04C 005	CO04C0000 005	CO04C0000 005	CO04C0000 005
	24 V/50 Hz	CO04C 003	CO04C0000 003	CO04C0000 003	CO04C0000 003
	110 V/50 Hz	CO04C 002	CO04C0000 002	CO04C0000 002	CO04C0000 002
	230 V/50-60 Hz	CO04C 008	CO04C0000 008	CO04C0000 008	CO04C0000 008
DN 20	12 Vdc	CM03C 001	CM03C0000 001	CM03C0000 001	CM03C0000 001
	12 V/50 Hz	CM03C 010	CM03C0000 010	CM03C0000 010	CM03C0000 010
	24 Vdc	CM03C 005	CM03C0000 005	CM03C0000 005	CM03C0000 005
	24 V/50 Hz	CM03C 003	CM03C0000 003	CM03C0000 003	CM03C0000 003
	110 V/50 Hz	CM03C 002	CM03C0000 002	CM03C0000 002	CM03C0000 002
	230 V/50-60 Hz	CM03C 008	CM03C0000 008	CM03C0000 008	CM03C0000 008
DN 25	12 Vdc	CM04C 001	CM04C0000 001	CM04C0000 001	CM04C0000 001
	12 V/50 Hz	CM04C 010	CM04C0000 010	CM04C0000 010	CM04C0000 010
	24 Vdc	CM04C 005	CM04C0000 005	CM04C0000 005	CM04C0000 005
	24 V/50 Hz	CM04C 003	CM04C0000 003	CM04C0000 003	CM04C0000 003
	110 V/50 Hz	CM04C 002	CM04C0000 002	CM04C0000 002	CM04C0000 002
	230 V/50-60 Hz	CM04C 008	CM04C0000 008	CM04C0000 008	CM04C0000 008
DN 32	12 Vdc	CM05C 001	CM05C0000 001	CM05C0000 001	CM05C0000 001
	12 V/50 Hz	CM05C 010	CM05C0000 010	CM05C0000 010	CM05C0000 010
	24 Vdc	CM05C 005	CM05C0000 005	CM05C0000 005	CM05C0000 005
	24 V/50 Hz	CM05C 003	CM05C0000 003	CM05C0000 003	CM05C0000 003
	110 V/50 Hz	CM05C 002	CM05C0000 002	CM05C0000 002	CM05C0000 002
	230 V/50-60 Hz	CM05C 008	CM05C0000 008	CM05C0000 008	CM05C0000 008
DN 40	12 Vdc	CM06C 001	CM06C0000 001	CM06C0000 001	CM06C0000 001
	12 V/50 Hz	CM06C 010	CM06C0000 010	CM06C0000 010	CM06C0000 010
	24 Vdc	CM06C 005	CM06C0000 005	CM06C0000 005	CM06C0000 005
	24 V/50 Hz	CM06C 003	CM06C0000 003	CM06C0000 003	CM06C0000 003
	110 V/50 Hz	CM06C 002	CM06C0000 002	CM06C0000 002	CM06C0000 002
	230 V/50-60 Hz	CM06C 008	CM06C0000 008	CM06C0000 008	CM06C0000 008
DN 50	12 Vdc	CM07C 001	CM07C0000 001	CM07C0000 001	CM07C0000 001
	12 V/50 Hz	CM07C 010	CM07C0000 010	CM07C0000 010	CM07C0000 010
	24 Vdc	CM07C 005	CM07C0000 005	CM07C0000 005	CM07C0000 005
	24 V/50 Hz	CM07C 003	CM07C0000 003	CM07C0000 003	CM07C0000 003
	110 V/50 Hz	CM07C 002	CM07C0000 002	CM07C0000 002	CM07C0000 002
	230 V/50-60 Hz	CM07C 008	CM07C0000 008	CM07C0000 008	CM07C0000 008

\* = corpi in ottone M16/RMO N.C.  
brass body M16/RMO N.C.  
corps en laiton M16/RMO N.C.  
cuerpo de latón M16/RMO N.C.

Versione con attacchi (DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) flangiati - Versions (DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) with flanged connections  
 Versions avec fixations (DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) bridees - Versiones con conexiones (DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) de brida



Attacchi Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	P. max = 500 mbar		P. max = 6 bar	
		Codice Code Code Código		Codice Code Code Código	
DN 25	12 Vdc	CM25C 001		CM25C0000 001	
	12 V/50 Hz	CM25C 010		CM25C0000 010	
	24 Vdc	CM25C 005		CM25C0000 005	
	24 V/50 Hz	CM25C 003		CM25C0000 003	
	110 V/50 Hz	CM25C 002		CM25C0000 002	
DN 32	230 V/50-60 Hz	CM25C 008		CM25C0000 008	
	12 Vdc	CM32C 001		CM32C0000 001	
	12 V/50 Hz	CM32C 010		CM32C0000 010	
	24 Vdc	CM32C 005		CM32C0000 005	
	24 V/50 Hz	CM32C 003		CM32C0000 003	
DN 40	110 V/50 Hz	CM32C 002		CM32C0000 002	
	230 V/50-60 Hz	CM32C 008		CM32C0000 008	
	12 Vdc	CM40C 001		CM40C0000 001	
	12 V/50 Hz	CM40C 010		CM40C0000 010	
	24 Vdc	CM40C 005		CM40C0000 005	
DN 50	24 V/50 Hz	CM40C 003		CM40C0000 003	
	110 V/50 Hz	CM40C 002		CM40C0000 002	
	230 V/50-60 Hz	CM40C 008		CM40C0000 008	
	12 Vdc	CM50C 001		CM50C0000 001	
	12 V/50 Hz	CM50C 010		CM50C0000 010	
	24 Vdc	CM50C 005		CM50C0000 005	
	24 V/50 Hz	CM50C 003		CM50C0000 003	
	110 V/50 Hz	CM50C 002		CM50C0000 002	
	230 V/50-60 Hz	CM50C 008		CM50C0000 008	

Misure di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm			Peso Weight Poids Peso
attacchi connections fixations conexiones	A	B	Kg
DN 25	192	166	3,7
DN 32	230	225	3,4
DN 40	230	225	3,4
DN 50	230	225	3,4

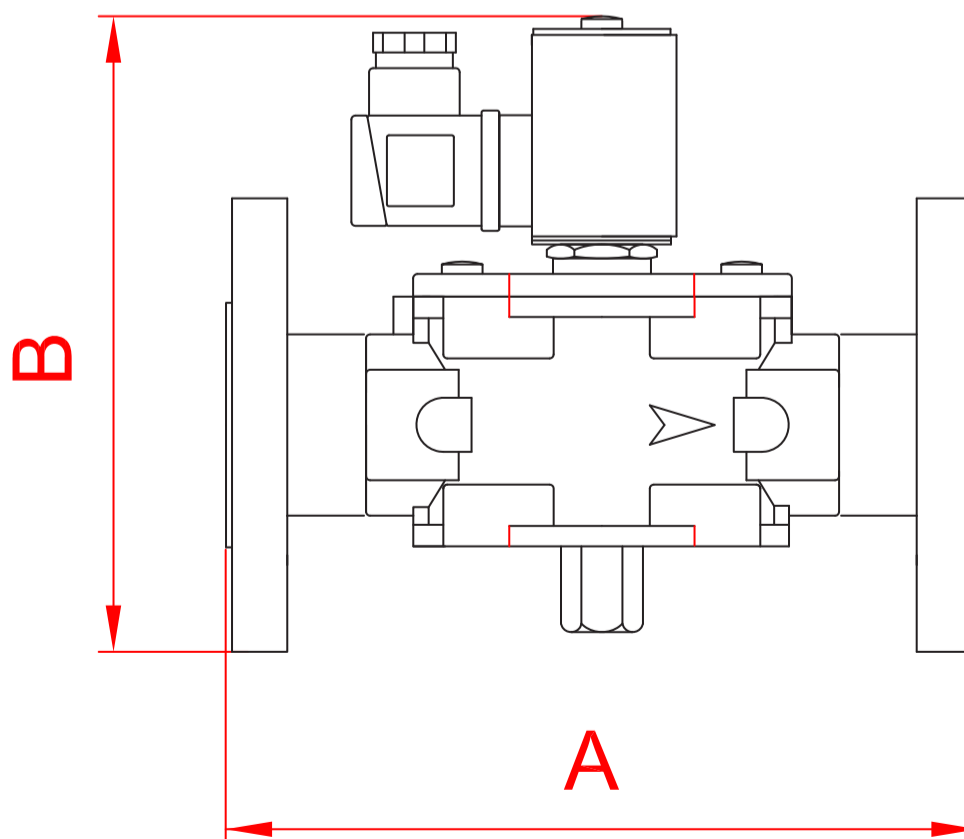




fig. 2

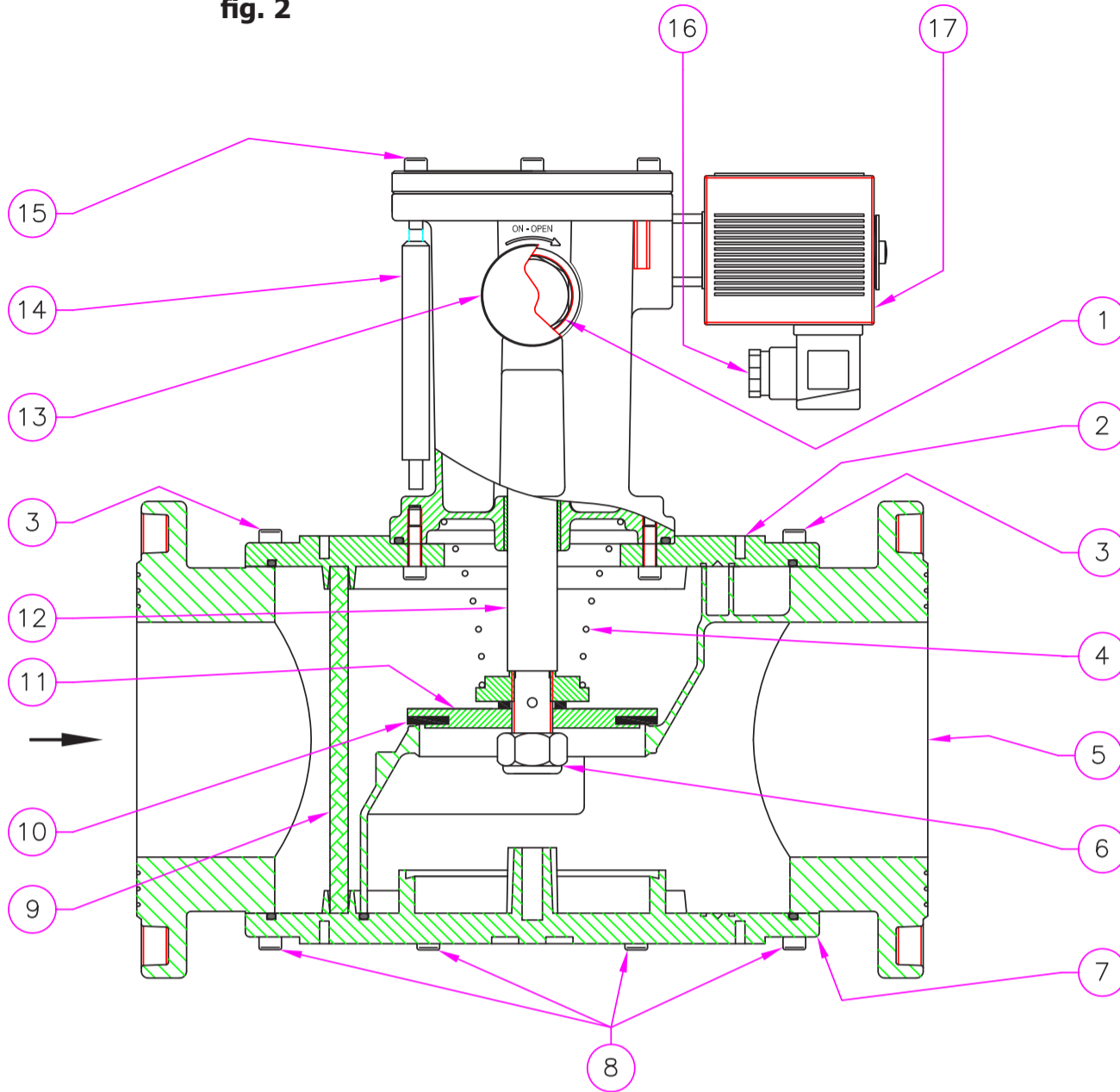


fig. 2

- 1 - Manopola di riarmo
- 2 - Coperchio
- 3 - Viti di fissaggio coperchio
- 4 - Molla di chiusura
- 5 - Corpo valvola
- 6 - Dado autobloccante
- 7 - Fondello
- 8 - Viti di fissaggio fondello
- 9 - Organo filtrante
- 10 - Rondella di tenuta
- 11 - Otturatore
- 12 - Perno centrale
- 13 - Coperchio copri-riarmo
- 14 - Perno di riarmo
- 15 - Vite di fissaggio perno di riarmo
- 16 - Connettore elettrico
- 17 - Bobina elettrica

fig. 2

- 1 - Reset handgrip
- 2 - Cover
- 3 - Cover fixing screws
- 4 - Closing spring
- 5 - Body of the valve
- 6 - Self-blocking nut
- 7 - Bottom
- 8 - Bottom fixing screws
- 9 - Filtering organ
- 10 - Seal washer
- 11 - Obturator
- 12 - Central pin
- 13 - Reset Cover
- 14 - Reset pin
- 15 - Reset pin fixing screw
- 16 - Electrical connector
- 17 - Electrical coil

fig. 2

- 1 - Manette de réarmement
- 2 - Couvercle
- 3 - Vis de fixation couvercle
- 4 - Ressort de fermeture
- 5 - Corps soupape
- 6 - Boulon auto-bloquant
- 7 - Fond
- 8 - Vis de fixation du fond
- 9 - Composant filtrant
- 10 - Rondelle d'étanchéité
- 11 - Obturateur
- 12 - Pivot central
- 13 - Protection manette de réarmement
- 14 - Pivot de réarmement
- 15 - Vis de fixation du pivot de réarmement
- 16 - Connecteur électrique
- 17 - Bobine électrique

fig. 2

- 1 - Botón de rearme
- 2 - Tapa
- 3 - Tornillos de fijación tapa
- 4 - Muelle de cierre
- 5 - Cuerpo válvula
- 6 - Tuerca autobloqueante
- 7 - Fondillos
- 8 - Tornillos de fijación fondillos
- 9 - Elemento filtrante
- 10 - Arandela de estanqueidad
- 11 - Obturador
- 12 - Eje central
- 13 - Tapa cubre-rearme
- 14 - Eje de rearme
- 15 - Tornillo de fijación eje de rearme
- 16 - Conector eléctrico
- 17 - Bobina eléctrica

		P. max = 500 mbar	P. max = 6 bar
Attacchi Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código
<b>DN 65</b>	12 Vdc	CX08C 001	CX08C0000 001
	12 V/50 Hz	CX08C 010	CX08C0000 010
	24 Vdc	CX08C 005	CX08C0000 005
	24 V/50 Hz	CX08C 003	CX08C0000 003
	110 V/50 Hz	CX08C 002	CX08C0000 002
<b>DN 80</b>	230 V/50-60 Hz	CX08C 008	CX08C0000 008
	12 Vdc	CX09C 001	CX09C0000 001
	12 V/50 Hz	CX09C 010	CX09C0000 010
	24 Vdc	CX09C 005	CX09C0000 005
	24 V/50 Hz	CX09C 003	CX09C0000 003
<b>DN 100</b>	110 V/50 Hz	CX09C 002	CX09C0000 002
	230 V/50-60 Hz	CX09C 008	CX09C0000 008
	12 Vdc	CX10C 001	CX10C0000 001
	12 V/50 Hz	CX10C 010	CX10C0000 010
	24 Vdc	CX10C 005	CX10C0000 005
	24 V/50 Hz	CX10C 003	CX10C0000 003
	110 V/50 Hz	CX10C 002	CX10C0000 002
	230 V/50-60 Hz	CX10C 008	CX10C0000 008

fig. 3

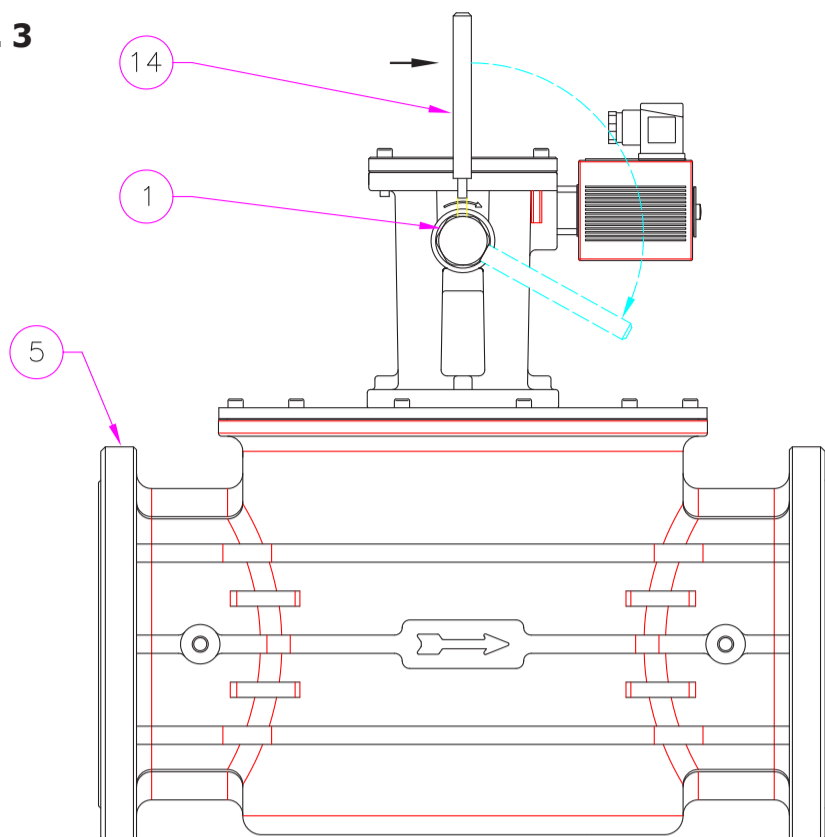


fig. 3

- 1 - Manopola di riarmo
- 5 - Corpo valvola
- 14 - Perno di riarmo



fig. 3

- 1 - Reset handgrip
- 5 - Body of the valve
- 14 - Reset pin



fig. 3

- 1 - Manette de réarmement
- 5 - Corps soupape
- 14 - Pivot de réarmement



fig. 3

- 1 - Botón de rearme
- 5 - Cuerpo válvula
- 14 - Eje de rearme



fig. 4

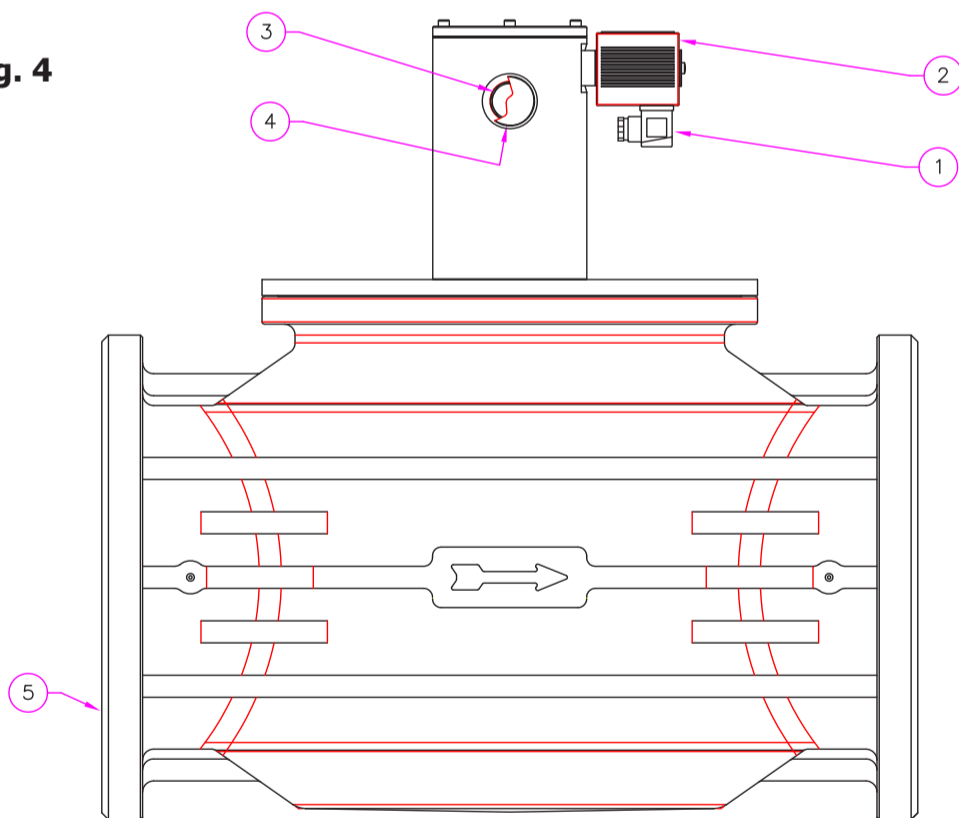


fig. 4

- 1 - Connettore
- 2 - Bobina elettrica
- 3 - Manopola di riarmo
- 4 - Coperchio copri-riarmo
- 5 - Corpo in alluminio



fig. 4

- 1 - Electrical connector
- 2 - Electrical coil
- 3 - Reset handle
- 4 - Reset cover
- 5 - Aluminium body



fig. 4

- 1 - Connecteur électrique
- 2 - Bobine électrique
- 3 - Manette de réarmement
- 4 - Couvercle couvre-réarmement
- 5 - Corps soupape



fig. 4

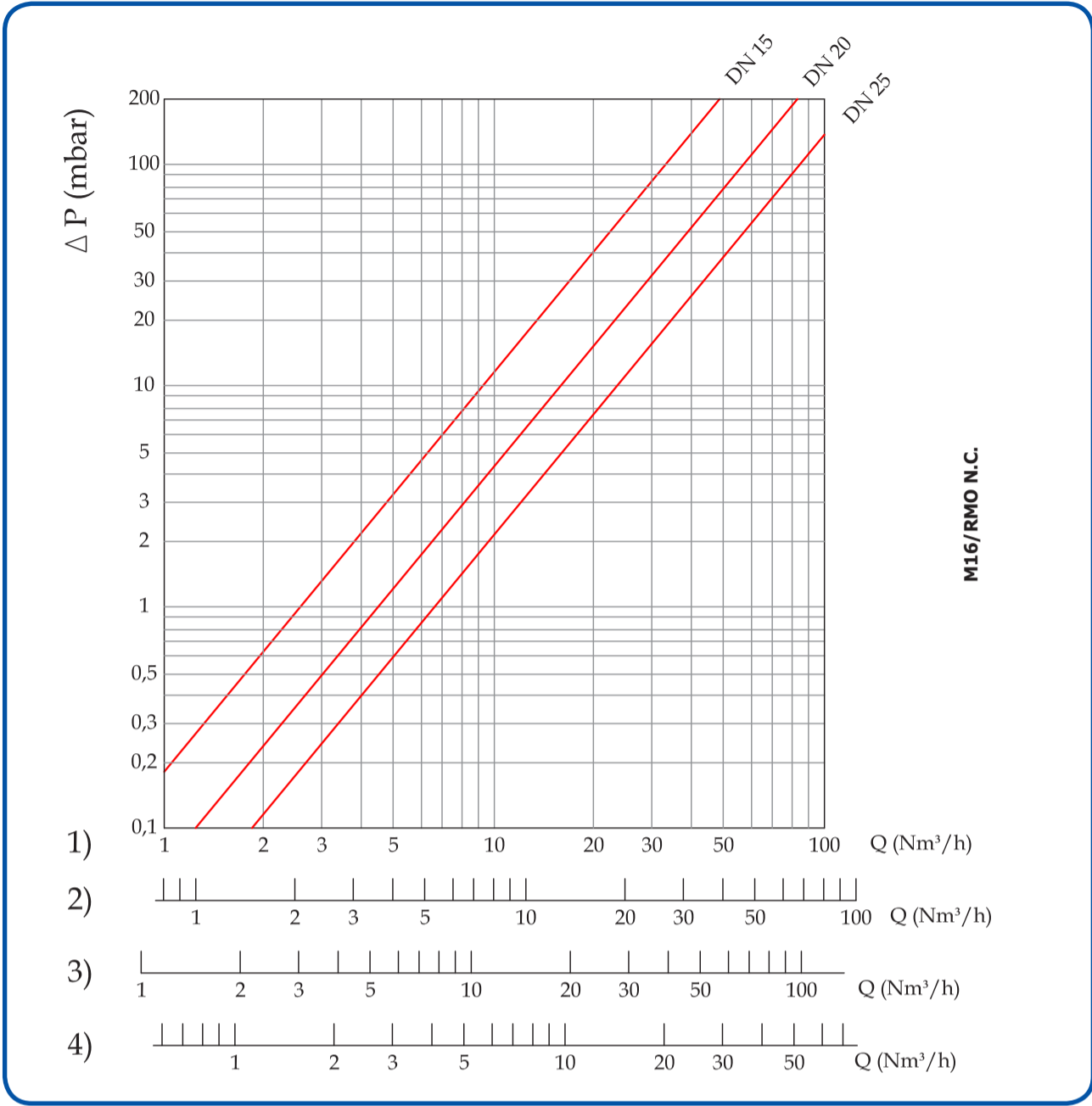
- 1 - Conector eléctrico
- 2 - Bobina eléctrica
- 3 - Botón de rearme
- 4 - Tapa cubre-rearme
- 5 - Cuerpo válvula



Attacchi Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	P. max = 500 mbar		P. max = 6 bar	
		Codice Code Code Código	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código
<b>DN 125</b>	12 Vdc	CX11C 001	CX11C0000 001		
	12 V/50 Hz	CX11C 010	CX11C0000 010		
	24 Vdc	CX11C 005	CX11C0000 005		
	24 V/50 Hz	CX11C 003	CX11C0000 003		
	110 V/50 Hz	CX11C 002	CX11C0000 002		
	230 V/50-60 Hz	CX11C 008	CX11C0000 008		
<b>DN 150</b>	12 Vdc	CX12C 001	CX12C0000 001		
	12 V/50 Hz	CX12C 010	CX12C0000 010		
	24 Vdc	CX12C 005	CX12C0000 005		
	24 V/50 Hz	CX12C 003	CX12C0000 003		
	110 V/50 Hz	CX12C 002	CX12C0000 002		
	230 V/50-60 Hz	CX12C 008	CX12C0000 008		
<b>DN 200</b>	12 Vdc	CX13C 001	CX13C0000 001		
	12 V/50 Hz	CX13C 010	CX13C0000 010		
	24 Vdc	CX13C 005	CX13C0000 005		
	24 V/50 Hz	CX13C 003	CX13C0000 003		
	110 V/50 Hz	CX13C 002	CX13C0000 002		
	230 V/50-60 Hz	CX13C 008	CX13C0000 008		
<b>DN 300</b>	12 Vdc	CX15C 001	CX15C0000 001		
	12 V/50 Hz	CX15C 010	CX15C0000 010		
	24 Vdc	CX15C 005	CX15C0000 005		
	24 V/50 Hz	CX15C 003	CX15C0000 003		
	110 V/50 Hz	CX15C 002	CX15C0000 002		
	230 V/50-60 Hz	CX15C 008	CX15C0000 008		



**Diagramma perdite di carico - Capacity diagram - Diagramme pertes de charge - Diagrama de caudales**

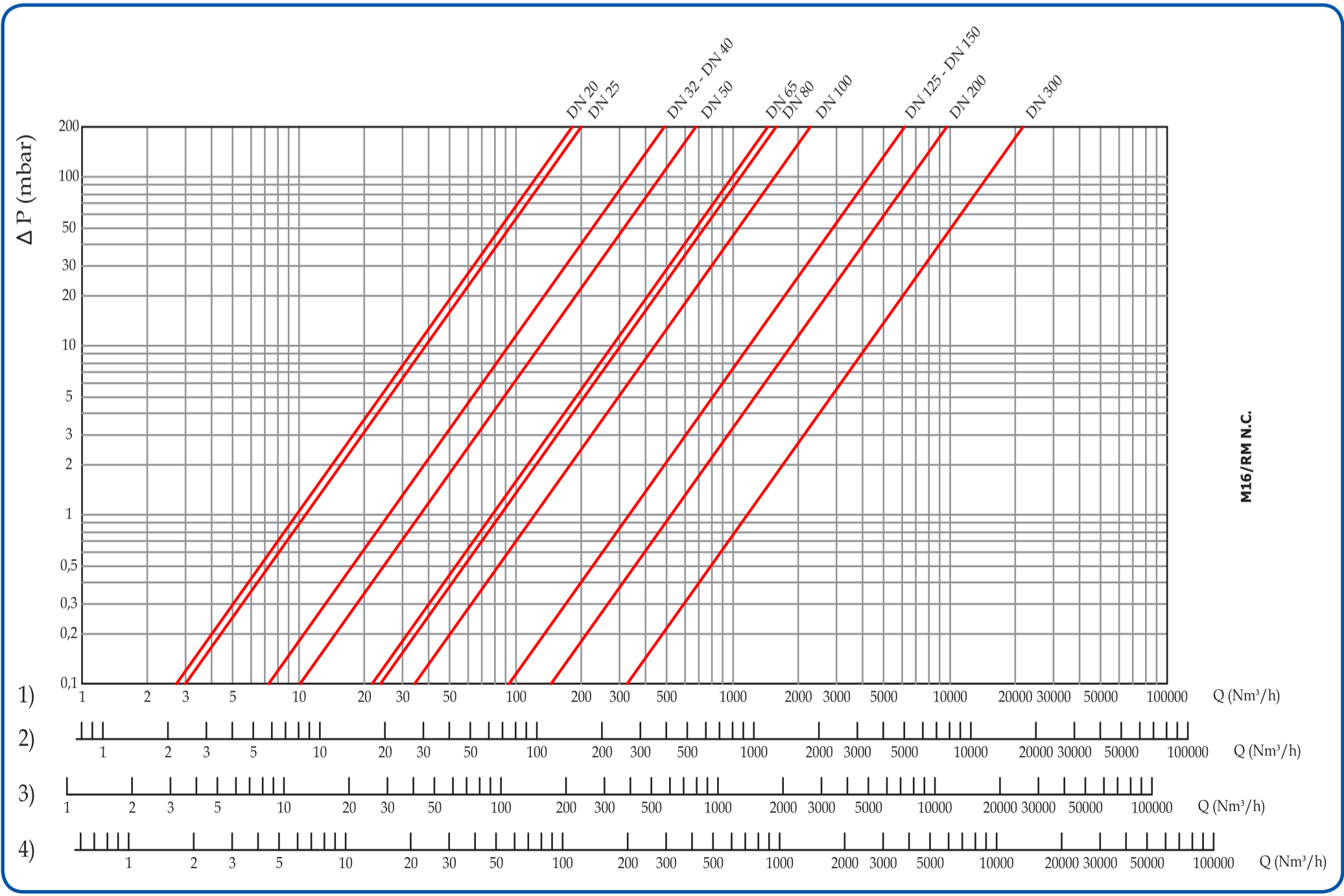


1) metano  
 2) aria  
 3) gas di città  
 4) gpl

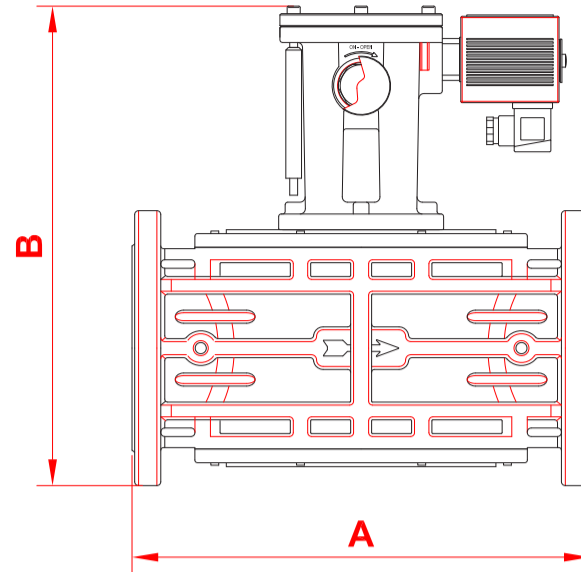
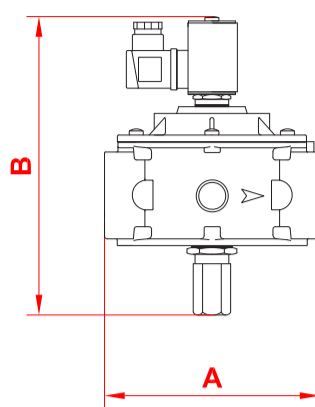
1) methane  
 2) air  
 3) town gas  
 4) lpg

1) méthane  
 2) air  
 3) gaz de ville  
 4) gaz liquide

1) methane  
 2) aire  
 3) gas de ciudad  
 4) gpl



Dimensioni di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm				
attacchi connections fixations conexiones	A	B		Peso (Kg) Weight (Kg) Poids (Kg) Peso (Kg)
DN 15*	66	133		0,6
DN 20*	66	133		0,6
DN 25*	82	141		0,8
DN 20	120	155 **	159 ***	1
DN 25	120	155 **	159 ***	1
DN 32	160	215		2
DN 40	160	215		2
DN 50	160	246		2,2
DN 65	290	355		11,1
DN 80	310	363		11,4
DN 100	350	363	19,2***	15,8 **
DN 125	480	460		30,7
DN 150	480	460		33,2
DN 200	600	540		61,5
DN 300	737	730		103



\* = corpi in ottone M16/RMO N.C.  
M16/RMO N.C. brass body  
corps en laiton M16/RMO N.C.  
cuerpo de latón M16/RMO N.C.

\*\* = P.max 500 mbar

\*\*\* = P.max 6 bar



#### INSTALLAZIONE

L'elettrovalvola è conforme alla Direttiva 94/9/CE (denominata Direttiva ATEX 100 a) come apparecchio del gruppo II, categoria 3G e come apparecchio del gruppo II, categoria 3D; come tale è idonea per essere installata nelle zone 2 e 22 come classificate nell'allegato I alla Direttiva 99/92/CE.

L'elettrovalvola non è idonea per l'utilizzo nelle zone 1 e 21 e, a maggior ragione, 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, non è prevista, da parte dell'elettrovalvola, l'emissione in atmosfera di sostanza infiammabile con modalità tali da originare un'atmosfera esplosiva.

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

**ATTENZIONE: le operazioni di installazione/cablaggio/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.
- Normalmente si installano a monte degli organi di regolazione e devono essere installate con la freccia (indicata sul corpo dell'apparecchio) rivolta verso l'utenza.
- Possono essere installate anche in posizione verticale senza che ne venga pregiudicato il corretto funzionamento (eccetto DN 300). Non possono essere posizionate capovolte (con la bobina rivolta verso il basso).
- Durante l'installazione evitare che detriti o residui metallici penetrino all'interno dell'apparecchio.



#### INSTALLATION

The solenoid valve is According to the Directive 94/9/CE (said Directive ATEX 100 a) as device of group II, category 3G and as device of group II, category 3D; for this reason it is suitable to be installed in the zones 2 and 22 as classified in the attachment I to the Directive 99/92/EC.

The solenoid valve is not suitable to be used in zones 1 and 21 and, all the more so, 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 not forecast, by the solenoid valve, the emission in the atmosphere of inflammable substance in way to cause an explosive atmosphere.

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

**WARNING: all installation/wiring/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.
- They are normally installed upstream of the regulator devices and must be installed with the arrow (on the body of the device) facing towards the user appliance.
- They will function equally effectively if installed vertical (except DN 300). They must not be installed upside down (with the coil underneath).
- During installation take care not to allow debris or scraps of metal to enter the device.



#### INSTALLATION

L'électrovanne est conforme à la Directive 94/9/CE (appelée Directive ATEX 100 a) comme appareil du groupe II, catégorie 3G et comme appareil du groupe II, catégorie 3D; comme telle elle peut être installée dans les zones 2 et 22, comme classée dans l'annexe I de la Directive 99/92/CE.

L'électrovanne n'est pas adaptée pour l'utilisation dans les zones 1 et 21 et, encore moins, 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 l'électrovanne émette dans l'atmosphère des substances inflammables qui pourraient provoquer une atmosphère explosive.

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

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

- 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.
- Normalement on les installe en amont des organes de réglage et avec la flèche (indiquée sur le corps de l'appareil) tournée vers l'appareil.
- Elles peuvent aussi être installées en position verticale sans que cela empêche leur fonctionnement correct (sauf DN 300). Elles ne peuvent pas être positionnées retournées (avec la bobine tournée vers le bas).
- Pendant l'installation, éviter que des débris ou des résidus métalliques pénètrent dans l'appareil.



#### INSTALACIÓN

La electroválvula es conforme a la Directiva 94/9/CE (denominada Directiva ATEX 100 a) como aparato del grupo II, categoría 3G y como aparato del grupo II, categoría 3D; como tal, resulta adecuada para su instalación en las zonas 2 y 22, según están clasificadas en el documento adjunto I a la Directiva 99/92/CE.

La electroválvula no es adecuada para su utilización en las zonas 1 y 21 y, aún menos, 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, la electroválvula no provoca la emisión a la atmósfera de sustancias inflamables con características tales que puedan provocar deflagraciones.

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

**ATENCIÓN. Las operaciones de instalación, cableado 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.
- Normalmente deben instalarse en posición previa a los órganos de regulación, con la flecha (que aparece en el cuerpo del aparato) dispuesta hacia el dispositivo utilizador.
- También pueden instalarse en posición vertical, puesto que ello no perjudica su correcto funcionamiento (excepto DN 300). No deben posicionarse volcadas (con la bobina dispuesta hacia abajo).
- Durante la instalación prestar atención a fin de evitar que detritos o residuos metálicos se introduzcan en el aparato.



- 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 la bobina 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.

- 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 coil for leverage when screwing into position; 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

- Si l'appareil est fileté, vérifier que le filet de la tuyauterie ne soit pas trop long pour ne pas endommager le corps de l'appareil lors du vissage. Ne pas utiliser la bobine comme levier pour le vissage mais se servir de l'outil approprié.
- Si l'appareil 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 de l'appareil.
- De toute façon, après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation.

- En el caso de aparato roscado será necesario 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. La bobina no debe utilizarse como palanca para el enroscado: utilizar para ello la respectiva herramienta.
- En el caso de aparato embridado, será necesario controlar que las contrabridas de entrada y de salida queden perfectamente paralelas a fin de evitar que el cuerpo quede sometido a fuerzas mecánicas inútiles. Calcular además el espacio para la introducción de la junta de estanqueidad. Si una vez introducidas las juntas el espacio restante es excesivo, no apretar demasiado los pernos del aparato para intentar reducirlo.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.

**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE**

1. **Elettrovalvola a riarmo manuale M16/RM N.C.**
2. Valvola a strappo SM
3. Filtroregolatore FRG/2MC
4. Manometro
5. Rivelatore gas
6. Leva comando a distanza valvola a strappo SM

**EXAMPLE OF INSTALLATION**

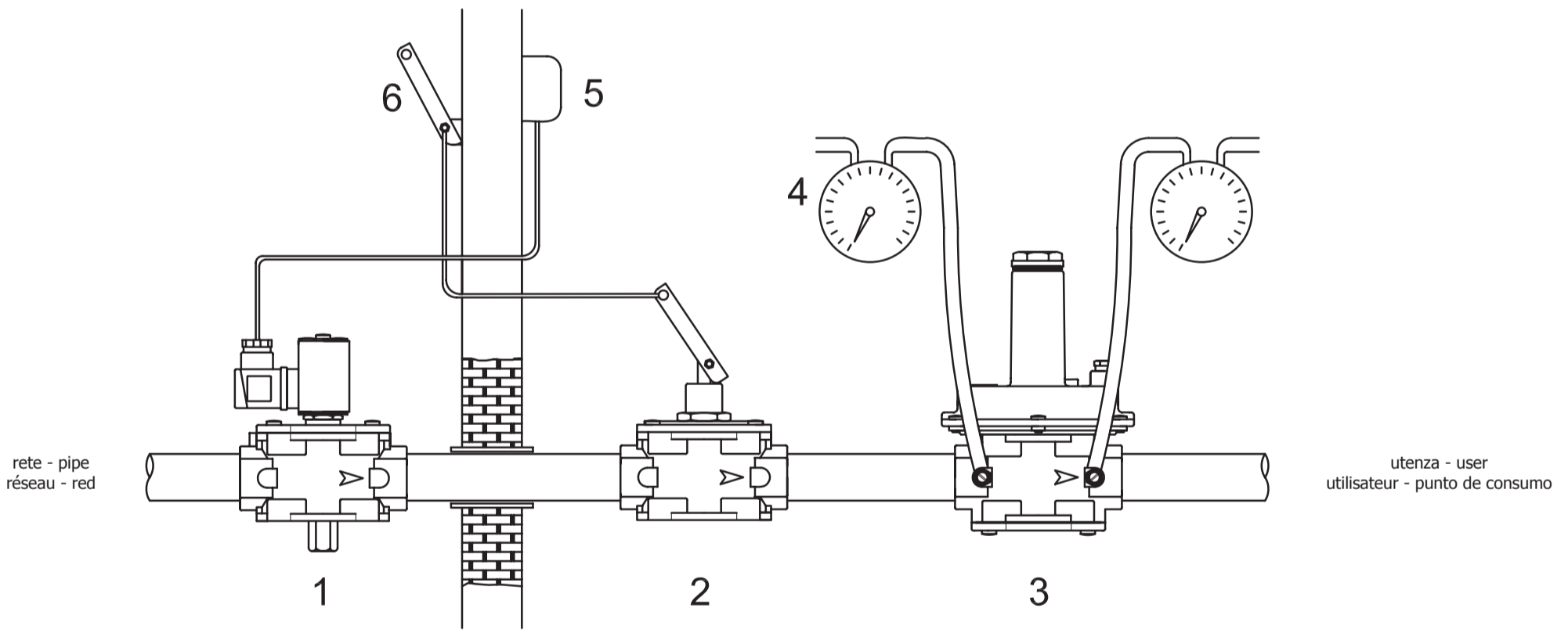
1. **M16/RM N.C. manual reset solenoid valve**
2. SM series jerk handle ON/OFF valve
3. FRG/2MC series filter pressure regulator
4. Manometer
5. Gas detector
6. Lever for remote SM ON/OFF valve control

**EXEMPLE D'INSTALLATION**

1. **Electrovanne à réarmement manuel M16/RM N.C.**
2. Soupape à déchirement SM
3. Filtre régulateur FRG/2MC
4. Manomètre
5. Révéléteur de gaz
6. Levier de commande à distance soupape à déchirement SM

**EJEMPLO DE INSTALACIÓN**

1. **Electroválvula a rearme manual M16/RM N.C.**
2. Válvula de corte SM
3. Filtroregulador FRG/2MC
4. Manómetro
5. Revelador gas
6. Palanca para actuación de la válvula de corte SM



**COLLEGAMENTI ELETTRICI**

- Prima di effettuare connessioni elettriche verificare che la tensione di rete corrisponda con la tensione di alimentazione indicata sull'etichetta del prodotto.
- Scollegare l'alimentazione prima di procedere al cablaggio.
- Cablare il connettore con cavo tipo H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø esterno da 6,2 a 8,1 mm avendo cura di assicurare il grado IP65 del prodotto.
- Nel cablare il connettore usare gli appositi terminali per cavi.
- Collegare all'alimentazione i morsetti 1 e 2 e il cavo di terra al morsetto  $\perp$ .

**ELECTRICAL CONNECTIONS**

- Before making electrical connections, check that the mains voltage is the same as the power supply voltage stated on the product label.
- Disconnect the power supply before wiring.
- Wire the connector with H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup> cable outside Ø from 6,2 a 8,1 mm, taking care to ensure that the device has IP65 protection.
- Use the cable terminals when wiring the connector.
- Connect the power supply to terminals 1 and 2 and the ground wire to terminal  $\perp$ .

**BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES**

- Avant d'effectuer les connexions électriques, vérifier que la tension de réseau corresponde avec la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette du produit.
- Avant le câblage, interrompre l'alimentation.
- Câbler le connecteur avec un câble type H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø extérieur de 6,2 à 8,1mm en ayant soin d'assurer le degré IP65 du produit.
- Pour câbler le connecteur, utiliser les bornes spéciales pour câbles.
- Connecter à l'alimentation les bornes 1 et 2 et le câble de terre à la borne  $\perp$ .

**CONEXIONES ÉLECTRICAS**

- Antes de efectuar conexiones eléctricas controlar que la tensión de red corresponda a la tensión de alimentación indicada en la etiqueta del producto.
- Desconectar la alimentación antes de efectuar el cableado.
- Cablear el conector mediante cable de tipo H05RN-F 3X0,75 mm<sup>2</sup>, Ø externo entre 6,2 y 8,1 mm, prestando atención a fin de garantizar el grado IP65 del producto.
- Al efectuar el cableado del conector utilizar los respectivos terminales para cables.
- Conectar la alimentación a los bornes 1 y 2 y el cable de tierra al borne  $\perp$ .



La bobina è idonea anche per alimentazione permanente. E' consigliabile evitare il contatto a mani nude con la bobina dopo un'alimentazione elettrica continua superiore a 20 minuti.

In caso di manutenzione aspettare il raffreddamento della bobina o eventualmente usare idonee protezioni.

#### RIARMO MANUALE

Per riarmare l'elettrovalvola, assicurarsi di essere in presenza di tensione e svitare completamente l'eventuale coperchietto di protezione.

**DN 15 ÷ DN 50** (vedere fig. 1): premere a fondo il perno di riarmo (6) e attendere qualche istante che si verifichi l'equilibrio di pressione tra monte e valle della valvola fino ad avvenuto aggancio.

Riavvitare nella posizione originale il coperchietto di protezione ed eventualmente sigillarlo in quella posizione.

**DN 65 ÷ DN 150:** (vedi fig. 2 e 3) svitare il perno di riarmo (14) dalla vite di fissaggio (15). Inserire l'estremità non filettata del perno (14) nell'apposto foro della manopola (1). Ruotare leggermente in senso orario la manopola di riarmo (1) e attendere qualche istante che si verifichi l'equilibrio di pressione tra monte e valle della valvola.

Successivamente ruotare fino a fine corsa sempre in senso orario la manopola di riarmo (1) fino ad avvenuto aggancio riavvitare nella posizione originale il coperchietto di protezione ed eventualmente sigillarlo in quella posizione. A operazione terminata, riavvitare il perno (14) nelle posizioni originali.

In alternativa al perno di riarmo (14) si può utilizzare una chiave commerciale da 32 mm.

**DN 200 - 300:** (vedi fig. 4) ruotare leggermente in senso orario, con una chiave commerciale da 32 mm, la manopola di riarmo (3) e attendere qualche istante che si verifichi l'equilibrio di pressione tra monte e valle della valvola. Successivamente ruotare fino a fine corsa, sempre in senso orario, la manopola di riarmo (3) fino ad avvenuto aggancio.

Riavvitare nella posizione originale il coperchietto di protezione ed eventualmente sigillarlo in quella posizione.

#### MANUTENZIONE

In ogni caso prima di effettuare verifiche interne accertarsi che:

- l'apparecchio non sia alimentato elettricamente
- all'interno dell'apparecchio non vi sia gas in pressione

**DN 15 ÷ DN 50** (vedere fig. 1): con un cacciavite svitare le viti di fissaggio (9) e con molta attenzione sfilare il coperchio (2) dal corpo valvola (5), quindi controllare l'otturatore e se necessario sostituire l'organo di tenuta in gomma (3). Successivamente pulire o soffiare il filtro (18) o se necessario sostituirlo (per il posizionamento vedere fig. 5); quindi procedere al montaggio facendo a ritroso l'operazione di smontaggio.

**DN 65 ÷ DN 300** (vedere fig. 2): con un cacciavite svitare le viti di fissaggio (3) e con molta attenzione sfilare il coperchio (2) dal corpo valvola (5), quindi controllare l'otturatore (11) e se necessario sostituire l'organo di tenuta in gomma (10). Successivamente pulire o soffiare il filtro (9) o se necessario sostituirlo (per il posizionamento vedere fig. 5 e 6); quindi procedere al montaggio facendo a ritroso l'operazione di smontaggio.

Le suddette operazioni devono essere eseguite esclusivamente da tecnici qualificati.



The coil is also suitable for permanent power supply. The coil should not be touched with bare hands after it has been continuously powered for more than 20 minutes.

Before maintenance work, wait for the coil to cool or use suitable protective equipment.

#### MANUAL RESET

To reset the solenoid valve, pay attention there is tension and unscrew completely the possible protective small cap.

**DN 15 ÷ DN 50** (see fig. 1): push the reset handgrip (6) and wait for a instant the balance between the inlet and outlet pressure of the valve up to the hooking.

Rescrew in the original position the protective small cap and possibly seal it in that position.

**DN 65 ÷ DN 150:** (see fig. 2 and 3) unscrew the reset pin (14) from its fixing screw (15). Put the unthreaded side of the pin (14) in the special handgrip (1) hole. Turn slightly clockwise the reset handgrip (1) and wait for a moment balance between the inlet and outlet pressures of the valve.

Then turn till the end clockwise the reset handgrip (1) up to the hooking, rescrew in the original position the protective small cap and possibly seal it in that position.

When the operation is finish screw the pin again (14) in its original position. Instead of reset pin (14) you can use a 32 mm commercial spanner.

Rescrew in the original position the protective small cap and possibly seal it in that position.

**DN 200 - 300:** (see fig. 4) by a 32 mm commercial spanner turn slightly clockwise the reset handgrip (3) and wait for a moment balance between the inlet and outlet pressure of the valve. Then turn to the end clockwise the reset handgrip (3) up to the hooking.

Rescrew in the original position the protective small cap and possibly seal it in that position.

#### SERVICING

In all cases, before performing any internal checks make sure that:

- the power supply to the device is disconnected
- there is no pressurised gas inside the device

**DN 15 ÷ DN 50** (see fig. 1): unscrew by a screwdriver the fixing screws (9) and, with care, take the cover (2) off the body (5) of the valve, then control the obturator and if it is necessary change the rubber made seal component (3). Then clean or blow the filter (18) or change it if necessary (for the correct position see fig. 5); then assemble doing backward the same operation.

**DN 65 ÷ DN 300** (see fig. 2): unscrew by a screwdriver the fixing screws (3) and, with care, take the cover (2) off the body (5) of the valve, then control the obturator (11) and if it is necessary change the rubber made seal component (10). Then clean or blow the filter (9) or change it if necessary (for the correct position see fig. 5 and 6); then assemble doing backward the same operation.

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



La bobine est également appropriée pour une alimentation permanente. Il est conseillé d'éviter le contact à mains nues avec la bobine après une alimentation électrique continue supérieure à 20 minutes.

Lors de l'entretien, attendre le refroidissement de la bobine ou, si nécessaire, utiliser des protections appropriées.

#### REARMEMENT MANUEL

Pour réarmer l'électrovanne, il faut être en présence de tension et dévisser complètement l'éventuel petit couvercle de protection.

**DN 15 ÷ DN 50** (voir fig. 1): appuyer à fond le pivot de réarmement (6) et attendre quelques instants qui se produise l'équilibre de pression entre le haut et le bas jusqu'à l'accrochage.

Revisser dans la position initiale le petit couvercle de protection et éventuellement le sceller dans cette position.

**DN 65 ÷ DN 150:** (voir fig. 2 et 3) Dévisser le pivot de réarmement (14) de la vis de fixation (15). Enfiler l'extrémité non filetée du pivot (14) dans le trou prévu à cet effet sur la manette (1). Tourner légèrement la manette de réarmement (1) en sens horaire et attendre quelques instants qu'il y ait l'équilibre de pression entre l'amont et l'aval de la vanne. Tourner la manette de réarmement (1) jusqu'en fin de course, toujours en sens horaire, jusqu'à l'enclenchement, revisser dans la position initiale le petit couvercle de protection et éventuellement le sceller dans cette position. Lorsque l'opération est terminée, revisser le pivot (14) dans sa position d'origine.

En alternative au pivot de réarmement (14), on peut utiliser une clé commerciale de 32 mm.

**DN 200 - 300:** (voir fig. 4) tourner légèrement dans le sens des aiguilles d'une montre, avec une clé commerciale de 32 mm, la manette de réarmement (3) et attendre quelques instants que l'équilibre de pression entre le haut et le bas de la soupape se fasse. Successivement tourner jusqu'à la fin de course, toujours dans le sens des aiguilles d'une montre, la manette de réarmement (3) jusqu'à l'accrochage.

Revisser dans la position initiale le petit couvercle de protection et éventuellement le sceller dans cette position.

#### MANUTENTION

Avant de faire des vérifications internes, s'assurer:

- que l'appareil n'est pas alimenté électriquement
- qu'il n'y ait pas de gaz sous pression dans l'appareil

**DN 15 ÷ DN 50** (voir fig. 1): avec un tournevis dévisser les vis de fixation (9) et en faisant très attention enlever le couvercle (2) du corps de la soupape (5), ensuite contrôler l'obturbateur et si nécessaire substituer le composant de tenue en caoutchouc (3). Successivement nettoyer ou souffler sur le filtre (18) ou si nécessaire le substituer (pour le positionnement voir page successive fig. 5); ensuite procéder au remontage en faisant les opérations inverses.

**DN 65 ÷ DN 300** (voir fig. 2): avec un tournevis dévisser les vis de fixation (3) et en faisant très attention enlever le couvercle (2) du corps de la soupape (5), ensuite contrôler l'obturbateur (11) et si nécessaire substituer le composant de tenue en caoutchouc (10). Successivement nettoyer ou souffler sur le filtre (9) ou si nécessaire le substituer (pour le positionnement voir page successive fig. 5 et 6); ensuite procéder au remontage en faisant les opérations inverses.

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



La bobina también es adecuada para alimentación permanente. Evítase el contacto de las manos desnudas con la bobina después de una alimentación eléctrica continua superior a 20 minutos.

Para efectuar tareas de mantenimiento esperar el enfriamiento de la bobina o usar medios adecuados de protección.

#### REARME MANUAL

Para rearmar la electroválvula, asegúrese de que hay presencia de tensión y destornillar completamente la eventual tapa de protección.

**DN 15 ÷ DN 50** (ver fig. 1): pulsar a fondo el eje de rearme (6) y esperar unos momentos que haya equilibrio de presión entre río arriba y aguas abajo de la válvula hasta la conexión. Volver a atornillar en la posición original la tapa de protección y sellarla en aquella posición.

**DN 65 ÷ DN 150:** (ver fig. 2 y 3) Desenroscar el perno de reinicialización (14) respecto del tornillo de fijación (15). Introducir el extremo no roscado del perno (14) en el correspondiente agujero del mando (1). Hacer girar ligeramente en sentido horario el mando de reinicialización (1) y esperar algunos instantes que se verifique el equilibrio de presión entre las posiciones precedente y sucesiva a la válvula. A continuación, hacer girar siempre en sentido horario y hasta final de carrera el mando de reinicialización (1) hasta obtener el enganche, volver a atornillar en la posición original la tapa de protección y sellarla en aquella posición. Una vez concluida la operación, reenroscar el perno (14), dejándolo en su posición inicial. Como alternativa al perno de reinicialización (14) se puede utilizar una llave comercial de 32 mm.

**DN 200 - 300:** (ver fig. 4) girar ligeramente en sentido horario, con una llave comercial 32mm, el pomo de rearme (3) y esperar unos momentos que haya equilibrio de presión entre río arriba y aguas abajo de la válvula. Luego girar hasta el final de carrera, siempre en sentido horario, el pomo de rearme (3) hasta la conexión.

Volver a atornillar en la posición original la tapa de protección y sellarla en aquella posición.

#### MANTENIMIENTO

De todas formas, antes de efectuar verificaciones internas, controlar que:

- el aparato no esté alimentado eléctricamente
- en su interior no haya gas en presión.

**DN 15 ÷ DN 50** (ver fig. 1): con un desentornillador sacar los tornillos de fijación (9) y con mucho cuidado separar la tapa (2) del cuerpo válvula (5), controlar el obturador y si es necesario sustituir el elemento de estanquidad en goma (3). Luego limpiar o soplar el filtro (18) o si es necesario sustituirlo (para la posición ver fig. 5); entonces proceder al montaje, realizando el proceso inverso.

**DN 65 ÷ DN 300** (ver fig. 2): con un desentornillador sacar los tornillos de fijación (3) de la tapa (2) y con mucho cuidado separarla del cuerpo válvula (5), controlar los obturadores (11) y limpiar o sustituir los órganos de estanquidad de goma (10). Luego controlar el elemento filtrante (9), soplarlo, limpiarlo con agua y jabón o si es necesario sustituirlo (ver fig. 5 y 6). Proceder al montaje realizando el proceso inverso.

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



**VISTA: CORPO VALVOLA SENZA COPERCHIO**

**PER INSERIRE LA RETE:**

Posizionarla come in figura facendo attenzione a rispettare le guide sulla circonferenza interna del corpo valvola e bloccarla con le tre viti apposite (M3x10).

**PER INSERIRE L'ORGANO FILTRANTE:**

Posizionarlo come in figura facendo attenzione ad inserirlo all'interno delle guide (19).

**VIEW: BODY OF THE VALVE WITHOUT COVER**

**TO INSERT THE NET:**

Position it as in the figure taking care to respect the guides in the internal circumference of the body valve and fix it by the three special screws (M3x10).

**TO INSERT THE FILTERING ORGAN:**

Position it as in the figure taking care to put it inside the guides (19).

**VUE: CORPS SOUPAPE SANS COUVERCLE**

**POUR INSERER LE RESEAU:**

Le positionner comme dans la figure en faisant attention à respecter les guides sur la circonférence interne du corps de la soupape et le bloquer avec les trois vis spéciales (M3x10).

**POUR INSERER LE COMPOSANT FILTRANT:**

Le positionner comme dans la figure en faisant attention à l'insérer à l'intérieur des guides spéciaux (19).

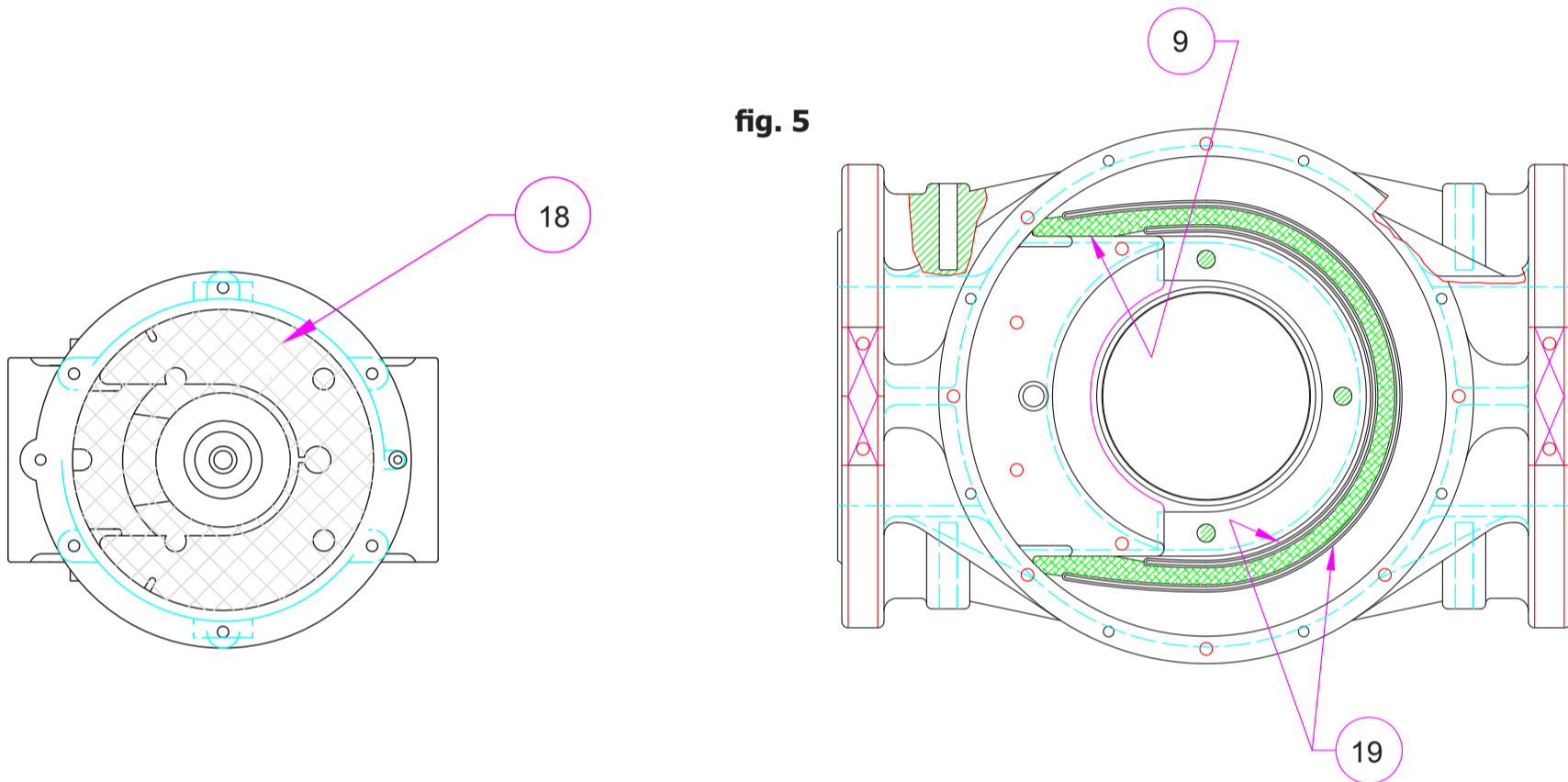
**VISTA: CUERPO VÁLVULA SIN TAPA**

**PARA INSERTAR LA RED:**

Ponerla como en la figura teniendo cuidado a respetar las guías en la circunferencia interna del cuerpo válvula y bloquearla con los tres apropiados tornillos (M3x10).

**PARA INSERTAR EL ELEMENTO FILTRANTE:**

Ponerlo como en la figura teniendo cuidado a insertarlo dentro la guías (19).



**PER INSERIRE L'ORGANO FILTRANTE IN DN 125 ÷ DN 300:**

Posizionarlo come in figura, in modo che le apposite alette (20) risultino appoggiate al corpo. Infine rimontare il coperchio facendo attenzione che l'O-Ring sia sistemato nell'apposita cava.

**TO INSERT THE FILTERING ORGAN IN DN 125 ÷ DN 300:**

Put it as in figure, so that the special fins (20) are leant against the body. So reassemble the cover paying attention that the O-Ring is into the right hole.

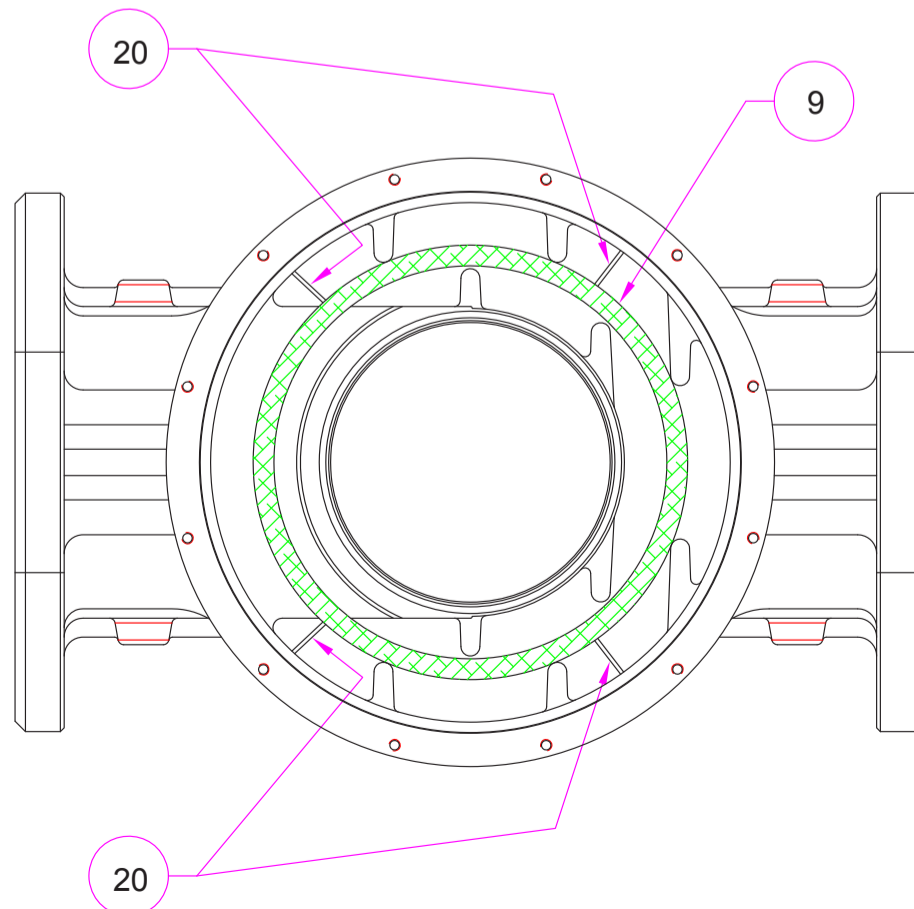
**POUR INSERER LE COMPOSANT FILTRANT DN 125 ÷ DN 300:**

Le positionner comme dans la figure, de façon à ce que les clapets spéciaux (20) résultent près du corps. Ensuite remonter le couvercle en faisant attention que l'O-Ring soit placé dans le trou spécial.

**PARA INSERTAR EL ELEMENTO FILTRANTE EN DN 125 ÷ DN 300:**

Ponerlo como en figura, de manera que las apropiadas aletas (20) queden contra el cuerpo. Al final remontar la tapa teniendo cuidado que al O-Ring esté en la apropiada ranura.

**fig. 6**



**Bobine e connettori per elettrovalvole M16/RMO N.C. - M16/RM N.C.**  
**Coils and connectors for M16/RMO N.C. - M16/RM N.C. solenoid valve**  
**Bobines et connecteurs pour électrovannes M16/RMO N.C. - M16/RM N.C.**  
**Bobinas y conectores para electroválvulas M16/RMO N.C. - M16/RM N.C.**

Attacchi Connections Fixations Conexiones	Tensione di alimentazione Power supply voltage Tension d'alimentation Alimentación eléctrica	Codice bobina Coil code Code bobine Código bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Timbrado bobina	Codice connettore Connector code Code connecteur Código conector	Potenza assorbita Power absorption Puissance absorbée Potencia absorbida	Resistenza (Ω) Resistance (Ω) Résistance (Ω) Resistencia (Ω)
M16/RMO N.C. DN 15 ÷ DN 25 corpi in ottone brass body corps en laiton cuerpo de latón	12 Vdc	BO-0030	12 V DC R	CN-0010	8 VA	16,8
	12 V/50 Hz	BO-0030	12 V DC R	CN-0050	8 VA	16,8
	24 Vdc	BO-0040	24 V DC R	CN-0010	8 VA	66,8
	24 V/50 Hz	BO-0040	24 V DC R	CN-0050	8 VA	66,8
	110 V/50 Hz	BO-0075	110 V RAC	CN-0045	8 VA	1405
	230 V/50-60 Hz	BO-0050	220 V RAC	CN-0045	9 VA	5330
M16/RM N.C. DN 20 ÷ DN 50	12 Vdc	BO-0030	12 V DC R	CN-0010	8 VA	16,8
	12 V/50 Hz	BO-0030	12 V DC R	CN-0050	8 VA	16,8
	24 Vdc	BO-0040	24 V DC R	CN-0010	8 VA	66,8
	24 V/50 Hz	BO-0040	24 V DC R	CN-0050	8 VA	66,8
	110 V/50 Hz	BO-0075	110 V RAC	CN-0045	8 VA	1405
	230 V/50-60 Hz	BO-0050	220 V RAC	CN-0045	9 VA	5330
M16/RM N.C. DN 65 ÷ DN 300	12 Vdc	BO-0275	V 12 DC W18	CN-0010	18 VA	8
	12 V/50 Hz	BO-0275	V 12 DC W18	CN-0050	18 VA	8
	24 Vdc	BO-0285	V 24 DC W18	CN-0010	20 VA	28
	24 V/50 Hz	BO-0285	V 24 DC W18	CN-0050	20 VA	28
	110 V/50 Hz	BO-0315	V 98 DC W18	CN-0045	24 VA	430
	230 V/50-60 Hz	BO-0325	V 196 DC W 18	CN-0045	18 VA	2110

**Tipo connettore / Connector type / Type connecteur / Tipo conector**

CN-0010 = Normale / Normal / Normal / Normal  
 CN-0045 (230 Vac, 110 Vac) = Raddrizzatore / Rectifier / Redresseur / Retificador  
 CN-0050 (24 Vac, 12 Vac) = Raddrizzatore / Rectifier / Redresseur / Retificador



**MICROSWITCH DI SEGNALAZIONE**

Queste elettrovalvole possono essere dotate del microswitch indicatore posizione di chiusura.

Questo dispositivo dà la possibilità di controllare anche a distanza (ad esempio tramite un pannello di controllo che fornisce una segnalazione luminosa) se l'elettrovalvola è aperta o chiusa.

Questo accessorio è disponibile di serie sull'elettrovalvola e per le versioni flangiate anche a parte come kit da installare.

Se il microswitch di fine corsa è montato di serie sull'elettrovalvola è già tarato, quindi, per farlo funzionare è sufficiente collegarlo elettricamente.



**SEGNALATION MICROSWITCH**

These solenoid valves can be equipped by a closed position indicator switch.

This device gives the possibility to check remote (for example by a checking panel that gives a bright signal) if the solenoid valve is open or closed.

This device is available currently on the solenoid valve and for flanged connections is available also as spare part kit to be installed.

If the microswitch is currently assembled on the solenoid valve, it is already setted, in order to have it work it is sufficient to connect it electrically.



**SEGNALATION MICROSWITCH**

Ces électrovannes peuvent être équipées du minirupteur indicateur de position de fermeture.

Ce dispositif donne la possibilité de contrôler, même à distance (par exemple par l'intermédiaire d'un panneau de contrôle qui fournit une signalisation lumineuse), si l'électrovanne est ouverte ou fermée.

Cet accessoire est fourni de série sur l'électrovanne et, pour les versions à bride, même sur demande comme kit à installer.

Si le minirupteur de fin de course est monté de série sur l'électrovanne il est déjà taré ; donc, pour le faire fonctionner il suffit de le raccorder électriquement.



**MICROINTERRUPTOR DE SEÑALIZACIÓN**

Estas electroválvulas pueden estar equipadas con microinterruptor indicador de posición de cierre.

Este dispositivo permite controlar incluso a distancia (por ejemplo mediante un panel de control que lanza una señal luminosa) el hecho de estar la electroválvula abierta o cerrada.

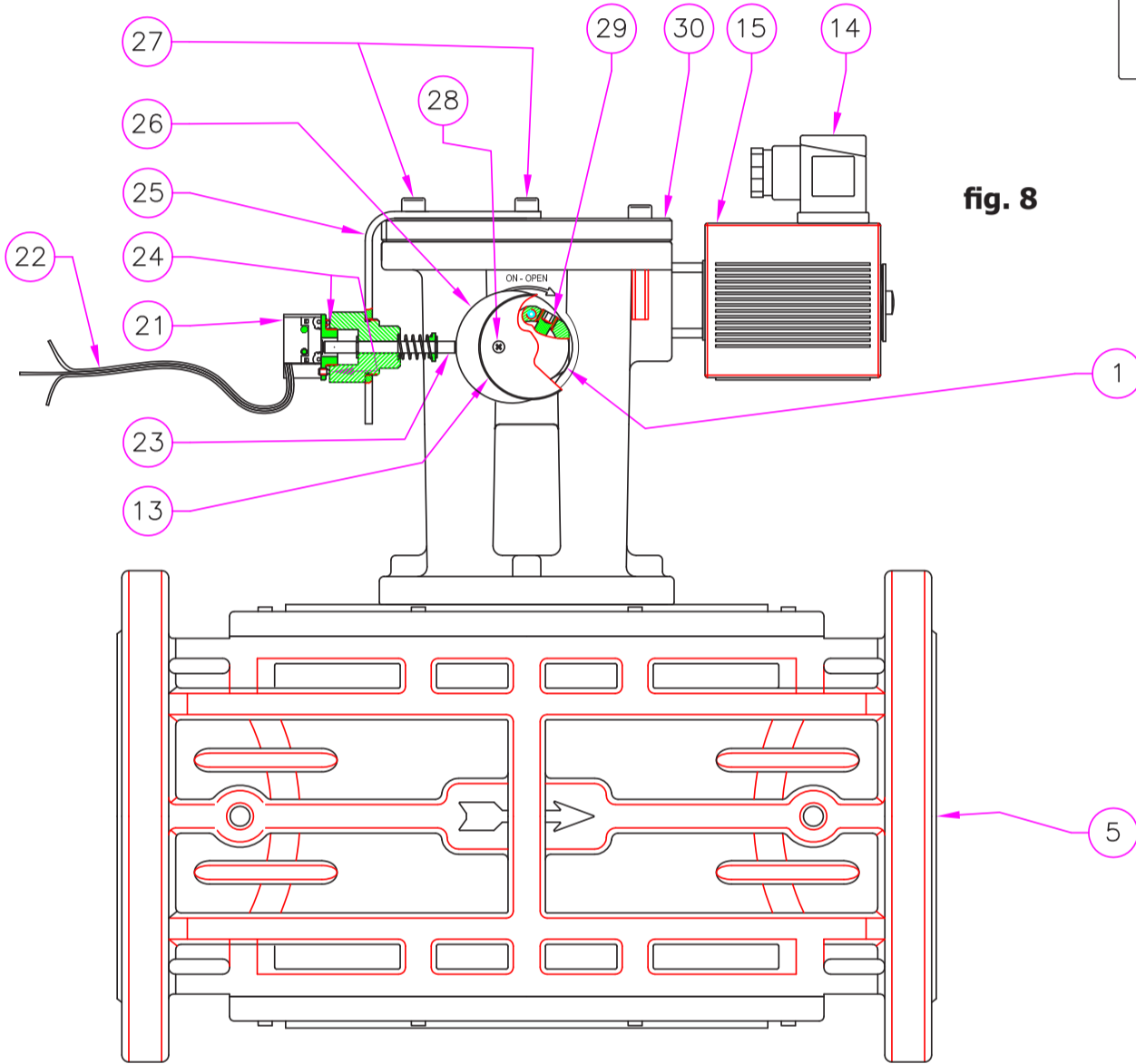
Este accesorio se encuentra disponible de serie en la electroválvula y, para las versiones embridadas, también se encuentra disponible por separado como kit a instalar.

Si el microinterruptor de final de carrera está montado de serie en la electroválvula y ya ha sido calibrado, para hacerlo funcionar basta conectarlo eléctricamente.

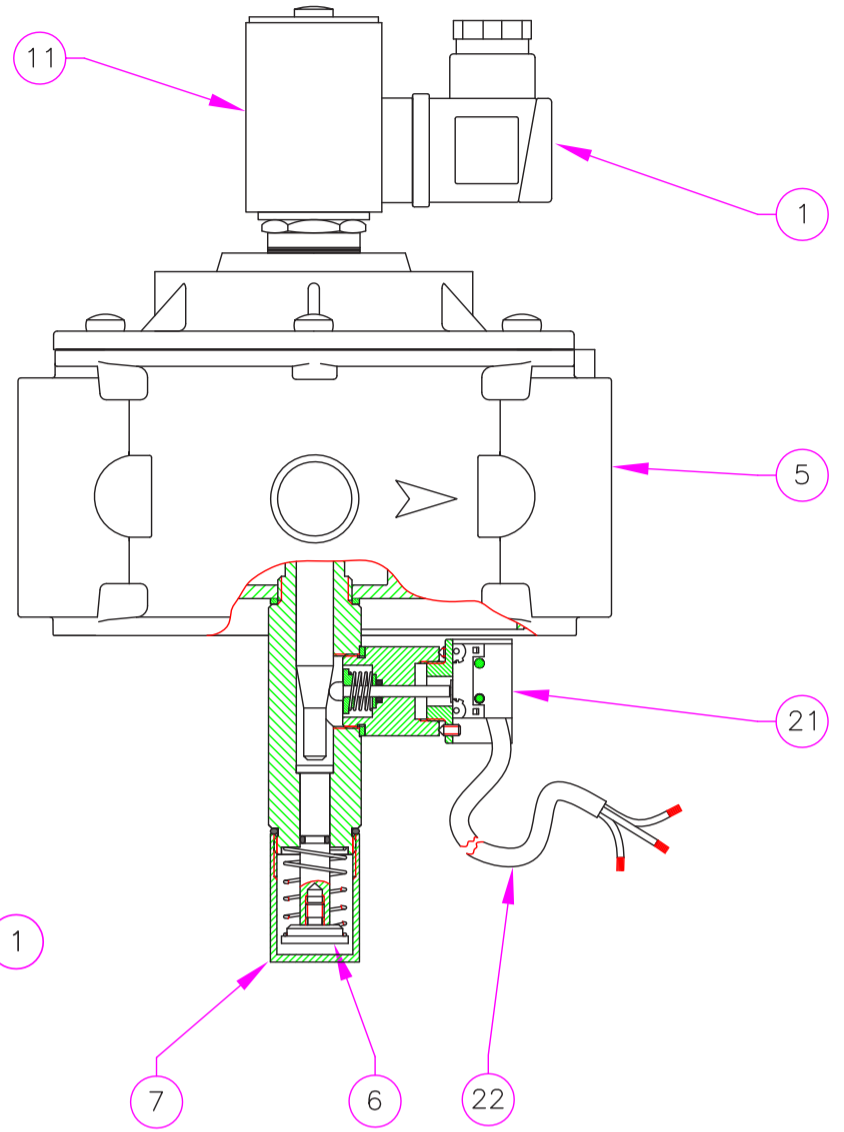


**fig. 7**

**VERSIONI CON MICROSWITCH DI SEGNALAZIONE**  
**VERSIONS WITH SEGNALATION MICROSWITCH**  
**MODELE AVEC MINIRUPTEUR DE SIGNALISATION**  
**VERSIONES CON MICROINTERRUPTOR DE SEÑALIZACIÓN**



**fig. 8**



**fig. 7**

- 1 - Connettore elettrico
- 5 - Corpo valvola
- 6 - Perno di riarmo
- 7 - Manopola copri-riarmo
- 21 - Microswitch
- 22 - Cavi di collegamento

**fig. 8**

- 1 - Manopola di riarmo
- 5 - Corpo valvola
- 13 - Coperchio manopola di riarmo
- 14 - Connettore elettrico
- 15 - Bobina elettrica
- 21 - Microswitch
- 22 - Cavi di collegamento
- 23 - Perno microswitch
- 24 - Grani di fissaggio microswitch
- 25 - Staffa di sostegno microswitch
- 26 - Ghiera eccentrica
- 27 - Viti di fissaggio coperchio cilindro
- 28 - Vite di fissaggio coperchietto di protezione
- 29 - Grano di fissaggio manopola di riarmo
- 30 - Coperchio cilindro

**fig. 7**

- 1 - Electrical connector
- 5 - Body of the valve
- 6 - Reset pin
- 7 - Cover for reset pin
- 21 - Microswitch
- 22 - Connecting cables

**fig. 8**

- 1 - Reset handgrip
- 5 - Body of the valve
- 13 - Cover reset handgrip
- 14 - Electrical connector
- 15 - Electrical coil
- 21 - Microswitch
- 22 - Connecting cables
- 23 - Microswitch pin
- 24 - Microswitch fixing stud bolts
- 25 - Bracket for microswitch
- 26 - Eccentric metal ring
- 27 - Cylinder cover fixing screws
- 28 - Protective cap fixing screw
- 29 - Security dowel for fixing resetr handgrip
- 30 - Cover cylinder

**fig. 7**

- 1 - Connecteur électrique
- 5 - Corps soupape
- 6 - Pivot de réarmement
- 7 - Manette couvre-réarmement
- 21 - Microswitch
- 22 - Câbles de raccordement

**fig. 8**

- 1 - Manette de réarmement
- 5 - Corps soupape
- 13 - Protection manette de réarmement
- 14 - Connecteur électrique
- 15 - Bobine électrique
- 21 - Minirupteur
- 22 - Câbles de raccordement
- 23 - Pivot minirupteur
- 24 - Écrous de fixation du minirupteur
- 25 - Étrier de support du minirupteur
- 26 - Bague excentrique
- 27 - Vis de fixation du couvercle de protection
- 28 - Vis de fixation de la protection
- 29 - Vis sans tête de fixation manette de réarmement
- 30 - Couvercle du cylindre

**fig. 7**

- 1 - Conector eléctrico
- 5 - Cuerpo válvula
- 6 - Eje de rearme
- 7 - Pomo cubre-rearme
- 21 - Microswitch
- 22 - Cables de conexión

**fig. 8**

- 1 - Botón de rearme
- 5 - Cuerpo válvula
- 13 - Cubierta mando de reinicialización
- 14 - Conector eléctrico
- 15 - Bobina eléctrica
- 21 - Microinterruptor
- 22 - Cables de conexión
- 23 - Perno microinterruptor
- 24 - Mikroschalter-Befestigungsstifte
- 25 - Estribo de soporte microinterruptor
- 26 - Virola excéntrica
- 27 - Tornillos de fijación cubierta
- 28 - Tornillos de fijación tapa de protección
- 29 - Espiga de fijación botón de rearme
- 30 - Cubierta del cilindro



**INSTALLAZIONE E COLLEGAMENTI  
MICROSWITCH**

- cavo nero: comune
- cavo rosso: segnale con microswitch a riposo
- cavo bianco: segnale con microswitch premuto

se il microswitch viene fornito a parte, per installarlo su un'elettrovalvola già assemblata si deve procedere nel seguente modo

DN 65 ÷ DN 300 (vedere fig. 8):

1. Svitare il grano di fissaggio (29) all'interno della manopola di riarmo (1) e sfilare quest'ultima.
2. Inserire la ghiera eccentrica (26) e la manopola (1) in dotazione al kit nel perno. La manopola (1) dev'essere inserita con il foro filettato rivolto verso l'alto e facendo coincidere tale foro filettato col foro del perno. Fissare la manopola (1) avvitando e serrando il grano (29) al suo interno.
3. Svitare le 2 viti (27) del coperchio (30).
4. Fissare al coperchio (30) la staffa di sostegno (25) del microswitch come in fig. 2 utilizzando le 2 viti (27).
5. Per la taratura avvitare o svitare il microswitch (21) in modo tale che a elettrovalvola chiusa il perno del microswitch (23) sia premuto.
6. Fissare il microswitch (21) in quella posizione per mezzo dei 2 grani (24).
7. A questo punto il kit è installato. Riarmare e chiudere l'elettrovalvola (togliendo tensione) 2-3 volte per verificare la corretta segnalazione del microswitch.

**ATTENZIONE: le operazioni suddette devono essere eseguite da personale qualificato.**



**INSTALLATION AND ELECTRICAL  
MICROSWITCH CONNECTIONS**

- black cable: common
- red cable: signal with microswitch at rest
- white cable: signal with microswitch pushed

if the microswitch is supplied as spare part kit, in order to install it on a solenoid valve already assembled proceed as follows:

DN 65 ÷ DN 300 (see fig. 8):

1. Unscrew the stud bolt (29) which secures the reset handgrip (1) and extract the handgrip.
2. Fit the eccentric ring-nut (26) and the handgrip (1) supplied with the kit onto the pin. The handgrip (1) must be fitted with the threaded hole facing upward, aligning this hole with the hole in the pin. Fix the handgrip (1) by screwing the stud bolt (29) tightly down into it.
3. Unscrew the 2 screws (27) of the cover (30).
4. Fix the microswitch mounting bracket (25) onto the cover (30) as shown in fig. 2 using the 2 screws (27).
5. To calibrate, screw down or back off the microswitch (21) so that when the solenoid valve is closed the pin of the microswitch (23) is pressed.
6. Fix the microswitch (21) in this position using the 2 stud bolts (24).
7. The kit has now been installed. Reset and close the solenoid valve (by cutting off the power supply) 2-3 times to check that the microswitch gives the correct reading.

**WARNING: the above said operations must be carried out by skilled staff.**



**INSTALLATION ET RACCORDEMENTS DU  
MINIRUPTEUR**

- câble noir: commun
- câble rouge: signal avec minirupteur au repos
- câble blanc: signal avec minirupteur pressé

si le minirupteur est fourni à part, pour l'installer sur une électrovanne déjà assemblée, procéder comme suit:

DN 65 ÷ DN 300 (voir fig. 8):

1. Dévisser l'écrou de fixation (29) à l'intérieur de la manette de réarmement (1) et enlever cette dernière.
2. Introduire la bague excentrique (26) et la manette (1) fournie avec le kit dans le pivot. La manette (1) doit être introduite avec le trou fileté tourné vers le haut et en faisant coïncider ce trou fileté avec le trou du pivot. Fixer la manette (1) en vissant et en serrant l'écrou (29) à l'intérieur.
3. Dévisser les 2 vis (27) du couvercle (30).
4. Fixer au couvercle (30) l'étrier de support (25) du minirupteur (voir fig. 2) en utilisant les 2 vis (27).
5. Pour le tarage, visser ou dévisser le minirupteur (21) de façon à ce que lorsque l'électrovanne est fermée le pivot du minirupteur (23) soit pressé.
6. Fixer le minirupteur (21) dans cette position avec les 2 écrous (24).
7. Le kit est maintenant installé. Réarmer et fermer l'électrovanne (en interrompant l'alimentation) 2-3 fois pour vérifier la signalisation correcte du minirupteur.

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



**INSTALACIÓN Y CONEXIONES  
MICROINTERRUPTOR**

- cable negro: común
- cable rojo: señal con microinterruptor no presionado
- cable blanco: señal con microinterruptor presionado

si el microinterruptor es suministrado por separado, para instalarlo en una electroválvula ya ensamblada se debe proceder de la siguiente forma:

DN 65 ÷ DN 300 (ver fig. 8):

1. Desenroscar la espiga de fijación (29) en el interior del mando de reinicialización (1) y extraer este último.
2. Aplicar en el perno la virola excéntrica (26) y el mando (1) que se entregan incluidos en el kit. El mando (1) debe ser introducido con el agujero roscado dispuesto hacia arriba y de manera que coincidan este agujero y el agujero del perno. Fijar el mando (1) enroscando y apretando la espiga (29) en su interior.
3. Desenroscar los dos tornillos (27) de la tapa (30).
4. Fijar a la tapa (30) el estribo de soporte (25) del microinterruptor, tal como se ilustra en fig. 2, utilizando los dos tornillos (27).
5. Para efectuar la calibración, enroscar o desenroscar el microinterruptor (21) de manera tal que, con la electroválvula cerrada, el perno del microinterruptor (23) quede presionado.
6. Fijar el microinterruptor (21) en esa posición mediante las dos espigas (24).
7. De esta forma el kit queda instalado. Reinicializar y cerrar la electroválvula (interrumpiendo la tensión) 2 o 3 veces para verificar que la señal del microinterruptor sea correcta.

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



VERSIONI CON MICROSWITCH DI SEGNALAZIONE - VERSIONS WITH SEGNALATION MICROSWITCH MODELE AVEC MINIRUPTEUR DE SIGNALISATION - VERSIONES CON MICROINTERRUPTOR DE SEÑALIZACIÓN					
Attacco Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	P. max 500 mbar	P. max 6 bar	P. max 500 mbar	P. max 6 bar
		attacchi filettati threaded connections fixations filetees conexiones roscadas		attacchi flangiati flanged connections fixations bridees conexiones de brida	
		Codice Code Code Código	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código
<b>DN 20</b>	12 Vdc	CM03C0036 001	CM03C0046 001	-	-
	12 V/50 Hz	CM03C0036 010	CM03C0046 010	-	-
	24 Vdc	CM03C0036 005	CM03C0046 005	-	-
	24 V/50 Hz	CM03C0036 003	CM03C0046 003	-	-
	110 V/50 Hz	CM03C0036 002	CM03C0046 002	-	-
	230 V/50-60 Hz	CM03C0036 008	CM03C0046 008	-	-
<b>DN 25</b>	12 Vdc	CM04C0036 001	CM04C0046 001	CM25C0036 001	CM25C0046 001
	12 V/50 Hz	CM04C0036 010	CM04C0046 010	CM25C0036 010	CM25C0046 010
	24 Vdc	CM04C0036 005	CM04C0046 005	CM25C0036 005	CM25C0046 005
	24 V/50 Hz	CM04C0036 003	CM04C0046 003	CM25C0036 003	CM25C0046 003
	110 V/50 Hz	CM04C0036 002	CM04C0046 002	CM25C0036 002	CM25C0046 002
	230 V/50-60 Hz	CM04C0036 008	CM04C0046 008	CM25C0036 008	CM25C0046 008
<b>DN 32</b>	12 Vdc	CM05C0036 001	CM05C0046 001	CM32C0036 001	CM32C0046 001
	12 V/50 Hz	CM05C0036 010	CM05C0046 010	CM32C0036 010	CM32C0046 010
	24 Vdc	CM05C0036 005	CM05C0046 005	CM32C0036 005	CM32C0046 005
	24 V/50 Hz	CM05C0036 003	CM05C0046 003	CM32C0036 003	CM32C0046 003
	110 V/50 Hz	CM05C0036 002	CM05C0046 002	CM32C0036 002	CM32C0046 002
	230 V/50-60 Hz	CM05C0036 008	CM05C0046 008	CM32C0036 008	CM32C0046 008
<b>DN 40</b>	12 Vdc	CM06C0036 001	CM06C0046 001	CM40C0036 001	CM40C0046 001
	12 V/50 Hz	CM06C0036 010	CM06C0046 010	CM40C0036 010	CM40C0046 010
	24 Vdc	CM06C0036 005	CM06C0046 005	CM40C0036 005	CM40C0046 005
	24 V/50 Hz	CM06C0036 003	CM06C0046 003	CM40C0036 003	CM40C0046 003
	110 V/50 Hz	CM06C0036 002	CM06C0046 002	CM40C0036 002	CM40C0046 002
	230 V/50-60 Hz	CM06C0036 008	CM06C0046 008	CM40C0036 008	CM40C0046 008
<b>DN 50</b>	12 Vdc	CM07C0036 001	CM07C0046 001	CM50C0036 001	CM50C0046 001
	12 V/50 Hz	CM07C0036 010	CM07C0046 010	CM50C0036 010	CM50C0046 010
	24 Vdc	CM07C0036 005	CM07C0046 005	CM50C0036 005	CM50C0046 005
	24 V/50 Hz	CM07C0036 003	CM07C0046 003	CM50C0036 003	CM50C0046 003
	110 V/50 Hz	CM07C0036 002	CM07C0046 002	CM50C0036 002	CM50C0046 002
	230 V/50-60 Hz	CM07C0036 008	CM07C0046 008	CM50C0036 008	CM50C0046 008



<b>VERSIONI CON MICROSWITCH DI SEGNALAZIONE - VERSIONS WITH SEGNALATION MICROSWITCH</b> <b>MODELE AVEC MINIRUPTEUR DE SIGNALISATION - VERSIONES CON MICROINTERRUPTOR DE SEÑALIZACIÓN</b>			
<b>Attacco</b> <b>Connections</b> <b>Fixations</b> <b>Conexiones</b>	<b>Voltaggio</b> <b>Voltage</b> <b>Voltage</b> <b>Voltaje</b>	<b>P. max 500 mbar</b>	<b>P. max 6 bar</b>
		<b>attacchi flangiati</b> <b>flanged connections</b> <b>fixations bridees</b> <b>conexiones de brida</b>	<b>attacchi flangiati</b> <b>flanged connections</b> <b>fixations bridees</b> <b>conexiones de brida</b>
		<b>Codice</b> <b>Code</b> <b>Code</b> <b>Código</b>	<b>Codice</b> <b>Code</b> <b>Code</b> <b>Código</b>
<b>DN 65</b>	12 Vdc	CX08C0036 001	CX08C0046 001
	12 V/50 Hz	CX08C0036 010	CX08C0046 010
	24 Vdc	CX08C0036 005	CX08C0046 005
	24 V/50 Hz	CX08C0036 003	CX08C0046 003
	110 V/50 Hz	CX08C0036 002	CX08C0046 002
	230 V/50-60 Hz	CX08C0036 008	CX08C0046 008
<b>DN 80</b>	12 Vdc	CX09C0036 001	CX09C0046 001
	12 V/50 Hz	CX09C0036 010	CX09C0046 010
	24 Vdc	CX09C0036 005	CX09C0046 005
	24 V/50 Hz	CX09C0036 003	CX09C0046 003
	110 V/50 Hz	CX09C0036 002	CX09C0046 002
	230 V/50-60 Hz	CX09C0036 008	CX09C0046 008
<b>DN 100</b>	12 Vdc	CX10C0036 001	CX10C0046 001
	12 V/50 Hz	CX10C0036 010	CX10C0046 010
	24 Vdc	CX10C0036 005	CX10C0046 005
	24 V/50 Hz	CX10C0036 003	CX10C0046 003
	110 V/50 Hz	CX10C0036 002	CX10C0046 002
	230 V/50-60 Hz	CX10C0036 008	CX10C0046 008
<b>DN 125</b>	12 Vdc	CX11C0036 001	CX11C0046 001
	12 V/50 Hz	CX11C0036 010	CX11C0046 010
	24 Vdc	CX11C0036 005	CX11C0046 005
	24 V/50 Hz	CX11C0036 003	CX11C0046 003
	110 V/50 Hz	CX11C0036 002	CX11C0046 002
	230 V/50-60 Hz	CX11C0036 008	CX11C0046 008
<b>DN 150</b>	12 Vdc	CX12C0036 001	CX12C0046 001
	12 V/50 Hz	CX12C0036 010	CX12C0046 010
	24 Vdc	CX12C0036 005	CX12C0046 005
	24 V/50 Hz	CX12C0036 003	CX12C0046 003
	110 V/50 Hz	CX12C0036 002	CX12C0046 002
	230 V/50-60 Hz	CX12C0036 008	CX12C0046 008
<b>DN 200</b>	12 Vdc	CX13C0036 001	CX13C0046 001
	12 V/50 Hz	CX13C0036 010	CX13C0046 010
	24 Vdc	CX13C0036 005	CX13C0046 005
	24 V/50 Hz	CX13C0036 003	CX13C0046 003
	110 V/50 Hz	CX13C0036 002	CX13C0046 002
	230 V/50-60 Hz	CX13C0036 008	CX13C0046 008
<b>DN 300</b>	12 Vdc	CX15C0036 001	CX15C0046 001
	12 V/50 Hz	CX15C0036 010	CX15C0046 010
	24 Vdc	CX15C0036 005	CX15C0046 005
	24 V/50 Hz	CX15C0036 003	CX15C0046 003
	110 V/50 Hz	CX15C0036 002	CX15C0046 002
	230 V/50-60 Hz	CX15C0036 008	CX15C0046 008

# 5.1

M14/RM.. N.C.



**M14/RM N.C.**



MADAS-04



**DESCRIZIONE**

Questa elettrovalvola è costruita in modo tale da poter garantire l'intercettazione del gas sia per segnalazioni di pericolo inviate da rivelatori presenza gas (metano, gpl, ossido di carbonio e altri) o termostati di sicurezza, che per la mancanza di tensione in rete (black out).

Per una maggior sicurezza questa elettrovalvola può essere riarmata solo in presenza di tensione in rete e solo quando il rivelatore gas non dia segnalazioni di pericolo.

**Alimentando semplicemente la bobina la valvola non apre.** Bisogna agire manualmente sul meccanismo di riarmo (vedi paragrafo RIARMO MANUALE).

**Omologazione CE secondo EN 161**

**Conforme Direttiva 2009/142/CE (Direttiva Gas)**

**Conforme Direttiva 94/9/CE (Direttiva ATEX)**

**Conforme Direttiva 2004/108/CE (Compatibilità Elettromagnetica)**

**Conforme Direttiva 2006/95/CE (Bassa Tensione)**

**DESCRIPTION**

This solenoid valve is made to guarantee the gas interception either for gas detector signals (methane, lpg, carbon monoxide and so on) and safety thermostats, or for an electric black out.

In order to be more reliable this solenoid valve can be reset only when electrically supplied and only if the gas detector doesn't send any danger signal.

**Simply powering the coil does not open the valve.** The reset mechanism has to be operated by hand (see MANUAL RESET).

**EC certified according to EN 161**

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

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

**In conformity with the 2004/108/EC Directive (Electromagnetic Compatibility)**

**In conformity with the 2006/95/EC Directive (Low Voltage)**

**DESCRIPTION**

Cette électrovanne est construite de telle façon qu'elle garantie l'interception du gaz soit par des signalisations de danger envoyées par des révélateurs de gaz (méthane, gpl, oxyde de carbone et autres) ou par des thermostats de sécurité, que par le manque de tension en réseau (black out).

Pour une majeure sécurité cette électrovanne peut être réarmée seulement en présence de tension en réseau et seulement quand le révélateur de gaz ne donne pas de signalisations de danger.

**En alimentant simplement la bobine, la vanne ne s'ouvre pas.** Il faut agir manuellement sur le mécanisme de réarmement (voir paragraphe RÉARMEMENT MANUEL).

**Homologation CE selon EN 161**

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

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

**Conforme à la Directive 2004/108/CE (Compatibilité électromagnétique)**

**Conforme à la Directive 2006/95/CE (Basse Tension)**

**DESCRIPCIÓN**

Esta electroválvula es construida de manera que se pueda garantizar, con la su seguridad intrínseca, la interceptación de gas tanto por señales de peligro enviados por reveladores presencia gas (metano, gpl, óxido de carbono y otros) o termóstatos de seguridad, como por la falta de tensión en la red (black out).

Para una mayor seguridad esta electroválvula puede ser rearmada manualmente sólo en presencia de tensión en la red y sólo cuando el revelador gas no señala peligro.

**Alimentando simplemente la bobina, la válvula no se abre.** Es necesario intervenir manualmente en el mecanismo de reinicialización (véase apartado REARME MANUAL).

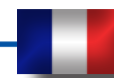
**Homologación CE según EN 161**

**Conforme Directiva 2009/142/CE (Directiva Gas)**

**Conforme Directiva 94/9/CE (Directiva ATEX)**

**Conforme Directiva 2004/108/CE (Compatibilidad Electromagnética)**

**Conforme Directiva 2006/95/CE (Baja Tensión)**



**CARATTERISTICHE TECNICHE**

- Impiego:  
gas non aggressivi delle 3 famiglie  
(gas secchi)
- Attacchi filettati Rp:  
(DN 15 ÷ DN 25) secondo EN 10226
- Tensione di alimentazione:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz,  
110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolleranza su tensione di alimentazione:  
-15% ... +10%
- Potenza assorbita:  
vedere tabella bobine e connettori
- Pressione max esercizio:  
500 mbar
- Temperatura ambiente:  
-20 ÷ +60 °C
- Temperatura superficiale max:  
80 °C
- Grado di protezione:  
IP65
- Classe:  
A
- Gruppo:  
2
- Tempo di chiusura:  
<1 s

Bobine: incapsulate in resina poliammidica caricata con fibre di vetro con attacco tipo DIN 43650; la classe di isolamento è la F (155°) ed il filo smaltato è in classe H (180°).

**MATERIALI**

- Alluminio pressofuso (UNI EN 1706)
- Ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- Alluminio 11S (UNI 9002-5)
- Acciaio zincato e acciaio INOX 430 F (UNI EN 10088)
- Gomma antiolio NBR (UNI 7702)

**TECHNICAL DATA**

- Use:  
not aggressive gases of the 3 families  
(dry gases)
- Threaded connections Rp:  
(DN 15 ÷ DN 25) according to EN 10226
- Power supply voltage:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz,  
110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Power supply voltage tolerance:  
-15% ... +10%
- Power absorption:  
see table
- Max. working pressure:  
500 mbar
- Environment temperature:  
-20 ÷ +60 °C
- Max superficial temperature:  
80 °C
- Protection degree:  
IP65
- Class:  
A
- Group:  
2
- Closing time:  
<1 s

Coils: poliammidic resin encapsulated with glass fibre, connection type DIN 43650; the insulation class is F (155°) and the enamelled copper wire class is H (180°).

**MATERIALS**

- Die-cast aluminium (UNI EN 1706)
- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 11S aluminium (UNI 9002-5)
- Galvanized and 430 F stainless steel (UNI EN 10088)
- NBR rubber (UNI 7702)

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

- Emploi:  
gaz non agressifs des trois familles  
(gaz secs)
- Fixations filetees Rp:  
(DN 15 ÷ DN 25) selon EN 10226
- Tension d'alimentation:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz,  
110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolérance sur tension d'alimentation:  
-15% ... +10%
- Puissance absorbée:  
voir tableau
- Pression maximale en exercice:  
500 mbar
- Température ambiante:  
-20 ÷ +60 °C
- Température superficielle max:  
80 °C
- Degré de protection:  
IP65
- Classe:  
A
- Groupe:  
2
- Temps de fermeture:  
< 1 s

Bobines: encapsulées dans de la résine polyamide contenant des fibres de verre avec fixations de type DIN 43650; la classe d'isolement est la F (155°) et le fil émaillé est en classe H (180°).

**MATÉRIELS**

- Alluminium fondé dans la masse (UNI EN 1706)
- Laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- Alluminium 11S (UNI 9002-5)
- Acier zingué et acier INOX 430 F (UNI EN 10088)
- Caoutchou anti-huile NBR (UNI 7702)

**CARACTERISTICAS TECNICAS**

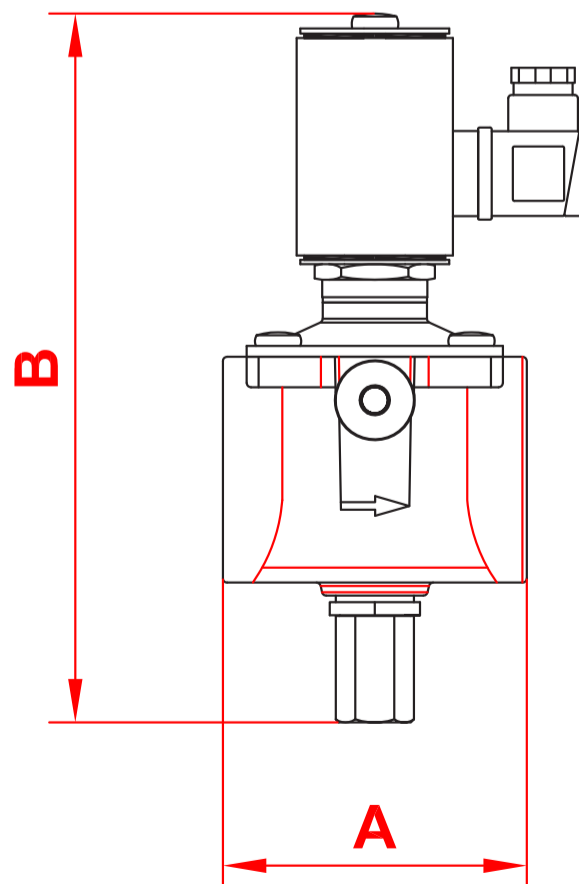
- Utilizaciòn:  
gases de las 3 familias  
(secos y no agresivos)
- Conexiones roscadas Rp:  
(DN 15 ÷ DN 25) según EN 10226
- Tension de alimentaciòn:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz,  
110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolerancia de tensiòn de alimentaciòn:  
-15% ... +10%
- Potencia absorbida:  
ver tabla
- Max. presion ejercicio:  
500 mbar
- Temperatura ambiente:  
-20 ÷ +60 °C
- Temperatura superficial máxima:  
80 °C
- Grado de proteccion:  
IP65
- Clase:  
A
- Grupo:  
2
- Tiempo de cierre:  
<1 s

Bobinas: encapsuladas en resina poliamídica con fibras de vidrio, conexión serie DIN 43650; la clase de aislamiento es F (155°) y la clase del hilo esmaltado es H (180°).

**MATERIALES**

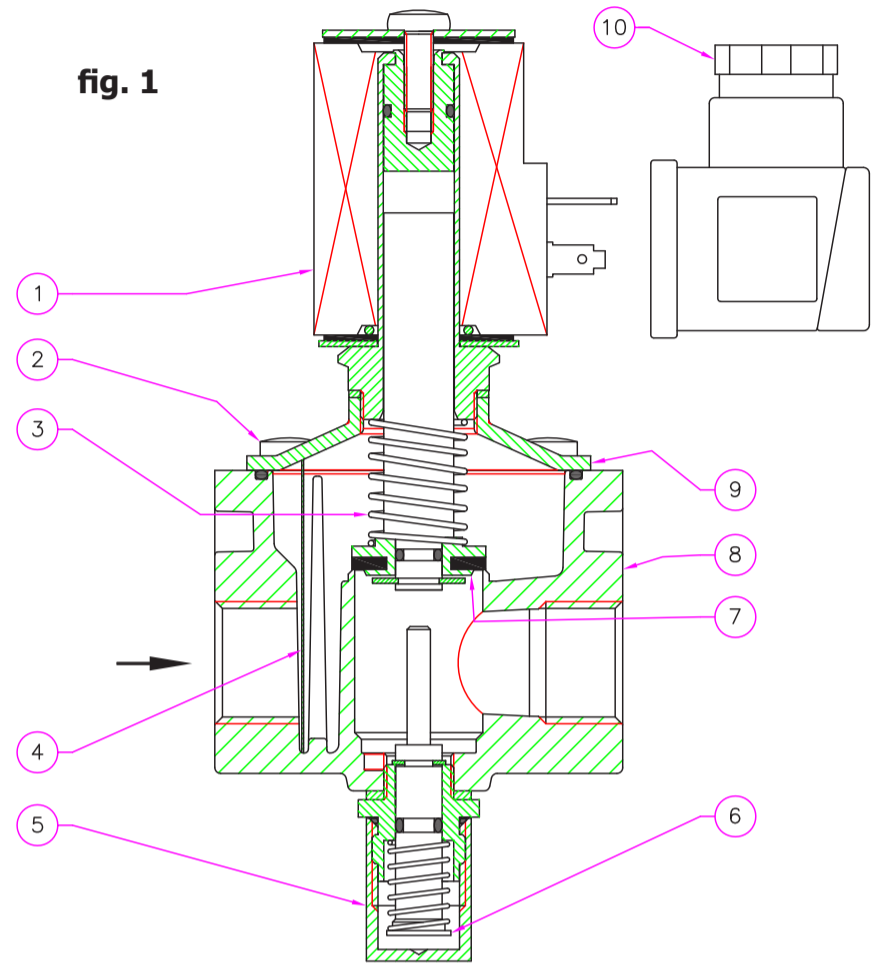
- Aluminio inyectado a presiòn (UNI EN 1706)
- Latòn OT-58 (UNI EN 12164)
- Aluminio 11S (UNI 9002-5)
- Acero inox 430 F y acero galvanizado (UNI EN 10088)
- Goma antiaceite NBR (UNI 7702)

Dimensioni di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm			Peso Weight Poids Peso
attacchi connections fixations conexiones	A	B	Kg
DN 15	70	165	0,6
DN 20	70	165	0,6
DN 25 compact	70	165	0,6
DN 25	90	175	0,8





Attacco Size Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice Code Code Código
<b>DN 15</b>	12 Vdc	CMP02 001
	12 V/50 Hz	CMP02 010
	24 Vdc	CMP02 005
	24 V/50 Hz	CMP02 003
	110 V/50 Hz	CMP02 002
<b>DN 20</b>	230 V/50-60 Hz	CMP02 008
	12 Vdc	CMP03 001
	12 V/50 Hz	CMP03 010
	24 Vdc	CMP03 005
	24 V/50 Hz	CMP03 003
<b>DN 25 compact</b>	110 V/50 Hz	CMP03 002
	230 V/50-60 Hz	CMP03 008
	12 Vdc	CMPC04 001
	12 V/50 Hz	CMPC04 010
	24 Vdc	CMPC04 005
<b>DN 25</b>	24 V/50 Hz	CMPC04 003
	110 V/50 Hz	CMPC04 002
	230 V/50-60 Hz	CMPC04 008
	12 Vdc	CMP04 001
	12 V/50 Hz	CMP04 010
<b>DN 25</b>	24 Vdc	CMP04 005
	24 V/50 Hz	CMP04 003
	110 V/50 Hz	CMP04 002
	230 V/50-60 Hz	CMP04 008



**fig. 1**

- 1 - Bobine électrique
- 2 - Vis de fixation couvercle
- 3 - Ressort de fermeture
- 4 - Composant filtrant
- 5 - Manette couvre-réarmement
- 6 - Pivot de réarmement
- 7 - Obturateur
- 8 - Corps soupape
- 9 - Couvercle
- 10 - Connecteur électrique

**fig. 1**

- 1 - Bobina eléctrica
- 2 - Tornillos de fijación
- 3 - Muelle de cierre
- 4 - Elemento filtrante
- 5 - Pomo cubre-rearme
- 6 - Eje de rearme
- 7 - Obturador
- 8 - Cuerpo válvula
- 9 - Tapa
- 10 - Conector eléctrico

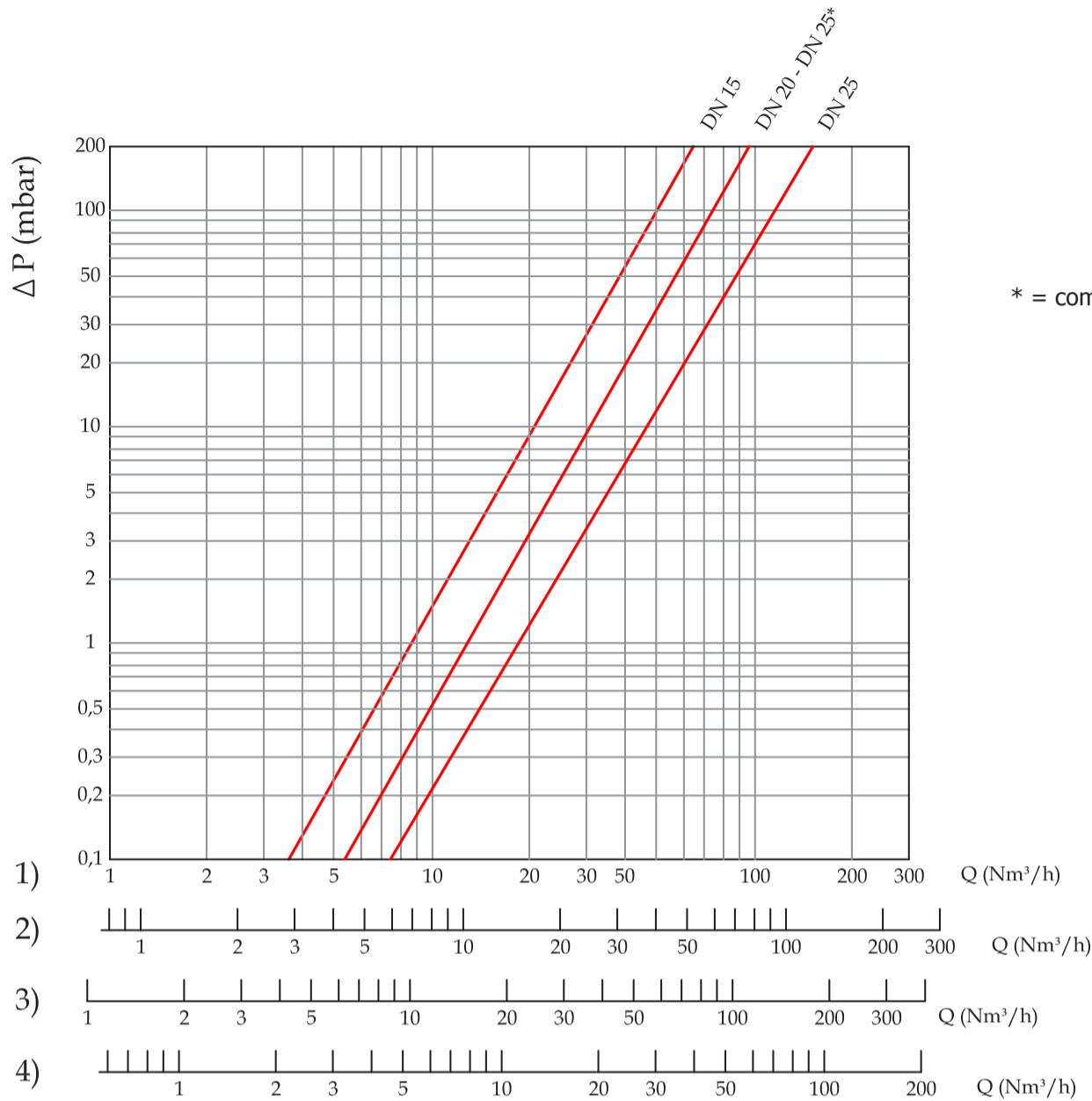
**fig. 1**

- 1 - Bobina elettrica
- 2 - Viti di fissaggio coperchio
- 3 - Molla di chiusura
- 4 - Organo filtrante
- 5 - Manopola copri-riarmo
- 6 - Perno di riarmo
- 7 - Otturatore
- 8 - Corpo valvola
- 9 - Coperchio
- 10 - Connettore elettrico

**fig.1**

- 1 - Electrical coil
- 2 - Fixing cover screws
- 3 - Closing spring
- 4 - Filtering component
- 5 - Cover for reset pin
- 6 - Reset pin
- 7 - Obturator
- 8 - Body of the valve
- 9 - Cover
- 10 - Electrical connector

Diagramma perdite di carico - Capacity diagram Diagramme pertes de charge - Diagrama de caudales



1) méthane  
2) air  
3) gaz de ville  
4) gaz liquide

1) methane  
2) air  
3) town gas  
4) lpg

1) metano  
2) aria  
3) gas di città  
4) gpl

1) methane  
2) aire  
3) gas de ciudad  
4) gpl

**INSTALLAZIONE**

L' elettrovalvola è conforme alla Direttiva 94/9/CE (denominata Direttiva ATEX 100 a) come apparecchio del gruppo II, categoria 3G e come apparecchio II, categoria 3D; come tale è idonea per essere installata nelle zone 2 e 22 come classificate nell'allegato I alla Direttiva 99/92/CE.

L'elettrovalvola non è idonea per l'utilizzo nelle zone 1 e 21 e, a maggior ragione, 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, non è prevista, da parte dell'elettrovalvola, l'emissione in atmosfera di sostanza infiammabile con modalità tali da originare un'atmosfera esplosiva.

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

**INSTALLATION**

The solenoid valve is in conformity with the Directive 94/9/CE (said Directive ATEX 100 a) as device of group II, category 3G and as device of group II, category 3D; for this reason it is suitable to be installed in the zones 2 and 22 as classified in the attachment I to the Directive 99/92/EC.

The solenoid valve is not suitable to be used in zones 1 and 21 and, all the more so, 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 not forecast, by the solenoid valve, the emission in the atmosphere of inflammable substance in way to cause an explosive atmosphere.

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

**INSTALLATION**

L'électrovanne est conforme à la Directive 94/9/CE (appelée Directive ATEX 100 a) comme appareil du groupe II, catégorie 3G et comme appareil du groupe II, catégorie 3D; comme telle elle peut être installée dans les zones 2 et 22, comme classée dans l'annexe I de la Directive 99/92/CE.

L' électrovanne n'est pas adaptée pour l'utilisation dans les zones 1 et 21 et, encore moins, 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 l'électrovanne émette dans l'atmosphère des substances inflammables qui pourraient provoquer une atmosphère explosive.

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

**INSTALACIÓN**

La electroválvula es conforme a la Directiva 94/9/CE (denominada Directiva ATEX 100 a) como aparato del grupo II, categoría 3G y como aparato del grupo II, categoría 3D; como tal, resulta adecuada para su instalación en las zonas 2 y 22, según están clasificadas en el documento adjunto I a la Directiva 99/92/CE.

La electroválvula no es adecuada para su utilización en las zonas 1 y 21 y, aún menos, 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, la electroválvula no provoca la emisión a la atmósfera de sustancias inflamables con características tales que puedan provocar deflagraciones.

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



**ATTENZIONE:** le operazioni di installazione/cablaggio/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.
- Normalmente si installano a monte degli organi di regolazione e devono essere installate con la freccia (indicata sul corpo dell'apparecchio) rivolta verso l'utenza.
- Possono essere installate anche in posizione verticale senza che ne venga pregiudicato il corretto funzionamento. Non possono essere posizionate capovolte (con la bobina rivolta verso il basso).
- 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. Non usare la bobina come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile.
- In ogni caso dopo l'installazione verificare la tenuta dell'impianto.

**WARNING:** all installation/wiring/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.
- They are normally installed upstream of the regulator devices and must be installed with the arrow (on the body of the device) facing towards the user appliance.
- They will function equally effectively if installed vertical. They must not be installed upside down (with the coil underneath).
- 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. Do not use the coil for leverage when screwing into position; use the appropriate tool.
- Always check that the system is gas-tight after installation.

**ATTENTION:** les opérations d'installation/câblage/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.
- Normalement on les installe en amont des organes de réglage et avec la flèche (indiquée sur le corps de l'appareil) tournée vers l'appareil.
- Elles peuvent aussi être installées en position verticale sans que cela empêche leur fonctionnement correct. Elles ne peuvent pas être positionnées retournées (avec la bobine tournée vers le bas).
- 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. Ne pas utiliser la bobine comme levier pour le vissage mais se servir de l'outil approprié.
- De toute façon, après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation.

**ATENCIÓN.** Las operaciones de instalación, cableado 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.
- Normalmente deben instalarse en posición previa a los órganos de regulación, con la flecha (que aparece en el cuerpo del aparato) dispuesta hacia el dispositivo utilizador.
- También pueden instalarse en posición vertical, puesto que ello no perjudica su correcto funcionamiento. No deben posicionarse volcadas (con la bobina dispuesta hacia abajo).
- 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. La bobina no debe utilizarse como palanca para el enroscado: utilizar para ello la respectiva herramienta.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.

**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE**

1. Electrovalvola a riarmo manuale M14/RM N.C.
2. Valvola a strappo SM
3. Filtroregolatore FRG/2MC
4. Manometro
5. Rivelatore gas
6. Leva comando a distanza valvola a strappo SM

**EXAMPLE OF INSTALLATION**

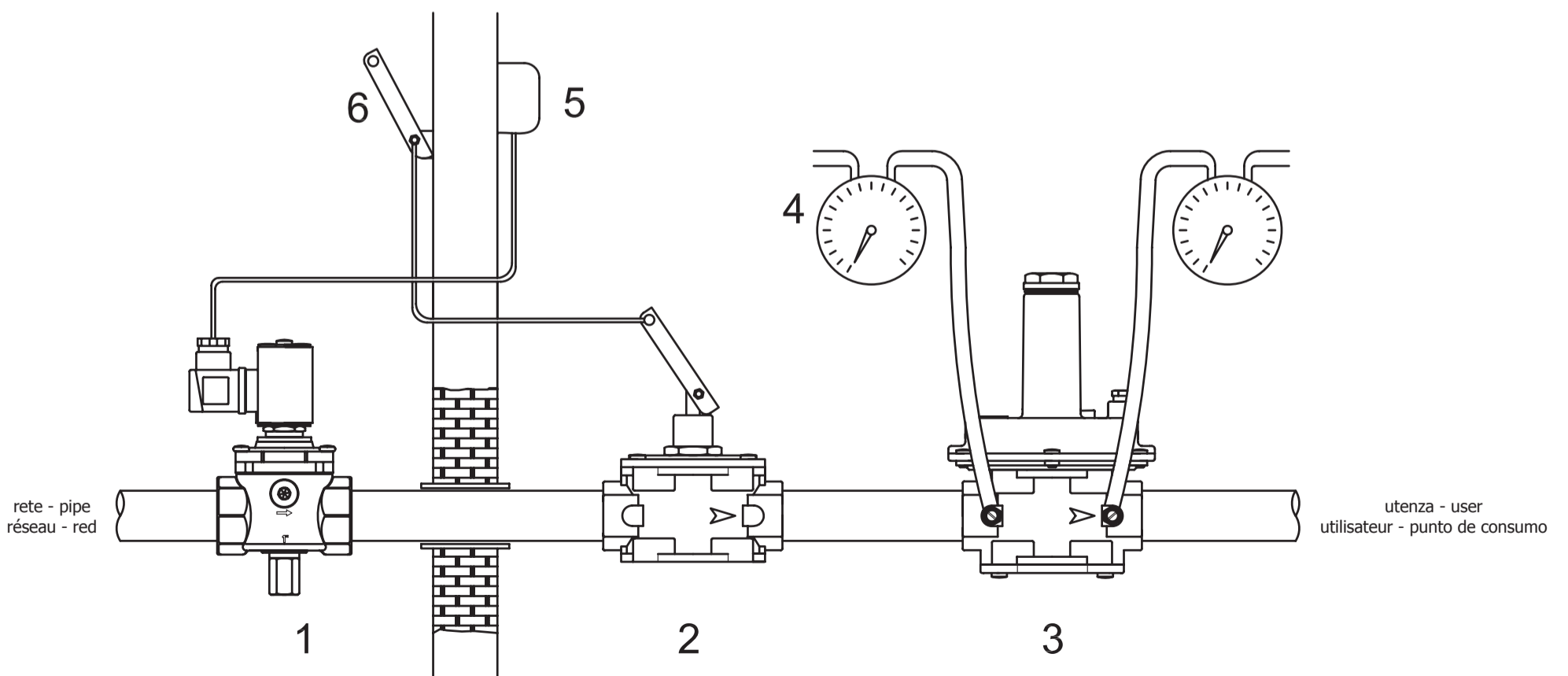
1. M14/RM N.C. manual reset solenoid valve
2. SM series jerk handle ON/OFF valve
3. FRG/2MC series filter pressure regulator
4. Manometer
5. Gas detector
6. Lever for remote SM ON/OFF valve control

**EXEMPLE D'INSTALLATION**

1. Electrovanne à réarmement manuel M14/RM N.C.
2. Soupape à déchirement SM
3. Filtre régulateur FRG/2MC
4. Manomètre
5. Révéléateur de gaz
6. Levier de commande à distance soupape à déchirement SM

**EJEMPLO DE INSTALACIÓN**

1. Electroválvula a rearme manual M14/RM N.C.
2. Válvula de corte SM
3. Filtroregulador FRG/2MC
4. Manómetro
5. Revelador gas
6. Palanca para actuación de la válvula de corte SM





**COLLEGAMENTI ELETTRICI**

- Prima di effettuare connessioni elettriche verificare che la tensione di rete corrisponda con la tensione di alimentazione indicata sull'etichetta del prodotto.
- Scollegare l'alimentazione prima di procedere al cablaggio.
- Cablare il connettore con cavo tipo H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø esterno da 6,2 a 8,1 mm avendo cura di assicurare il grado IP65 del prodotto.
- Nel cablare il connettore usare gli appositi terminali per cavi.
- Collegare all'alimentazione i morsetti 1 e 2 e il cavo di terra al morsetto  $\perp$ .

**RIARMO MANUALE** (vedi fig. 1)

Per riarmare l'elettrovalvola, assicurarsi di essere in presenza di tensione e svitare completamente l'eventuale coperchietto di protezione (5).

Premere a fondo il perno di riarmo (6) e attendere qualche istante che si verifichi l'equilibrio di pressione tra monte e valle della valvola fino ad avvenuto aggancio.

Riavvitare nella posizione originale il coperchietto di protezione (5) ed eventualmente sigillarlo in quella posizione.

**MANUTENZIONE**

In ogni prima di effettuare verifiche interne accertarsi che:

1. l'apparecchio non sia alimentato elettricamente
2. all'interno dell'apparecchio non vi sia gas in pressione

con un cacciavite svitare le viti di fissaggio (2) e con molta attenzione sfilare il coperchio (9) dal corpo valvola (8), quindi controllare l'otturatore (7) e se necessario sostituire l'organo di tenuta in gomma.



Le suddette operazioni devono essere eseguite esclusivamente da tecnici qualificati.

**ELECTRICAL CONNECTIONS**

- Before making electrical connections, check that the mains voltage is the same as the power supply voltage stated on the product label.
- Disconnect the power supply before wiring.
- Wire the connector with H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup> cable outside Ø from 6,2 a 8,1 mm, taking care to ensure that the device has IP65 protection.
- Use the cable terminals when wiring the connector.
- Connect the power supply to terminals 1 and 2 and the ground wire to terminal  $\perp$ .

**MANUAL RESET** (see fig. 1)

To reset the solenoid valve, pay attention there is tension and unscrew completely the possible protective small cap (5).

Push the reset handgrip (6) and wait for an instant the balance between the inlet and outlet pressure of the valve up to the hooking.

Rescrew in the original position the protective small cap (5) and possibly seal it in that position.

**SERVICING**

In all cases, before performing any internal checks make sure that:

1. the power supply to the device is disconnected
2. there is no pressurised gas inside the device

unscrew by a screwdriver the fixing screws (2) and, with care, take the cover (9) off the body (8) of the valve, then control the obturator (7) and if it is necessary change the rubber made seal component.



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

**BRANCHEMENTS ELÉCTRICAS**

- Avant d'effectuer les connexions électriques, vérifier que la tension de réseau correspond avec la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette du produit.
- Avant le câblage, interrompre l'alimentation.
- Câbler le connecteur avec un câble type H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø extérieur de 6,2 à 8,1mm en ayant soin d'assurer le degré IP65 du produit.
- Pour câbler le connecteur, utiliser les bornes spéciales pour câbles.
- Connecter à l'alimentation les bornes 1 et 2 et le câble de terre à la borne  $\perp$ .

**RÉARMEMENT MANUEL** (voir fig. 1)

Pour réarmer l'électrovanne, il faut être en présence de tension et dévisser complètement l'éventuel petit couvercle de protection (5).

Appuyer à fond le pivot de réarmement (6) et attendre quelques instants qui se produise l'équilibre de pression entre le haut et le bas jusqu'à l'accrochage.

Revisser dans la position initiale le petit couvercle de protection (5) et éventuellement le sceller dans cette position.

**MANUTENTION**

Avant de faire des vérifications internes, s'assurer:

1. que l'appareil n'est pas alimenté électriquement
2. qu'il n'y ait pas de gaz sous pression dans l'appareil

avec un tourne-vis dévisser les vis de fixation (2) et en faisant très attention enlever le couvercle (9) du corps de la soupape (8), ensuite contrôler l'obturateur (7) et si nécessaire substituer le composant de tenue en caoutchouc.



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

**CONEXIONES ELÉCTRICAS**

- Antes de efectuar conexiones eléctricas controlar que la tensión de red corresponda a la tensión de alimentación indicada en la etiqueta del producto.
- Desconectar la alimentación antes de efectuar el cableado.
- Cablear el conector mediante cable de tipo H05RN-F 3X0,75 mm<sup>2</sup>, Ø externo entre 6,2 y 8,1 mm, prestando atención a fin de garantizar el grado IP65 del producto.
- Al efectuar el cableado del conector utilizar los respectivos terminales para cables.
- Conectar la alimentación a los bornes 1 y 2 y el cable de tierra al borne  $\perp$ .

**REARME MANUAL** (ver fig.1)

Para rearmar la electroválvula, asegúrese de que hay presencia de tensión y destornillar completamente la eventual tapa de protección (5).

Pulsar a fondo el eje de rearme (6) y esperar unos momentos que haya equilibrio de presión entre río arriba y aguas abajo de la válvula hasta la conexión.

Volver a atornillar en la posición original la tapa de protección (5) y sellarla en aquella posición.

**MANTENIMIENTO**

De todas formas, antes de efectuar verificaciones internas, controlar que:

1. el aparato no esté alimentado eléctricamente
2. en su interior no haya gas en presión.

con un desatornillador sacar los tornillos de fijación (2) y con mucho cuidado separar la tapa (9) del cuerpo válvula (8), controlar el obturador (7) y si es necesario sustituir el elemento de estanquidad en goma.



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

<b>Bobine e connettori per elettrovalvole M14/RM N.C.</b> <b>Coils and connectors for M14/RM N.C. solenoid valve</b> <b>Bobines et connecteurs pour électrovannes M14/RM N.C.</b> <b>Bobinas y conectores para electroválvulas M14/RM N.C.</b>						
<b>Attacchi</b> <b>Connections</b> <b>Fixations</b> <b>Conexiones</b>	<b>Voltaggio</b> <b>Voltage</b> <b>Voltage</b> <b>Voltaje</b>	<b>Codice bobina</b> <b>Coil code</b> <b>Code bobine</b> <b>Código bobina</b>	<b>Timbratura bobina</b> <b>Coil stamping</b> <b>Timbrage bobine</b> <b>Timbrado bobina</b>	<b>Codice connettore</b> <b>Connector code</b> <b>Code connecteur</b> <b>Código conector</b>	<b>Potenza assorbita</b> <b>Power absorption</b> <b>Puissance absorbée</b> <b>Potencia absorbida</b>	<b>Resistenza (Ω)</b> <b>Resistance (Ω)</b> <b>Résistance (Ω)</b> <b>Resistencia (Ω)</b>
<b>DN 15 - DN 20 - DN 25</b>	12 Vdc	BO-0030	12 V DC R	CN-0010	8 VA	16,8
	12 V/50 Hz	BO-0030	12 V DC R	CN-0050	8 VA	16,8
	24 Vdc	BO-0040	24 V DC R	CN-0010	8 VA	66,8
	24 V/50 Hz	BO-0040	24 V DC R	CN-0050	8 VA	66,8
	110 V/50 Hz	BO-0075	110 V RAC	CN-0045	8 VA	1405
	230 V/50-60 Hz	BO-0050	220 V RAC	CN-0045	9 VA	5330

**Tipo connettore / Connector type / Type connecteur / Tipo conector**

CN-0010 = Normale / Normal / Normal / Normal

6

M16/RMO N.C. EEX

M16/RM N.C. EEX





**M16/RMO N.C. EEX - M16/RM N.C. EEX**

CE II 2G - II 2D

MADAS-05

CE **0051**  
**0497**



**DESCRIZIONE**

Questa elettrovalvola è costruita in modo tale da poter garantire l'intercettazione del gas sia per segnalazioni di pericolo inviate da rivelatori presenza gas (metano, gpl, ossido di carbonio e altri) o termostati di sicurezza, che per la mancanza di tensione in rete (black out).

Per una maggior sicurezza questa elettrovalvola può essere riarmata solo in presenza di tensione in rete e solo quando il rivelatore gas non dia segnalazioni di pericolo.

**Alimentando semplicemente la bobina la valvola non apre.** Bisogna agire manualmente sul meccanismo di riarmo (vedi paragrafo RIARMO MANUALE).

**Omologazione CE secondo EN 161**

**Conforme Direttiva 2009/142/CE (Direttiva Gas)**

**Versioni a 6 bar conformi alla Direttiva 97/23/CE (Direttiva PED)**

**Conforme Direttiva 94/9/CE (Direttiva ATEX)**

**Conforme Direttiva 2004/108/CE (Compatibilità Elettromagnetica)**

**Conforme Direttiva 2006/95/CE (Bassa Tensione)**

**DESCRIPTION**

This solenoid valve is made to guarantee the gas interception either for gas detector signals (methane, lpg, carbon monoxide and so on) and safety thermostats, or for an electric black out.

In order to be more reliable this solenoid valve can be reset only when electrically supplied and only if the gas detector doesn't send any danger signal.

**Simply powering the coil does not open the valve.** The reset mechanism has to be operated by hand (see MANUAL RESET).

**EC certified according to EN 161**

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

**6 bar versions in conformity with the 97/23/EC Directive (PED Directive)**

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

**In conformity with the 2004/108/EC Directive (Electromagnetic Compatibility)**

**In conformity with the 2006/95/EC Directive (Low Voltage)**

**DESCRIPTION**

Cette électrovanne est construite de telle façon qu'elle garantie l'interception du gaz soit par des signalisations de danger envoyées par des révélateurs de gaz (méthane, gpl, oxyde de carbone et autres) ou par des thermostats de sécurité, que par le manque de tension en réseau (black out).

Pour une majeure sécurité cette électrovanne peut être réarmée seulement en présence de tension en réseau et seulement quand le révélateur de gaz ne donne pas de signalisations de danger.

**En alimentant simplement la bobine, la vanne ne s'ouvre pas.** Il faut agir manuellement sur le mécanisme de réarmement (voir paragraphe RÉARMEMENT MANUEL).

**Homologation CE selon EN 161**

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

**Versions 6 bar conformes à la Directive 97/23/CE (Directive PED)**

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

**Conforme à la Directive 2004/108/CE (Compatibilité électromagnétique)**

**Conforme à la Directive 2006/95/CE (Basse Tension)**

**DESCRIPCIÓN**

Esta electroválvula es construida de manera que se pueda garantizar, con la su seguridad intrínseca, la interceptación de gas tanto por señales de peligro enviados por reveladores presencia gas (metano, gpl, óxido de carbono y otros) o termostatos de seguridad, como por la falta de tensión en la red (black out).

Para una mayor seguridad esta electroválvula puede ser rearmada manualmente sólo en presencia de tensión en la red y sólo cuando el revelador gas no señala peligro.

**Alimentando simplemente la bobina, la válvula no se abre.** Es necesario intervenir manualmente en el mecanismo de reinicialización (véase apartado REARME MANUAL).

**Homologación CE según EN 161**

**Conforme Directiva 2009/142/CE (Directiva Gas)**

**Versiónes 6 bar in conformidad a la Directiva 97/23/CE (Directiva PED)**

**Conforme Directiva 94/9/CE (Directiva ATEX)**

**Conforme Directiva 2004/108/CE (Compatibilidad Electromagnética)**

**Conforme Directiva 2006/95/CE (Baja Tensión)**



#### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Impiego:  
gas non aggressivi delle 3 famiglie  
(gas secchi)
- Attacchi filettati Rp (corpi ottone):  
(DN 15 ÷ DN 25) secondo EN 10226
- Attacchi filettati Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) secondo EN 10226
- Attacchi flangiati PN 16:  
(DN 65 ÷ DN 300) secondo ISO 7005
- Su richiesta attacchi flangiati ANSI 150
- Tensione di alimentazione:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz,  
110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolleranza su tensione di alimentazione:  
-15% ... +10%
- Potenza assorbita:  
vedere tabella
- Pressione max esercizio:  
500 mbar o 6 bar  
(vedere etichetta prodotto)
- Temperatura ambiente:  
-20 ÷ +50 °C
- Grado di protezione:  
IP65
- Modo di protezione:  
vedere tabella
- Classe:  
A
- Gruppo:  
2
- Tempo di chiusura:  
<1 s
- Filtraggio:  
50 µm  
(su richiesta altre qualità di filtraggio)
- 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 zincato e acciaio INOX 430 F  
(UNI EN 10088)
- Gomma antiolio NBR (UNI 7702)
- Viledon

#### TECHNICAL DATA

- Use:  
not aggressive gases of the 3 families  
(dry gases)
- Threaded connections Rp (brass body):  
(DN 15 ÷ DN 25) according to EN 10226
- Threaded connections Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) according to EN 10226
- Flanged connections PN 16:  
(DN 65 ÷ DN 300) according to ISO 7005
- On request ANSI 150 flanged connections
- Power supply voltage:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz,  
110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Power supply voltage tolerance:  
-15% ... +10%
- Power absorption:  
see table
- Max. working pressure:  
500 mbar or 6 bar  
(see product label)
- Environment temperature:  
-20 ÷ +50 °C
- Protection degree:  
IP65
- Protection:  
see table
- Class:  
A
- Group:  
2
- Closing time:  
<1 s
- Filtration:  
50 µm  
(on request other filtration qualities)
- 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)
- Galvanized and 430 F stainless steel  
(UNI EN 10088)
- NBR rubber (UNI 7702)
- Viledon

#### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Emploi:  
gaz non agressifs des trois familles  
(gaz secs)
- Fixations filetees Rp (corps en laiton):  
(DN 15 ÷ DN 25) selon EN 10226
- Fixations filetees Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) selon EN 10226
- Fixations bridees PN 16:  
(DN 65 ÷ DN 300) selon ISO 7005
- Sur demande fixations bridees ANSI 150
- Tension d'alimentation:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz,  
110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolérance sur tension d'alimentation:  
-15% ... +10%
- Puissance absorbée:  
voir tableau
- Pression maximale en exercice:  
500 mbar ou 6 bar  
(Voir étiquette du produit)
- Température ambiante:  
-20 ÷ +50 °C
- Degré de protection:  
IP65
- Mode de protection:  
voir tableau
- Classe:  
A
- Groupe:  
2
- Temps de fermeture:  
< 1 s
- Filtrage:  
50 µm  
(Sur demande autres qualités de filtrage)
- Classe de filtrage:  
G 2 (selon EN 779)

#### MATÉRIELS

- Alluminium fondé dans la masse  
(UNI EN 1706)
- Laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- Alluminium 11S (UNI 9002-5)
- Acier zingué et acier INOX 430 F  
(UNI EN 10088)
- Caoutchou anti-huile NBR (UNI 7702)
- Viledon

#### CARACTERISTICAS TECNICAS

- Utilización:  
gases de las 3 familias  
(secos y no agresivos)
- Conexiones roscadas Rp (cuerpo de latón):  
(DN 15 ÷ DN 25) según EN 10226
- Conexiones roscadas Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) según EN 10226
- Conexiones de brida PN 16:  
(DN 65 ÷ DN 300) según ISO 7005
- A petición conexiones de brida ANSI 150
- Tension de alimentación:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz,  
110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolerancia de tensión de alimentación:  
-15% ... +10%
- Potencia absorbida:  
ver tabla
- Max. presión ejercicio:  
500 mbar o 6 bar  
(ver etiqueta producto)
- Temperatura ambiente:  
-20 ÷ +50 °C
- Grado de protección:  
IP65
- Modo de protección:  
ver tabla
- Clase:  
A
- Grupo:  
2
- Tiempo de cierre:  
<1 s
- Filtración:  
50 µm  
(a petición otras clases de filtración)
- 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 430 F y 303 y Galvanizado  
(UNI EN 10088)
- Goma antiaceite NBR (UNI 7702)
- Viledon



fig. 1

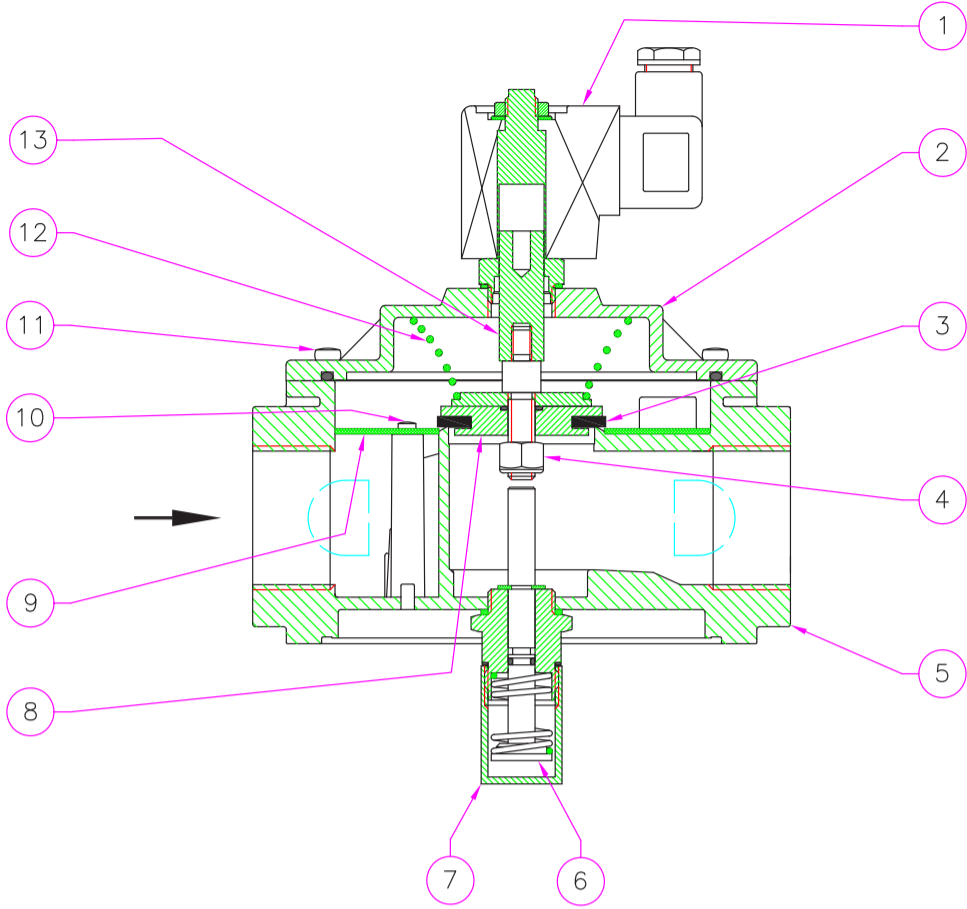


fig. 1

- 1 - Bobina antideflagrante
- 2 - Coperchio
- 3 - Rondella di tenuta
- 4 - Dado autobloccante
- 5 - Corpo valvola
- 6 - Perno di riarmo
- 7 - Manopola copri-riarmo
- 8 - Otturatore
- 9 - Rete filtrante
- 10 - Viti di fissaggio rete filtrante
- 11 - Viti di fissaggio coperchio
- 12 - Molla di chiusura
- 13 - Nucleo mobile

fig.1

- 1 - Ex-proof coil
- 2 - Cover
- 3 - Seal washer
- 4 - Self-blocking nut
- 5 - Body of the valve
- 6 - Reset pin
- 7 - Cover for reset pin
- 8 - Obturator
- 9 - Filtering net
- 10 - Filtering net fixing screws
- 11 - Fixing cover screws
- 12 - Closing spring
- 13 - Movable plunger

fig. 1

- 1 - Bobine antidéflagrant
- 2 - Couvercle
- 3 - Rondelle d'étanchéité
- 4 - Boulon auto-bloquant
- 5 - Corps soupape
- 6 - Pivoir de réarmement
- 7 - Manette couvre-réarmement
- 8 - Obturateur
- 9 - Réseau filtrant
- 10 - Vis de fixation réseau filtrant
- 11 - Vis de fixation couvercle
- 12 - Ressort de fermeture
- 13 - Nucleo mobile

fig. 1

- 1 - Bobina antideflagración
- 2 - Tapa
- 3 - Arandela de estanquidad
- 4 - Tuerca autobloqueante
- 5 - Cuerpo válvula
- 6 - Eje de rearme
- 7 - Pomo cubre-rearme
- 8 - Obturador
- 9 - Red filtrante
- 10 - Tornillos de fijación red filtrante
- 11 - Tornillos de fijación tapa
- 12 - Muelle de cierre
- 13 - Núcleo móvil



Attacco Size Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	P. max = 500 mbar		P. max = 6 bar	
		Codice Code Code Código		Codice Code Code Código	
DN 15 *	12 Vdc	CO02E 001		CO02E0000 001	
	12 V/50 Hz	CO02E 010		CO02E0000 010	
	24 Vdc	CO02E 005		CO02E0000 005	
	24 V/50 Hz	CO02E 003		CO02E0000 003	
	110 V/50 Hz	CO02E 002		CO02E0000 002	
DN 20 *	220-240 V/50-60 Hz	CO02E 008		CO02E0000 008	
	12 Vdc	CO03E 001		CO03E0000 001	
	12 V/50 Hz	CO03E 010		CO03E0000 010	
	24 Vdc	CO03E 005		CO03E0000 005	
	24 V/50 Hz	CO03E 003		CO03E0000 003	
DN 25 *	110 V/50 Hz	CO03E 002		CO03E0000 002	
	220-240 V/50-60 Hz	CO03E 008		CO03E0000 008	
	12 Vdc	CO04E 001		CO04E0000 001	
	12 V/50 Hz	CO04E 010		CO04E0000 010	
	24 Vdc	CO04E 005		CO04E0000 005	
DN 20	24 V/50 Hz	CO04E 003		CO04E0000 003	
	110 V/50 Hz	CO04E 002		CO04E0000 002	
	220-240 V/50-60 Hz	CO04E 008		CO04E0000 008	
	12 Vdc	CM03E 001		CM03E0000 001	
	12 V/50 Hz	CM03E 010		CM03E0000 010	
DN 25	24 Vdc	CM03E 005		CM03E0000 005	
	24 V/50 Hz	CM03E 003		CM03E0000 003	
	110 V/50 Hz	CM03E 002		CM03E0000 002	
	220-240 V/50-60 Hz	CM03E 008		CM03E0000 008	
	12 Vdc	CM04E 001		CM04E0000 001	
DN 40	12 V/50 Hz	CM04E 010		CM04E0000 010	
	24 Vdc	CM04E 005		CM04E0000 005	
	24 V/50 Hz	CM04E 003		CM04E0000 003	
	110 V/50 Hz	CM04E 002		CM04E0000 002	
	220-240 V/50-60 Hz	CM04E 008		CM04E0000 008	
DN 32	12 Vdc	CM05E 001		CM05E0000 001	
	12 V/50 Hz	CM05E 010		CM05E0000 010	
	24 Vdc	CM05E 005		CM05E0000 005	
	24 V/50 Hz	CM05E 003		CM05E0000 003	
	110 V/50 Hz	CM05E 002		CM05E0000 002	
DN 50	220-240 V/50-60 Hz	CM05E 008		CM05E0000 008	
	12 Vdc	CM06E 001		CM06E0000 001	
	12 V/50 Hz	CM06E 010		CM06E0000 010	
	24 Vdc	CM06E 005		CM06E0000 005	
	24 V/50 Hz	CM06E 003		CM06E0000 003	
DN 40	110 V/50 Hz	CM06E 002		CM06E0000 002	
	220-240 V/50-60 Hz	CM06E 008		CM06E0000 008	
	12 Vdc	CM07E 001		CM07E0000 001	
	12 V/50 Hz	CM07E 010		CM07E0000 010	
	24 Vdc	CM07E 005		CM07E0000 005	
DN 50	24 V/50 Hz	CM07E 003		CM07E0000 003	
	110 V/50 Hz	CM07E 002		CM07E0000 002	
	220-240 V/50-60 Hz	CM07E 008		CM07E0000 008	

\* = corpi in ottone M16/RMO N.C. EEX  
brass body M16/RMO N.C. EEX  
corps en laiton M16/RMO N.C. EEX  
cuerpo de latón M16/RMO N.C. EEX

**Versione con attacchi (DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) flangiati**  
**Versions (DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) with flanged connections**  
**Versions avec fixations (DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) bridees**  
**Versiones con conexiones (DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) de brida**



Attacco Size Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	P. max = 500 mbar		P. max = 6 bar	
		Codice Code Code Código	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código
<b>DN 25</b>	12 Vdc	CM25E	001	CM25E0000	001
	12 V/50 Hz	CM25E	010	CM25E0000	010
	24 Vdc	CM25E	005	CM25E0000	005
	24 V/50 Hz	CM25E	003	CM25E0000	003
	110 V/50 Hz	CM25E	002	CM25E0000	002
	220-240 V/50-60 Hz	CM25E	008	CM25E0000	008
<b>DN 32</b>	12 Vdc	CM32E	001	CM32E0000	001
	12 V/50 Hz	CM32E	010	CM32E0000	010
	24 Vdc	CM32E	005	CM32E0000	005
	24 V/50 Hz	CM32E	003	CM32E0000	003
	110 V/50 Hz	CM32E	002	CM32E0000	002
	220-240 V/50-60 Hz	CM32E	008	CM32E0000	008
<b>DN 40</b>	12 Vdc	CM40E	001	CM40E0000	001
	12 V/50 Hz	CM40E	010	CM40E0000	010
	24 Vdc	CM40E	005	CM40E0000	005
	24 V/50 Hz	CM40E	003	CM40E0000	003
	110 V/50 Hz	CM40E	002	CM40E0000	002
	220-240 V/50-60 Hz	CM40E	008	CM40E0000	008
<b>DN 50</b>	12 Vdc	CM50E	001	CM50E0000	001
	12 V/50 Hz	CM50E	010	CM50E0000	010
	24 Vdc	CM50E	005	CM50E0000	005
	24 V/50 Hz	CM50E	003	CM50E0000	003
	110 V/50 Hz	CM50E	002	CM50E0000	002
	220-240 V/50-60 Hz	CM50E	008	CM50E0000	008

Misure di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm			Peso Weight Poids Peso
attacchi connections fixations conexiones	A	B	Kg
DN 25	192	161	3,7
DN 32	230	225	3,4
DN 40	230	225	3,4
DN 50	230	225	3,4

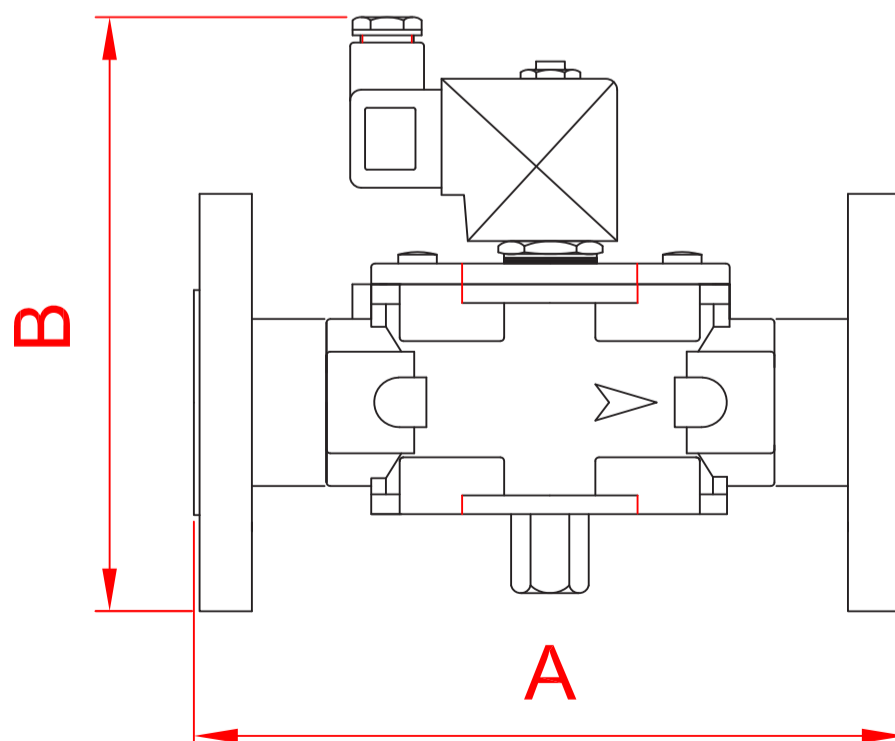


fig. 2

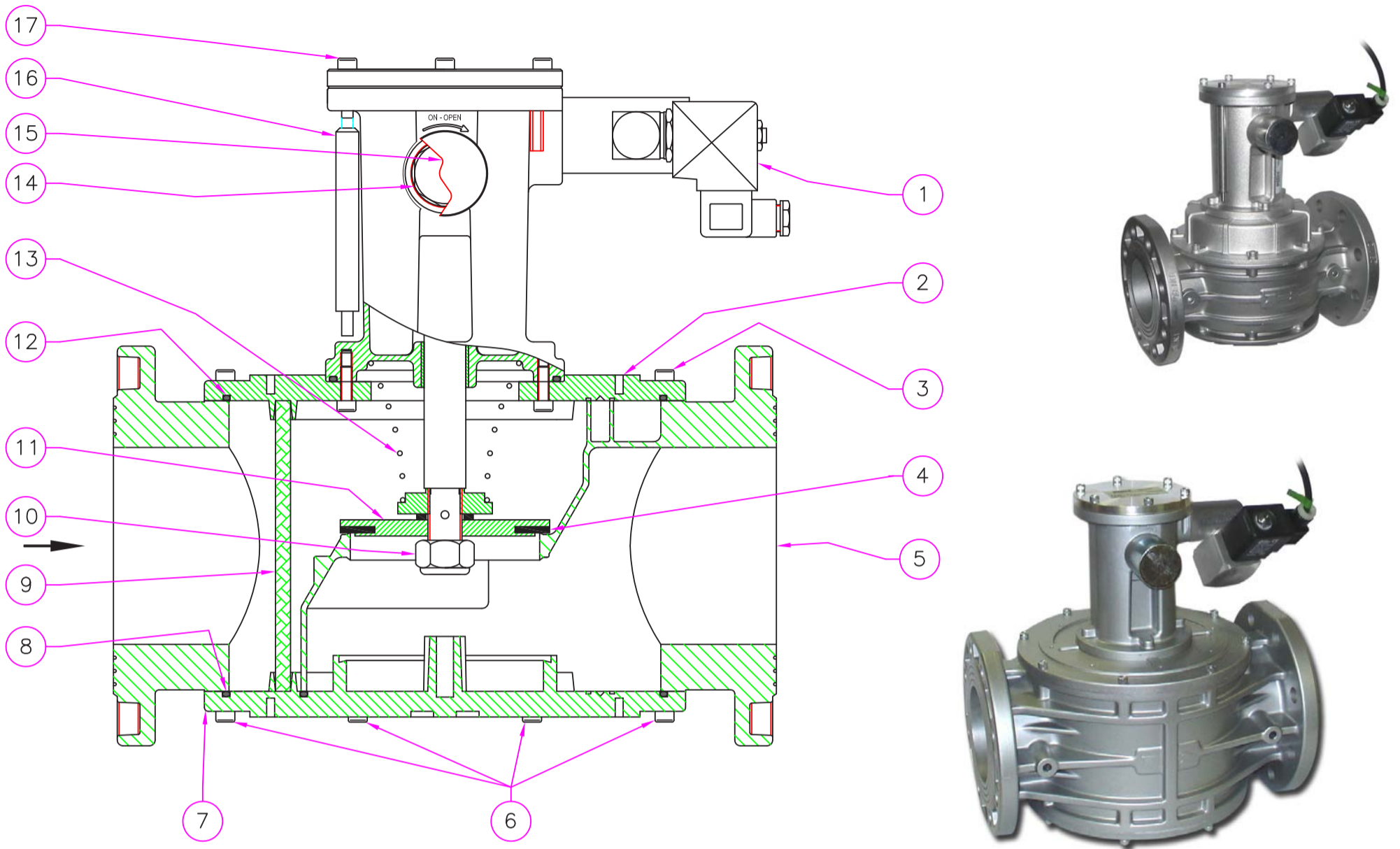


fig. 2, 3, e 4

- 1 - Bobina antideflagrante
- 2 - Coperchio
- 3 - Viti di fissaggio coperchio
- 4 - Rondella di tenuta
- 5 - Corpo valvola
- 6 - Viti di fissaggio fondello
- 7 - Fondello
- 8 - O-Ring di tenuta fondello
- 9 - Organo filtrante
- 10 - Dado autobloccante
- 11 - Otturatore
- 12 - O-Ring di tenuta coperchio
- 13 - Molla di chiusura
- 14 - Manopola di riarmo
- 15 - Coperchio copri-riarmo
- 16 - Perno di riarmo
- 17 - Vite di fissaggio perno di riarmo

fig. 2, 3, and 4

- 1 - Ex-proof coil
- 2 - Cover
- 3 - Cover fixing screws
- 4 - Seal washer
- 5 - Body valve
- 6 - Bottom fixing screws
- 7 - Bottom
- 8 - Bottom seal O-Ring
- 9 - Filtering organ
- 10 - Self-blocking nut
- 11 - Obturator
- 12 - Cover seal O-Ring
- 13 - Closing spring
- 14 - Reset handgrip
- 15 - Reset cover
- 16 - Reset pin
- 17 - Reset pin fixing screw

fig. 2, 3 et 4

- 1 - Bobine antidéflagrant
- 2 - Couvercle
- 3 - Vis de fixage couvercle
- 4 - Rondelle d'étanchéité
- 5 - Corps soupape
- 6 - Vis de fixage du fond
- 7 - Fond
- 8 - Joint torique fond
- 9 - Organe filtrant
- 10 - Boulon auto-bloquant
- 11 - Obturateur
- 12 - Joint torique couvercle
- 13 - Ressort de fermeture
- 14 - Manette de réarmement
- 15 - Couvercle couvre-réarmement
- 16 - Pivot de réarmement
- 17 - Vis de fixation du pivot de réarmement

fig. 2, 3 y 4

- 1 - Bobina antideflagración
- 2 - Tapa
- 3 - Tornillos de fijación tapa
- 4 - Arandela de estanquidad
- 5 - Cuerpo válvula
- 6 - Tornillos de fijación fondillos
- 7 - Fondillos
- 8 - Junta tórica de estanquidad fondillos
- 9 - Elemento filtrante
- 10 - Tuerca autobloqueante
- 11 - Obturador
- 12 - Junta tórica de estanquidad tapa
- 13 - Muelle de cierre
- 14 - Botón de rearme
- 15 - Tapa cubre-rearme
- 16 - Eje de rearme
- 17 - Tornillo de fijación eje de rearme

Attacco Size Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	P. max = 500 mbar		P. max = 6 bar	
		Codice Code Code Código	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código
DN 65	12 Vdc	CX08E 001	CX08E0000 001		
	12 V/50 Hz	CX08E 010	CX08E0000 010		
	24 Vdc	CX08E 005	CX08E0000 005		
	24 V/50 Hz	CX08E 003	CX08E0000 003		
	110 V/50 Hz	CX08E 002	CX08E0000 002		
	220-240 V/50-60 Hz	CX08E 008	CX08E0000 008		
DN 80	12 Vdc	CX09E 001	CX09E0000 001		
	12 V/50 Hz	CX09E 010	CX09E0000 010		
	24 Vdc	CX09E 005	CX09E0000 005		
	24 V/50 Hz	CX09E 003	CX09E0000 003		
	110 V/50 Hz	CX09E 002	CX09E0000 002		
	220-240 V/50-60 Hz	CX09E 008	CX09E0000 008		
DN 100	12 Vdc	CX10E 001	CX10E0000 001		
	12 V/50 Hz	CX10E 010	CX10E0000 010		
	24 Vdc	CX10E 005	CX10E0000 005		
	24 V/50 Hz	CX10E 003	CX10E0000 003		
	110 V/50 Hz	CX10E 002	CX10E0000 002		
	220-240 V/50-60 Hz	CX10E 008	CX10E0000 008		

fig. 3

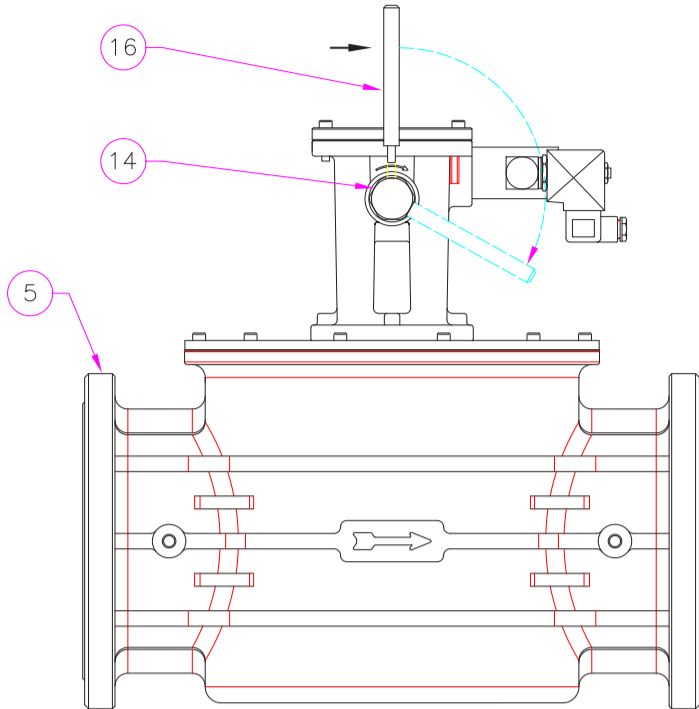


fig. 3

- 5 - Corpo valvola
- 14 - Manopola di riarmo
- 16 - Perno di riarmo

fig. 3

- 5 - Body of the valve
- 14 - Reset handgrip
- 16 - Reset pin

fig. 3

- 5 - Corps soupape
- 14 - Manette de réarmement
- 16 - Pivot de réarmement

fig. 3

- 5 - Cuerpo válvula
- 14 - Botón de rearme
- 16 - Eje de rearme

fig. 4

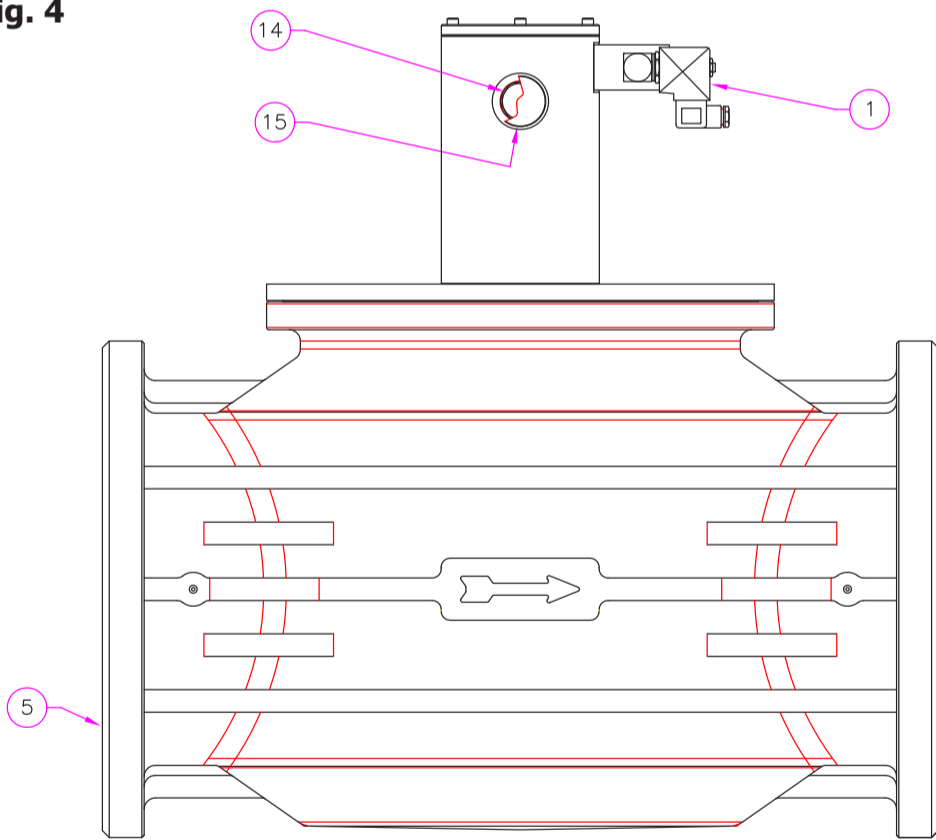


fig. 4

- 1 - Connettore
- 2 - Bobina elettrica
- 3 - Manopola di riarmo
- 4 - Coperchio copri-riarmo
- 5 - Corpo in alluminio

fig. 4

- 1 - Electrical connector
- 2 - Electrical coil
- 3 - Reset handle
- 4 - Reset cover
- 5 - Aluminium body

fig. 4

- 1 - Connecteur électrique
- 2 - Bobine électrique
- 3 - Manette de réarmement
- 4 - Couvercle couvre-réarmement
- 5 - Corps soupape

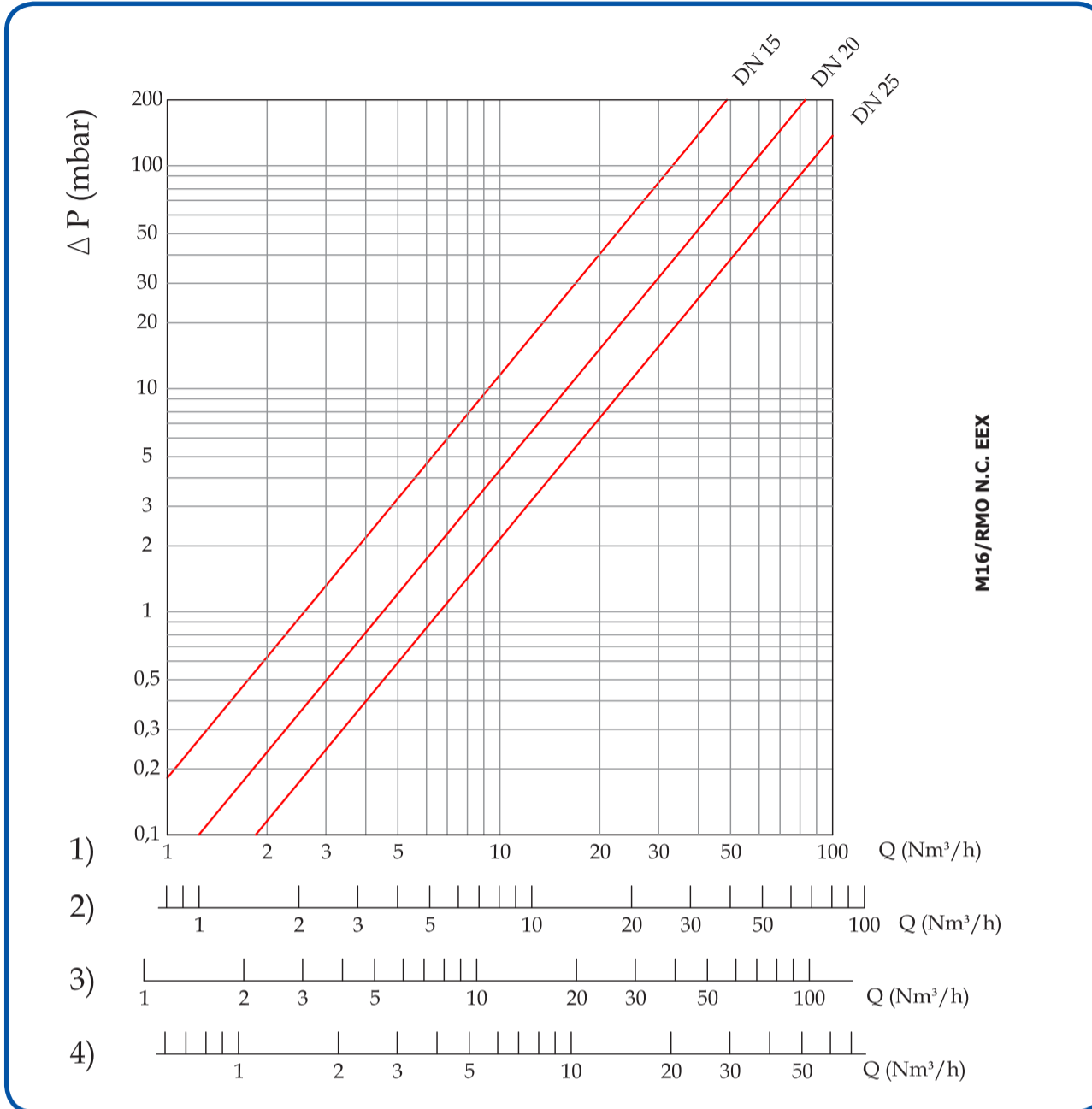
fig. 4

- 1 - Conector eléctrico
- 2 - Bobina eléctrica
- 3 - Botón de rearme
- 4 - Tapa cubre-rearme
- 5 - Cuerpo válvula

Attacco Size Fixations Conexiones	Votaggio Voltage Voltage Voltaje	P. max = 500 mbar		P. max = 6 bar	
		Codice Code Code Código		Codice Code Code Código	
DN 125	12 Vdc	CX11E 001		CX11E0000 001	
	12 V/50 Hz	CX11E 010		CX11E0000 010	
	24 Vdc	CX11E 005		CX11E0000 005	
	24 V/50 Hz	CX11E 003		CX11E0000 003	
	110 V/50 Hz	CX11E 002		CX11E0000 002	
	220-240 V/50-60 Hz	CX11E 008		CX11E0000 008	
DN 150	12 Vdc	CX12E 001		CX12E0000 001	
	12 V/50 Hz	CX12E 010		CX12E0000 010	
	24 Vdc	CX12E 005		CX12E0000 005	
	24 V/50 Hz	CX12E 003		CX12E0000 003	
	110 V/50 Hz	CX12E 002		CX12E0000 002	
	220-240 V/50-60 Hz	CX12E 008		CX12E0000 008	
DN 200	12 Vdc	CX13E 001		CX13E0000 001	
	12 V/50 Hz	CX13E 010		CX13E0000 010	
	24 Vdc	CX13E 005		CX13E0000 005	
	24 V/50 Hz	CX13E 003		CX13E0000 003	
	110 V/50 Hz	CX13E 002		CX13E0000 002	
	220-240 V/50-60 Hz	CX13E 008		CX13E0000 008	
DN 300	12 Vdc	CX15E 001		CX15E0000 001	
	12 V/50 Hz	CX15E 010		CX15E0000 010	
	24 Vdc	CX15E 005		CX15E0000 005	
	24 V/50 Hz	CX15E 003		CX15E0000 003	
	110 V/50 Hz	CX15E 002		CX15E0000 002	
	230 V/50-60 Hz	CX15E 008		CX15E0000 008	



**Diagramma perdite di carico - Capacity diagram - Diagramme pertes de charge - Diagrama de caudales**

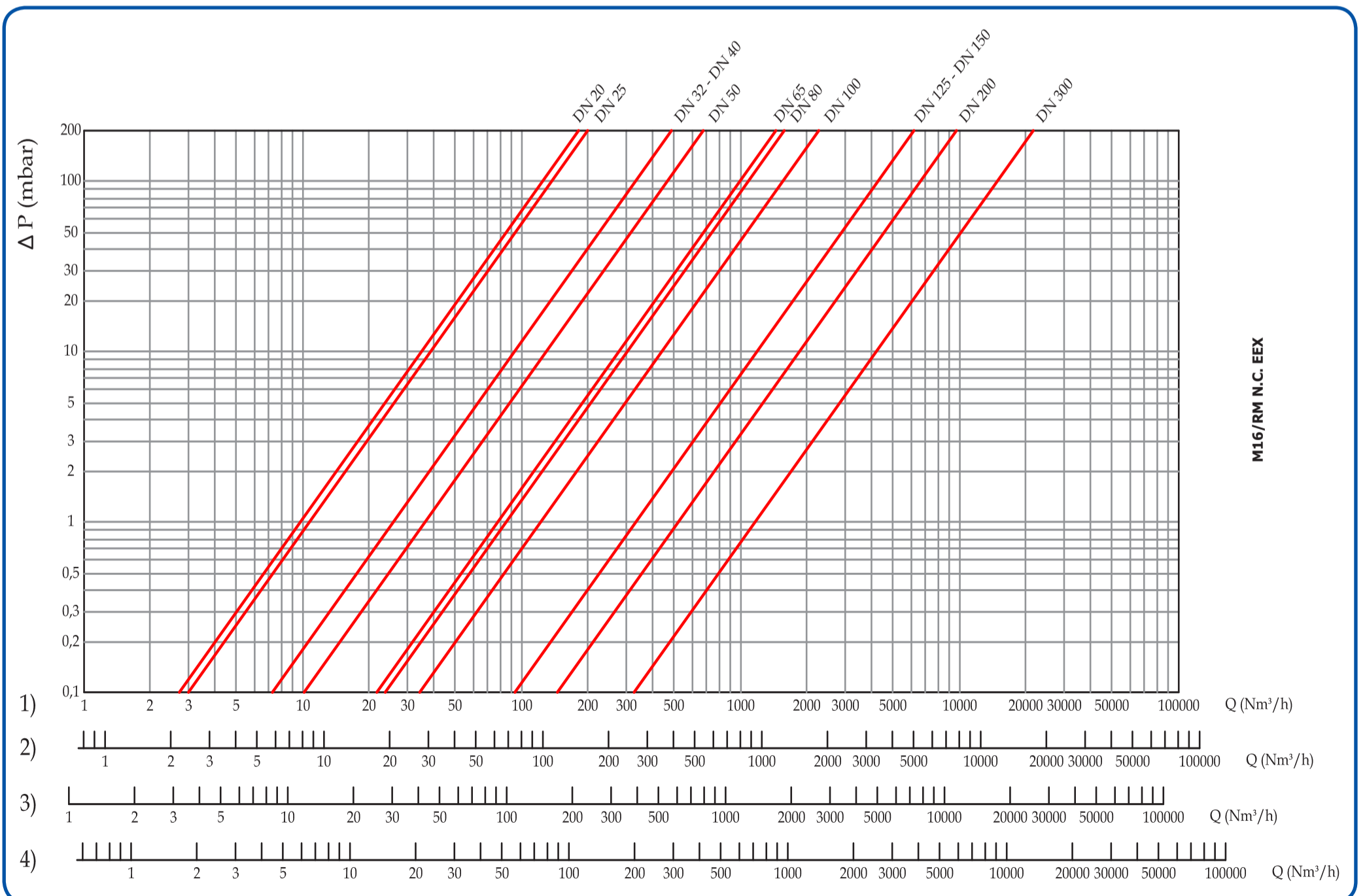


1) metano  
2) aria  
3) gas di città  
4) gpl

1) méthane  
2) air  
3) gaz de ville  
4) gaz liquide

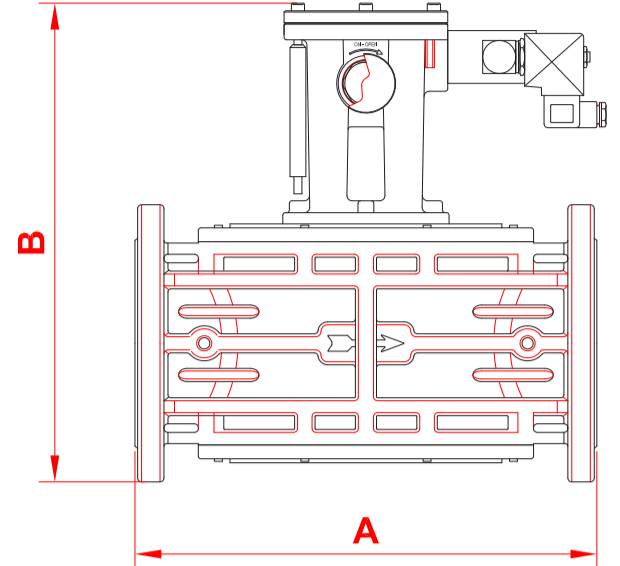
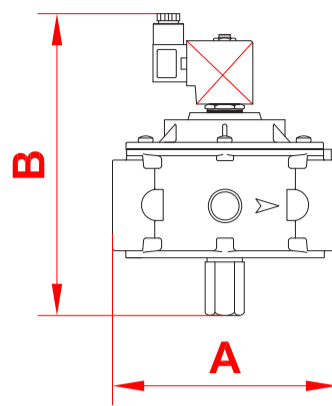
1) methane  
2) air  
3) town gas  
4) lpg

1) methane  
2) aire  
3) gas de ciudad  
4) glp



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

attacchi connections fixations conexiones	A	B	Peso (Kg) Weight (Kg) Poids (Kg) Peso (Kg)	
DN 15*	66	135	0,8	
DN 20*	66	135	0,8	
DN 25*	82	145	1,1	
DN 20	120	157 **	161 ***	1
DN 25	120	157 **	161 ***	1
DN 32	160	215	2	
DN 40	160	215	2	
DN 50	160	247	2,2	
DN 65	290	396	11,1	
DN 80	310	404	11,4	
DN 100	350	404	15,8 **	19,2***
DN 125	480	505	30,7	
DN 150	480	511	33,2	
DN 200	600	540	61,5	
DN 300	737	730	103	



\* = corpi in ottone M16/RMO N.C. EEX  
 M16/RMO N.C. EEX brass body  
 corps en laiton M16/RMO N.C. EEX  
 cuerpo de latón M16/RMO N.C. EEX

\*\* = P.max 500 mbar

\*\*\* = P.max 6 bar


**INSTALLAZIONE**

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, non è prevista, da parte dell'elettrovalvola, l'emissione in atmosfera di sostanza infiammabile con modalità tali da originare un'atmosfera esplosiva.

L'elettrovalvola 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 idonea per essere installata nelle zone 1, 21, 2 e 22 come classificate nell'allegato I alla Direttiva 99/92/CE.

L'elettrovalvola non è idonea 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.

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

**ATTENZIONE:** le operazioni di installazione/cablaggio/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.
- Normalmente si installano a monte degli organi di regolazione e devono essere installate con la freccia (indicata sul corpo dell'apparecchio) rivolta verso l'utenza.
- Possono essere installate anche in posizione verticale senza che ne venga pregiudicato il corretto funzionamento. Non possono essere posizionate capovolte (con la bobina rivolta verso il basso).


**INSTALLATION**

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 not forecast, by the solenoid valve, the emission in the atmosphere of inflammable substance in way to cause an explosive atmosphere.

The solenoid valve 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, 21, 2 and 22 as classified in the attachment I to the Directive 99/92/EC.

The solenoid valve is not suitable to be used in zones 0 and 20 as classified in the already said Directive 99/92/CE.

To determine the qualification and the extension of the dangerous zones, see the norm EN 60079-10.

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

**WARNING:** all installation/wiring/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.
- They are normally installed upstream of the regulator devices and must be installed with the arrow (on the body of the device) facing towards the user appliance.
- They will function equally effectively if installed vertical. They must not be installed upside down (with the coil underneath).


**INSTALLATION**

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 l'électrovanne émette dans l'atmosphère des substances inflammables qui pourraient provoquer une atmosphère explosive.

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

L'électrovanne n'est pas adaptée 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.

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

**ATTENTION:** les opérations d'installation/cablage/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.
- Normalement on les installe en amont des organes de réglage et avec la flèche (indiquée sur le corps de l'appareil) tournée vers l'appareil.
- Elles peuvent aussi être installées en position verticale sans que cela empêche leur fonctionnement correct. Elles ne peuvent pas être positionnées retournées (avec la bobine tournée vers le bas).


**INSTALACIÓN**

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, la electroválvula no provoca la emisión a la atmósfera de sustancias inflamables con características tales que puedan provocar deflagraciones.

La electroválvula es conforme a 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 adecuada para su instalación en las zonas 1, 21, 2 y 22, según están clasificadas en el documento adjunto I a la Directiva 99/92/CE.

La electroválvula no es adecuada 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.

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

**ATENCIÓN:** las operaciones de instalación, cableado 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.
- Normalmente deben instalarse en posición previa a los órganos de regulación, con la flecha (que aparece en el cuerpo del aparato) dispuesta hacia el dispositivo utilizador.
- También pueden instalarse en posición vertical, puesto que ello no perjudica su correcto funcionamiento. No deben posicionarse volcadas (con la bobina dispuesta hacia abajo).



- 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 avvvitamento. Non usare la bobina 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.

- 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 coil for leverage when screwing into position; 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.

- Pendant l'installation, éviter que des débris ou des résidus métalliques pénètrent dans l'appareil.
- Si l'appareil est fileté, vérifier que le filet de la tuyauterie ne soit pas trop long pour ne pas endommager le corps de l'appareil lors du vissage. Ne pas utiliser la bobine comme levier pour le vissage mais se servir de l'outil approprié.
- Si l'appareil 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 de l'appareil.
- De toute façon, après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation.

- Durante la instalación prestar atención a fin de evitar que detritos o residuos metálicos se introduzcan en el aparato.
- En el caso de aparato roscado será necesario 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. La bobina no debe utilizarse como palanca para el enroscado: utilizar para ello la respectiva herramienta.
- En el caso de aparato embreado, será necesario controlar que las contrabridas de entrada y de salida queden perfectamente paralelas a fin de evitar que el cuerpo quede sometido a fuerzas mecánicas inútiles. Calcular además el espacio para la introducción de la junta de estanqueidad. Si una vez introducidas las juntas el espacio restante es excesivo, no apretar demasiado los pernos del aparato para intentar reducirlo.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.

**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE**

1. **Elettrovalvola a riarmo manuale M16/RM N.C. EEX**
2. Valvola a strappo SM
3. Filtroregolatore FRG/2MC
4. Manometro
5. Rivelatore gas
6. Leva comando a distanza valvola a strappo SM

**EXAMPLE OF INSTALLATION**

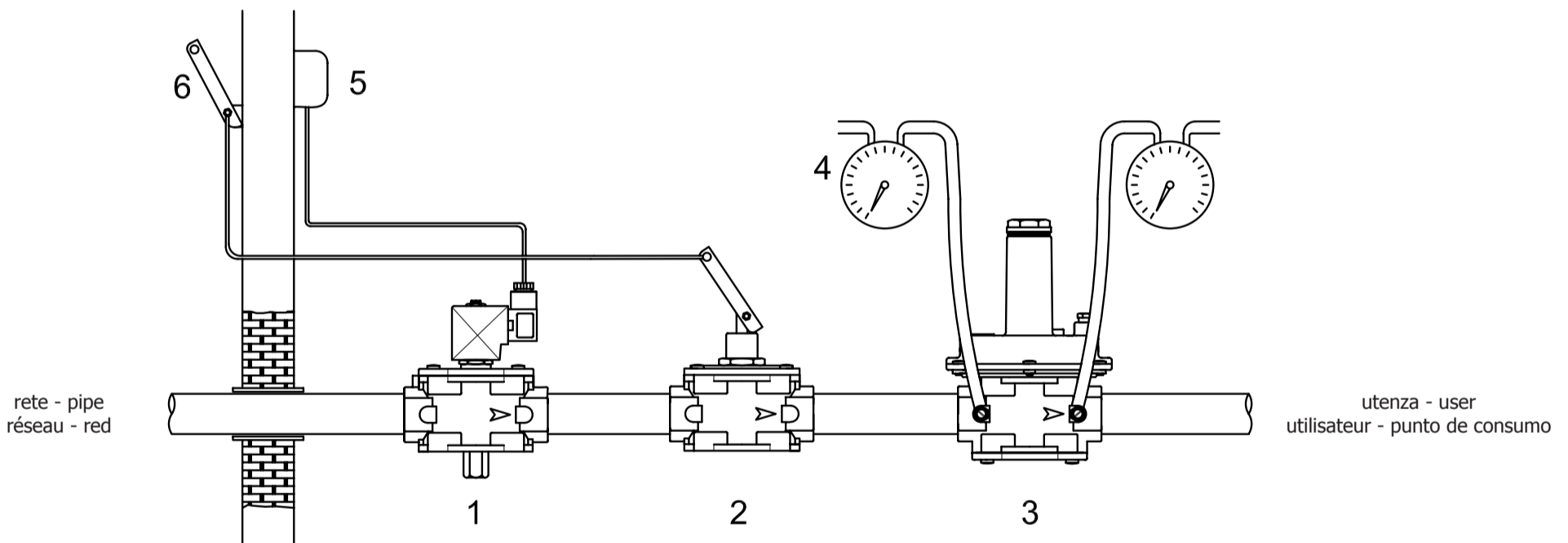
1. **Manual reset solenoid valve M16/RM N.C. EEX**
2. SM series jerk handle ON/OFF valve
3. FRG/2MC series filter pressure regulator
4. Manometer
5. Gas detector
6. Lever for remote SM ON/OFF valve control

**EXEMPLE D'INSTALLATION**

1. **Electrovanne à réarmement manuel M16/RM N.C. EEX**
2. Soupape à déchirement SM
3. Filtre régulateur FRG/2MC
4. Manomètre
5. Révélateur de gaz
6. Levier de commande à distance soupape

**EJEMPLO DE INSTALACIÓN**

1. **Electroválvula a rearme manual M16/RM N.C. EEX**
2. Válvula de corte SM
3. Filtroregulador FRG/2MC
4. Manómetro
5. Revelador gas
6. Palanca para actuación de la válvula de corte SM



**COLLEGAMENTI ELETTRICI**

- Prima di effettuare connessioni elettriche verificare che la tensione di rete corrisponda con la tensione di alimentazione indicata sull'etichetta del prodotto.
- Scollegare l'alimentazione prima di procedere al cablaggio.

**ATTENZIONE: Il cavo di alimentazione di questa apparecchiatura non può essere sostituito, in caso di danneggiamento il componente deve essere scartato.**

La bobina è idonea anche per alimentazione permanente.

E' consigliabile evitare il contatto a mani nude con la bobina dopo un'alimentazione elettrica continua superiore a 20 minuti.

**ELECTRICAL CONNECTIONS**

- Before making electrical connections, check that the mains voltage is the same as the power supply voltage stated on the product label.
- Disconnect the power supply before wiring.

**WARNING: This device's power supply cable cannot be changed. In the event of damage, the entire component must be replaced.**

The coil is also suitable for permanent power supply.

The coil should not be touched with bare hands after it has been continuously powered for more than 20 minutes.

**BRANCHEMENTS ELÉCTRICAS**

- Avant d'effectuer les connexions électriques, vérifier que la tension de réseau correspond avec la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette du produit.
- Avant le câblage, interrompre l'alimentation.

**ATTENTION : Le câble d'alimentation de cet appareil ne peut pas être remplacé, en cas d'endommagement le composant doit être éliminé.**

La bobina est également appropriée pour une alimentation permanente.

Il est conseillé d'éviter le contact à mains nues avec la bobine après une alimentation électrique continue supérieure à 20 minutes.

**CONEXIONES ELÉCTRICAS**

- Antes de efectuar conexiones eléctricas controlar que la tensión de red corresponda a la tensión de alimentación indicada en la etiqueta del producto.
- Desconectar la alimentación antes de efectuar el cableado.

**ATENCIÓN: El cable de alimentación de este aparato no debe sustituirse; en presencia de daños, este componente debe ser descartado.**

La bobina también es adecuada para alimentación permanente.

Evítase el contacto de las manos desnudas con la bobina después de una alimentación eléctrica continua superior a 20 minutos.



In caso di manutenzione aspettare il raffreddamento della bobina o eventualmente usare idonee protezioni.

#### Condizioni speciali per un uso sicuro

Un fusibile tarato alla corrente nominale (max. 3 x Inom. secondo CEI 60127-2-1) oppure un interruttore salvamotore tarato alla corrente nominale e con interruzione termica automatica deve essere collegato in serie ad ogni elettrovalvola come protezione da corto circuito.

Per correnti nominali dell'elettrovalvola molto basse è sufficiente il fusibile con valore di corrente più basso in base allo standard CEI precedentemente indicato. Il fusibile può essere integrato nell'unità di alimentazione associata oppure deve essere alloggiato separatamente.

Il voltaggio nominale del fusibile deve essere pari o superiore al voltaggio nominale stabilito della bobina magnetica.

La capacità di rottura del fusibile-collegamento deve essere pari o superiore alla massima corrente di corto circuito possibile nel luogo di installazione (in genere 1500 A).

Un ripple massimo del 20% è valido per tutti i magneti a corrente continua.

#### RIARMO MANUALE

Per riarmare l'elettrovalvola, assicurarsi di essere in presenza di tensione e svitare completamente l'eventuale coperchietto di protezione.

**DN 15 ÷ DN 50:** (vedi fig. 1) premere a fondo il perno di riarmo (6) e attendere qualche istante che si verifichi l'equilibrio di pressione tra monte e valle della valvola fino ad avvenuto aggancio. Riavvitare nella posizione originale il coperchietto di protezione ed eventualmente sigillarlo in quella posizione.

**DN 65 ÷ DN 150:** (vedi fig. 2 e 3) svitare il perno di riarmo (16) dalla vite di fissaggio (17). Inserire l'estremità non filettata del perno (16) nell'apposto foro della manopola (14).

Ruotare leggermente in senso orario la manopola di riarmo (14) e attendere qualche istante che si verifichi l'equilibrio di pressione tra monte e valle della valvola. Successivamente ruotare fino a fine corsa sempre in senso orario la manopola di riarmo (14) fino ad avvenuto aggancio, riavvitare nella posizione originale il coperchietto di protezione ed eventualmente sigillarlo in quella posizione. A operazione terminata, riavvitare il perno (16) nelle posizione originale. In alternativa al perno di riarmo (16) si può utilizzare una chiave commerciale da 32 mm.

**DN 200 - DN 300:** (vedi fig. 4) ruotare leggermente in senso orario, con una chiave commerciale da 32 mm, la manopola di riarmo (14) e attendere qualche istante che si verifichi l'equilibrio di pressione tra monte e valle della valvola.

Successivamente ruotare fino a fine corsa, sempre in senso orario, la manopola di riarmo (14) fino ad avvenuto aggancio. Riavvitare nella posizione originale il coperchietto di protezione ed eventualmente sigillarlo in quella posizione.



Before maintenance work, wait for the coil to cool or use suitable protective equipment.

#### Special conditions for safe use

A fuse rated at the nominal current (max. 3 x Inom to CEI 60127-2-1), or an overload cutout rated at the nominal current having automatic thermal cutout function, must be connected in series with each solenoid valve to provide short-circuit protection.

For very low solenoid nominal currents, a fuse with lower current value is sufficient, as specified in the aforementioned CEI standard. The fuse may be incorporated in the associated power supply unit, or must be housed separately.

The rated voltage of the fuse must be equal to or higher than the set nominal voltage of the magnetic coil.

The breaking capacity of the fuse-connection must be equal to or greater than the maximum short-circuit current possible in the place of installation (generally 1500 A).

A maximum ripple of 20% applies for all direct current magnets.

#### MANUAL RESET

To reset the solenoid valve, pay attention there is tension and unscrew completely the possible protective small cap.

**DN 15 ÷ DN 50:** (see fig. 1) push the reset handgrip (6) and wait for an instant the balance between the inlet and outlet pressure of the valve up to the hooking. Riavvitare nella posizione originale il coperchietto di protezione ed eventualmente sigillarlo in quella posizione.

**DN 65 ÷ DN 150:** (see fig. 2 and 3) unscrew the reset pin (16) from its fixing screw (17). Put the unthreaded side of the pin (16) in the special handgrip (14) hole.

Turn slightly clockwise the reset handgrip (14) and wait for a moment balance between the inlet and outlet pressures of the valve. Then turn till the end clockwise the reset handgrip (14) up to the hooking, riavvitare nella posizione originale il coperchietto di protezione ed eventualmente sigillarlo in quella posizione.

When the operation is finish screw the pin again (16) in its original position. Instead of reset pin (16) you can use a 32 mm commercial spanner.

**DN 200 - DN 300:** (see fig. 4) by a 32 mm commercial spanner turn slightly clockwise the reset handgrip (14) and wait for a moment balance between the inlet and outlet pressure of the valve.

Then turn to the end clockwise the reset handgrip (14) up to the hooking. Rescrew in the original position the protective small cap and possibly seal it in that position.



Lors de l'entretien, attendre le refroidissement de la bobine ou, si nécessaire, utiliser des protections appropriées.

#### Conditions spéciales pour une utilisation sûre

Un fusible réglé au courant nominal (maxi. 3 x Inom conformément à la norme CEI 60127-2-1) ou un interrupteur disjoncteur réglé au courant nominal et avec interruption thermique automatique doit être connecté en série à chaque électrovanne comme protection en cas de court-circuit.

Pour des courants nominaux de l'électrovanne très bas, on choisit le fusible avec une valeur de courant plus basse selon le standard CEI indiqué précédemment. Le fusible peut être soit intégré dans l'unité d'alimentation associée soit logé séparément.

Le voltage nominal du fusible doit être égal ou supérieur au voltage nominal fixé de la bobine magnétique.

La capacité de rupture du fusible-raccordement doit être égale ou supérieure au courant maximum de court-circuit possible dans le lieu d'installation (généralement 1500 A).

Un taux d'ondulation maximum de 20% est valable pour tous les aimants à courant continu.

#### REARMEMENT MANUEL

Pour réarmer l'électrovanne, il faut être en présence de tension et dévisser complètement l'éventuel petit couvercle de protection.

**DN 15 ÷ DN 50:** (voir fig. 1) appuyer à fond le pivot de réarmement (6) et attendre quelques instants qui se produise l'équilibre de pression entre le haut et le bas jusqu'à l'accrochage. Revisser dans la position initiale le petit couvercle de protection et éventuellement le sceller dans cette position.

**DN 65 ÷ DN 150:** (voir fig. 2 et 3) Dévisser le pivot de réarmement (16) de la vis de fixation (17). Enfiler l'extrémité non filetée du pivot (16) dans le trou prévu à cet effet sur la manette (14).

Tourner légèrement la manette de réarmement (14) en sens horaire et attendre quelques instants qu'il y ait l'équilibre de pression entre l'amont et l'aval de la vanne. Tourner la manette de réarmement (14) jusqu'en fin de course, toujours en sens horaire, jusqu'à l'enclenchement, revisser dans la position initiale le petit couvercle de protection et éventuellement le sceller dans cette position. Lorsque l'opération est terminée, revisser le pivot (16) dans sa position d'origine. En alternative au pivot de réarmement (16), on peut utiliser une clé commerciale de 32 mm.

**DN 200 - DN 300:** (voir fig. 4) tourner légèrement dans le sens des aiguilles d'une montre, avec une clé commerciale de 32 mm, la manette de réarmement (14) et attendre quelques instants que l'équilibre de pression entre le haut et le bas de la soupape se fasse.

Successivement tourner jusqu'à la fin de course, toujours dans le sens des aiguilles d'une montre, la manette de réarmement (14) jusqu'à l'accrochage. Revisser dans la position initiale le petit couvercle de protection et éventuellement le sceller dans cette position.



Para efectuar tareas de mantenimiento esperar el enfriamiento de la bobina o usar medios adecuados de protección.

#### Condiciones especiales para un uso seguro

Un fusible calibrado para la corriente nominal (máx. 3 x Inom según CEI 60127-2-1) o un interruptor de protección motor calibrado para la corriente nominal con interrupción térmica automática deberá ser conectado en serie a cada electroválvula como medida de protección contra cortocircuitos.

Para corrientes nominales muy bajas de la electroválvula basta el fusible con valor de corriente más baja según el estándar CEI precedentemente indicado. El fusible puede ser instalado en la unidad de alimentación asociada o bien puede ser alojado por separado.

El voltaje nominal del fusible debe ser igual o superior al voltaje nominal de la bobina magnética.

La capacidad de rotura del fusible-conexión debe ser igual o superior a la corriente máxima posible de cortocircuito en el lugar de instalación (en general 1500 A).

Un nivel máximo del 20% es válido para todos los imanes de corriente continua.

#### REARME MANUAL

Para rearmar la electroválvula, asegúrese de que hay presencia de tensión y destornillar completamente la eventual tapa de protección.

**DN 15 ÷ DN 50:** (véanse fig. 1) pulsar a fondo el eje de rearme (6) y esperar unos momentos el equilibrio de las presiones entre entrada y salida hasta la conexión. Volver a atornillar en la posición original la tapa de protección y sellarla en aquella posición.

**DN 65 ÷ DN 150:** (ver fig. 2 y 3) Desenroscar el perno de reinicialización (16) respecto del tornillo de fijación (17). Introducir el extremo no roscado del perno (16) en el correspondiente agujero del mando (14).

Hacer girar ligeramente en sentido horario el mando de reinicialización (14) y esperar algunos instantes que se verifique el equilibrio de presión entre las posiciones precedente y sucesiva a la válvula. A continuación, hacer girar siempre en sentido horario y hasta final de carrera el mando de reinicialización (14) hasta obtener el enganche, volver a atornillar en la posición original la tapa de protección y sellarla en aquella posición. Una vez concluida la operación, reenroscar el perno (16), dejándolo en su posición inicial. Como alternativa al perno de reinicialización (16) se puede utilizar una llave comercial de 32 mm.

**DN 200 - DN 300:** (ver fig. 4) girar ligeramente en sentido horario, con una llave comercial 32mm, el pomo de rearme (14) y esperar unos momentos que haya equilibrio de presión entre río arriba y aguas abajo de la válvula.

Luego girar hasta el final de carrera, siempre en sentido horario, el pomo de rearme (14) hasta la conexión. Volver a atornillar en la posición original la tapa de protección y sellarla en aquella posición.





**MANUTENZIONE**

In ogni caso prima di effettuare verifiche interne accertarsi che:

1. l'apparecchio non sia alimentato elettricamente
2. all'interno dell'apparecchio non vi sia gas in pressione

**DN 15 ÷ DN 50** (vedere fig. 1): con un cacciavite svitare le viti di fissaggio (11) e con molta attenzione sfilare il coperchio (2) dal corpo valvola (5), quindi controllare l'otturatore e se necessario sostituire l'organo di tenuta in gomma (3).

Successivamente pulire o soffiare il filtro (16) o se necessario sostituirlo (per il posizionamento vedere fig. 5); quindi procedere al montaggio facendo a ritroso l'operazione di smontaggio.

**DN 65 ÷ DN 300** (vedere fig. 2, 3 e 4): con un cacciavite svitare le viti di fissaggio (3) e con molta attenzione sfilare il coperchio (2) dal corpo valvola (5), quindi controllare l'otturatore (11) e se necessario sostituire l'organo di tenuta in gomma (10).

Successivamente pulire o soffiare il filtro (9) o se necessario sostituirlo (per il posizionamento vedere fig. 5 e 6); quindi procedere al montaggio facendo a ritroso l'operazione di smontaggio.

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

**VISTA: CORPO VALVOLA SENZA COPERCHIO**

**PER INSERIRE LA RETE:**

Posizionarla come in figura facendo attenzione a rispettare le guide sulla circonferenza interna del corpo valvola e bloccarla con le tre viti apposite (M3x10).

**PER INSERIRE L'ORGANO FILTRANTE:**

Posizionarlo come in figura facendo attenzione ad inserirlo all'interno delle guide (18).

**SERVICING**

In all cases, before performing any internal checks make sure that:

1. the power supply to the device is disconnected
2. there is no pressurised gas inside the device

**DN 15 ÷ DN 50** (see fig. 1): unscrew by a screwdriver the fixing screws (11) and, with care, take the cover (2) off the body (5) of the valve, then control the obturator and if it is necessary change the rubber made seal component (3).

Then clean or blow the filter (16) or change it if necessary (for the correct position see fig. 5); then assemble doing backward the same operation.

**DN 65 ÷ DN 300** (see fig. 2, 3 and 4): unscrew by a screwdriver the fixing screws (3) and, with care, take the cover (2) off the body (5) of the valve, then control the obturator (11) and if it is necessary change the rubber made seal component (10).

Then clean or blow the filter (9) or change it if necessary (for the correct position see fig. 5 and 6); then assemble doing backward the same operation.

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

**VIEW: BODY OF THE VALVE WITHOUT COVER**

**TO INSERT THE NET:**

Position it as in the figure taking care to respect the guides in the internal circumference of the body valve and fix it by the three special screws (M3x10).

**TO INSERT THE FILTERING ORGAN:**

Position it as in the figure taking care to put it inside the guides (18).

**MANUTENTION**

Avant de faire des vérifications internes, s'assurer:

1. que l'appareil n'est pas alimenté électriquement
2. qu'il n'y ait pas de gaz sous pression dans l'appareil

**DN 15 ÷ DN 50** (voir fig. 1): avec un tourne-vis dévisser les vis de fixation (11) et en faisant très attention enlever le couvercle (2) du corps de la soupape (5), ensuite contrôler l'obturateur et si nécessaire substituer le composant de tenue en caoutchou (3).

Successivement nettoyer ou souffler sur le filtre (16) ou si nécessaire le substituer (pour le positionnement voir page successive fig. 5); ensuite procéder au remontage en faisant les opérations inverses.

**DN 65 ÷ DN 300** (voir fig. 2, 3 et 4): avec un tourne-vis dévisser les vis de fixation (3) et en faisant très attention enlever le couvercle (2) du corps de la soupape (5), ensuite contrôler l'obturateur (11) et si nécessaire substituer le composant de tenue en caoutchou (10).

Successivement nettoyer ou souffler sur le filtre (9) ou si nécessaire le substituer (pour le positionnement voir page successive fig. 5 et 6); ensuite procéder au remontage en faisant les opérations inverses.

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

**VUE: CORPS SOUPAPE SANS COUVERCLE**

**POUR INSERER LE RESEAU:**

Le positionner comme dans la figure en faisant attention à respecter les guides sur la circonférence interne du corps de la soupape et le bloquer avec les trois vis spéciales (M3x10).

**POUR INSERER LE COMPOSANT FILTRANT:**

Le positionner comme dans la figure en faisant attention à l'insérer à l'intérieur des guides spéciaux (18).

**MANTENIMIENTO**

De todas formas, antes de efectuar verificaciones internas, controlar que:

1. el aparato no esté alimentado eléctricamente
2. en su interior no haya gas en presión

**DN 15 ÷ DN 50** (ver fig.1): con un desentornillador sacar los tornillos de fijación (11) y con mucho cuidado separar la tapa (2) del cuerpo válvula (5), controlar el obturador y si es necesario sustituir el elemento de estanquidad en goma (3).

Luego limpiar o soplar el filtro (16) o si es necesario sustituirlo (para la posición ver fig. 5); entonces proceder al montaje, realizando el proceso inverso.

**DN 65 ÷ DN 300** (ver fig. 2, 3 y 4): con un desentornillador sacar los tornillos de fijación (3) de la tapa (2) y con mucho cuidado separarla del cuerpo válvula (5), controlar los obturadores (11) y limpiar o sustituir los órganos de estanquidad de goma (10).

Luego controlar el elemento filtrante (9), soplarlo, limpiarlo con agua y jabón o si es necesario sustituirlo (ver fig.5 y 6). Proceder al montaje realizando el proceso inverso.

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

**VISTA: CUERPO VÁLVULA SIN TAPA**

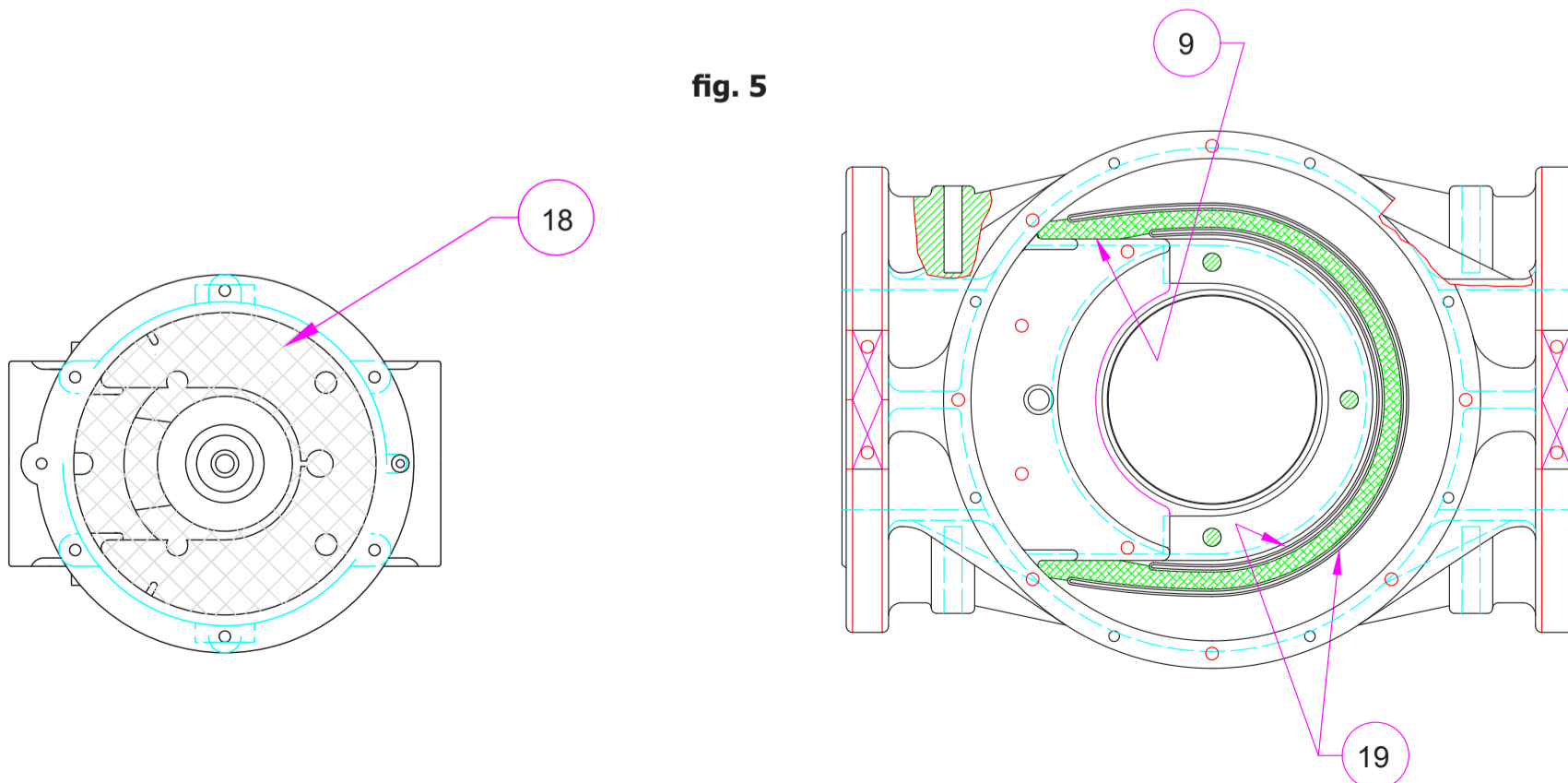
**PARA INSERTAR LA RED:**

Ponerla como en la figura teniendo cuidado a respetar las guías en la circunferencia interna del cuerpo válvula y bloquearla con los tres apropiados tornillos (M3x10).

**PARA INSERTAR EL ELEMENTO FILTRANTE:**

Ponerlo como en la figura teniendo cuidado a insertarlo dentro la guías (18).

**fig. 5**





**PER INSERIRE L'ORGANO FILTRANTE IN DN 125 ÷ DN 300:**

Posizionarlo come in figura, in modo che le apposite alette (19) risultino appoggiate al corpo. Infine rimontare il coperchio facendo attenzione che l'O-Ring sia sistemato nell'apposita cava.



**TO INSERT THE FILTERING ORGAN IN DN 125 ÷ DN 300:**

Put it as in figure, so that the special fins (19) are leant against the body. So reassemble the cover paying attention that the O-Ring is into the right hole.



**POUR INSERER LE COMPOSANT FILTRANT DN 125 ÷ DN 300:**

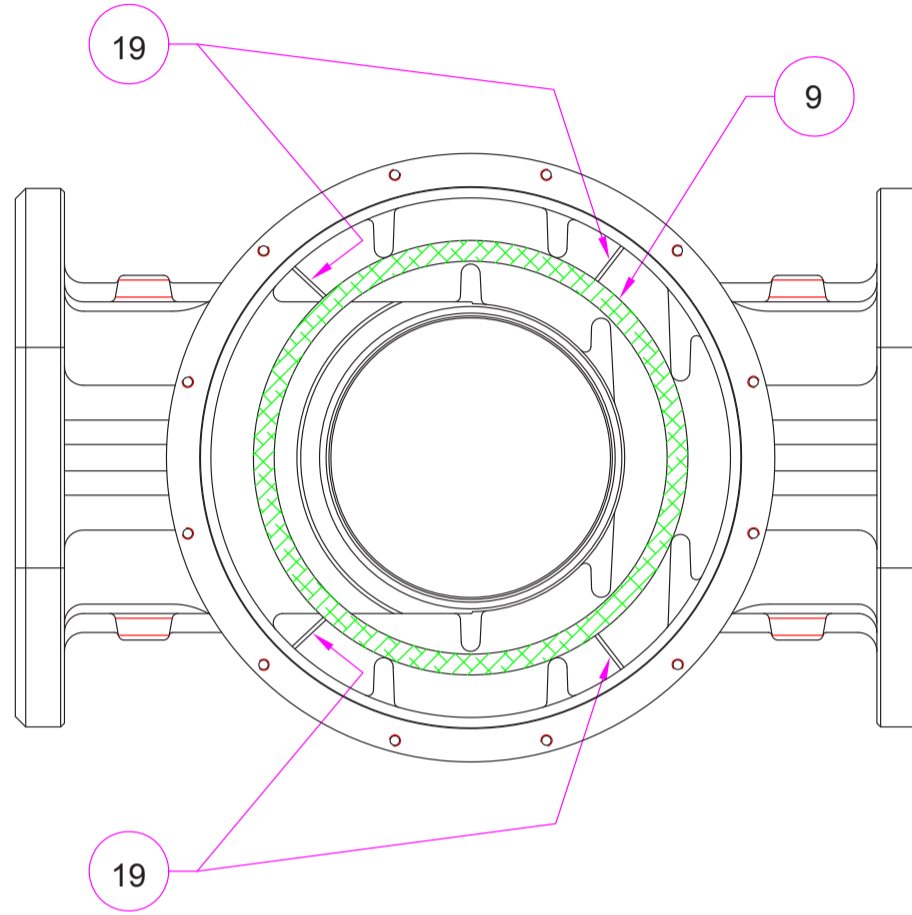
Le positionner comme dans la figure, de façon à ce que les clapets spéciaux (19) résultent près du corps. Ensuite remonter le couvercle en faisant attention que l'O-Ring soit placé dans le trou spécial.



**PARA INSERTAR EL ELEMENTO FILTRANTE EN DN 125 ÷ DN 300:**

Ponerlo como en figura, de manera que las apropiadas aletas (19) queden contra el cuerpo. Al final remontar la tapa teniendo cuidado que al O-Ring esté en la apropiada ranura.

fig. 6



<b>Bobine e connettori per elettrovalvole M16/RMO N.C. EEX- M16/RM N.C. EEX</b> <b>Coils and connectors for M16/RMO N.C. EEX- M16/RM N.C. EEX solenoid valve</b> <b>Bobines et connecteurs pour électrovannes M16/RMO N.C. EEX- M16/RM N.C. EEX</b> <b>Bobinas y conectores para electroválvulas M16/RMO N.C. EEX- M16/RM N.C. EEX</b>				
<b>Attacchi</b> <b>Connections</b> <b>Fixations</b> <b>Conexiones</b>	<b>Voltaggio</b> <b>Voltage</b> <b>Voltage</b> <b>Voltaje</b>	<b>Codice bobina</b> <b>Coil code</b> <b>Code bobine</b> <b>Código bobina</b>	<b>Modo di protezione</b> <b>Protection</b> <b>Mode de protection</b> <b>Modo de proteccìon</b>	<b>Potenza assorbita</b> <b>Power absorption</b> <b>Puissance absorbée</b> <b>Potencia absorbida</b>
<b>M16/RMO N.C. EEX</b> <b>DN 15 ÷ DN 25</b> <b>corpi in ottone</b> <b>brass body</b> <b>corps en laiton</b> <b>cuerpo de latón</b>	12 Vdc	BO-0900	EEx m II T5	8 VA
	12 V/50 Hz	BO-0905	EEx m II T4	8 VA
	24 Vdc	BO-0910	EEx m II T5	8 VA
	24 V/50 Hz	BO-0915	EEx m II T4	8 VA
	110 V/50 Hz	BO-0920	EEx m II T4	8 VA
	220-240 V/50-60 Hz	BO-0930	EEx m II T4	8 VA
<b>M16/RM N.C. EEX</b> <b>DN 20 ÷ DN 300</b>	12 Vdc	BO-0900	EEx m II T5	8 VA
	12 V/50 Hz	BO-0905	EEx m II T4	8 VA
	24 Vdc	BO-0910	EEx m II T5	8 VA
	24 V/50 Hz	BO-0915	EEx m II T4	8 VA
	110 V/50 Hz	BO-0920	EEx m II T4	8 VA
	220-240 V/50-60 Hz	BO-0930	EEx m II T4	8 VA

**7**

**MP16/RM N.C.**



**MP16/RM N.C.**



MADAS-04



**DESCRIZIONE**

Questa elettrovalvola è costruita in modo tale da poter garantire l'intercettazione del gas sia per segnalazioni di pericolo inviate da rivelatori presenza gas (metano, gpl, ossido di carbonio e altri) o termostati di sicurezza, che per la mancanza di tensione in rete (black out).

Per una maggior sicurezza questa elettrovalvola può essere riarmata solo in presenza di tensione in rete e solo quando il rivelatore gas non dia segnalazioni di pericolo.

**Alimentando semplicemente la bobina la valvola non apre.** Bisogna agire manualmente sul meccanismo di riarmo (vedi paragrafo RIARMO MANUALE).

Inoltre questo tipo di valvola ha un raggio di avvitamento molto piccolo che permette l'installazione anche in spazi stretti.

**Conforme Direttiva 94/9/CE (Direttiva ATEX)**

**Conforme Direttiva 2004/108/CE (Compatibilità Elettromagnetica)**

**Conforme Direttiva 2006/95/CE (Bassa Tensione)**



**DESCRIPTION**

This solenoid valve is made to guarantee the gas interception either for gas detector signals (methane, lpg, carbon monoxide and so on) and safety thermostats, or for an electric black out.

In order to be more reliable this solenoid valve can be reset only when electrically supplied and only if the gas detector doesn't send any danger signal.

**Simply powering the coil does not open the valve.** The reset mechanism has to be operated by hand (see MANUAL RESET).

This valve has a short driving range and so it can be installed in very small areas.

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

**In conformity with the 2004/108/EC Directive (Electromagnetic Compatibility)**

**In conformity with the 2006/95/EC Directive (Low Voltage)**



**DESCRIPTION**

Cette électrovanne est construite de façon à pouvoir garantir, avec sa sécurité intrinsèque, l'interception du gaz soit pour des signalisations de danger envoyées par des révélateurs de gaz (méthane, gpl, oxide de carbone et autres) ou des thermostats de sécurité, que pour le manque de tension en réseau (black out).

Pour une majeure sécurité cette électrovanne peut être réarmée seulement en présence de tension en réseau et seulement quand le révélateur de gaz ne donne pas de signalisations de danger.

**En alimentant simplement la bobine, la vanne ne s'ouvre pas.** Il faut agir manuellement sur le mécanisme de réarmement (voir paragraphe RÉARMEMENT MANUEL).

En outre ce type de soupape a un rayon de vissage très petit qui permet l'installation aussi dans des espaces réduits.

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

**Conforme à la Directive 2004/108/CE (Compatibilité électromagnétique)**

**Conforme à la Directive 2006/95/CE (Basse Tension)**



**DESCRIPCIÓN**

Esta electroválvula es construida de manera que se pueda garantizar la interceptación de gas tanto por señales de peligro enviados por reveladores presencia gas (metano, gpl, óxido de carbono y otros) o termostatos de seguridad, como por la falta de tensión en la red (black out).

Para una mayor seguridad esta electroválvula puede ser rearmada manualmente sólo en presencia de tensión en la red y sólo cuando el revelador gas no señala peligro.

**Alimentando simplemente la bobina, la válvula no se abre.** Es necesario intervenir manualmente en el mecanismo de reinicialización (véase apartado REARME MANUAL).

Además este tipo de válvula tiene un radio de atornillado muy pequeño que permite instalar también en espacios estrechos.

**Conforme Directiva 94/9/CE (Directiva ATEX)**

**Conforme Directiva 2004/108/CE (Compatibilidad Electromagnética)**

**Conforme Directiva 2006/95/CE (Baja Tensión)**



**CARATTERISTICHE TECNICHE**

- Impiego:  
gas non aggressivi delle 3 famiglie (gas secchi)
- Attacchi filettati Rp (corpi ottone):  
(DN 15 - DN 20) secondo EN 10226
- Tensione di alimentazione:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz,  
110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolleranza su tensione di alimentazione:  
-15% ... +10%
- Potenza assorbita:  
vedere tabella
- Pressione max esercizio:  
500 mbar
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficiale max:  
75 °C
- Grado di protezione:  
IP65
- Gruppo:  
2
- Tempo di chiusura:  
<1 s

Bobine: incapsulate in resina poliammidica caricata con fibre di vetro con attacco tipo DIN 43650; la classe di isolamento è la F (155°) ed il filo smaltato è in classe H (180°).

**MATERIALI**

- Ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- acciaio INOX 430 F (UNI EN 10088)
- alluminio 11S (UNI 9002-5)
- gomma antiolio NBR (UNI 7702)

**TECHNICAL DATA**

- Use:  
not aggressive gases of the 3 families  
(dry gases)
- Threaded connections Rp (brass body):  
(DN 15 - DN 20) according to EN 10226
- Power supply voltage:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz,  
110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Power supply voltage tolerance:  
-15% ... +10%
- Power absorption:  
see table
- Max. working pressure:  
500 mbar
- Environment temperature:  
-15 ÷ +60 °C
- Max superficial temperature:  
75 °C
- Protection degree:  
IP65
- Group:  
2
- Closing time:  
<1 s

Coils: poliammidic resin encapsulated with glass fibre, connection type DIN 43650; the insulation class is F (155°) and the enamelled copper wire class is H (180°).

**MATERIALS**

- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 430 F stainless steel (UNI EN 10088)
- 11S aluminium (UNI 9002-5)
- NBR rubber (UNI 7702)

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

- Emploi:  
gaz non agressifs des trois familles (gaz secs)
- Fixations filetees Rp (corps en laiton):  
(DN 15 - DN 20) selon EN 10226
- Tension d'alimentation:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz,  
110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolérance sur tension d'alimentation:  
-15% ... +10%
- Puissance absorbée:  
voir tableau
- Pression maximale en exercice:  
500 mbar
- Température ambiante:  
-15 ÷ +60 °C
- Température superficielle max:  
75 °C
- Degré de protection:  
IP65
- Groupe:  
2
- Temps de fermeture:  
< 1 s

Bobines: encapsulées dans de la résine polyamide contenant des fibres de verre avec fixations de type DIN 43650; la classe d'isolement est la F (155°) et le fil émaillé est en classe H (180°).

**MATÉRIELS**

- Laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- acier INOX 430 F (UNI EN 10088)
- aluminium 11S (UNI 9002-5)
- caoutchou anti-huile NBR (UNI 7702)

**CARACTERISTICAS TECNICAS**

- Utilizaciòn:  
gases de las 3 familias (secos y no agresivos)
- Conexiones roscadas Rp (cuerpo de latòn):  
(DN 15 - DN 20) según EN 10226
- Tension de alimentaciòn:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz,  
110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolerancia de tensiòn de alimentaciòn:  
-15% ... +10%
- Potencia absorbida:  
ver tabla
- Max. presion ejercicio:  
500 mbar
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficial máxima:  
75 °C
- Grado de proteccion:  
IP65
- Grupo:  
2
- Tiempo de cierre:  
<1 s

Bobinas: encapsuladas en resina poliamídica con fibras de vidrio, conexiòn serie DIN 43650; la clase de aislamiento es F (155°) y la clase del hilo esmaltado es H (180°).

**MATERIALES**

- Latòn OT-58 (UNI EN 12164)
- acero inox 430 F (UNI EN 10088)
- aluminio 11S (UNI 9002-5)
- goma antiaceite NBR (UNI 7702)

Attacco Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice Code Code Código	Peso (Kg) Weight (Kg) Poids (Kg) Peso (Kg)
DN 15	12 Vdc	COP02 001	0,5
	12 V/50 Hz	COP02 010	
	24 Vdc	COP02 005	
	24 V/50 Hz	COP02 003	
	110 V/50 Hz	COP02 002	
DN 20	230 V/50-60 Hz	COP02 008	
	12 Vdc	COP03 001	
	12 V/50 Hz	COP03 010	
	24 Vdc	COP03 005	
	24 V/50 Hz	COP03 003	
	110 V/50 Hz	COP03 002	
	230 V/50-60 Hz	COP03 008	

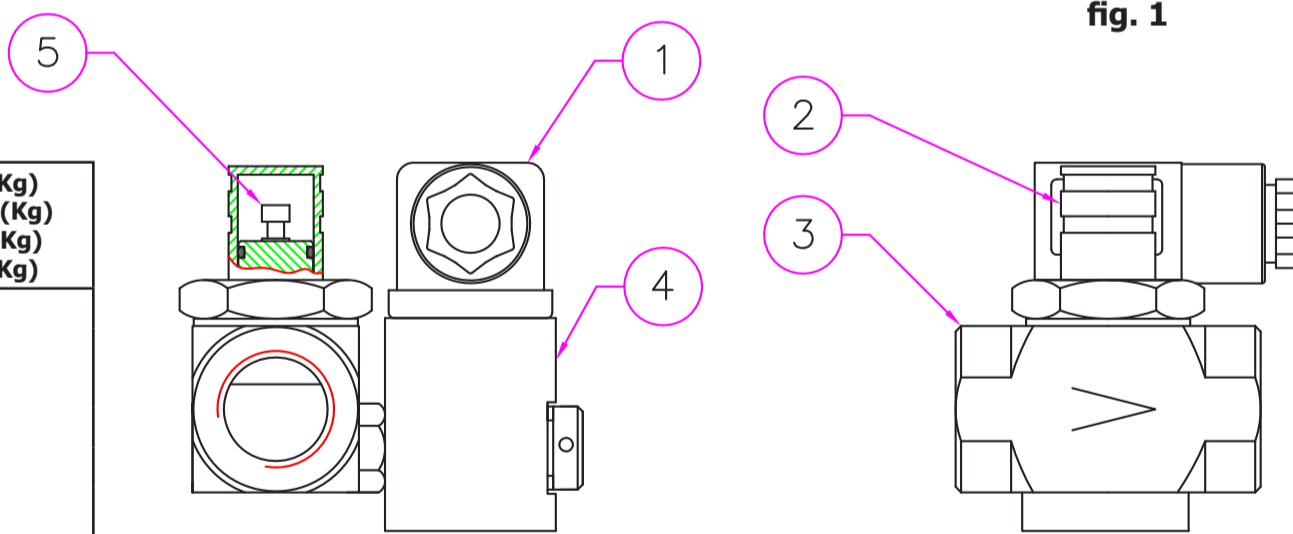


fig. 1

fig. 1

- 1 - Connettore elettrico
- 2 - Manopola copri-riarmo
- 3 - Corpo valvola
- 4 - Bobina elettrica
- 5 - Perno di riarmo

fig.1

- 1 - Electrical connector
- 2 - Reset handgrip
- 3 - Body valve
- 4 - Electrical coil
- 5 - Reset pin

fig. 1

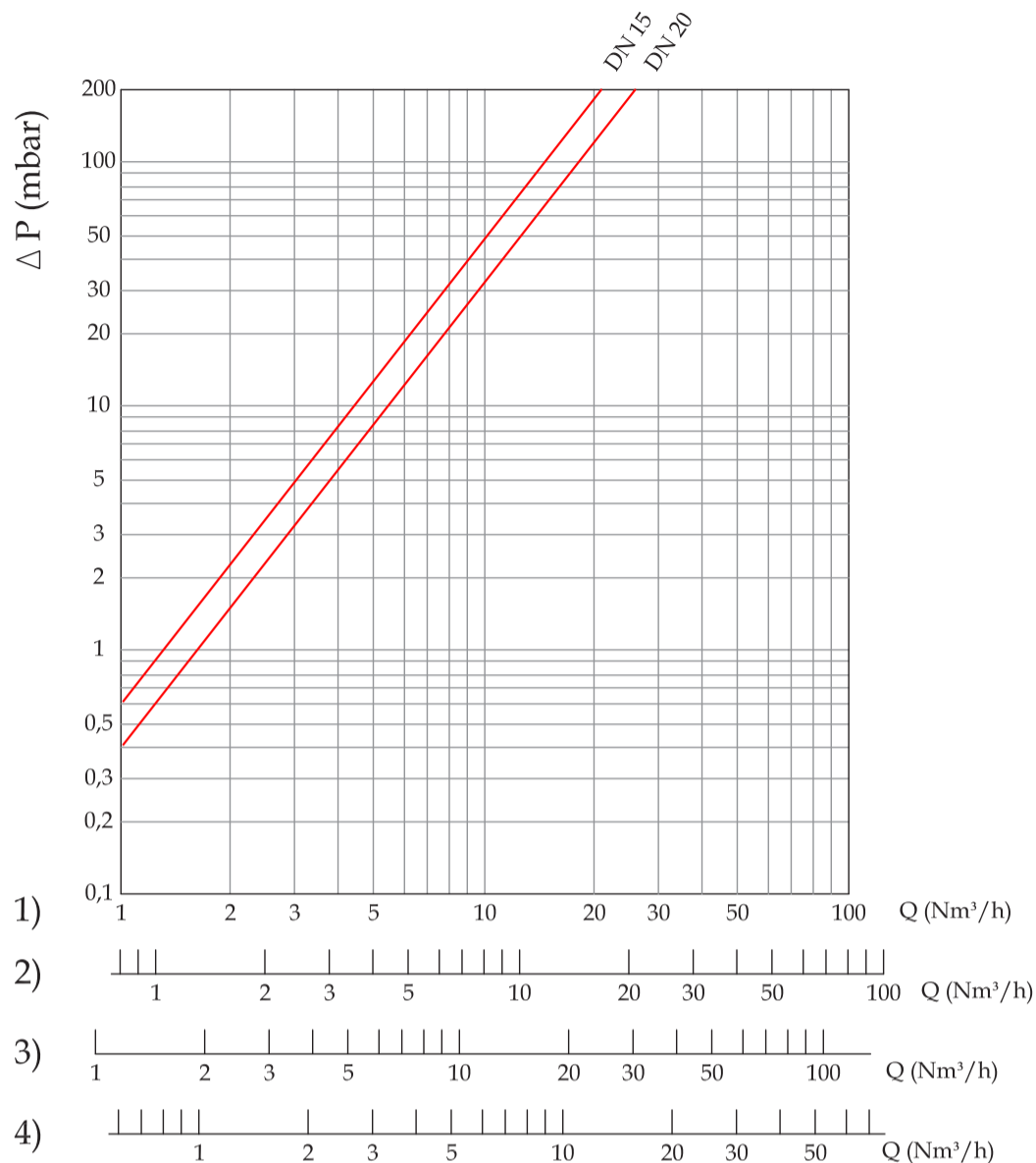
- 1 - Connecteur électrique
- 2 - Manette couvre-réarmement
- 3 - Corps soupape
- 4 - Bobine électrique
- 5 - Pivot de réarmement

fig. 1

- 1 - Conector eléctrico
- 2 - Pomo cubre-rearme
- 3 - Cuerpo válvula
- 4 - Bobina eléctrica
- 5 - Eje de rearme




**Diagramma perdite di carico - Capacity diagram - Diagramme pertes de charge - Diagrama de caudales**





1) metano  
2) aria  
3) gas di città  
4) gpl



1) méthane  
2) air  
3) gaz de ville  
4) gaz liquide



1) methane  
2) air  
3) town gas  
4) lpg



1) methane  
2) aire  
3) gas de ciudad  
4) gpl

**INSTALLAZIONE**

L'elettrovalvola è conforme alla Direttiva 94/9/CE (denominata Direttiva ATEX 100 a) come apparecchio del gruppo II, categoria 3G e come apparecchio del gruppo II, categoria 3D; come tale è idonea per essere installata nelle zone 2 e 22 come classificate nell'allegato I alla Direttiva 99/92/CE.

L'elettrovalvola non è idonea per l'utilizzo nelle zone 1 e 21 e, a maggior ragione, 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, non è prevista, da parte dell'elettrovalvola, l'emissione in atmosfera di sostanza infiammabile con modalità tali da originare un'atmosfera esplosiva dell'impianto.

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

**INSTALLATION**

The solenoid valve is in conformity with the Directive 94/9/CE (said Directive ATEX 100 a) as device of group II, category 3G and as device of group II, category 3D; for this reason it is suitable to be installed in the zones 2 and 22 as classified in the attachment I to the Directive 99/92/EC.

The solenoid valve is not suitable to be used in zones 1 and 21 and, all the more so, 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 not forecast, by the solenoid valve, the emission in the atmosphere of inflammable substance in way to cause an explosive atmosphere.

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

**INSTALLATION**

L'électrovanne est conforme à la Directive 94/9/CE (appelée Directive ATEX 100 a) comme appareil du groupe II, catégorie 3G et comme appareil du groupe II, catégorie 3D; comme telle elle peut être installée dans les zones 2 et 22, comme classée dans l'annexe I de la Directive 99/92/CE.

L'électrovanne n'est pas adaptée pour l'utilisation dans les zones 1 et 21 et, encore moins, 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 normales, il n'est pas prévu que l'électrovanne émette dans l'atmosphère des substances inflammables qui pourraient provoquer une atmosphère explosible.

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

**INSTALACIÓN**

La electroválvula es conforme a la Directiva 94/9/CE (denominada Directiva ATEX 100 a) como aparato del grupo II, categoría 3G y como aparato del grupo II, categoría 3D; como tal, resulta adecuada para su instalación en las zonas 2 y 22, según están clasificadas en el documento adjunto I a la Directiva 99/92/CE.

La electroválvula no es adecuada para su utilización en las zonas 1 y 21 y, aún menos, 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, la electroválvula no provoca la emisión a la atmósfera de sustancias inflamables con características tales que puedan provocar deflagraciones.

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



**ATTENZIONE:** le operazioni di installazione/cablaggio/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.
- Normalmente si installano a monte degli organi di regolazione e devono essere installate con la freccia (indicata sul corpo dell'apparecchio) rivolta verso l'utenza.
- Possono essere installate anche in posizione verticale senza che ne venga pregiudicato il corretto funzionamento. Non possono essere posizionate capovolte (con la bobina rivolta verso il basso).
- 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.

**WARNING:** all installation/wiring/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.
- They are normally installed upstream of the regulator devices and must be installed with the arrow (on the body of the device) facing towards the user appliance.
- They will function equally effectively if installed vertical. They must not be installed upside down (with the coil underneath).
- 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.

**ATTENTION:** les opérations d'installation/câblage/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.
- Normalement on les installe en amont des organes de réglage et avec la flèche (indiquée sur le corps de l'appareil) tournée vers l'appareil.
- Elles peuvent aussi être installées en position verticale sans que cela empêche leur fonctionnement correct. Elles ne peuvent pas être positionnées retournées (avec la bobine tournée vers le bas).
- 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.

**ATENCIÓN:** las operaciones de instalación, cableado 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.
- Normalmente deben instalarse en posición previa a los órganos de regulación, con la flecha (que aparece en el cuerpo del aparato) dispuesta hacia el dispositivo utilizador.
- También pueden instalarse en posición vertical, puesto que ello no perjudica su correcto funcionamiento. No deben posicionarse volcadas (con la bobina dispuesta hacia abajo).
- 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.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.

**EXAMPLE OF INSTALLATION**

1. MP16/RM N.C. manual reset solenoid valve
2. SM series jerk handle ON/OFF valve
3. Gas detector
4. Lever for remote SM ON/OFF valve control

**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE**

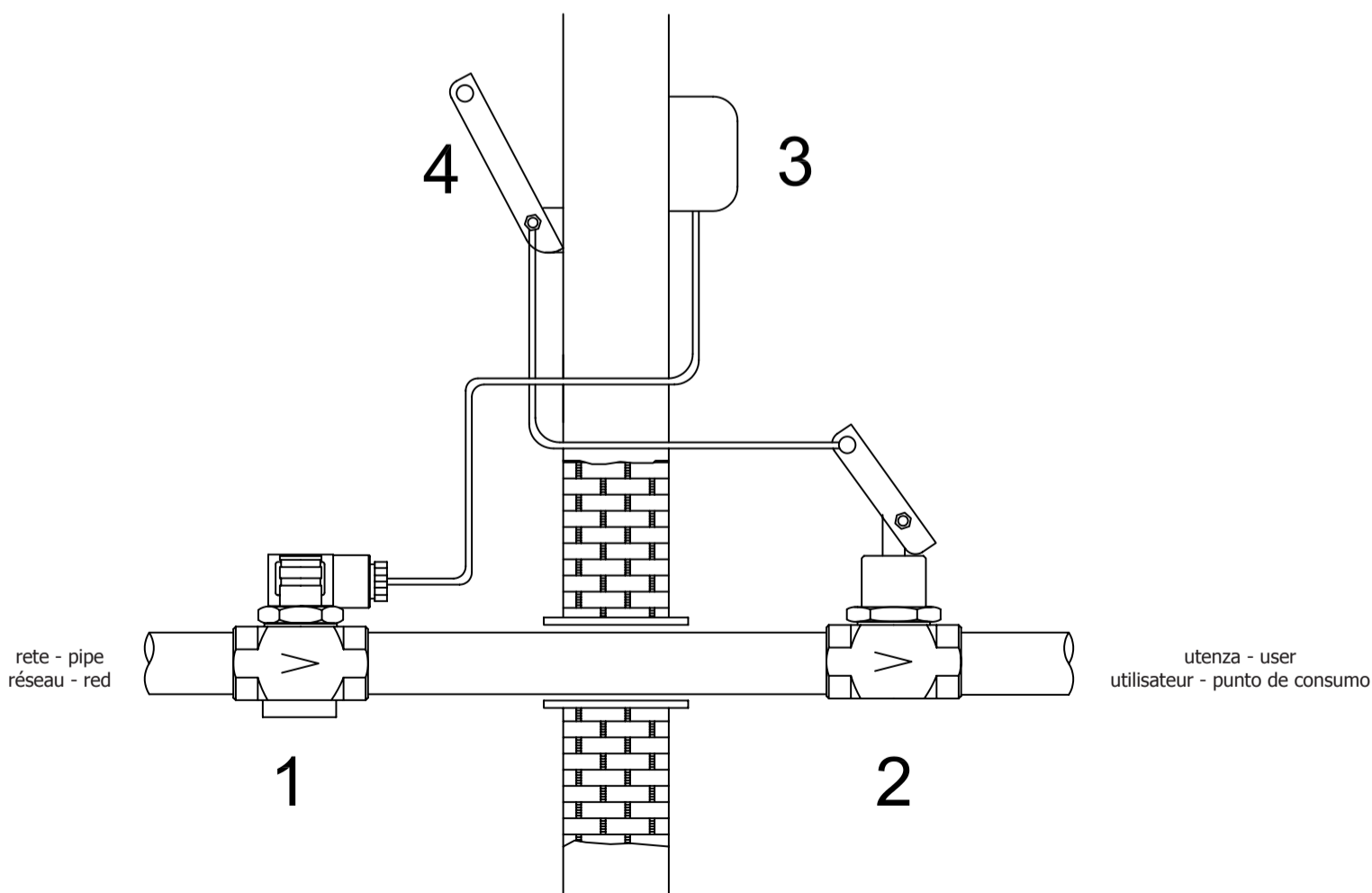
1. Elettrovalvola a riarmo manuale MP16/RM N.C.
2. Valvola a strappo SM
3. Rivelatore gas
4. Leva comando a distanza valvola a strappo SM

**EXEMPLE D'INSTALLATION**

1. Electrovanne à réarmement manuel MP16/RM N.C.
2. Soupape à déchirement SM
3. Révélateur de gaz
4. Levier de commande à distance soupape à déchirement SM

**EJEMPLO DE INSTALACIÓN**

1. Electroválvula a rearme manual MP16/RM N.C.
2. Válvula de corte SM
3. Revelador gas
4. Palanca para actuación de la válvula de corte SM







**COLLEGAMENTI ELETTRICI**

- Prima di effettuare connessioni elettriche verificare che la tensione di rete corrisponda con la tensione di alimentazione indicata sull'etichetta del prodotto.
- Scollegare l'alimentazione prima di procedere al cablaggio.
- Cablare il connettore con cavo tipo H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø esterno da 6,2 a 8,1 mm avendo cura di assicurare il grado IP65 del prodotto.
- Nel cablare il connettore usare gli appositi terminali per cavi.
- Collegare all'alimentazione i morsetti 1 e 2 e il cavo di terra al morsetto  $\perp$ .

La bobina è idonea anche per alimentazione permanente.

E' consigliabile evitare il contatto a mani nude con la bobina dopo un alimentazione elettrica continua superiore a 20 minuti.

In caso di manutenzione aspettare il raffreddamento della bobina o eventualmente usare idonee protezioni.

**RIARMO MANUALE**

Per riarmare l'elettrovalvola (assicurarsi di essere in presenza di corrente) basta togliere la manopola copri-riarmo (2) e tirare verso l'alto il perno di riarmo (5).


Dopo ogni riarmo, risistemare la manopola (2) nella propria sede come in fig. 1 e sigillarla in quella posizione per assicurare che l'eventuale e necessaria chiusura dell'elettrovalvola, non venga ostacolata.

**MANUTENZIONE**

In ogni caso prima di effettuare verifiche interne accertarsi che:

1. l'apparecchio non sia alimentato elettricamente
2. all'interno dell'apparecchio non vi sia gas in pressione

svitare il blocco ottone dal corpo valvola, controllare l'otturatore, verificandone eventuali anomalie, se necessario sostituire l'organo di tenuta in gomma. Procedere quindi al montaggio facendo a ritroso l'operazione di smontaggio, sostituendo in ogni caso la rondella d'alluminio situata fra il blocco ottone ed il corpo valvola.

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

**ELECTRICAL CONNECTIONS**

- Before making electrical connections, check that the mains voltage is the same as the power supply voltage stated on the product label.
- Disconnect the power supply before wiring.
- Wire the connector with H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup> cable outside Ø from 6,2 a 8,1 mm, taking care to ensure that the device has IP65 protection.
- Use the cable terminals when wiring the connector.
- Connect the power supply to terminals 1 and 2 and the ground wire to terminal  $\perp$ .

The coil is also suitable for permanent power supply.

The coil should not be touched with bare hands after it has been continuously powered for more than 20 minutes.

Before maintenance work, wait for the coil to cool or use suitable protective equipment.

**MANUAL RESET**

To reset the solenoid valve, pay attention it is electrically supplied then take off the reset handgrip cover (2) and pull up the reset pin (5).


After any reset place the handle (2) at its place as in fig. 1 and seal it in the position to make sure of the correct closing of the valve.

**SERVICING**

In all cases, before performing any internal checks make sure that:

1. the power supply to the device is disconnected
2. there is no pressurised gas inside the device

unscrew the brass block off the body of the valve, check the obturator and if necessary change the rubber seal component. Reassemble doing backward the same operation of dismantling, changing the aluminium ring between the brass block and the valve body.

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

**BRANCHEMENTS ELÉCTRICAS**

- Avant d'effectuer les connexions électriques, vérifier que la tension de réseau corresponde avec la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette du produit.
- Avant le câblage, interrompre l'alimentation.
- Câbler le connecteur avec un câble type H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø extérieur de 6,2 à 8,1mm en ayant soin d'assurer le degré IP65 du produit.
- Pour câbler le connecteur, utiliser les bornes spéciales pour câbles.
- Connecter à l'alimentation les bornes 1 et 2 et le câble de terre à la borne  $\perp$ .

La bobine est également appropriée pour une alimentation permanente.

Il est conseillé d'éviter le contact à mains nues avec la bobine après une alimentation électrique continue supérieure à 20 minutes.

Lors de l'entretien, attendre le refroidissement de la bobine ou, si nécessaire, utiliser des protections appropriées.

**REARMEMENT MANUEL**

Pour réarmer l'électrovanne (s'assurer qu'il y est du courant) il suffit d'enlever la manette couvre-réarmement (2) et de tirer vers le haut le pivot de réarmement (5).

Après chaque réarmement, rétablir la manette (2) dans sa propre place comme dans la fig. 1 et la sceller dans cette position pour assurer que l'éventuelle et nécessaire fermeture de l'électrovanne ne soit pas entravée.

**MANUTENTION**

Avant de faire des vérifications internes, s'assurer:

1. que l'appareil n'est pas alimenté électriquement
2. qu'il n'y ait pas de gaz sous pression dans l'appareil

dévisser le bloc en laiton du corps de la soupape, contrôler l'obturateur, en vérifiant d'éventuelles anomalies, si nécessaire substituer le composant de tenue en caoutchouc. Procéder ensuite au remontage en faisant les opérations en sens inverse, en substituant la rondelle d'aluminium située entre le bloc en laiton et le corps de la soupape.

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

**CONEXIONES ELÉCTRICAS**

- Antes de efectuar conexiones eléctricas controlar que la tensión de red corresponda a la tensión de alimentación indicada en la etiqueta del producto.
- Desconectar la alimentación antes de efectuar el cableado.
- Cablear el conector mediante cable de tipo H05RN-F 3X0,75 mm<sup>2</sup>, Ø externo entre 6,2 y 8,1 mm, prestando atención a fin de garantizar el grado IP65 del producto.
- Al efectuar el cableado del conector utilizar los respectivos terminales para cables.
- Conectar la alimentación a los bornes 1 y 2 y el cable de tierra al borne  $\perp$ .

La bobina también es adecuada para alimentación permanente.

Evítase el contacto de las manos desnudas con la bobina después de una alimentación eléctrica continua superior a 20 minutos.

Para efectuar tareas de mantenimiento esperar el enfriamiento de la bobina o usar medios adecuados de protección.

**REARME MANUAL**

Para rearmar la electroválvula (asegurarse de que hay presencia de tensión), quitar el botón cubre-rearme (2) y tirar hacia arriba el eje de rearme (5).


Después de cada rearme, reponer el botón (2) en su propio lugar como en fig.1 y sellarlo en aquella posición para asegurar el correcto cierre de la electroválvula.

**MANTENIMIENTO**

De todas formas, antes de efectuar verificaciones internas, controlar que:

1. el aparato no esté alimentado eléctricamente
2. en su interior no haya gas en presión.

quitar la tapa superior destornillando los tornillos de fijación, controlar el obturador, verificando la eventual anomalía, si es necesario sustituir el órgano de cierre de goma y proceder al montaje realizando el proceso inverso, sustituyendo en cualquier caso la arandela de aluminio entre el bloque de latón y el cuerpo válvula.

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

Bobine e connettori per elettrovalvole MP16/RM N.C. Coils and connectors for MP16/RM N.C. solenoid valve Bobines et connecteurs pour électrovannes MP16/RM N.C. Bobinas y conectores para electroválvulas MP16/RM N.C.						
Attacchi Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice bobina Coil code Code bobine Código bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Timbrado bobina	Codice connettore Connector code Code connecteur Código conector	Potenza assorbita Power absorption Puissance absorbée Potencia absorbida	Resistenza (Ω) Resistance (Ω) Résistance (Ω) Resistencia (Ω)
<b>DN 15 - DN 20</b>	12 Vdc	BO-0600	12 V DC	CN-0010	6 VA	22,8
	12 V/50 Hz	BO-0800	12 V 50-60 Hz	CN-0010	4 VA	9,5
	24 Vdc	BO-0610	24 V DC	CN-0010	6 VA	97
	24 V/50 Hz	BO-0810	24 V 50-60 Hz	CN-0010	4 VA	40
	110 V/50 Hz	BO-0820	110 V 50-60 Hz	CN-0010	4 VA	850
	230 V/50-60 Hz	BO-0830	230 V 50-60 Hz	CN-0010	7 VA	2770

**Tipo connettore / Connector type / Type connecteur / Tipo conector**

CN-0010 = Normale / Normal / Normal / Normal

Bobine e connettori per elettrovalvole MP16/RM N.C. Coils and connectors for MP16/RM N.C. solenoid valve Bobines et connecteurs pour électrovannes MP16/RM N.C. Bobinas y conectores para electroválvulas MP16/RM N.C.						
Attacchi Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice bobina Coil code Code bobine Código bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Timbrado bobina	Codice connettore Connector code Code connecteur Código conector	Potenza assorbita Power absorption Puissance absorbée Potencia absorbida	Resistenza (Ω) Resistance (Ω) Résistance (Ω) Resistencia (Ω)
<b>DN 15 - DN 20</b>	12 Vdc	BO-0600	12 V DC	CN-0010	6 VA	22,8
	12 V/50 Hz	BO-0800	12 V 50-60 Hz	CN-0010	4 VA	9,5
	24 Vdc	BO-0610	24 V DC	CN-0010	6 VA	97
	24 V/50 Hz	BO-0810	24 V 50-60 Hz	CN-0010	4 VA	40
	110 V/50 Hz	BO-0820	110 V 50-60 Hz	CN-0010	4 VA	850
	230 V/50-60 Hz	BO-0830	230 V 50-60 Hz	CN-0010	7 VA	2770

**Tipo connettore / Connector type / Type connecteur / Tipo conector**

CN-0010 = Normale / Normal / Normal / Normal

8

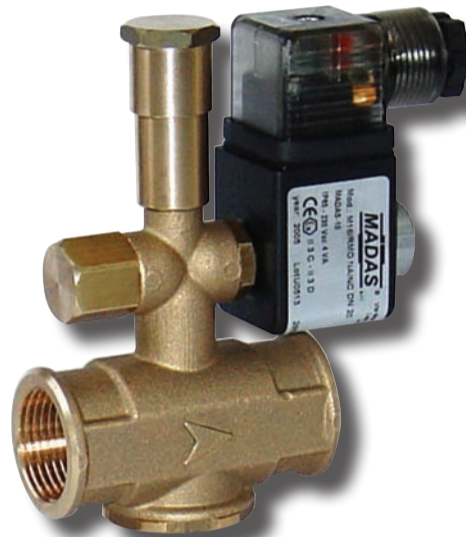
M16/RMO NA/NC



**M16/RMO NA/NC**



MADAS-08



**DESCRIZIONE**

Elettrovalvola a riarmo manuale che può essere utilizzata sia come normalmente aperta che come normalmente chiusa.

**Normalmente aperta:**

Chiude con impulso di tensione ricevuto dal gas detector e può essere riarmata solo dopo aver trovato ed eliminato la perdita che ha causato l'intervento del gas detector.

**IMPORTANTE:** deve essere collegata ad un gas detector che dia segnalazione ad impulsi, non continuamente.

**Normalmente chiusa:**

E' da considerarsi dispositivo di sicurezza solo quando è costantemente acceso il led sul connettore elettrico dell'elettrovalvola.

Chiude per mancanza di tensione (black-out) o per un comando ricevuto dal gas detector.

Se la chiusura è dovuta alla mancanza di tensione l'elettrovalvola può comunque essere riarmata per utilizzare utenze domestiche (es. fornelli).

In questo caso non si opera in un regime di sicurezza però quando torna tensione l'elettrovalvola passa in posizione di chiusura ed è pronta per essere riarmata e svolgere la funzione di dispositivo di sicurezza.

Se la chiusura è dovuta ad un comando del gas detector l'elettrovalvola può essere riarmata solo dopo aver trovato ed eliminato la perdita che ha causato l'intervento del gas detector.

**Alimentando semplicemente la bobina la valvola non apre.** Bisogna agire manualmente sul meccanismo di riarmo (vedi paragrafo RIARMO MANUALE).

**DESCRIPTION**

Gas manual reset solenoid valve that can be used both as normally open and as normally closed.

**Normally open:**

It closes receiving the signal from gas detector and can be reset only after founded and escluded the leakage that caused the gas detector intervention.

**IMPORTANT:** it must be connected to a gas detector that gives impulse signal, not continuously.

**Normally closed:**

It must be considered safety device only when the led on the electric connector of the solenoid valve is always on.

It closes without tension (black-out) or receiving the signal from gas detector.

If the closing is due to black-out the solenoid valve can be however reset to use domestic users (for example stoves).

In this case you are not in safety condition but when tension comes back the solenoid valve closes and it is ready to be reset and to do the safety device function.

If the closing is due to a gas detector signal the solenoid valve can be reset only after founded and escluded the leakage that caused the gas detector intervention.

**Simply powering the coil does not open the valve.** The reset mechanism has to be operated by hand (see MANUAL RESET).

**DESCRIPTION**

Électrovanne à réarmement manuel qui peut être utilisée aussi bien comme normalement ouverte que comme normalement fermée.

**Normalement ouverte:**

Elle se ferme sur impulsion de tension reçue du détecteur de gaz et ne peut être réarmée qu'après avoir trouvé et éliminé la fuite qui a provoqué l'intervention du détecteur de gaz.

**IMPORTANT:** elle doit être reliée à un détecteur de gaz qui donne un signal à impulsions, pas continûment.

**Normalement fermée:**

Elle est considérée comme dispositif de sécurité lorsque la led est allumée sur le connecteur électrique de l'électrovanne.

Elle se ferme pour manque de tension (black-out) ou pour une commande reçue du détecteur de gaz.

Si la fermeture est due au manque de tension, l'électrovanne peut être réarmée pour utiliser des appareils domestiques (ex. cuisinière).

Dans ce cas on n'opère pas dans un régime de sécurité ; cependant lorsque le courant revient, l'électrovanne passe en position de fermeture et elle est prête à être réarmée et à exercer sa fonction de dispositif de sécurité.

Si la fermeture est due à une commande du détecteur de gaz, l'électrovanne ne peut être réarmée qu'après avoir trouvé et éliminé la fuite qui a provoqué l'intervention du détecteur de gaz.

**En alimentant simplement la bobine, la vanne ne s'ouvre pas.** Il faut agir manuellement sur le mécanisme de réarmement (voir paragraphe RÉARMEMENT MANUEL).

**DESCRIPCIÓN**

Electroválvula de rearme manual que puede ser utilizada sea como normalmente abierta, sea como normalmente cerrada.

**Normalmente abierta:**

Cierra con impulso de tensión recibido por el detector gas y puede ser rearmada sólo después de haber encontrado y eliminado la pérdida que ha provocado la intervención del detector de gas.

**IMPORTANTE:** Debe ser conectada a un detector de gases que emita señales de impulsos (no continuativas).

**Normalmente cerrada:**

Puede considerarse como dispositivo de seguridad sólo cuando está encendido el led presente en el conector eléctrico de la electroválvula.

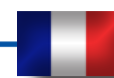
Cierra por falta de tensión (black-out) o en virtud de mando recibido de parte del detector gas.

Si el cierre se debe a falta de tensión, la electroválvula puede igualmente ser rearmada para utilizar dispositivos domésticos (por ej. quemadores de cocina).

En este caso no se operará en un régimen de seguridad, pero al retornar la tensión la electroválvula pasará a posición de cierre y quedará lista para ser rearmada y cumplir su función de dispositivo de seguridad.

Si el cierre deriva de mando del detector gas, la electroválvula podrá ser rearmada sólo después de haber encontrado y eliminado la pérdida que ha provocado la intervención del detector de gas.

**Alimentando simplemente la bobina, la válvula no se abre.** Es necesario intervenir manualmente en el mecanismo de reinicialización (véase apartado REARME MANUAL).



**Omologazione CE secondo EN 161**

Conforme Direttiva 2009/142/CE  
(Direttiva Gas)

Conforme Direttiva 97/23/CE  
(Direttiva PED)

Conforme Direttiva 94/9/CE  
(Direttiva ATEX)

Conforme Direttiva 2004/108/CE  
(Compatibilità Elettromagnetica)

Conforme Direttiva 2006/95/CE  
(Bassa Tensione)

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

- Impiego:  
gas non aggressivi delle 3 famiglie  
(gas secchi)
- Attacchi filettati Rp (corpi ottone):  
(DN 15 ÷ DN 25) secondo EN 10226
- Tensione di alimentazione:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz,  
110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolleranza su tensione di alimentazione:  
-15% ... +10%
- Potenza assorbita:  
vedere tabella
- Pressione max esercizio:  
500 mbar o 6 bar  
(vedere etichetta prodotto)
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficiale max:  
75 °C
- Grado di protezione:  
IP65
- Classe:  
A
- Gruppo:  
2
- Tempo di chiusura:  
<1 s

Bobine: incapsulate in resina poliammidica caricata con fibre di vetro con attacco tipo DIN 43650; la classe di isolamento è la F (155°) ed il filo smaltato è in classe H (180°).

**MATERIALI**

- Ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- acciaio INOX 430 F (UNI EN 10088)
- gomma antiolio NBR (UNI 7702)

**EC certified according to EN 161**

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)

In conformity with the 2004/108/EC  
Directive (Electromagnetic Compatibility)

In conformity with the 2006/95/EC  
Directive (Low Voltage)

**TECHNICAL DATA**

- Use:  
not aggressive gases of the 3 families  
(dry gases)
- Threaded connections Rp (brass body):  
(DN 15 ÷ DN 25) according to EN 10226
- Power supply voltage:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz,  
110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Power supply voltage tolerance:  
-15% ... +10%
- Power absorption:  
see table
- Max. working pressure:  
500 mbar or 6 bar  
(see product label)
- Environment temperature:  
-15 ÷ +60 °C
- Max superficial temperature:  
75 °C
- Protection degree:  
IP65
- Class:  
A
- Group:  
2
- Closing time:  
<1 s

Coils: poliammidic resin encapsulated with glass fibre, connection type DIN 43650; the insulation class is F (155°) and the enamelled copper wire class is H (180°).

**MATERIALS**

- OT-58 brass (UNI EN 12164),
- 430 F stainless steel (UNI EN 10088)
- NBR rubber (UNI 7702)

**Homologation CE selon EN 161**

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)

Conforme à la Directive 2004/108/CE  
(Compatibilité électromagnétique)

Conforme à la Directive 2006/95/CE  
(Basse Tension)

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

- Emploi:  
gaz non agressifs des trois familles  
(gaz secs)
- Fixations filetees Rp (corps en laiton):  
(DN 15 ÷ DN 25) selon EN 10226
- Tension d'alimentation:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz,  
110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolérance sur tension d'alimentation:  
-15% ... +10%
- Puissance absorbée:  
voir tableau
- Pression maximale en exercice:  
500 mbar ou 6 bar  
(Voir étiquette du produit)
- Température ambiante:  
-15 ÷ +60 °C
- Température superficielle max:  
75 °C
- Degré de protection:  
IP65
- Classe:  
A
- Groupe:  
2
- Temps de fermeture:  
< 1 s

Bobines: encapsulées dans de la résine polyamide contenant des fibres de verre avec fixations de type DIN 43650; la classe d'isolement est la F (155°) et le fil émaillé est en classe H (180°).

**MATÉRIELS**

- Laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- acier INOX 430 F (UNI EN 10088)
- caoutchouc anti-huile NBR (UNI 7702)

**Homologación CE según EN 161**

Conforme Directiva 2009/142/CE  
(Directiva Gas)

Conforme Directiva 97/23/CE  
(Directiva PED)

Conforme Directiva 94/9/CE  
(Directiva ATEX)

Conforme Directiva 2004/108/CE  
(Compatibilidad Electromagnética)

Conforme Directiva 2006/95/CE  
(Baja Tensión)

**CARACTERISTICAS TECNICAS**

- Utilizaciòn:  
gases de las 3 familias  
(secos y no agresivos)
- Conexiones roscadas Rp (cuerpo de latòn):  
(DN 15 ÷ DN 25) según EN 10226
- Tension de alimentaciòn:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz,  
110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolerancia de tensiòn de alimentaciòn:  
-15% ... +10%
- Potencia absorbida:  
ver tabla
- Max. presion ejercicio:  
500 mbar o 6 bar  
(ver etiqueta producto)
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficial máxima:  
75 °C
- Grado de proteccion:  
IP65
- Clase:  
A
- Grupo:  
2
- Tiempo de cierre:  
<1 s

Bobinas: encapsuladas en resina poliamídica con fibras de vidrio, conexión serie DIN 43650; la clase de aislamiento es F (155°) y la clase del hilo esmaltado es H (180°).

**MATERIALES**

- Latòn OT-58 (UNI EN 12164)
- acero inox 430 F (UNI EN 10088)
- goma antiaceite NBR (UNI 7702)

Attacco Size Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice Code Code Código
<b>DN 15</b>	12 Vdc	CRO02 001
	12 V/50 Hz	CRO02 010
	24 Vdc	CRO02 005
	24 V/50 Hz	CRO02 003
	110 V/50 Hz	CRO02 002
<b>DN 20</b>	230 V/50-60 Hz	CRO02 008
	12 Vdc	CRO03 001
	12 V/50 Hz	CRO03 010
	24 Vdc	CRO03 005
	24 V/50 Hz	CRO03 003
<b>DN 25</b>	110 V/50 Hz	CRO03 002
	230 V/50-60 Hz	CRO03 008
	12 Vdc	CRO04 001
	12 V/50 Hz	CRO04 010
	24 Vdc	CRO04 005
<b>DN 25</b>	24 V/50 Hz	CRO04 003
	110 V/50 Hz	CRO04 002
	230 V/50-60 Hz	CRO04 008

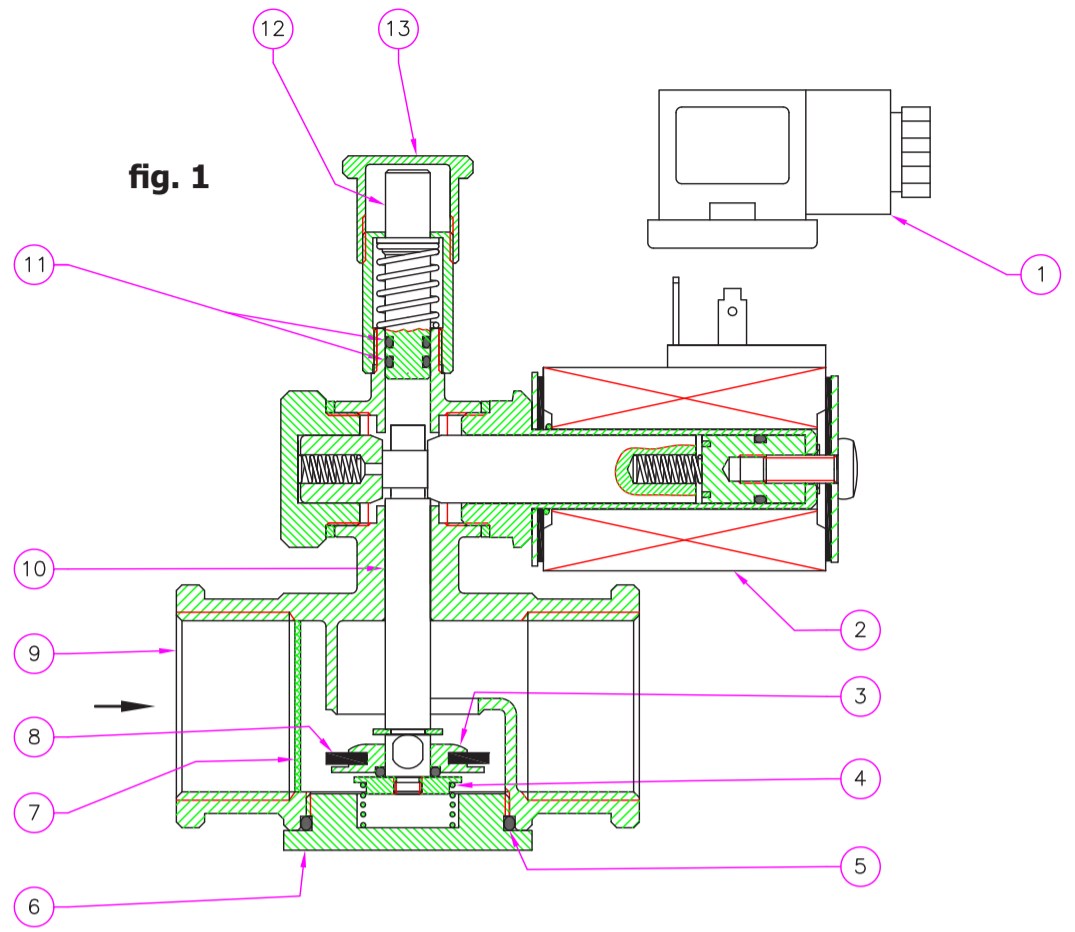


fig. 1

- 1 - Connettore elettrico con led
- 2 - Bobina elettrica
- 3 - Otturatore
- 4 - Molla di chiusura
- 5 - O-Ring di tenuta tappo inferiore
- 6 - Tappo inferiore
- 7 - Organo filtrante (su richiesta)
- 8 - Rondella di tenuta
- 9 - Corpo valvola
- 10 - Perno centrale
- 11 - O-Ring di tenuta
- 12 - Perno di riarmo
- 13 - Cappuccio di protezione

fig. 1

- 1 - Electrical connector with led
- 2 - Electrical coil
- 3 - Obturator
- 4 - Closing spring
- 5 - Lower cap seal O-Ring
- 6 - Lower cap
- 7 - Filtering organ (on request)
- 8 - Seal washer
- 9 - Body valve
- 10 - Central pin
- 11 - Seal O-Ring
- 12 - Reset pin
- 13 - Protective cap

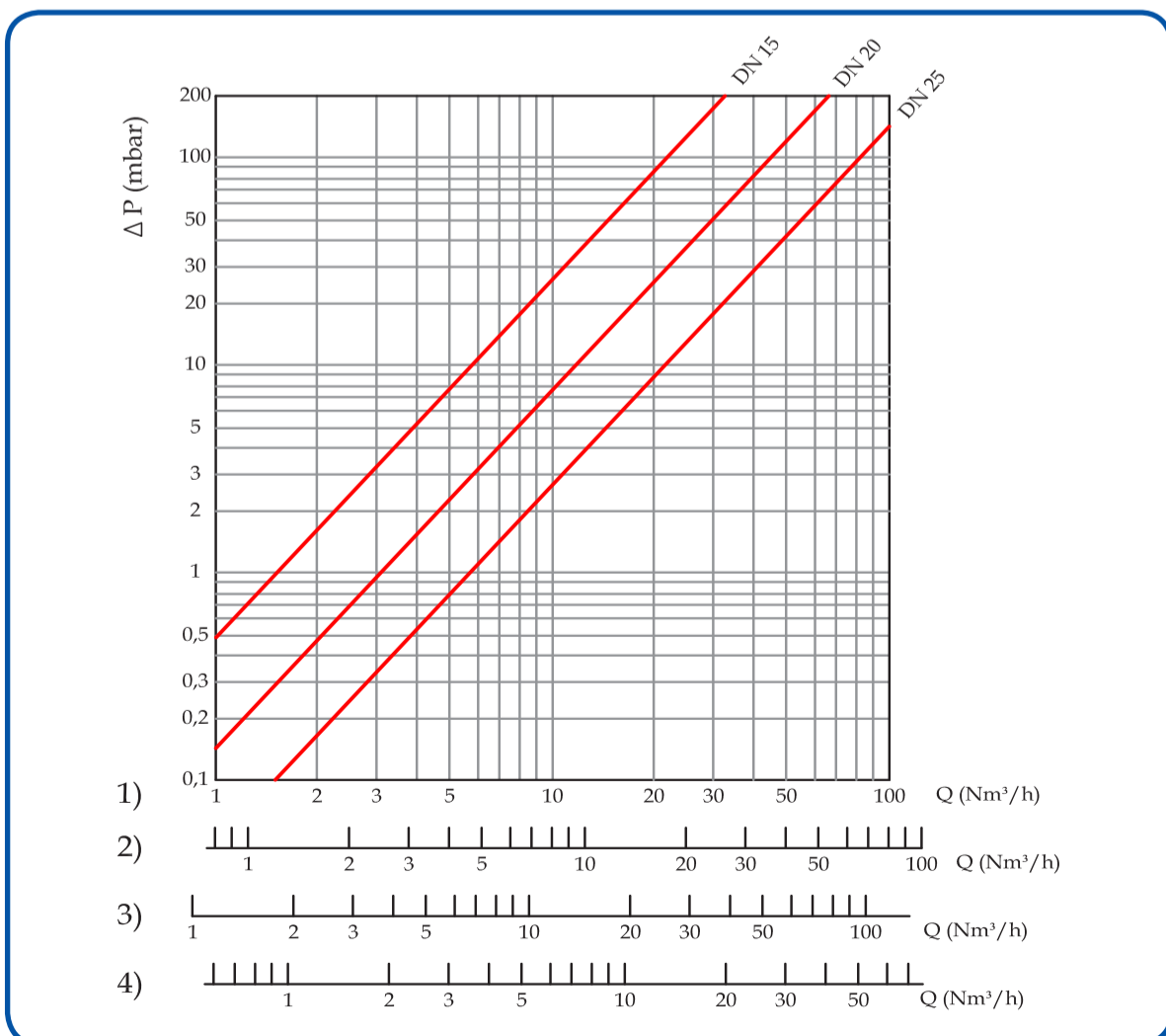
fig. 1

- 1 - Connecteur électrique avec led
- 2 - Bobine électrique
- 3 - Obturateur
- 4 - Ressort de fermeture
- 5 - Joint torique d'étanchéité bouchon inférieur
- 6 - Bouchon inférieur
- 7 - Organe filtrant (sur demande)
- 8 - Bague d'étanchéité
- 9 - Corps de vanne
- 10 - Pivot central
- 11 - Joint torique d'étanchéité
- 12 - Pivot de réarmement
- 13 - Capuchon de protection

fig. 1

- 1 - Conector eléctrico con led
- 2 - Bobina eléctrica
- 3 - Obturador
- 4 - Resorte de cierre
- 5 - Junta tórica de retención tapón inferior
- 6 - Tapón inferior
- 7 - Órgano filtrante (bajo pedido)
- 8 - Arandela de retención
- 9 - Cuerpo válvula
- 10 - Perno central
- 11 - Junta tórica de retención
- 12 - Perno de rearme
- 13 - Capuchón de protección

**Diagramma perdite di carico - Capacity diagram - Diagramme pertes de charge - Diagrama de caudales**



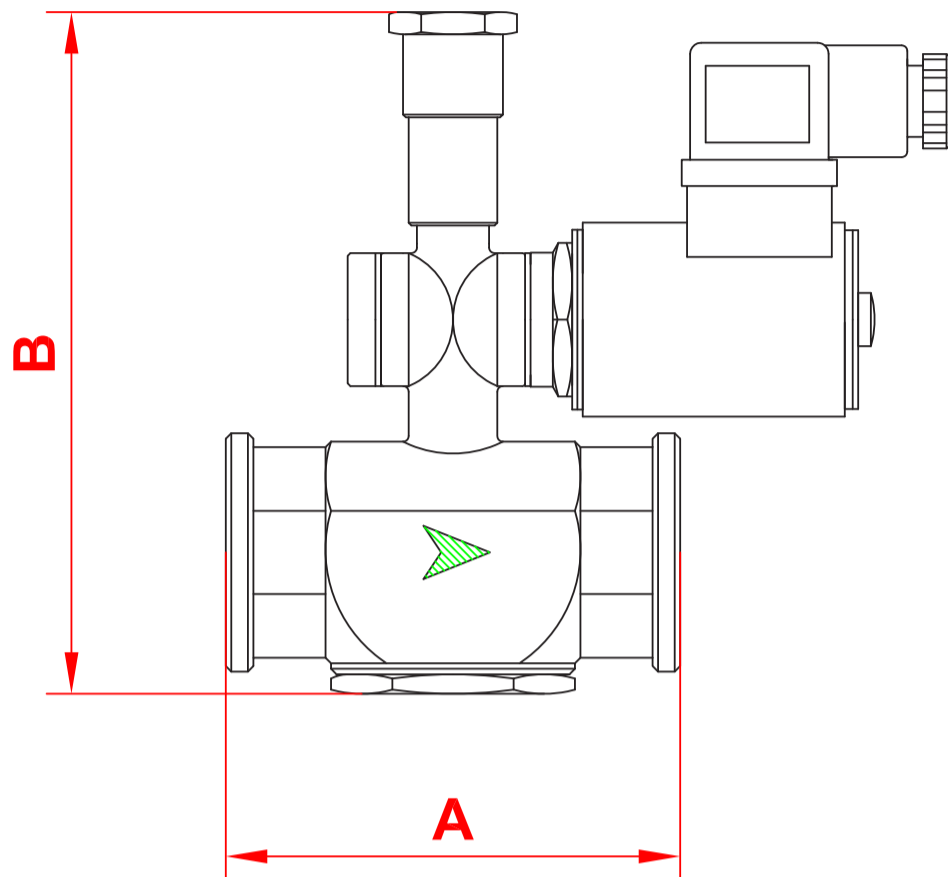
- 1) metano
- 2) aria
- 3) gas di città
- 4) gpl

- 1) méthane
- 2) air
- 3) gaz de ville
- 4) gaz liquide

- 1) methane
- 2) air
- 3) town gas
- 4) lpg

- 1) methane
- 2) aire
- 3) gas de ciudad
- 4) glp





Dimensioni di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm			Peso Weight Poids Peso
attacchi connections fixations conexiones	A	B	Kg
DN 15	66	110	0,6
DN 20	66	110	0,6
DN 25	82	123	1


**INSTALLAZIONE**

L'elettrovalvola è conforme alla Direttiva 94/9/CE (denominata Direttiva ATEX 100 a) come apparecchio del gruppo II, categoria 3G e come apparecchio del gruppo II, categoria 3D; come tale è idonea per essere installata nelle zone 2 e 22 come classificate nell'allegato I alla Direttiva 99/92/CE.

L'elettrovalvola non è idonea per l'utilizzo nelle zone 1 e 21 e, a maggior ragione, 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, non è prevista, da parte dell'elettrovalvola, l'emissione in atmosfera di sostanza infiammabile con modalità tali da originare un'atmosfera esplosiva.

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


**INSTALLATION**

The solenoid valve is in conformity with the Directive 94/9/CE (said Directive ATEX 100 a) as device of group II, category 3G and as device of group II, category 3D; for this reason it is suitable to be installed in the zones 2 and 22 as classified in the attachment I to the Directive 99/92/EC.

The solenoid valve is not suitable to be used in zones 1 and 21 and, all the more so, 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 not forecast, by the solenoid valve, the emission in the atm

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

**INSTALLATION**

L'électrovanne est conforme à la Directive 94/9/CE (appelée Directive ATEX 100 a) comme appareil du groupe II, catégorie 3G et comme appareil du groupe II, catégorie 3D; comme telle elle peut être installée dans les zones 2 et 22, comme classée dans l'annexe I de la Directive 99/92/CE.

L'électrovanne n'est pas adaptée pour l'utilisation dans les zones 1 et 21 et, encore moins, 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 normales, il n'est pas prévu que l'électrovanne émette dans l'atmosphère des substances inflammables qui pourraient provoquer une atmosphère explosible.

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


**INSTALACIÓN**

La electroválvula es conforme a la Directiva 94/9/CE (denominada Directiva ATEX 100 a) como aparato del grupo II, categoría 3G y como aparato del grupo II, categoría 3D; como tal, resulta adecuada para su instalación en las zonas 2 y 22, según están clasificadas en el documento adjunto I a la Directiva 99/92/CE.

La electroválvula no es adecuada para su utilización en las zonas 1 y 21 y, aún menos, 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, la electroválvula no provoca la emisión a la atmósfera de sustancias inflamables con características tales que puedan provocar deflagraciones.

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



**ATTENZIONE:** le operazioni di installazione/cablaggio/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.
- Normalmente si installano a monte degli organi di regolazione e devono essere installate con la freccia (indicata sul corpo dell'apparecchio) rivolta verso l'utenza.
- Possono essere installate anche in posizione verticale senza che ne venga pregiudicato il corretto funzionamento. Non possono essere posizionate capovolte (con la manopola di riarmo rivolta verso il basso).
- 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.

**WARNING:** all installation/wiring/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.
- They are normally installed upstream of the regulator devices and must be installed with the arrow (on the body of the device) facing towards the user appliance.
- They will function equally effectively if installed vertical. They must not be installed upside down (with the reset handgrip underneath).
- 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

**ATTENTION:** les opérations d'installation/câblage/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.
- Normalement on les installe en amont des organes de réglage et avec la flèche (indiquée sur le corps de l'appareil) tournée vers l'appareil.
- Elles peuvent aussi être installées en position verticale sans que cela empêche leur fonctionnement correct. Elles ne peuvent pas être positionnées retournées (avec la manette de réarmement tournée vers le bas).
- 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.

**ATENCIÓN:** las operaciones de instalación, cableado 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.
- Normalmente deben instalarse en posición previa a los órganos de regulación, con la flecha (que aparece en el cuerpo del aparato) dispuesta hacia el dispositivo utilizador.
- También pueden instalarse en posición vertical, puesto que ello no perjudica su correcto funcionamiento. No deben posicionarse volcadas (con le botón de rearme dispuesta hacia abajo).
- 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.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.

**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE**

1. Elettrovalvola a riarmo manuale M16/RMO NA/NC
2. Valvola a strappo SM
3. Rivelatore gas
4. Leva comando a distanza valvola a strappo SM

**EXAMPLE OF INSTALLATION**

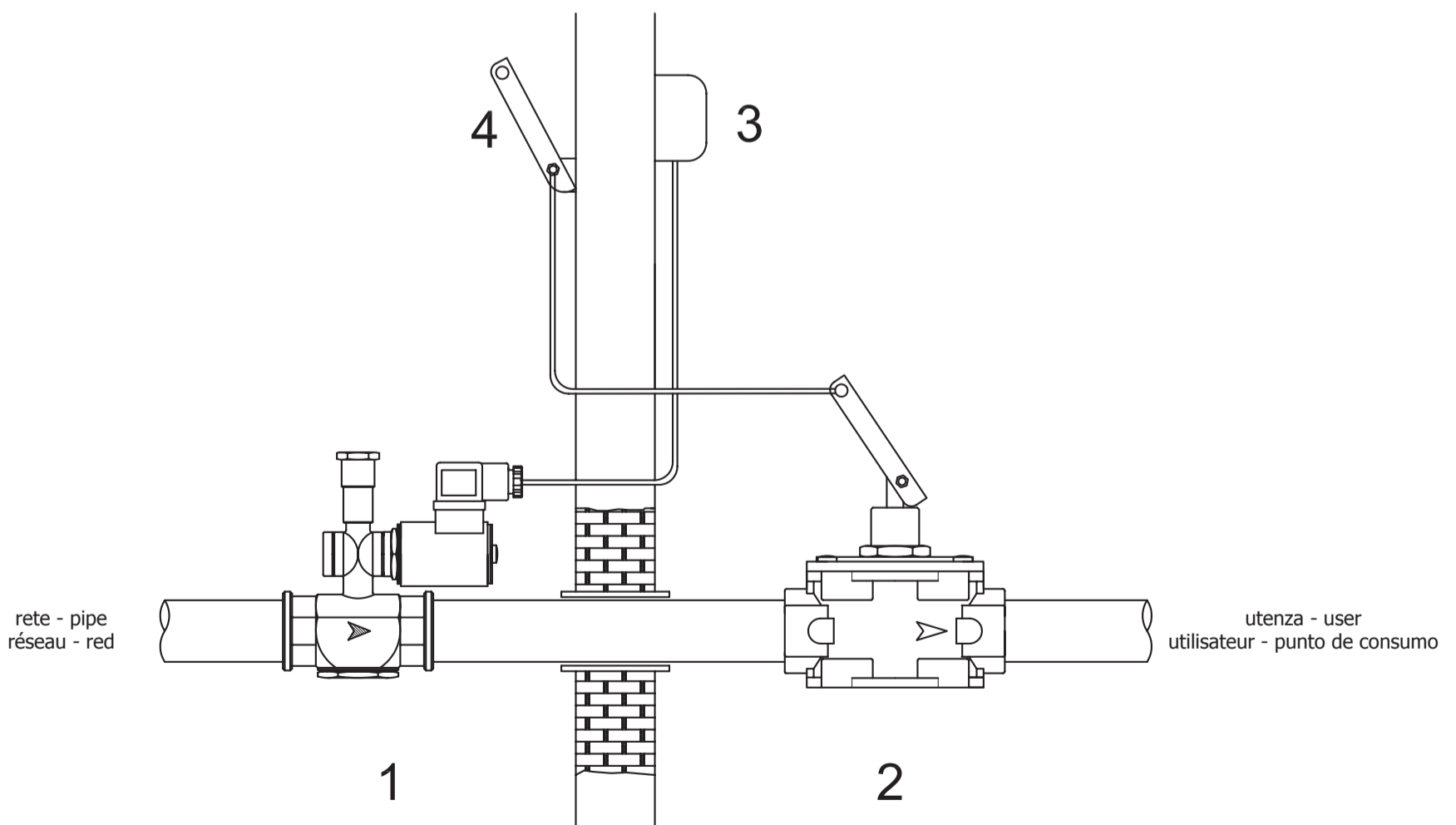
1. Manual reset solenoid valve M16/RMO NA/NC
2. SM series jerk handle
3. Gas detector
4. Lever for remote SM ON/OFF valve control

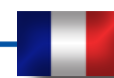
**EXEMPLE D'INSTALLATION**

1. Electrovanne à réarmement manuel M16/RMO NA/NC
2. Soupape à déchirement SM
3. Révélateur de gaz
4. Levier de commande à distance soupape à déchirement SM

**EJEMPLO DE INSTALACIÓN**

1. Electroválvula a rearme manual M16/RMO NA/NC
2. Válvula de corte SM
3. Revelador gas
4. Palanca para actuación de la válvula de corte SM





### COLLEGAMENTI ELETTRICI

- Prima di effettuare connessioni elettriche verificare che la tensione di rete corrisponda con la tensione di alimentazione indicata sull'etichetta del prodotto.
- Scollegare l'alimentazione prima di procedere al cablaggio.
- Cablare il connettore con cavo tipo H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø esterno da 6,2 a 8,1 mm avendo cura di assicurare il grado IP65 del prodotto.
- Nel cablare il connettore usare gli appositi terminali per cavi.
- Collegare all'alimentazione i morsetti 1 e 2 e il cavo di terra al morsetto  $\perp$ .

La bobina è idonea anche per alimentazione permanente.  
E'consigliabile evitare il contatto a mani nude con la bobina dopo un'alimentazione elettrica continua superiore a 20 minuti.

In caso di manutenzione aspettare il raffreddamento della bobina o eventualmente usare idonee protezioni.

### RIARMO MANUALE (vedi fig. 1)

#### Normalmente aperta:

Svitare e rimuovere il coperchietto di protezione (13) e premere il perno di riarmo (12) fino ad avvenuto aggancio riavvitare nella posizione originale il coperchietto di protezione (13) ed eventualmente sigillarlo in quella posizione.

#### Normalmente chiusa:

Alimentare elettricamente l'elettrovalvola, svitare e rimuovere il coperchietto di protezione (13) e premere il perno di riarmo (12) fino ad avvenuto aggancio riavvitare nella posizione originale il coperchietto di protezione (13) ed eventualmente sigillarlo in quella posizione.

### MANUTENZIONE

In ogni caso prima di effettuare verifiche interne accertarsi che:

1. l'apparecchio non sia alimentato elettricamente
2. all'interno dell'apparecchio non vi sia gas in pressione

Svitare il tappo inferiore (6) dal corpo valvola (9), controllare l'otturatore (3), verificandone eventuali anomalie, se necessario sostituire l'organo di tenuta in gomma (8).

Procedere quindi al montaggio facendo a ritroso l'operazione di smontaggio.

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

### ELECTRICAL CONNECTIONS

- Before making electrical connections, check that the mains voltage is the same as the power supply voltage stated on the product label.
- Disconnect the power supply before wiring.
- Wire the connector with H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup> cable outside Ø from 6,2 a 8,1 mm, taking care to ensure that the device has IP65 protection.
- Use the cable terminals when wiring the connector.
- Connect the power supply to terminals 1 and 2 and the ground wire to terminal  $\perp$ .

The coil is also suitable for permanent power supply.  
The coil should not be touched with bare hands after it has been continuously powered for more than 20 minutes.

Before maintenance work, wait for the coil to cool or use suitable protective equipment.

### MANUAL RESET (see fig. 1)

#### Normally open:

Unscrew and remove the protective cap (13) and push the reset pin (12) till the hooking power electrically the solenoid valve, unscrew and remove the protective cap (13) and push the reset pin (12) till the hooking \*

#### Normally closed:

Power electrically the solenoid valve, unscrew and remove the protective cap (13) and push the reset pin (12) till the hooking rescrew in the original position the protective cap (13) and eventually seal it in that position.


### SERVICING

In all cases, before performing any internal checks make sure that:

1. the power supply to the device is disconnected
2. there is no pressurised gas inside the device

Unscrew the lower cap (6) from the body valve (9), then check the obturator (3) and if necessary change the rubber seal component (8).

Reassemble doing backward the same operation of dismantling.

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

### BRANCHEMENTS ELÉCTRICAS

- Avant d'effectuer les connexions électriques, vérifier que la tension de réseau correspond avec la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette du produit.
- Avant le câblage, interrompre l'alimentation.
- Câbler le connecteur avec un câble type H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø extérieur de 6,2 à 8,1mm en ayant soin d'assurer le degré IP65 du produit.
- Pour câbler le connecteur, utiliser les bornes spéciales pour câbles.
- Connecter à l'alimentation les bornes 1 et 2 et le câble de terre à la borne  $\perp$ .

La bobine est également appropriée pour une alimentation permanente. Il est conseillé d'éviter le contact à mains nues avec la bobine après une alimentation électrique continue supérieure à 20 minutes.

Lors de l'entretien, attendre le refroidissement de la bobine ou, si nécessaire, utiliser des protections appropriées.

### REARMEMENT MANUEL (voir fig. 1)

#### Normalement ouverte:

Dévisser et enlever le couvercle de protection (13) et appuyer sur le pivot de réarmement (12) jusqu'à enclenchement revisser le couvercle de protection (13) dans sa position d'origine et, si nécessaire, le sceller dans cette position.

#### Normalement fermée:

Alimenter électriquement l'électrovanne, dévisser et enlever le couvercle de protection (13) et appuyer sur le pivot de réarmement (12) jusqu'à enclenchement revisser le couvercle de protection (13) dans sa position d'origine et, si nécessaire, le sceller dans cette position.

### MANUTENTION

Avant de faire des vérifications internes, s'assurer:

1. que l'appareil n'est pas alimenté électriquement
2. qu'il n'y ait pas de gaz sous pression dans l'appareil

Dévisser le bouchon inférieur (6) du corps de la vanne (9), contrôler l'obturateur (3) en vérifiant d'éventuelles anomalies; si nécessaire, remplacer la pièce d'étanchéité en caoutchouc (8).

Passer au montage en effectuant les opérations en sens inverse du démontage.

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

### CONEXIONES ELÉCTRICAS

- Antes de efectuar conexiones eléctricas controlar que la tensión de red corresponda a la tensión de alimentación indicada en la etiqueta del producto.
- Desconectar la alimentación antes de efectuar el cableado.
- Cablear el conector mediante cable de tipo H05RN-F 3X0,75 mm<sup>2</sup>, Ø externo entre 6,2 y 8,1 mm, prestando atención a fin de garantizar el grado IP65 del producto.
- Al efectuar el cableado del conector utilizar los respectivos terminales para cables.
- Conectar la alimentación a los bornes 1 y 2 y el cable de tierra al borne  $\perp$ .

La bobina también es adecuada para alimentación permanente. Evítase el contacto de las manos desnudas con la bobina después de una alimentación eléctrica continua superior a 20 minutos.

Para efectuar tareas de mantenimiento esperar el enfriamiento de la bobina o usar medios adecuados de protección.

### REARME MANUAL (véase fig. 1)

#### Normalmente abierta:

Desenroscar y quitar la tapa de protección (13); presionar el perno de rearme (12) hasta obtener el enganche reenroscar en su posición original la tapa de protección (13) y, eventualmente, sellarla en esa posición.

#### Normalmente cerrada:

Alimentar eléctricamente la electroválvula y desenroscar y quitar la tapa de protección (13); presionar el perno de rearme (12) hasta obtener el enganche reenroscar en su posición original la tapa de protección (13) y, eventualmente, sellarla en esa posición.


### MANTENIMIENTO

De todas formas, antes de efectuar verificaciones internas, controlar que:

1. el aparato no esté alimentado eléctricamente
2. en su interior no haya gas en presión.

Desenroscar el tapón inferior (6) del cuerpo válvula (9) y controlar que el obturador (3) no presente anomalías; si es necesario, sustituir el elemento de retención en goma (8).

A continuación efectuar el montaje, realizando para ello en orden y sentido inverso las operaciones de desmontaje.

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

Bobine e connettori per elettrovalvole M16/RMO NA/NC Coils and connectors for M16/RMO NA/NC solenoid valve Bobines et connecteurs pour électrovannes M16/RMO NA/NC Bobinas y conectores para electroválvulas M16/RMO NA/NC						
Attacchi Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice bobina Coil code Code bobine Código bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Timbrado bobina	Codice connettore Connector code Code connecteur Código conector	Potenza assorbita Power absorption Puissance absorbée Potencia absorbida	Resistenza (Ω) Resistance (Ω) Résistance (Ω) Resistencia (Ω)
<b>DN 15 - DN 20</b>	12 Vdc	BO-0600	12 V DC	CN-1012	6 VA	22,8
	12 V/50 Hz	BO-0800	12V 50-60 Hz	CN-1012	4 VA	9,5
	24 Vdc	BO-0610	24 V DC	CN-1012	6 VA	97
	24 V/50 Hz	BO-0810	24V 50-60 Hz	CN-1012	4 VA	40
	110 V/50 Hz	BO-0820	110V 50-60 Hz	CN-1010	4 VA	850
	230 V/50-60 Hz	BO-0830	230V 50-60 Hz	CN-1010	7 VA	2770
<b>DN 25</b>	12 Vdc	BO-0030	12 V DC R	CN-1012	8 VA	16,8
	12 V/50 Hz	BO-0010	12 V DC	CN-1050	20 VA	7
	24 Vdc	BO-0040	24 V DC R	CN-1012	8 VA	66,8
	24 V/50 Hz	BO-0070	24 V 50 Hz D	CN-1012	22 VA	5,6
	110 V/50 Hz	BO-0075	110 V RAC	CN-1045	8 VA	1405
	230 V/50-60 Hz	BO-0050	230 V RAC	CN-1045	9 VA	5330

**Tipo connettore / Connector type / Type connecteur / Tipo conector**

CN-1010 (230 Vdc, 110 Vdc) = Normale / Normal / Normal / Normal  
 CN-1012 (24 Vdc, 12 Vac) = Normale / Normal / Normal / Normal  
 CN-1045 (230 Vac, 110 Vac) = Raddrizzatore / Rectifier / Redresseur / Retificador  
 CN-1050 (24 Vac, 12 Vac) = Raddrizzatore / Rectifier / Redresseur / Retificador

9

**M16/RMO N.A.**

**M16/RM N.A.**

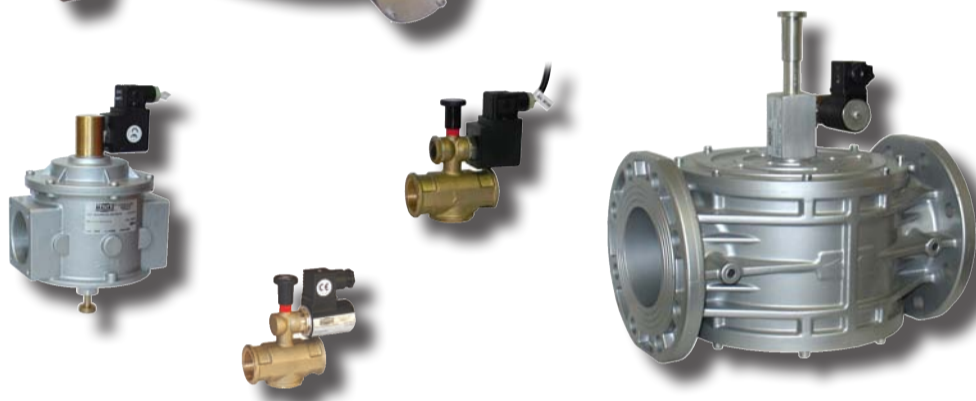




**M16/RM N.A. - M16/RMOC N.A. - M16/RMO N.A.**



MADAS-09



**DESCRIZIONE**

Il principio di funzionamento delle elettrovalvole serie M16/RM N.A. è molto semplice e per questo estremamente sicuro. La bobina elettromagnetica, se sottoposta a tensione, sgancia il dispositivo di chiusura della valvola che è normalmente aperta. Il riarmo è manuale per verificare le cause dell'avvenuta intercettazione del gas.

Durante il normale esercizio non c'è assorbimento elettrico e quindi, oltre al risparmio energetico, nessun organo è sottoposto a usura.

Le versioni M16/RMOC N.A. possono essere dotate di un pulsante per la chiusura manuale dell'elettrovalvola che può essere usato come elemento sostitutivo di un rubinetto a chiusura manuale.

**Versioni a 6 bar conformi alla Direttiva 97/23/CE (Direttiva PED)**

**Conforme Direttiva 94/9/CE (Direttiva ATEX)**

**Conforme Direttiva 2004/108/CE (Compatibilità Elettromagnetica)**

**Conforme Direttiva 2006/95/CE (Bassa Tensione)**

**DESCRIPTION**

The functioning principle of M16/RM N.A. is very simple and extremely safe. The coil, when under tension, releases and springs up the closing device. The reset is manual to check the causes for gas detection.

During normal conditions there is no electric absorption, no wear and tear.

The versions M16/RMOC N.A. can be equipped with a button that allows to close manually the gas substituting the manual tap of the gas line allowing also to test at intervals the good working of the solenoid valve.

**6 bar versions in conformity with the 97/23/EC Directive (PED Directive)**

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

**In conformity with the 2004/108/EC Directive (Electromagnetic Compatibility)**

**In conformity with the 2006/95/EC Directive (Low Voltage)**

**DESCRIPTION**

Le principe de fonctionnement des électrovannes de la série M16/RM N.A. est très simple et pour cette raison extrêmement sûr. Si la bobine électromagnétique est soumise à une tension, elle déclenche le dispositif de fermeture de la soupape qui est normalement ouverte. Le réarmement est manuel pour vérifier les causes de cette apparition de gaz.

En condition normale il n'y a pas d'absorbement électrique et donc, outre à une économie d'énergie, aucun composant est soumis à l'usure.

Les versions M16/RMOC N.A. sont dotées aussi d'un bouton pour la fermeture manuelle de l'électrovanne qui peut être utilisé comme élément de remplacement d'un robinet à fermeture manuelle.

**Versions 6 bar conformes à la Directive 97/23/CE (Directive PED)**

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

**Conforme à la Directive 2004/108/CE (Compatibilité électromagnétique)**

**Conforme à la Directive 2006/95/CE (Basse Tension)**

**DESCRIPCIÓN**

El funcionamiento de las electroválvulas serie M16/RM N.A. es muy simple y por eso muy seguro. La bobina electromagnética, si sometida a tensión, desengancha el dispositivo de cierre de la válvula que es norm. abierta. El rearme es manual para verificar las causas de la interceptación del gas.

Durante el normal ejercicio no hay absorción eléctrica y entonces, además del ahorro de energía, ningún órgano viene sometido a usura.

Las versiones M16/RMOC N.A. pueden ser equipadas con un botón para el cierre manual de la electroválvula, el que puede utilizarse como elemento sustitutivo de una llave de cierre manual.

**Versiones 6 bar in conformidad a la Directiva 97/23/CE (Directiva PED)**

**Conforme Directiva 94/9/CE (Directiva ATEX)**

**Conforme Directiva 2004/108/CE (Compatibilidad Electromagnética)**

**Conforme Directiva 2006/95/CE (Baja Tensión)**



#### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Impiego:  
gas non aggressivi delle 3 famiglie  
(gas secchi)
- Attacchi filettati Rp (corpi ottone):  
(DN 15 ÷ DN 25) secondo EN 10226
- Attacchi filettati Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) secondo EN 10226
- Attacchi flangiati PN 16:  
(DN 65 ÷ DN 300) secondo ISO 7005
- Su richiesta attacchi flangiati ANSI 150
- Tensione di alimentazione:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz,  
110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolleranza su tensione di alimentazione:  
-15% ... +10%
- Potenza assorbita:  
vedere tabella
- Pressione max esercizio:  
500 mbar o 6 bar  
(vedere etichetta prodotto)
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficiale max:  
70 °C
- Grado di protezione:  
IP65
- Gruppo:  
2
- Tempo di chiusura:  
<1 s

Bobine: incapsulate in resina poliammidica caricata con fibre di vetro con attacco tipo DIN 43650; la classe di isolamento è la F (155°) ed il filo smaltato è in classe H (180°).

#### MATERIALI

- Alluminio pressofuso (UNI EN 1706)
- ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- alluminio 11S (UNI 9002-5)
- acciaio zincato e acciaio INOX 430 F (UNI EN 10088)
- gomma antiolio NBR (UNI 7702)



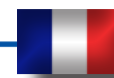
#### TECHNICAL DATA

- Use:  
not aggressive gases of the 3 families  
(dry gases)
- Threaded connections Rp (brass body):  
(DN 15 ÷ DN 25) according to EN 10226
- Threaded connections Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) according to EN 10226
- Flanged connections PN 16:  
(DN 65 ÷ DN 300) according to ISO 7005
- On request ANSI 150 flanged connections
- Power supply voltage:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz,  
110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Power supply voltage tolerance:  
-15% ... +10%
- Power absorption:  
see table
- Max. working pressure:  
500 mbar or 6 bar  
(see product label)
- Environment temperature:  
-15 ÷ +60 °C
- Max superficial temperature:  
70 °C
- Protection degree:  
IP65
- Group:  
2
- Closing time:  
<1 s

Coils: polyamidic resin encapsulated with glass fibre, connection type DIN 43650; the insulation class is F (155°) and the enamelled copper wire class is H (180°).

#### MATERIALS

- Die-cast aluminium (UNI EN 1706)
- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 11S aluminium (UNI 9002-5)
- galvanized and 430 F stainless steel (UNI EN 10088)
- NBR rubber (UNI 7702)



#### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Emploi:  
gaz non agressifs des 3 familles  
(gaz secs)
- Fixations filetees Rp (corps en laiton):  
(DN 15 ÷ DN 25) selon EN 10226
- Fixations filetees Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) selon EN 10226
- Fixations bridees PN 16:  
(DN 65 ÷ DN 300) selon ISO 7005
- Sur demande fixations bridees ANSI 150
- Tension d'alimentation:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz,  
110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolérance sur tension d'alimentation:  
-15% ... +10%
- Puissance absorbée:  
voir tableau
- Pression maximale en exercice:  
500 mbar ou 6 bar  
(Voir étiquette du produit)
- Température ambiante:  
-15 ÷ +60 °C
- Température superficielle max:  
70 °C
- Degré de protection:  
IP65
- Groupe:  
2
- Temps de fermeture:  
< 1 s

Bobines: encapsulées dans de la résine polyamide contenant des fibres de verre avec fixations de type DIN 43650; la classe d'isolement est la F (155°) et le fil émaillé est en classe H (180°).

#### MATÉRIELS

- Aluminium fondé dans la masse (UNI EN 1706)
- laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- aluminium 11S (UNI 9002-5)
- acier zingué et acier INOX 430 F (UNI EN 10088)
- caoutchou anti-huile NBR (UNI 7702)



#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Utilización:  
gases de las 3 familias  
(secos y no agresivos)
- Conexiones roscadas Rp (cuerpo de latón):  
(DN 15 ÷ DN 25) según EN 10226
- Conexiones roscadas Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) según EN 10226
- Conexiones de brida PN 16:  
(DN 65 ÷ DN 300) según ISO 7005
- A petición conexiones de brida ANSI 150
- Tension de alimentación:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz,  
110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolerancia de tensión de alimentación:  
-15% ... +10%
- Potencia absorbida:  
ver tabla
- Max. presión ejercicio:  
500 mbar o 6 bar  
(ver etiqueta producto)
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficial máxima:  
70 °C
- Grado de protección:  
IP65
- Grupo:  
2
- Tiempo de cierre:  
<1 s

Bobinas: encapsuladas en resina poliamídica con fibras de vidrio, conexión serie DIN 43650; la clase de aislamiento es F (155°) y la clase del hilo esmaltado es H (180°).

#### MATERIALES

- Aluminio inyectado a presión (UNI EN 1706)
- latón OT-58 (UNI EN 12164)
- aluminio 11S (UNI 9002-5)
- acero inox 430 F y galvanizado (UNI EN 10088)
- goma antiaceite NBR (UNI 7702)





fig. 1

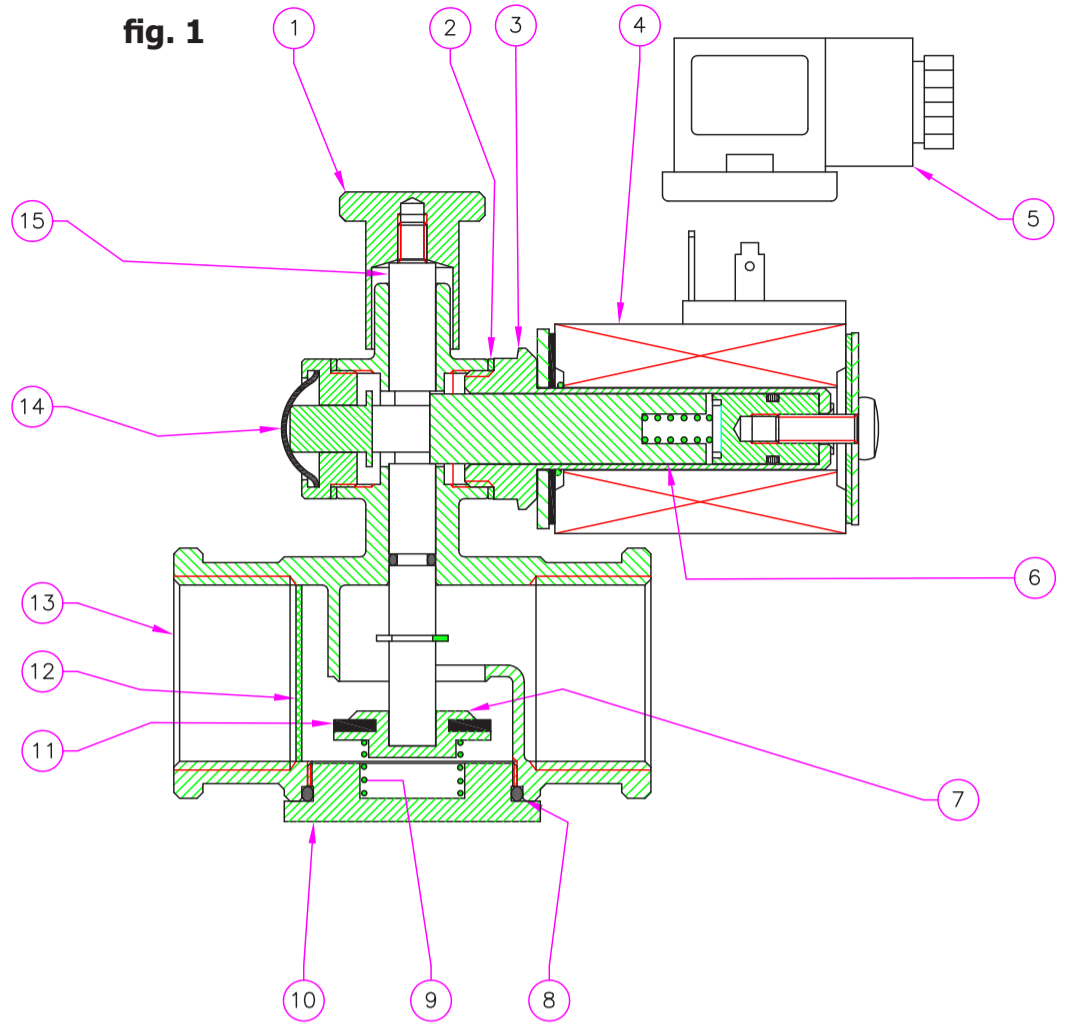


fig. 1



- 1 - Manopola di riarmo
- 2 - Rondella in alluminio
- 3 - Cannotto per bobina
- 4 - Bobina elettrica
- 5 - Connettore elettrico
- 6 - Nucleo mobile
- 7 - Otturatore
- 8 - O-Ring di tenuta
- 9 - Molla di chiusura
- 10 - Tappo inferiore
- 11 - Rondella di tenuta
- 12 - Organo filtrante (su richiesta)
- 13 - Corpo valvola
- 14 - Pulsante di chiusura manuale (solo su M16/RMOC N.A.)
- 15 - Perno centrale

fig.1



- 1 - Reset handgrip
- 2 - Aluminium washer
- 3 - Coil armature assembly
- 4 - Electrical coil
- 5 - Electrical connector
- 6 - Plunger
- 7 - Obturator
- 8 - Seal O-Ring
- 9 - Closing spring
- 10 - Lower cap
- 11 - Seal washer
- 12 - Filtering organ (on request)
- 13 - Body valve
- 14 - Closing manual push button (only on M16/RMOC N.A.)
- 15 - Central pin

fig. 1



- 1 - Manette de réarmement
- 2 - Rondelle en aluminium
- 3 - Douille pour bobine
- 4 - Bobine électrique
- 5 - Connecteur électrique
- 6 - Noyau mobile
- 7 - Obturateur
- 8 - O-Ring de tenuta
- 9 - Ressort de fermeture
- 10 - Bouchon inférieur
- 11 - Rondelle de tenuta
- 12 - Organo filtrant (sur demande)
- 13 - Corps soupape
- 14 - Bouton de fermeture manuelle (seulement sur M16/RMOC N.A.)
- 15 - Pivot central

fig. 1



- 1 - Botón de rearme
- 2 - Arandela aluminio
- 3 - Tubo para bobina
- 4 - Bobina eléctrica
- 5 - Conector eléctrico
- 6 - Núcleo móvil
- 7 - Obturador
- 8 - O-Ring de estanquidad
- 9 - Muelle de cierre
- 10 - Tapón inferior
- 11 - Rondana de estanquidad
- 12 - Órgano filtrante (bajo pedido)
- 13 - Cuerpo válvula
- 14 - Botón de cierre manual (sólo en M16/RMOC N.A.)
- 15 - Eje central

Attacchi Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	P. max = 500 mbar		P. max = 6 bar	
		Codice Code Code Código	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código
DN 15 *	24 Vdc	RO02 005	RO020000 005	ROC02 005	ROC020000 005
	24 V/50 Hz	RO02 003	RO020000 003	ROC02 003	ROC020000 003
	110 V/50 Hz	RO02 002	RO020000 002	ROC02 002	ROC020000 002
	230 V/50-60 Hz	RO02 008	RO020000 008	ROC02 008	ROC020000 008
DN 20 *	24 Vdc	RO03 005	RO030000 005	ROC03 005	ROC030000 005
	24 V/50 Hz	RO03 003	RO030000 003	ROC03 003	ROC030000 003
	110 V/50 Hz	RO03 002	RO030000 002	ROC03 002	ROC030000 002
	230 V/50-60 Hz	RO03 008	RO030000 008	ROC03 008	ROC030000 008
DN 25 *	12 Vdc	RO04 001	RO040000 005	ROC04 001	ROC040000 005
	12 V/50 Hz	RO04 010	RO040000 003	ROC04 010	ROC040000 003
	24 Vdc	RO04 005	RO040000 005	ROC04 005	ROC040000 005
	24 V/50 Hz	RO04 003	RO040000 003	ROC04 003	ROC040000 003
	110 V/50 Hz	RO04 002	RO040000 002	ROC04 002	ROC040000 002
	230 V/50-60 Hz	RO04 008	RO040000 008	ROC04 008	ROC040000 008

\* = corpi in ottone M16/RMO N.A. - M16/RMOC N.A.  
 brass body M16/RMO N.A. - M16/RMOC N.A.  
 corps en laiton M16/RMO N.A. - M16/RMOC N.A.  
 cuerpo de latón M16/RMO N.A. - M16/RMOC N.A.

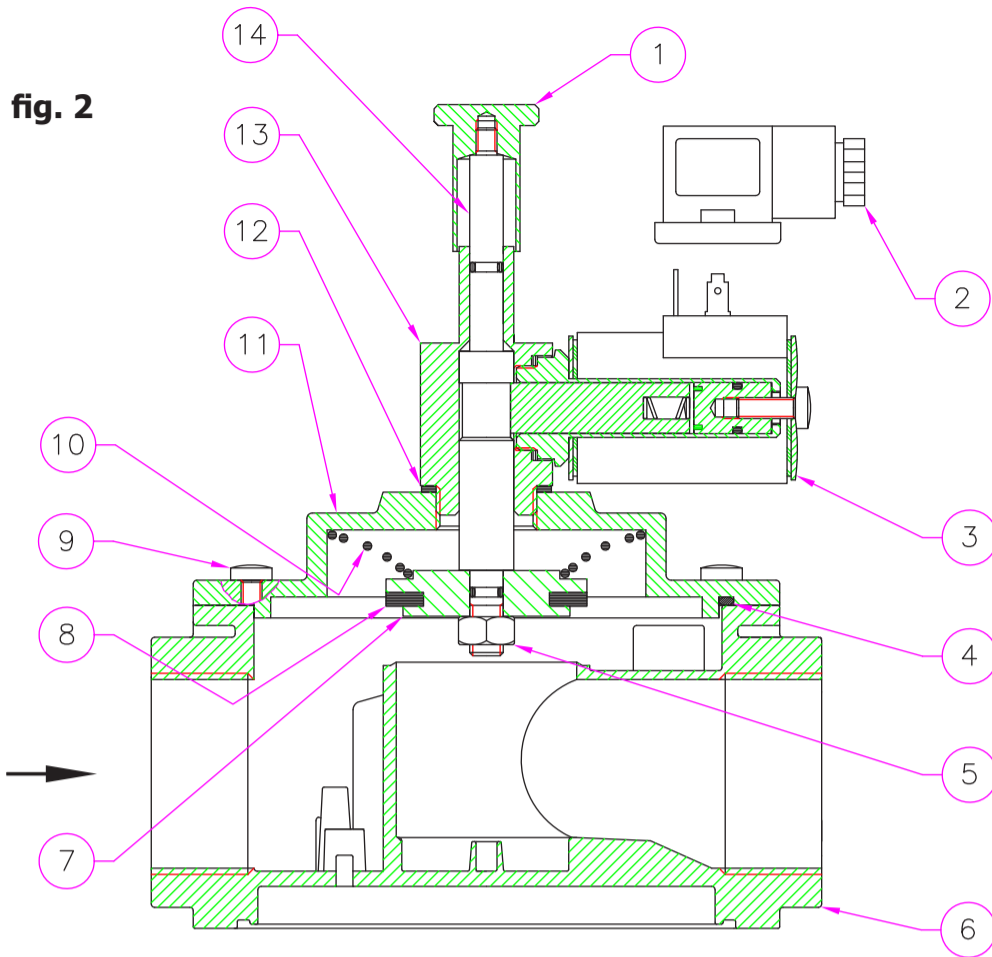


fig. 2

fig. 2

- 1 - Manopola di riarmo
- 2 - Connettore elettrico
- 3 - Bobina elettrica
- 4 - O-Ring di tenuta coperchio
- 5 - Dado autobloccante
- 6 - Corpo valvola
- 7 - Otturatore
- 8 - Rondella di tenuta
- 9 - Viti di fissaggio
- 10 - Molla di chiusura
- 11 - Coperchio
- 12 - Rondella in alluminio
- 13 - Blocco ottone
- 14 - O-Ring di tenuta

fig. 2

- 1 - Reset handgrip
- 2 - Electrical connector
- 3 - Electrical coil
- 4 - O-Ring seal cover
- 5 - Self-blocking nut
- 6 - Body valve
- 7 - Obturator
- 8 - Seal washer
- 9 - Fixing screws
- 10 - Closing spring
- 11 - Cover
- 12 - Aluminium washer
- 13 - Brass block
- 14 - O-Ring seal

fig. 2

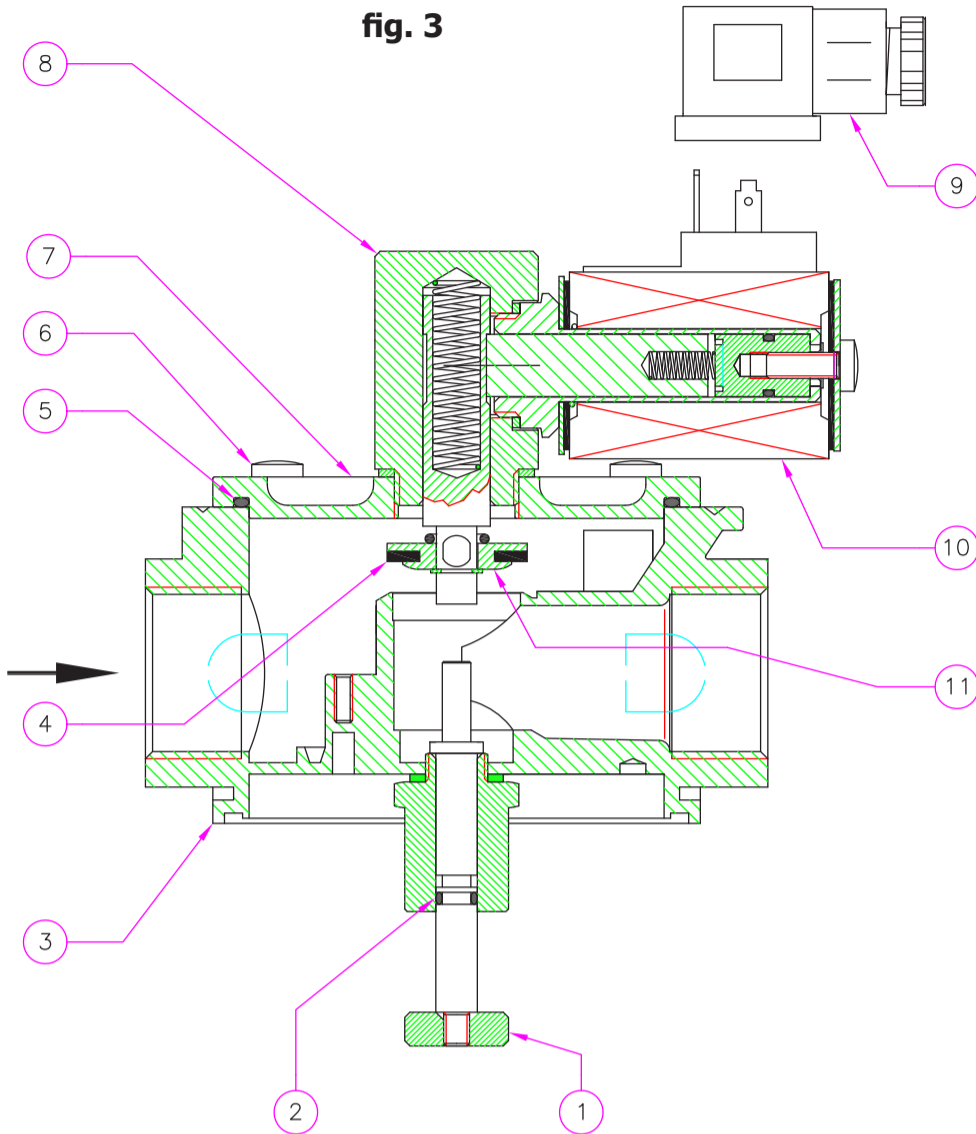
- 1 - Manette de réarmement
- 2 - Connecteur électrique
- 3 - Bobine électrique
- 4 - O-Ring de tenue du couvercle
- 5 - Boulon auto-bloquant
- 6 - Corps soupape
- 7 - Obturateur
- 8 - Rondelle de tenue
- 9 - Vis de fixation
- 10 - Ressort de fermeture
- 11 - Couvercle
- 12 - Rondelle en aluminium
- 13 - Bloque laiton
- 14 - O-Ring de tenue

fig. 2

- 1 - Botón de rearme
- 2 - Conector eléctrico
- 3 - Bobina eléctrica
- 4 - O-Ring de estanquidad tapa
- 5 - Tuerca autobloqueante
- 6 - Cuerpo válvula
- 7 - Obturador
- 8 - Rondana de estanquidad
- 9 - Tornillos de fijación
- 10 - Muelle de cierre
- 11 - Tapa
- 12 - Arandela aluminio
- 13 - Bloque de latón
- 14 - O-Ring de estanquidad

Attacchi Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	P.max 500 mbar	
		Attacchi filettati Threaded connections Fixations filetees Conexiones roscadas	Attacchi flangiati Flanged connections Fixations brides Conexiones de brida
		Codice Code Code Código	Codice Code Code Código
DN 20	12 Vdc	RM03 001	-
	12 V/50 Hz	RM03 010	-
	24 Vdc	RM03 005	-
	24 V/50 Hz	RM03 003	-
	110 V/50 Hz	RM03 002	-
DN 25	230 V/50-60 Hz	RM03 008	-
	12 Vdc	RM04 001	RM25 001
	12 V/50 Hz	RM04 010	RM25 010
	24 Vdc	RM04 005	RM25 005
	24 V/50 Hz	RM04 003	RM25 003
DN 32	110 V/50 Hz	RM04 002	RM25 002
	230 V/50-60 Hz	RM04 008	RM25 008
	12 Vdc	RM05 001	RM32 001
	12 V/50 Hz	RM05 010	RM32 010
	24 Vdc	RM05 005	RM32 005
DN 40	24 V/50 Hz	RM05 003	RM32 003
	110 V/50 Hz	RM05 002	RM32 002
	230 V/50-60 Hz	RM05 008	RM32 008
	12 Vdc	RM06 001	RM40 001
	12 V/50 Hz	RM06 010	RM40 010
DN 50	24 Vdc	RM06 005	RM40 005
	24 V/50 Hz	RM06 003	RM40 003
	110 V/50 Hz	RM06 002	RM40 002
	230 V/50-60 Hz	RM06 008	RM40 008
	12 Vdc	RM07 001	RM50 001
DN 50	12 V/50 Hz	RM07 010	RM50 010
	24 Vdc	RM07 005	RM50 005
	24 V/50 Hz	RM07 003	RM50 003
	110 V/50 Hz	RM07 002	RM50 002
	230 V/50-60 Hz	RM07 008	RM50 008





- fig. 3**
- 1 - Perno di riarmo
  - 2 - O-Ring di tenuta
  - 3 - Corpo valvola
  - 4 - Rondella di tenuta
  - 5 - O-Ring di tenuta coperchio
  - 6 - Viti di fissaggio
  - 7 - Coperchio
  - 8 - Blocco ottone
  - 9 - Connettore elettrico
  - 10 - Bobina elettrica
  - 11 - Otturatore

Il perno di riarmo (1) situato sotto il corpo valvola (3) è presente solo negli attacchi DN 15 ÷ DN 50; negli attacchi DN 65 ÷ DN 200 il riarmo è identico alle versioni a 500 mbar.

- fig. 3**
- 1 - Reset pin
  - 2 - O-Ring seal
  - 3 - Body valve
  - 4 - Seal washer
  - 5 - Cover O-Ring seal
  - 6 - Fixing screws
  - 7 - Cover
  - 8 - Brass block
  - 9 - Electrical connector
  - 10 - Electrical coil
  - 11 - Obturator

The reset pin (1) located under the body valve (3) is available in DN 15 ÷ DN 50 connections; in DN 65 ÷ DN 200 connections the reset is the same of the 500 mbar versions.

- fig. 3**
- 1 - Pivot de réarmement
  - 2 - O-Ring de tenue
  - 3 - Corps soupape
  - 4 - Rondelle de tenue
  - 5 - O-Ring de tenue couverde
  - 6 - Vis de fixation
  - 7 - Couverde
  - 8 - Bloque laiton
  - 9 - Connecteur électrique
  - 10 - Bobine électrique
  - 11 - Obturateur

Le pivot de réarmement (1) situé sous le corps de la soupape (3) est présent seulement dans les fixations DN 15 ÷ DN 50; dans les fixations DN 65 ÷ DN 200 le réarmement est identique aux versions à 500 mbar.

- fig. 3**
- 1 - Perno de rearme
  - 2 - O-Ring de estanquidad
  - 3 - Cuerpo válvula
  - 4 - Arandela de retención
  - 5 - O-Ring de estanquidad
  - 6 - Tornillos de fijación
  - 7 - Tapa
  - 8 - Bloque de latón
  - 9 - Conector eléctrico
  - 10 - Bobina eléctrica
  - 11 - Obturador

El eje de rearme (1) bajo dal cuerpo válvula (3) es presente sólo en las conexiones DN 15 ÷ DN 50; en las conexiones DN 65 ÷ DN 200 el rearme es igual a las versiones a 500 mbar.

		P.max 6 bar	
		Attacchi filettati Threaded connections Fixations filetees Conexiones roscadas	Attacchi flangiati Flanged connections Fixations bridees Conexiones de brida
Attacchi Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código
<b>DN 20</b>	12 Vdc	RM030000 001	-
	12 V/50 Hz	RM030000 010	-
	24 Vdc	RM030000 005	-
	24 V/50 Hz	RM030000 003	-
	110 V/50 Hz	RM030000 002	-
<b>DN 25</b>	230 V/50-60 Hz	RM030000 008	-
	12 Vdc	RM040000 001	RM250000 001
	12 V/50 Hz	RM040000 010	RM250000 010
	24 Vdc	RM040000 005	RM250000 005
	24 V/50 Hz	RM040000 003	RM250000 003
<b>DN 32</b>	110 V/50 Hz	RM040000 002	RM250000 002
	230 V/50-60 Hz	RM040000 008	RM250000 008
	12 Vdc	RM050000 001	RM320000 001
	12 V/50 Hz	RM050000 010	RM320000 010
	24 Vdc	RM050000 005	RM320000 005
<b>DN 40</b>	24 V/50 Hz	RM050000 003	RM320000 003
	110 V/50 Hz	RM050000 002	RM320000 002
	230 V/50-60 Hz	RM050000 008	RM320000 008
	12 Vdc	RM060000 001	RM400000 001
	12 V/50 Hz	RM060000 010	RM400000 010
<b>DN 50</b>	24 Vdc	RM060000 005	RM400000 005
	24 V/50 Hz	RM060000 003	RM400000 003
	110 V/50 Hz	RM060000 002	RM400000 002
	230 V/50-60 Hz	RM060000 008	RM400000 008
	12 Vdc	RM070000 001	RM500000 001
<b>DN 50</b>	12 V/50 Hz	RM070000 010	RM500000 010
	24 Vdc	RM070000 005	RM500000 005
	24 V/50 Hz	RM070000 003	RM500000 003
	110 V/50 Hz	RM070000 002	RM500000 002
	230 V/50-60 Hz	RM070000 008	RM500000 008



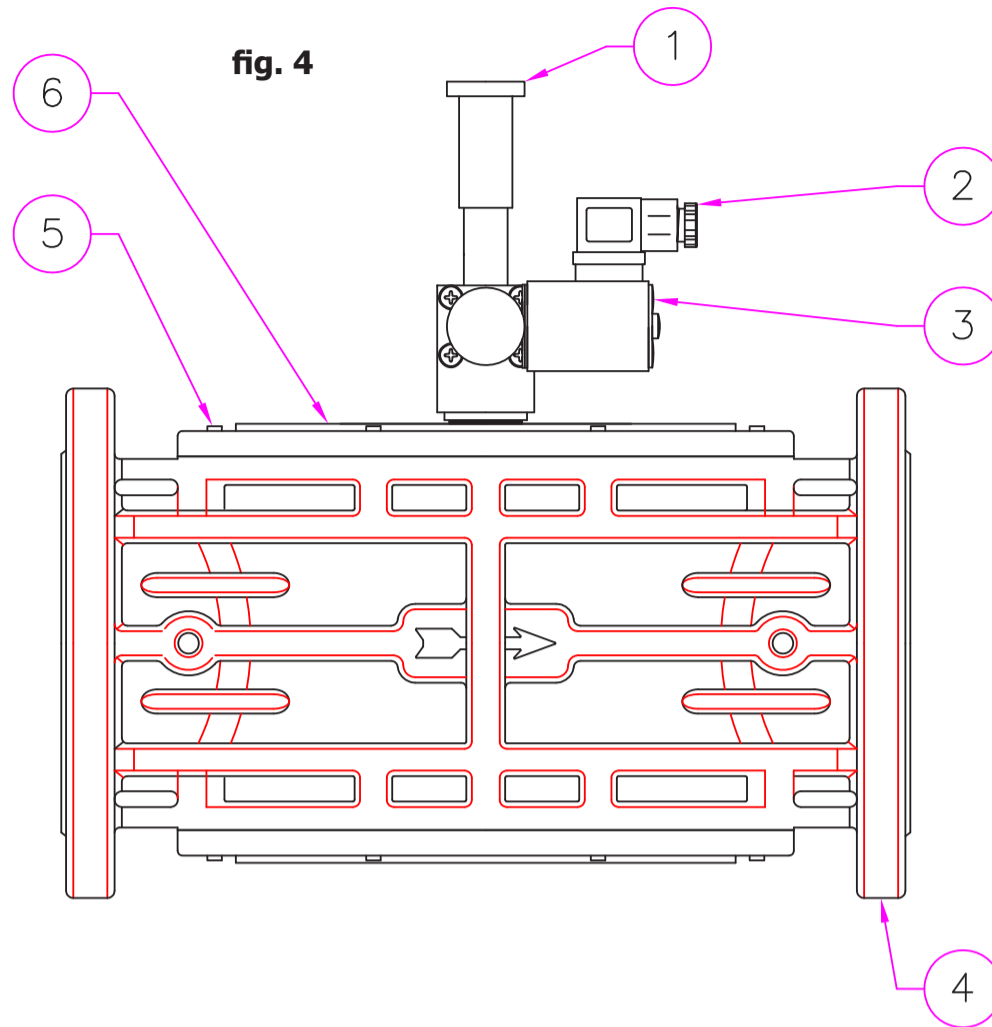


fig. 4



- 1 - Manopola di riarmo
- 2 - Connettore
- 3 - Bobina elettrica
- 4 - Corpo valvola
- 5 - Viti di fissaggio
- 6 - Coperchio

fig. 4



- 1 - Manette de réarmement
- 2 - Connecteur
- 3 - Bobine électrique
- 4 - Corps soupape
- 5 - Vis de fixation
- 6 - Couvercle

fig. 4



- 1 - Reset handgrip
- 2 - Connector
- 3 - Electrical coil
- 4 - Body valve
- 5 - Fixing screws
- 6 - Cover

fig. 4



- 1 - Bóton de rearme
- 2 - Conector eléctrico
- 3 - Bobina eléctrica
- 4 - Cuerpo válvula
- 5 - Tornillos de fijación
- 6 - Tapa



Attacchi Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	P. max = 500 mbar		P. max = 6 bar	
		Codice Code Code Código		Codice Code Code Código	
DN 65	12 Vdc	EX08	001	EX080000	001
	12 V/50 Hz	EX08	010	EX080000	010
	24 Vdc	EX08	005	EX080000	005
	24 V/50 Hz	EX08	003	EX080000	003
	110 V/50 Hz	EX08	002	EX080000	002
	230 V/50-60 Hz	EX08	008	EX080000	008
DN 80	12 Vdc	EX09	001	EX090000	001
	12 V/50 Hz	EX09	010	EX090000	010
	24 Vdc	EX09	005	EX090000	005
	24 V/50 Hz	EX09	003	EX090000	003
	110 V/50 Hz	EX09	002	EX090000	002
	230 V/50-60 Hz	EX09	008	EX090000	008
DN 100	12 Vdc	EX10	001	EX100000	001
	12 V/50 Hz	EX10	010	EX100000	010
	24 Vdc	EX10	005	EX100000	005
	24 V/50 Hz	EX10	003	EX100000	003
	110 V/50 Hz	EX10	002	EX100000	002
	230 V/50-60 Hz	EX10	008	EX100000	008

Attacchi Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	P. max = 500 mbar		P. max = 6 bar	
		Codice Code Code Código		Codice Code Code Código	
<b>DN 125</b>	12 Vdc	EX11	001	EX110000	001
	12 V/50 Hz	EX11	010	EX110000	010
	24 Vdc	EX11	005	EX110000	005
	24 V/50 Hz	EX11	003	EX110000	003
	110 V/50 Hz	EX11	002	EX110000	002
	230 V/50-60 Hz	EX11	008	EX110000	008
<b>DN 150</b>	12 Vdc	EX12	001	EX120000	001
	12 V/50 Hz	EX12	010	EX120000	010
	24 Vdc	EX12	005	EX120000	005
	24 V/50 Hz	EX12	003	EX120000	003
	110 V/50 Hz	EX12	002	EX120000	002
	230 V/50-60 Hz	EX12	008	EX120000	008
<b>DN 200</b>	12 Vdc	EX13	001	EX130000	001
	12 V/50 Hz	EX13	010	EX130000	010
	24 Vdc	EX13	005	EX130000	005
	24 V/50 Hz	EX13	003	EX130000	003
	110 V/50 Hz	EX13	002	EX130000	002
	230 V/50-60 Hz	EX13	008	EX130000	008
<b>DN 300</b>	12 Vdc	EX15	001	EX150000	001
	12 V/50 Hz	EX15	010	EX150000	010
	24 Vdc	EX15	005	EX150000	005
	24 V/50 Hz	EX15	003	EX150000	003
	110 V/50 Hz	EX15	002	EX150000	002
	230 V/50-60 Hz	EX15	008	EX150000	008

fig. 5

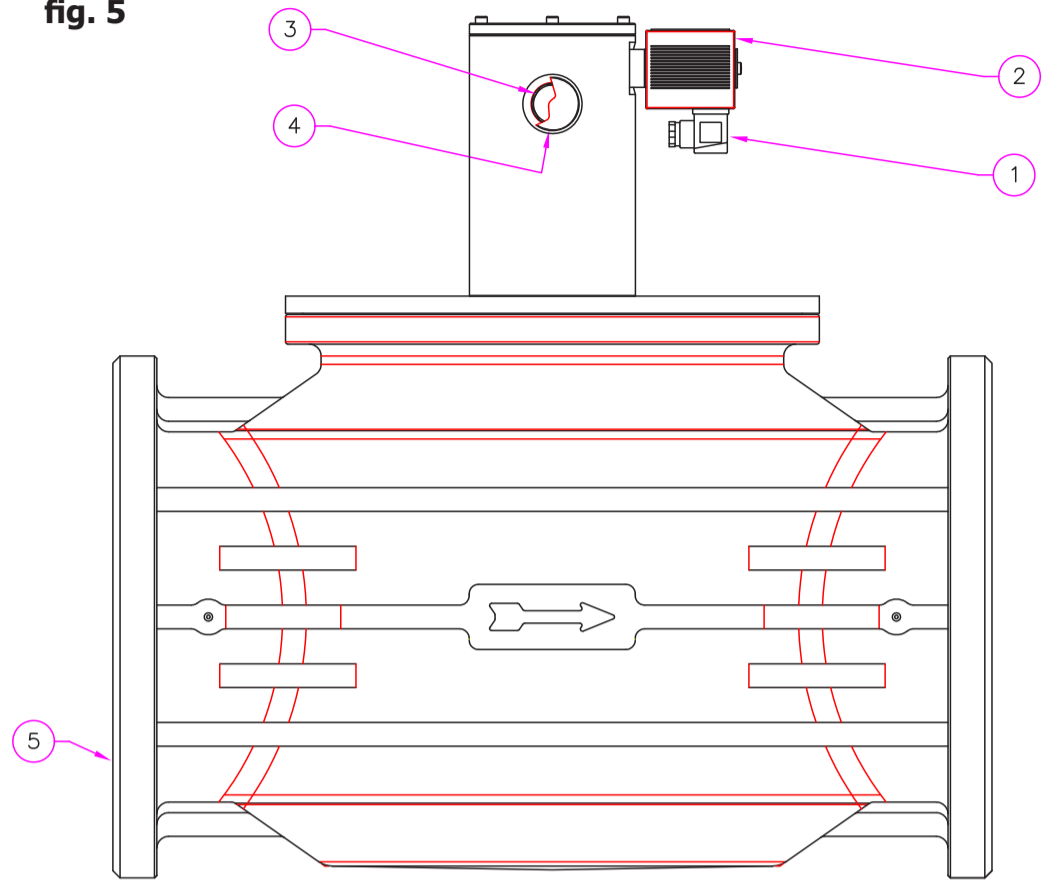


fig. 5

- 1 - Manopola di riarmo
- 2 - Coperchio copri-riarmo
- 3 - Bobina elettrica
- 4 - Connettore elettrico
- 5 - Corpo valvola

fig. 5

- 1 - Reset handgrip
- 2 - Reset cover
- 3 - Electrical coil
- 4 - Electrical connector
- 5 - Body valve

fig. 5

- 1 - Manette de réarmement
- 2 - Couvercle couvre-réarmement
- 3 - Bobine électrique
- 4 - Connecteur électrique
- 5 - Corps soupape

fig. 5

- 1 - Bóton de rearme
- 2 - Tapa cubre-rearme
- 3 - Bobina eléctrica
- 4 - Conector eléctrico
- 5 - Cuerpo válvula

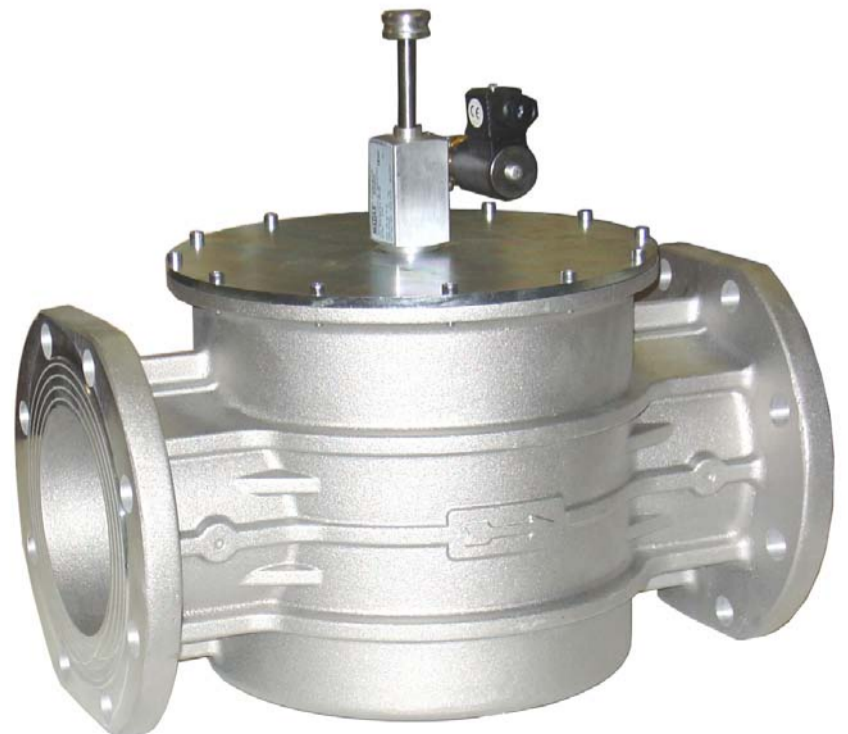
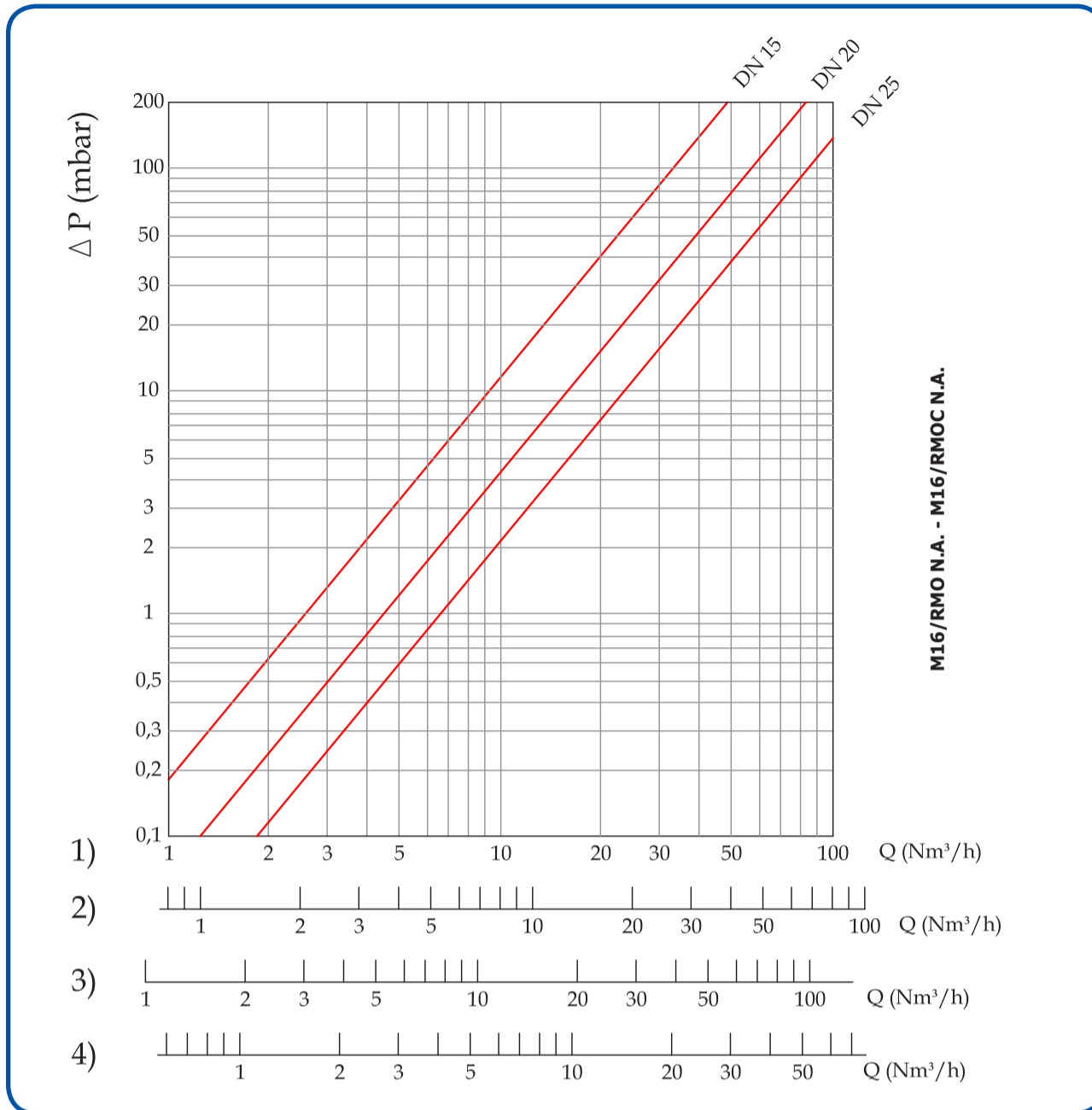


Diagramma perdite di carico - Capacity diagram - Diagramme pertes de charge - Diagrama de caudales

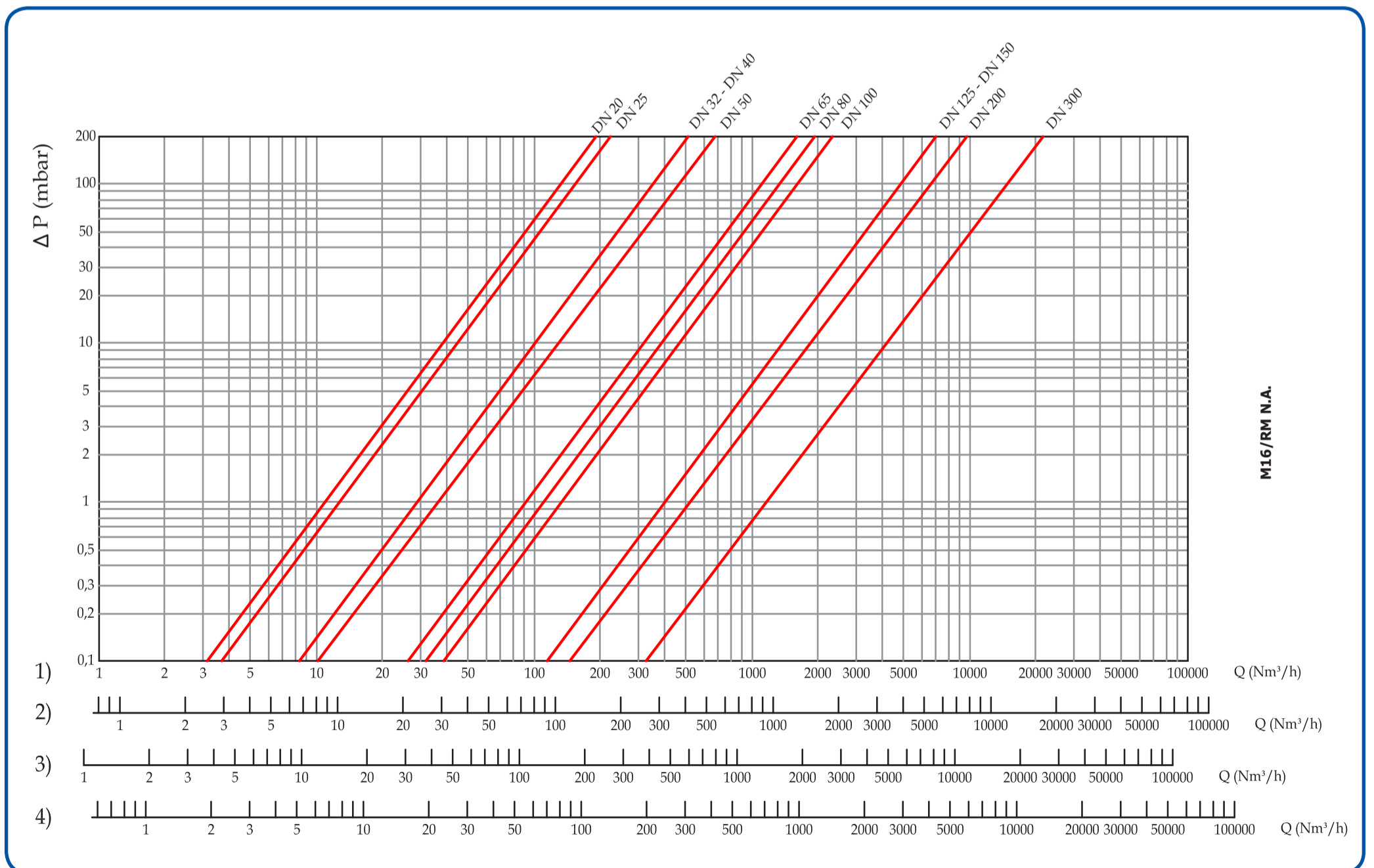


1) metano  
2) aria  
3) gas di città  
4) gpl

1) méthane  
2) air  
3) gaz de ville  
4) gaz liquide

1) methane  
2) air  
3) town gas  
4) lpg

1) methane  
2) aire  
3) gas de ciudad  
4) glp

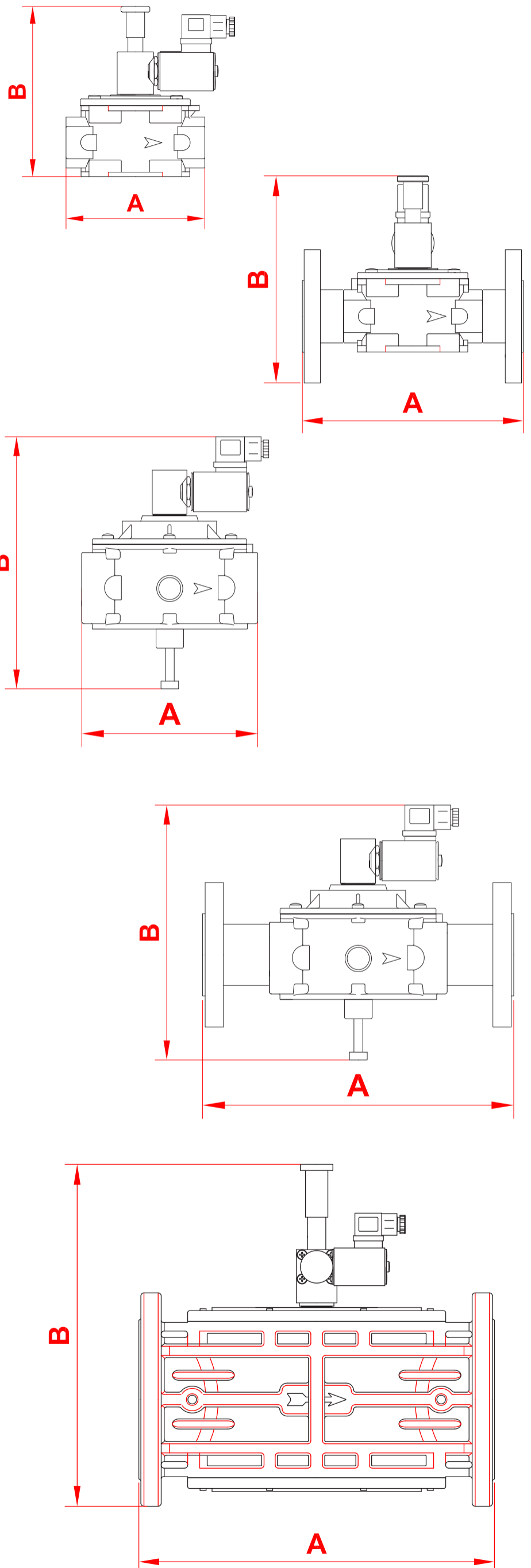


Misure di ingombro in mm (P.max 500 mbar) Overall dimensions in mm (P.max 500 mbar) Mesures d'encombrement en mm (P.max 500 mbar) Dimensiones en mm (P.max 500 mbar)				
Attacchi filettati Threaded sizes Fixations filetees Conexiones roscadas	Attacchi flangiati Flanged connections Fixations bridees Conexiones de brida	A	B	Kg
DN 15*	-	66	109	0,5
DN 20*	-	66	109	0,5
DN 25*	-	82	122	1
DN 20	-	120	149	1,1
DN 25	-	120	149	1,1
DN 32	-	160	196	2,1
DN 40	-	160	196	2,1
DN 50	-	160	216	2,3
-	DN 25	192	174	3,8
-	DN 32	280	233	6,6
-	DN 40	280	233	7,3
-	DN 50	280	257	9,1
-	DN 65	290	328	6,5
-	DN 80	310	335	6,9
-	DN 100	350	360	11,8
-	DN 125	480	445	25,9
-	DN 150	480	460	27,7
-	DN 200	600	540	61,5
-	DN 300	737	730	103

Misure di ingombro in mm (P.max 6 bar) Overall dimensions in mm (P.max 6 bar) Mesures d'encombrement en mm (P.max 6 bar) Dimensiones en mm (P.max 6 bar)				
Attacchi filettati Threaded sizes Fixations filetees Conexiones roscadas	Attacchi flangiati Flanged connections Fixations bridees Conexiones de brida	A	B	Kg
DN 15*	-	66	109	0,5
DN 20*	-	66	109	0,5
DN 25*	-	82	122	1
DN 20	-	120	194	1,3
DN 25	-	120	194	1,3
DN 32	-	160	230	2,1
DN 40	-	160	230	2,1
DN 50	-	160	257	2,4
-	DN 25	192	194	4
-	DN 32	280	230	6,6
-	DN 40	280	230	7,3
-	DN 50	280	257	9,2
-	DN 65	290	328	6,5
-	DN 80	310	335	6,9
-	DN 100	350	360	11,8
-	DN 125	480	445	25,9
-	DN 150	480	460	27,7
-	DN 200	600	540	61,5
-	DN 300	737	730	103

\* = corpi in ottone M16/RMO N.A. - M16/RMOC N.A.  
 M16/RMO N.A. - M16/RMOC N.A. brass body  
 corps en laiton M16/RMO N.A. - M16/RMOC N.A.  
 cuerpo de latón M16/RMO N.A. - M16/RMOC N.A.






### INSTALLAZIONE

L'elettrovalvola è conforme alla Direttiva 94/9/CE (denominata Direttiva ATEX 100 a) come apparecchio del gruppo II, categoria 3G e come apparecchio del gruppo II, categoria 3D; come tale è idonea per essere installata nelle zone 2 e 22 come classificate nell'allegato I alla Direttiva 99/92/CE.

L'elettrovalvola non è idonea per l'utilizzo nelle zone 1 e 21 e, a maggior ragione, 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, non è prevista, da parte dell'elettrovalvola, l'emissione in atmosfera di sostanza infiammabile con modalità tali da originare un'atmosfera esplosiva.

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

**ATTENZIONE: le operazioni di installazione/cablaggio/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.
- Normalmente si installano a monte degli organi di regolazione e devono essere installate con la freccia (indicata sul corpo dell'apparecchio) rivolta verso l'utenza.
- **DN 15 ÷ DN 300:** possono essere installate anche in posizione verticale senza che ne venga pregiudicato il corretto funzionamento. Non possono essere posizionate capovolte (con la bobina rivolta verso il basso).
- 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 avvvitamento. Non usare la bobina 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.




### INSTALLATION

The solenoid valve is in conformity with the Directive 94/9/CE (said Directive ATEX 100 a) as device of group II, category 3G and as device of group II, category 3D; for this reason it is suitable to be installed in the zones 2 and 22 as classified in the attachment I to the Directive 99/92/EC.

The solenoid valve is not suitable to be used in zones 1 and 21 and, all the more so, 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 not forecast, by the solenoid valve, the emission in the atmosphere of inflammable substance in way to cause an explosive atmosphere.

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

**WARNING: all installation/wiring/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.
- They are normally installed upstream of the regulator devices and must be installed with the arrow (on the body of the device) facing towards the user appliance.
- **DN 15 ÷ DN 300:** they will function equally effectively if installed vertical. They must not be installed upside down (with the coil underneath).
- 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 coil for leverage when screwing into position; use the appropriate tool.
- If the device is counterflanged check that the inlet and outlet flanges 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.



### INSTALLATION

L'électrovanne est conforme à la Directive 94/9/CE (appelée Directive ATEX 100 a) comme appareil du groupe II, catégorie 3G et comme appareil du groupe II, catégorie 3D; comme telle elle peut être installée dans les zones 2 et 22, comme classée dans l'annexe I de la Directive 99/92/CE.

L'électrovanne n'est pas adaptée pour l'utilisation dans les zones 1 et 21 et, encore moins, 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 l'électrovanne émette dans l'atmosphère des substances inflammables qui pourraient provoquer une atmosphère explosive.

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

**ATTENTION: les opérations d'installation/câblage/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.
- Normalement on les installe en amont des organes de réglage et avec la flèche (indiquée sur le corps de l'appareil) tournée vers l'appareil.
- **DN 15 ÷ DN 300:** elles peuvent aussi être installées en position verticale sans que cela empêche leur fonctionnement correct. Elles ne peuvent pas être positionnées retournées (avec la bobine tournée vers le bas).
- Pendant l'installation, éviter que des débris ou des résidus métalliques pénètrent dans l'appareil.
- Si l'appareil est fileté, vérifier que le filet de la tuyauterie ne soit pas trop long pour ne pas endommager le corps de l'appareil lors du vissage. Ne pas utiliser la bobine comme levier pour le vissage mais se servir de l'outil approprié.
- Si l'appareil 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 de l'appareil.
- De toute façon, après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation.




### INSTALACIÓN

La electroválvula es conforme a la Directiva 94/9/CE (denominada Directiva ATEX 100 a) como aparato del grupo II, categoría 3G y como aparato del grupo II, categoría 3D; como tal, resulta adecuada para su instalación en las zonas 2 y 22, según están clasificadas en el documento adjunto I a la Directiva 99/92/CE.

La electroválvula no es adecuada para su utilización en las zonas 1 y 21 y, aún menos, 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, la electroválvula no provoca la emisión a la atmósfera de sustancias inflamables con características tales que puedan provocar deflagraciones.

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

**ATENCIÓN: las operaciones de instalación, cableado 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.
- Normalmente deben instalarse en posición previa a los órganos de regulación, con la flecha (que aparece en el cuerpo del aparato) dispuesta hacia el dispositivo utilizador.
- **DN 15 ÷ DN 300:** También pueden instalarse en posición vertical, puesto que ello no perjudica su correcto funcionamiento. No deben posicionarse volcadas (con la bobina dispuesta hacia abajo).
- Durante la instalación prestar atención a fin de evitar que detritos o residuos metálicos se introduzcan en el aparato.
- En el caso de aparato roscado será necesario 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. La bobina no debe utilizarse como palanca para el enroscado: utilizar para ello la respectiva herramienta.
- En el caso de aparato embreadado, será necesario controlar que las contrabridas de entrada y de salida queden perfectamente paralelas a fin de evitar que el cuerpo quede sometido a fuerzas mecánicas inútiles. Calcular además el espacio para la introducción de la junta de estanqueidad. Si una vez introducidas las juntas el espacio restante es excesivo, no apretar demasiado los pernos del aparato para intentar reducirlo.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.



**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE**

1. Elettrovalvola a riarmo manuale M16/RM N.A.
2. Valvola a strappo SM
3. Filtroregolatore FRG/2MC
4. Manometro
5. Rivelatore gas
6. Leva comando a distanza valvola a strappo SM

**EXAMPLE OF INSTALLATION**

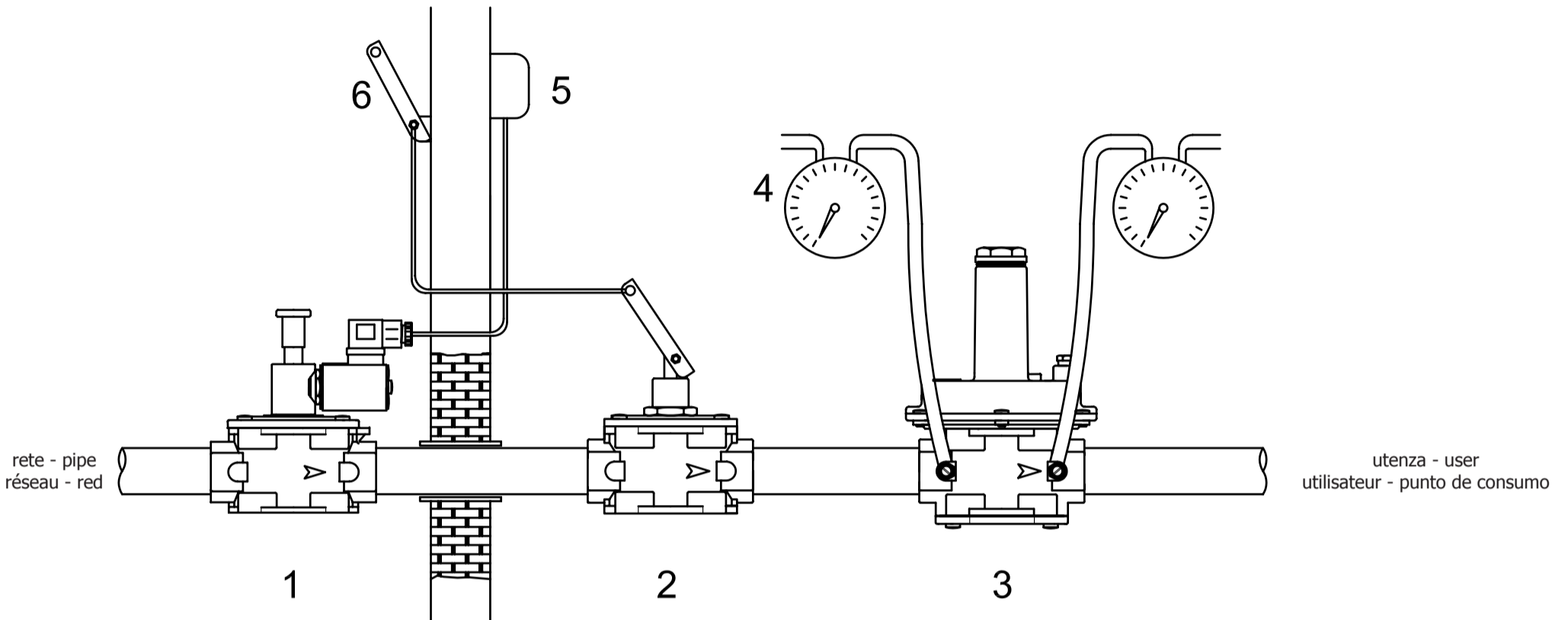
1. M16/RM N.A. manual reset solenoid valve
2. SM series jerk handle ON/OFF valve
3. FRG/2MC series filter pressure regulator
4. Manometer
5. Gas detector
6. Lever for remote SM ON/OFF valve control

**EXEMPLE D'INSTALLATION**

1. Electrovanne à réarmement manuel M16/RM N.A.
2. Soupape à déchirement SM
3. Filtre régulateur FRG/2MC
4. Manomètre
5. Révélateur de gaz
6. Levier de commande à distance soupape à déchirement SM

**EJEMPLO DE INSTALACIÓN**

1. Electroválvula a rearme manual M16/RM N.A.
2. Válvula de corte SM
3. Filtroregulador FRG/2MC
4. Manómetro
5. Revelador gas
6. Palanca para actuación de la válvula de corte SM



**COLLEGAMENTI ELETTRICI**

- Prima di effettuare connessioni elettriche verificare che la tensione di rete corrisponda con la tensione di alimentazione indicata sull'etichetta del prodotto.
- Scollegare l'alimentazione prima di procedere al cablaggio.
- Cablare il connettore con cavo tipo H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø esterno da 6,2 a 8,1 mm avendo cura di assicurare il grado IP65 del prodotto.
- Nel cablare il connettore usare gli appositi terminali per cavi.
- Collegare all'alimentazione i morsetti 1 e 2 e il cavo di terra al morsetto  $\perp$ .

**RIARMO MANUALE**

**DN 15 ÷ DN 25 (P. max 500 mbar e 6 bar) corpo in ottone**  
 (vedi fig. 1):  
 premere la manopola di riarmo (1) ed attendere qualche istante che si verifichi l'equilibrio di pressione tra monte e valle fino all'aggancio.  
 La targhetta rossa posta sotto la manopola di riarmo (1), se visibile, indica che l'elettrovalvola è chiusa.  
 Per chiudere manualmente l'elettrovalvola, premere il pulsante di chiusura (14) ove presente.

**DN 20 ÷ DN 50 (P. max 500 mbar)**  
 (vedi fig. 2):  
 tirare verso l'alto la manopola di riarmo (1) fino all'aggancio.

**ELECTRICAL CONNECTIONS**

- Before making electrical connections, check that the mains voltage is the same as the power supply voltage stated on the product label.
- Disconnect the power supply before wiring.
- Wire the connector with H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup> cable outside Ø from 6,2 a 8,1 mm, taking care to ensure that the device has IP65 protection.
- Use the cable terminals when wiring the connector.
- Connect the power supply to terminals 1 and 2 and the ground wire to terminal  $\perp$ .

**MANUAL RESET**

**DN 15 ÷ DN 25 (P. max 500 mbar and 6 bar) brass body**  
 (see fig. 1):  
 push the reset handgrip (1) and wait an instant to balance the pressure from and to the user's up to the hooking.

The red label under the manual reset (1), if visible, shows that the valve is closed.

To close manually the solenoid valve, push the closing push button (14) when it there is.

**DN 20 ÷ DN 50 (P. max 500 mbar)**  
 (see fig. 2):  
 pull up the reset handgrip (1) up to the hooking.

**BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES**

- Avant d'effectuer les connexions électriques, vérifier que la tension de réseau corresponde avec la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette du produit.
- Avant le câblage, interrompre l'alimentation.
- Câbler le connecteur avec un câble type H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø extérieur de 6,2 à 8,1mm en ayant soin d'assurer le degré IP65 du produit.
- Pour câbler le connecteur, utiliser les bornes spéciales pour câbles.
- Connecter à l'alimentation les bornes 1 et 2 et le câble de terre à la borne  $\perp$ .

**RÉARMEMENT MANUEL**

**DN 15 ÷ DN 25 (P. max 500 mbar et 6 bar) corps en laiton**  
 (voir fig. 1):  
 appuyer sur la manette de réarmement (1) jusqu'à l'enclenchement.

La plaquette rouge placée sous la manette de réarmement (1), si elle est visible, indique que l'électrovanne est fermée.  
 Pour fermer manuellement l'électrovanne, appuyer sur le bouton de fermeture (14).

**DN 20 ÷ DN 50 (P. max 500 mbar)**  
 (voir fig. 2):  
 tirer vers le haut la manette de réarmement (1) jusqu'à l'accrochage.

**CONEXIONES ÉLECTRICAS**

- Antes de efectuar conexiones eléctricas controlar que la tensión de red corresponda a la tensión de alimentación indicada en la etiqueta del producto.
- Desconectar la alimentación antes de efectuar el cableado.
- Cablear el conector mediante cable de tipo H05RN-F 3X0,75 mm<sup>2</sup>, Ø externo entre 6,2 y 8,1 mm, prestando atención a fin de garantizar el grado IP65 del producto.
- Al efectuar el cableado del conector utilizar los respectivos terminales para cables.
- Conectar la alimentación a los bornes 1 y 2 y el cable de tierra al borne  $\perp$ .

**REARME MANUAL**

**DN 15 ÷ DN 25 (P. max 500 mbar y 6 bar) cuerpo de latón**  
 (ver. fig.1):  
 tirar hacia arriba el botón de rearme (1) hasta la conexión.

En caso de estar visible, la placa roja situada debajo del mando de rearme (1) indica que la electroválvula está cerrada.  
 Para cerrar manualmente la electroválvula, presionar el botón de cierre (14).

**DN 20 ÷ DN 50 (P. max 500 mbar)** (ver. fig.2):  
 tirar hacia arriba el mando de rearme (1) hasta obtener el enganche.



**DN 20 ÷ DN 50**

**(P. max 6 bar)** (vedi fig. 3):  
 premere a fondo il perno di riarmo (1) ed attendere qualche istante che si verifichi l'equilibrio di pressione tra monte e valle fino all'aggancio.

**DN 65 ÷ DN 150**

**(P. max 500 mbar e 6 bar)** (vedi fig. 4):  
 tirare verso l'alto la manopola di riarmo (1) ed attendere qualche istante che si verifichi l'equilibrio di pressione tra monte e valle della valvola.  
 Successivamente tirare verso l'alto la manopola di riarmo (1) fino all'aggancio.

**DN 200 - 300**

**(P. max 500 mbar e 6 bar)** (vedi fig. 5):  
 svitare completamente il coperchietto di protezione e ruotare leggermente in senso orario, con una chiave commerciale da 32 mm, la manopola di riarmo (1) e attendere qualche istante che si verifichi l'equilibrio di pressione tra monte e valle della valvola.  
 Successivamente ruotare fino a fine corsa, sempre in senso orario, la manopola di riarmo (1) fino ad avvenuto aggancio.  
 Riavvitare nella posizione originale il coperchietto di protezione ed eventualmente sigillarlo in quella posizione.

**MANUTENZIONE**

In ogni caso prima di effettuare verifiche interne accertarsi che:


1. l'apparecchio non sia alimentato elettricamente
2. all'interno dell'apparecchio non vi sia gas in pressione

**DN 15 ÷ DN 25 corpo in ottone** (vedi fig. 1):  
 svitare il tappo inferiore (10) dal corpo valvola (13), controllare l'otturatore (7), verificandone eventuali anomalie, se necessario sostituire l'organo di tenuta in gomma (11).

Procedere quindi al montaggio facendo a ritroso l'operazione di smontaggio.

**DN 20 ÷ DN 300** (vedi fig. 2):  
 togliere il coperchio (11) svitando le viti di fissaggio (9), controllare l'otturatore (7), verificandone le eventuali anomalie, se necessario sostituire l'organo di tenuta in gomma (8).

Procedere al montaggio facendo a ritroso l'operazione di smontaggio.

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

**DN 20 ÷ DN 50**

**(P. max 6 bar)** (see fig. 3):  
 push the reset pin (1) and wait an instant to balance the pressure from and to the user's up to the hooking.

**DN 65 ÷ DN 150**

**(P. max 500 mbar and 6 bar)** (see fig. 4):  
 pull up the reset handgrip (1) and wait an instant to balance the pressure from and to the user's.  
 Then pull up the reset handgrip (1) up to the hooking.

**DN 200 - 300**

**(P. max 500 mbar and 6 bar)** (see fig. 5):  
 unscrew completely the protective small cap and by a 32 mm commercial key turn slightly clockwise the reset handgrip (1) and wait for an instant the balance between the inlet and outlet pressure of the valve.  
 Then turn to the end clockwise the reset handgrip (1) up to the hooking  
 Rescrew in the original position the possible protective small cap and to seal it in that position.

**SERVICING**

In all cases, before performing any internal checks make sure that:


1. the power supply to the device is disconnected
2. there is no pressurised gas inside the device

**DN 15 ÷ DN 25 brass body** (see fig. 1):  
 unscrew the lower cap (10) from the body valve (13), then check the obturator (7) and if necessary change the rubber seal component (11).

Reassemble doing backward the same operation of dismantling.

**DN 20 ÷ DN 300** (see fig. 2):  
 take the cover (11) off the body of the valve unscrewing the fixing screws (9), then check the obturator (7) and if necessary change the rubber seal component (8).

Reassemble doing backward the same operation of dismantling.

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

**DN 20 ÷ DN 50**

**(P. max 6 bar)** (voir fig. 3):  
 appuyer à fond le pivot de réarmement (1) et attendre quelques instants qui se produise l'équilibre de pression entre le haut et le bas jusqu'à l'accrochage.

**DN 65 ÷ DN 150**

**(P. max 500 mbar et 6 bar)** (voir fig. 4):  
 tirer vers le haut la manette de réarmement (1) et attendre quelques instants qui se produise l'équilibre de pression entre le haut et le bas.  
 Successivement tirer vers le haut la manette de réarmement (1) jusqu'à l'accrochage.

**DN 200 - 300**

**(P. max 500 mbar et 6 bar)** (voir fig. 5):  
 tourner légèrement dans le sens des aiguilles d'une montre, avec une clé commerciale de 32 mm, la manette de réarmement (1) et attendre quelques instants que l'équilibre de pression entre le haut et le bas de la soupape se fasse.  
 Successivement tourner jusqu'à la fin de course, toujours dans le sens des aiguilles d'une montre, la manette de réarmement (1) jusqu'à l'accrochage. Revisser dans la position initiale le petit couvercle de protection et éventuellement le sceller dans cette position.


**MANUTENTION**

Avant de faire des vérifications internes, s'assurer:

1. que l'appareil n'est pas alimenté électriquement
2. qu'il n'y ait pas de gaz sous pression dans l'appareil

**DN 15 ÷ DN 25 corps en laiton** (voir fig. 1):  
 Dévisser le bouchon inférieur (10) du corps de la vanne (13), contrôler l'obturateur (7) en vérifiant d'éventuelles anomalies; si nécessaire, remplacer la pièce d'étanchéité en caoutchouc (11).  
 Passer au montage en effectuant les opérations en sens inverse du démontage.

**DN 20 ÷ DN 300** (voir fig. 2):  
 dévisser les vis de fixation (11) et, en faisant très attention, enlever le couvercle (9), ensuite contrôler l'obturateur (7), en vérifiant d'éventuelles anomalies et si nécessaire substituer le composant de tenue en caoutchouc (8). Ensuite procéder au remontage en faisant les opérations en sens inverses.

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

**DN 20 ÷ DN 50**

**(P. max 6 bar)** (ver. fig.3):  
 tirar hacia arriba el botón de rearme (1) y esperar unos momentos el equilibrio de las presiones entre entrada y salida hasta la conexión.

**DN 65 ÷ DN 150**

**(P. max 500 mbar y 6 bar)** (ver. fig. 4):  
 tirar hacia arriba el mando de rearme (1) y esperar algunos instantes hasta que se verifique el equilibrio de presión entre las zonas precedente y sucesiva a la válvula. A continuación, tirar hacia arriba el mando de rearme (1) hasta obtener el enganche.

**DN 200 - 300**

**(P. max 500 mbar y 6 bar)** (ver. fig.5):  
 desenroscar por completo la tapa de protección girar ligeramente en sentido orario, con una llave comercial 32mm, el botón de rearme (1) esperar unos momentos el equilibrio de las presiones entre entrada y salida.  
 Luego girar hasta el final de carrera, siempre en sentido orario, el botón de rearme (1) hasta la conexión.  
 Atornillar en la posición de origen la tapa de protección y sellarla en aquella posición.

**MANTENIMIENTO**

De todas formas, antes de efectuar verificaciones internas, controlar que:

1. el aparato no esté alimentado eléctricamente
2. en su interior no haya gas en presión.

**DN 15 ÷ DN 25 cuerpo latón** (ver. fig.1):  
 destornillar el bloque de latón (10) del cuerpo válvula (13), controlar el obturador (7), verificando la eventual anomalía, si es necesario sustituir el órgano de cierre de goma (11).  
 Proceder al montaje realizando el proceso inverso.

**DN 20 ÷ DN 300** (ver. fig.2):  
 quitar la tapa (11) destornillando los tornillos de fijación (9), controlar el obturador (7), verificando la eventual anomalía, si es necesario sustituir el órgano de cierre de goma (8) y proceder al montaje realizando el proceso inverso.

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

Bobine e connettori per elettrovalvole M16/RMO N.A. - M16/RM N.A. Coils and connectors for M16/RMO N.A. - M16/RM N.A. solenoid valve Bobines et connecteurs pour électrovannes M16/RMO N.A. - M16/RM N.A. Bobinas y conectores para electroválvulas M16/RMO N.A. - M16/RM N.A.						
Attacchi Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice bobina Coil code Code bobine Código bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Timbrado bobina	Codice connettore Connector code Code connecteur Código conector	Potenza assorbita Power absorption Puissance absorbée Potencia absorbida	Resistenza (Ω) Resistance (Ω) Résistance (Ω) Resistencia (Ω)
M16/RMO N.A. DN 15 - DN 20 corpi in ottone brass body corps en laiton cuerpo de latón	12 Vdc	BO-0600	12 V DC	CN-0010	6 VA	22,8
	12 V/50 Hz	BO-0800	12 V 50-60 Hz	CN-0010	4 VA	9,5
	24 Vdc	BO-0610	24 V DC	CN-0010	6 VA	97
	24 V/50 Hz	BO-0810	24 V 50-60 Hz	CN-0010	4 VA	40
	110 V/50 Hz	BO-0820	110 V 50-60 Hz	CN-0010	4 VA	850
	230 V/50-60 Hz	BO-0830	230 V 50-60 Hz	CN-0010	7 VA	2770
M16/RMO N.A. DN 25 corpi in ottone brass body corps en laiton cuerpo de latón	12 Vdc	BO-0030	12 V DC R	CN-0010	8 VA	16,8
	12 V/50 Hz	BO-0010	12 V DC	CN-0050	20 VA	7
	24 Vdc	BO-0040	24 V DC R	CN-0010	8 VA	66,8
	24 V/50 Hz	BO-0070	24 V 50 Hz D	CN-0010	22 VA	5,6
	110 V/50 Hz	BO-0105	110 V 50-60 Hz D	CN-0010	21 VA	144
	230 V/50-60 Hz	BO-0120	230 V 50-60 Hz V	CN-0010	8 VA	1435
M16/RM N.A. DN 20 ÷ DN 150	12 Vdc	BO-0010	12 V DC	CN-0010	20 VA	7
	12 V/50 Hz	BO-0010	12 V DC	CN-0050	20 VA	7
	24 Vdc	BO-0020	24 V DC	CN-0010	21 VA	26
	24 V/50 Hz	BO-0070	24 V 50 Hz D	CN-0010	22 VA	5,6
	110 V/50 Hz	BO-0105	110 V 50-60 Hz D	CN-0010	21 VA	144
	230 V/50-60 Hz	BO-0110	230 V 50-60 Hz D	CN-0010	23 VA	580
M16/RM N.A. DN 200 - DN 300	12 Vdc	BO-0290	V 12 DC W45	CN-0010	40 VA	3,3
	12 V/50 Hz	BO-0290	V 12 DC W45	CN-0050	40 VA	3,3
	24 Vdc	BO-0300	V 24 DC W45	CN-0010	45 VA	12,8
	24 V/50 Hz	BO-0300	V 24 DC W45	CN-0050	45 VA	12,8
	110 V/50 Hz	BO-0310	V 98 DC W 45	CN-0045	53 VA	213
	230 V/50-60 Hz	BO-0320	V 196 DC W 45	CN-0045	57 VA	870

**Tipo connettore / Connector type / Type connecteur / Tipo conector**

CN-0010 = Normale / Normal / Normal / Normal  
 CN-0045 (230 Vac, 110 Vac) = Raddrizzatore / Rectifier / Redresseur / Retificador  
 CN-0050 (24 Vac, 12 Vac) = Raddrizzatore / Rectifier / Redresseur / Retificador



**9.1**

**M14/RM N.A.**





**M14/RM N.A.**

CE  $\text{Ex}$  II 3G - II 3D

MADAS-09

**DESCRIZIONE**



Il principio di funzionamento delle elettrovalvole serie M14/RM N.A. è molto semplice e per questo estremamente sicuro. La bobina elettromagnetica, se sottoposta a tensione, sgancia il dispositivo di chiusura della valvola che è normalmente aperta.

Il riarmo è manuale per verificare le cause dell'avvenuta intercettazione del gas.

Durante il normale esercizio non c'è assorbimento elettrico e quindi, oltre al risparmio energetico, nessun organo è sottoposto a usura.

**Conforme Direttiva 94/9/CE (Direttiva ATEX)**

**Conforme Direttiva 2004/108/CE (Compatibilità Elettromagnetica)**

**Conforme Direttiva 2006/95/CE (Bassa Tensione)**

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

- Impiego: gas non aggressivi delle 3 famiglie (gas secchi)
- Attacchi filettati Rp: (DN 15 - DN 20 - DN 25) secondo EN 10226
- Tensione di alimentazione: 12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolleranza su tensione di alimentazione: -15% ... +10%
- Potenza assorbita: 8 VA
- Pressione max esercizio: 500 mbar
- Temperatura ambiente: -15 ÷ +60 °C

**DESCRIPTION**



The functioning principle of M14/RM N.A. is very simple and extremely safe.

The coil, when under tension, releases and springs up the closing device.

The reset is manual to check the causes for gas detection.

During normal conditons there is no electric absorption, no wear and tear.

**Solenoid valve in conformity with the 94/9/EC Directive (ATEX Directive)**

**In conformity with the 2004/108/EC Directive (Electromagnetic Compatibility)**

**Solenoid valve in conformity with the 2006/95/EC Directive (Low Voltage)**

**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
- Power supply voltage: 12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Power supply voltage tolerance: -15% ... +10%
- Power absorption: 8 VA
- Max. working pressure: 500 mbar
- Environment temperature: -15 ÷ +60 °C

**DESCRIPTION**



Le principe de fonctionnement des électrovannes de la série M14/RM N.A. est très simple et pour cette raison extrêmement sûr. Si la bobine électromagnétique est soumise à une tension, elle déclenche le dispositif de fermeture de la soupape qui est normalement ouverte.

Le réarmement est manuel pour vérifier les causes de cette apparition de gaz.

En condition normale il n'y a pas d'absorbement électrique et donc, outre à une économie d'énergie, aucun composant est soumis à l'usure.

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

**Conforme à la Directive 2004/108/CE (Compatibilité électromagnétique)**

**Conforme à la Directive 2006/95/CE (Basse Tension)**

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

- Emploi: gaz non agressifs des 3 familles (gaz secs)
- Fixations filetees Rp: (DN 15 - DN 20 - DN 25) selon EN 10226
- Tension d'alimentation: 12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolérance sur tension d'alimentation: -15% ... +10%
- Puissance absorbée: 8 VA
- Pression maximale en exercice: 500 mbar
- Température ambiante: -15 ÷ +60 °C

**DESCRIPCIÓN**



El funcionamiento de las electroválvulas serie M14/RM N.A. es muy simple y por eso muy seguro. La bobina electromagnética, si sometida a tensión, desengancha el dispositivo de cierre de la válvula que es norm. abierta.

El rearme es manual para verificar las causas de la interceptación del gas.

Durante el normal ejercicio no hay absorción eléctrica y entonces, además del ahorro de energía, ningún órgano viene sometido a usura.

**Conforme Directiva 94/9/CE (Directiva ATEX)**

**Conforme Directiva 2004/108/CE (Compatibilidad Electromagnética)**

**Conforme Directiva 2006/95/CE (Baja Tensión)**

**CARACTERISTICAS TECNICAS**

- Utilización: gases de las 3 familias (secos y no agresivos)
- Conexiones roscadas Rp: (DN 15 - DN 20 - DN 25) según EN 10226
- Tension de alimentación: 12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolerancia de tensión de alimentación: -15% ... +10%
- Potencia absorbida: 8 VA
- Max. presión ejercicio: 500 mbar
- Temperatura ambiente: -15 ÷ +60 °C

- Temperatura superficiale max: 70 °C
- Grado di protezione: IP65
- Gruppo: 2
- Tempo di chiusura: <1 s

Bobine: incapsulate in resina poliammidica caricata con fibre di vetro con attacco tipo DIN 43650; la classe di isolamento è la F (155°) ed il filo smaltato è in classe H (180°).

**MATERIALI**

- Alluminio pressofuso (UNI EN 1706)
- ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- alluminio 11S (UNI 9002-5)
- acciaio zincato e acciaio INOX 430 F (UNI EN 10088)
- gomma antiolio NBR (UNI 7702)

- Max superficial temperature: 70 °C
- Protection degree: IP65
- Group: 2
- Closing time: <1 s

Coils: poliammidic resin encapsulated with glass fibre, connection type DIN 43650; the insulation class is F (155°) and the enamelled copper wire class is H (180°).

**MATERIALS**

- Die-cast aluminium (UNI EN 1706)
- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 11S aluminium (UNI 9002-5)
- galvanized and 430 F stainless steel (UNI EN 10088)
- NBR rubber (UNI 7702)

- Température superficielle max: 70 °C
- Degré de protection: IP65
- Groupe: 2
- Temps de fermeture: <1 s

Bobines: encapsulées dans de la résine polyamide contenant des fibres de verre avec fixations de type DIN 43650; la classe d'isolement est la F (155°) et le fil émaillé est en classe H (180°).

**MATÉRIELS**

- Alluminium fondé dans la masse (UNI EN 1706)
- laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- alluminium 11S (UNI 9002-5)
- acier zingué et acier INOX 430 F (UNI EN 10088)
- caoutchou anti-huile NBR (UNI 7702)

- Temperatura superficial máxima: 70 °C
- Grado de protección: IP65
- Grupo: 2
- Tiempo de cierre: <1 s

Bobinas: encapsuladas en resina poliamídica con fibras de vidrio, conexión serie DIN 43650; la clase de aislamiento es F (155°) y la clase del hilo esmaltado es H (180°).

**MATERIALES**

- Aluminio inyectado a presión (UNI EN 1706)
- latón OT-58 (UNI EN 12164)
- aluminio 11S (UNI 9002-5)
- acero inox 430 F y galvanizado (UNI EN 10088)
- goma antiaceite NBR (UNI 7702)

Attacco Size Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice Code Code Código
<b>DN 15</b>	12 Vdc	RMP02 001
	12 V/50 Hz	RMP02 010
	24 Vdc	RMP02 005
	24 V/50 Hz	RMP02 003
	110 V/50 Hz	RMP02 002
<b>DN 20</b>	230 V/50-60 Hz	RMP02 008
	12 Vdc	RMP03 001
	12 V/50 Hz	RMP03 010
	24 Vdc	RMP03 005
	24 V/50 Hz	RMP03 003
<b>DN 25 compact</b>	110 V/50 Hz	RMP03 002
	230 V/50-60 Hz	RMP03 008
	12 Vdc	RMPC04 001
	12 V/50 Hz	RMPC04 010
	24 Vdc	RMPC04 005
<b>DN 25</b>	24 V/50 Hz	RMPC04 003
	12 Vdc	RMP04 001
	12 V/50 Hz	RMP04 010
	24 Vdc	RMP04 005
	24 V/50 Hz	RMP04 003
	110 V/50 Hz	RMP04 002
	230 V/50-60 Hz	RMP04 008

fig. 1

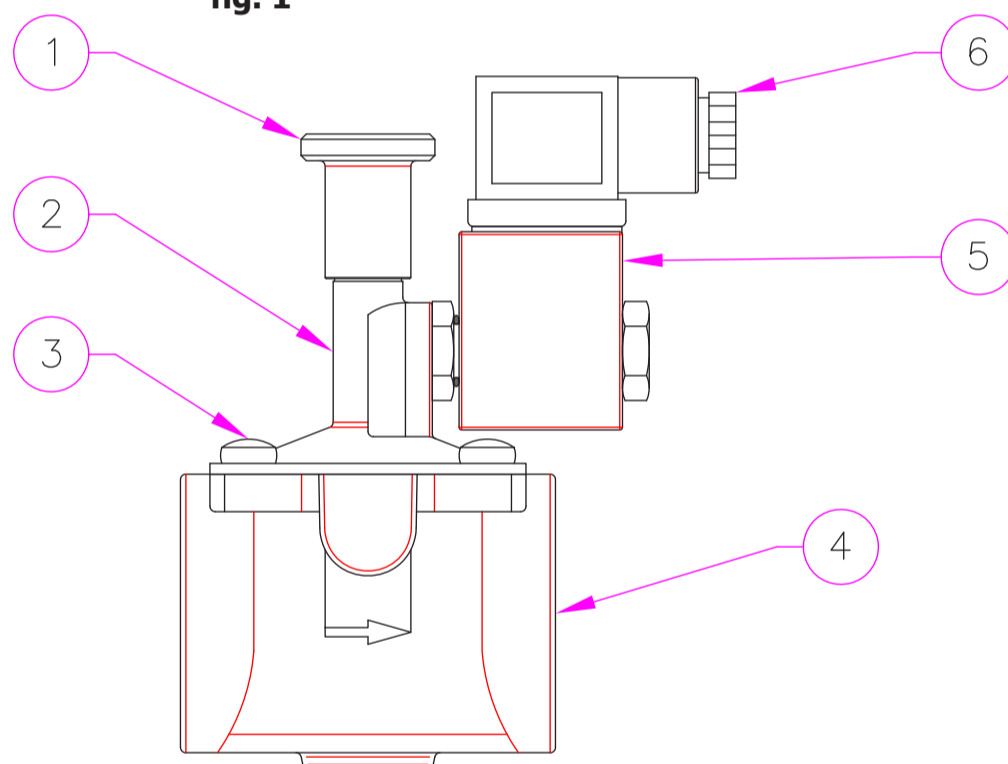


fig. 1

- 1 - Manopola di riarmo
- 2 - Coperchio
- 3 - Viti di fissaggio coperchio
- 4 - Corpo valvola
- 5 - Bobina elettrica
- 6 - Connettore elettrico

fig.1

- 1 - Reset handgrip
- 2 - Cover
- 3 - Cover fixing screws
- 4 - Body valve
- 5 - Electrical coil
- 6 - Electrical connector

fig. 1

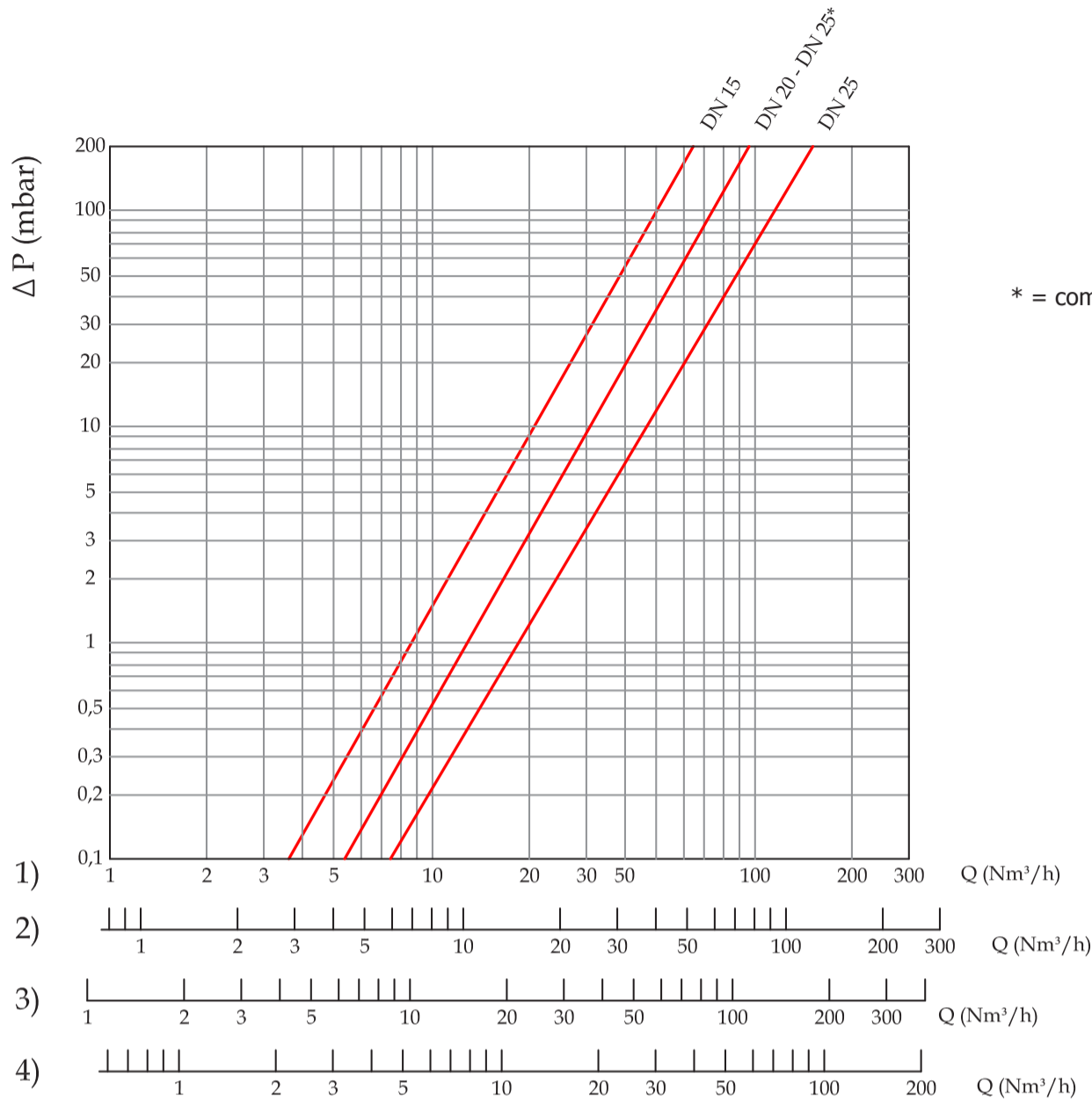
- 1 - Manette de réarmement
- 2 - Couvercle
- 3 - Vis de fixation couvercle
- 4 - Corps soupape
- 5 - Bobine électrique
- 6 - Connecteur électrique

fig. 1

- 1 - Botón de rearme
- 2 - Tapa
- 3 - Tornillos de fijación tapa
- 4 - Cuerpo válvula
- 5 - Bobina eléctrica
- 6 - Conector eléctrico



**Diagramma perdite di carico - Capacity diagram Diagramme pertes de charge - Diagrama de caudales**



\* = compact

- 1) méthane  
2) air  
3) gaz de ville  
4) gaz liquide

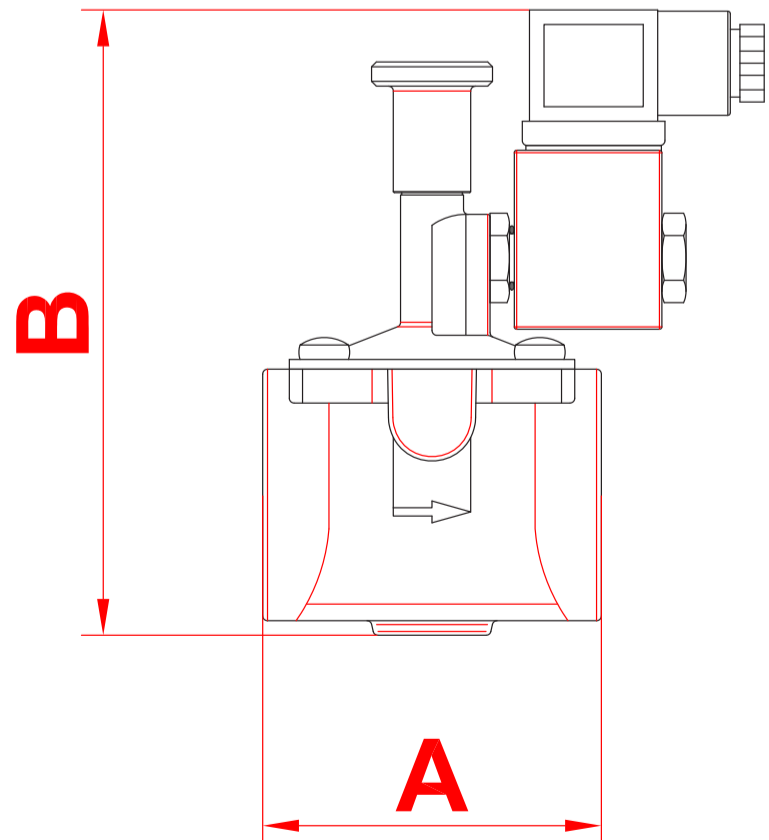
- 1) methane  
2) air  
3) town gas  
4) lpg

- 1) metano  
2) aria  
3) gas di città  
4) gpl

- 1) methane  
2) aire  
3) gas de ciudad  
4) glp

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

Dimensioni di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm			Peso Weight Poids Peso
Attacchi Connections Fixations Conexiones	A	B	Kg
DN 15	70	130	0,5
DN 20	70	130	0,5
DN 25 compact	70	130	0,5
DN 25	90	150	1





### INSTALLAZIONE

L'elettrovalvola è conforme alla Direttiva 94/9/CE (denominata Direttiva ATEX 100 a) come apparecchio del gruppo II, categoria 3G e come apparecchio II, categoria 3D; come tale è idonea per essere installata nelle zone 2 e 22 come classificate nell'allegato I alla Direttiva 99/92/CE.

L'elettrovalvola non è idonea per l'utilizzo nelle zone 1 e 21 e, a maggior ragione, 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, non è prevista, da parte dell'elettrovalvola, l'emissione in atmosfera di sostanza infiammabile con modalità tali da originare un'atmosfera esplosiva.



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

**ATTENZIONE:** le operazioni di installazione/cablaggio/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.
- Normalmente si installano a monte degli organi di regolazione e devono essere installate con la freccia (indicata sul corpo dell'apparecchio) rivolta verso l'utenza.
- Può essere installata anche in posizione verticale senza che ne venga pregiudicato il corretto funzionamento. Non può essere posizionata con la manopola di riarmo rivolta verso il basso.
- 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. Non usare la bobina come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile.
- In ogni caso dopo l'installazione verificare la tenuta dell'impianto.



### INSTALLATION

The solenoid valve is in conformity with the Directive 94/9/CE (said Directive ATEX 100 a) as device of group II, category 3G and as device of group II, category 3D; for this reason it is suitable to be installed in the zones 2 and 22 as classified in the attachment I to the Directive 99/92/EC.

The solenoid valve is not suitable to be used in zones 1 and 21 and, all the more so, 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 not forecast, by the solenoid valve, the emission in the atmosphere of inflammable substance in way to cause an explosive atmosphere.



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

**WARNING:** all installation/wiring/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.
- They are normally installed upstream of the regulator devices and must be installed with the arrow (on the body of the device) facing towards the user appliance.
- It can also be installed in vertical position. It can not be installed with its reset handgrip in downward position.
- 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. Do not use the coil for leverage when screwing into position; use the appropriate tool.
- Always check that the system is gas-tight after installation.



### INSTALLATION

L'électrovanne est conforme à la Directive 94/9/CE (appelée Directive ATEX 100 a) comme appareil du groupe II, catégorie 3G et comme appareil du groupe II, catégorie 3D; comme telle elle peut être installée dans les zones 2 et 22, comme classée dans l'annexe I de la Directive 99/92/CE.

L'électrovanne n'est pas adaptée pour l'utilisation dans les zones 1 et 21 et, encore moins, 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 l'électrovanne émette dans l'atmosphère des substances inflammables qui pourraient provoquer une atmosphère explosible.



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

**ATTENTION:** les opérations d'installation/câblage/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.
- Normalement on les installe en amont des organes de réglage et avec la flèche (indiquée sur le corps de l'appareil) tournée vers l'appareil.
- Elle peut être installée aussi en position verticale sans que soit mis en cause le bon fonctionnement. Elle ne peut pas être positionnée avec la manette de réarmement tournée vers le bas.
- 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. Ne pas utiliser la bobine comme levier pour le vissage mais se servir de l'outil approprié.
- De toute façon, après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation.



### INSTALACIÓN

La electroválvula es conforme a la Directiva 94/9/CE (denominada Directiva ATEX 100 a) como aparato del grupo II, categoría 3G y como aparato del grupo II, categoría 3D; como tal, resulta adecuada para su instalación en las zonas 2 y 22, según están clasificadas en el documento adjunto I a la Directiva 99/92/CE.

La electroválvula no es adecuada para su utilización en las zonas 1 y 21 y, aún menos, 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, la electroválvula no provoca la emisión a la atmósfera de sustancias inflamables con características tales que puedan provocar deflagraciones.



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

**ATENCIÓN:** las operaciones de instalación, cableado 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.
- Normalmente deben instalarse en posición previa a los órganos de regulación, con la flecha (que aparece en el cuerpo del aparato) dispuesta hacia el dispositivo utilizador.
- También puede instalarse en posición vertical sin que ello afecte su correcto funcionamiento. No puede ser instalada con el mando de rearme dispuesto hacia abajo.
- 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. La bobina no debe utilizarse como palanca para el enroscado: utilizar para ello la respectiva herramienta.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.

**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE**



1. **Elettrovalvola a riarmo manuale M14/RM N.A.**
2. Valvola a strappo SM
3. Rivelatore gas
4. Leva comando a distanza valvola a strappo SM

**EXAMPLE OF INSTALLATION**



1. **M14/RM N.A. manual reset solenoid valve**
2. SM series jerk handle ON/OFF valve
3. Gas detector
4. Lever for remote SM ON/OFF valve control

**EXEMPLE D'INSTALLATION**

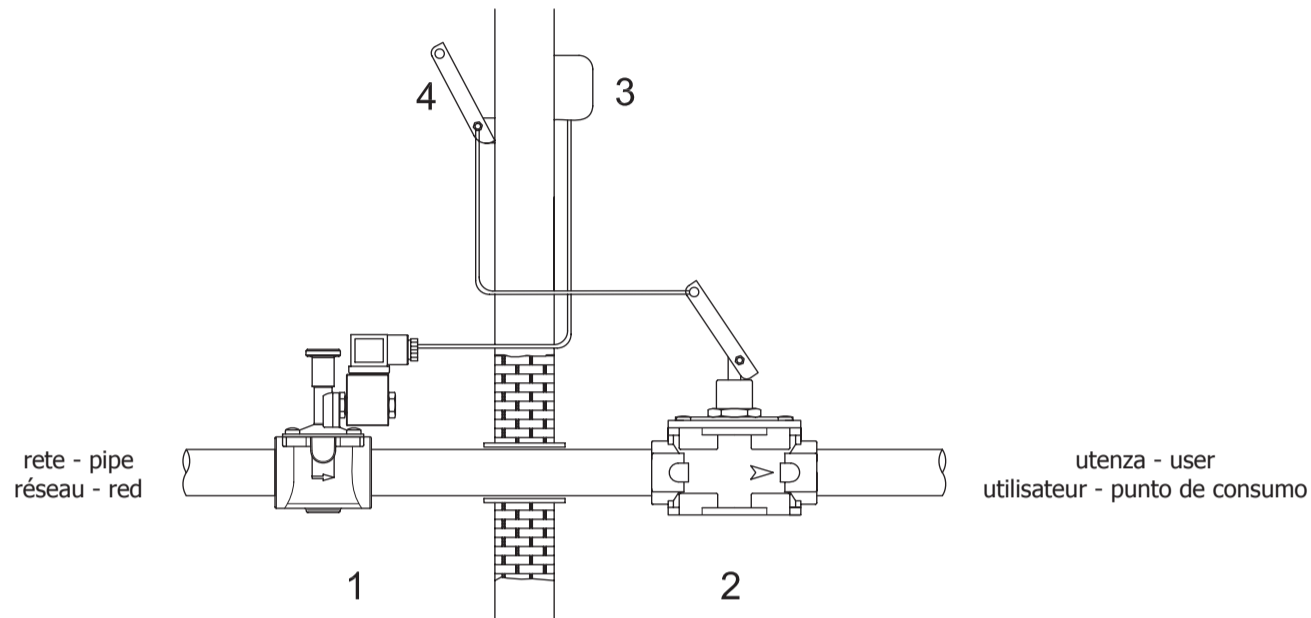


1. **Electrovanne à réarmement manuel M14/RM N.A.**
2. Soupape à déchirement SM
3. Révélateur de gaz
4. Levier de commande à distance soupape à déchirement SM

**EJEMPLO DE INSTALACIÓN**



1. **Electroválvula a rearme manual M14/RM N.A.**
2. Válvula de corte SM
3. Revelador gas
4. Palanca para actuación de la válvula de corte SM



**COLLEGAMENTI ELETTRICI**

- Prima di effettuare connessioni elettriche verificare che la tensione di rete corrisponda con la tensione di alimentazione indicata sull'etichetta del prodotto.
- Scollegare l'alimentazione prima di procedere al cablaggio.
- Cablare il connettore con cavo tipo H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø esterno da 6,2 a 8,1 mm avendo cura di assicurare il grado IP65 del prodotto.
- Nel cablare il connettore usare gli appositi terminali per cavi.
- Collegare all'alimentazione i morsetti 1 e 2 e il cavo di terra al morsetto  $\perp$ .

**RIARMO MANUALE** (vedi fig. 1)

tirare verso l'alto la manopola di riarmo (1) fino all'aggancio.

**MANUTENZIONE**

In ogni caso prima di effettuare verifiche interne accertarsi che:

1. l'apparecchio non sia alimentato elettricamente
2. all'interno dell'apparecchio non vi sia gas in pressione

togliere il coperchio (2) svitando le viti di fissaggio (3), controllare l'otturatore, verificandone le eventuali anomalie, se necessario sostituire l'organo di tenuta in gomma.

Procedere al montaggio facendo a ritroso l'operazione di smontaggio.

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

**ELECTRICAL CONNECTIONS**

- Before making electrical connections, check that the mains voltage is the same as the power supply voltage stated on the product label.
- Disconnect the power supply before wiring.
- Wire the connector with H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup> cable outside Ø from 6,2 a 8,1 mm, taking care to ensure that the device has IP65 protection.
- Use the cable terminals when wiring the connector.
- Connect the power supply to terminals 1 and 2 and the ground wire to terminal  $\perp$ .

**MANUAL RESET** (see fig. 1)

pull up the reset handgrip (1) up to the hooking.

**SERVICING**

In all cases, before performing any internal checks make sure that:

1. the power supply to the device is disconnected
2. there is no pressurised gas inside the device

take the cover (2) off the body of the valve unscrewing the fixing screws (3), then check the obturator and if necessary change the rubber seal component.

Reassemble doing backward the same operation of dismantling.

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

**BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES**

- Avant d'effectuer les connexions électriques, vérifier que la tension de réseau corresponde avec la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette du produit.
- Avant le câblage, interrompre l'alimentation.
- Câbler le connecteur avec un câble type H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø extérieur de 6,2 à 8,1mm en ayant soin d'assurer le degré IP65 du produit.
- Pour câbler le connecteur, utiliser les bornes spéciales pour câbles.
- Connecter à l'alimentation les bornes 1 et 2 et le câble de terre à la borne  $\perp$ .

**RÉARMEMENT MANUEL** (voir fig. 1)

tirer vers le haut la manette de réarmement (1) jusqu'à l'accrochage.

**MANUTENTION**

Avant de faire des vérifications internes, s'assurer:

1. que l'appareil n'est pas alimenté électriquement
2. qu'il n'y ait pas de gaz sous pression dans l'appareil

dévisser les vis de fixation (3) et, en faisant très attention, enlever le couvercle (2), ensuite contrôler l'obturateur, en vérifiant d'éventuelles anomalies et si nécessaire substituer le composant de tenue en caoutchouc. Ensuite procéder au remontage en faisant les opérations en sens inverses.

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

**CONEXIONES ÉLECTRICAS**

- Antes de efectuar conexiones eléctricas controlar que la tensión de red corresponda a la tensión de alimentación indicada en la etiqueta del producto.
- Desconectar la alimentación antes de efectuar el cableado.
- Cablear el conector mediante cable de tipo H05RN-F 3X0,75 mm<sup>2</sup>, Ø externo entre 6,2 y 8,1 mm, prestando atención a fin de garantizar el grado IP65 del producto.
- Al efectuar el cableado del conector utilizar los respectivos terminales para cables.
- Conectar la alimentación a los bornes 1 y 2 y el cable de tierra al borne  $\perp$ .

**REARME MANUAL** (véanse fig.1)

tirar hacia arriba el mando de rearme (1) hasta obtener el enganche.

**MANTENIMIENTO**

De todas formas, antes de efectuar verificaciones internas, controlar que:

1. el aparato no esté alimentado eléctricamente
2. en su interior no haya gas en presión.

quitar la tapa (2) destornillando los tornillos de fijación (3), controlar el obturador, verificando la eventual anomalía, si es necesario sustituir el órgano de cierre de goma y proceder al montaje realizando el proceso inverso.

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

<b>Bobine e connettori per elettrovalvole M14/RM N.A.                      Coils and connectors for M14/RM N.A. solenoid valve                      Bobines et connecteurs pour électrovannes M14/RM N.A.                      Bobinas y conectores para electroválvulas M14/RM N.A.</b>						
<b>Attacchi                      Connections                      Fixations                      Conexiones</b>	<b>Voltaggio                      Voltage                      Voltage                      Voltaje</b>	<b>Codice bobina                      Coil code                      Code bobine                      Código bobina</b>	<b>Timbratura bobina                      Coil stamping                      Timbrage bobine                      Timbrado bobina</b>	<b>Codice connettore                      Connector code                      Code connecteur                      Código conector</b>	<b>Potenza assorbita                      Power absorption                      Puissance absorbée                      Potencia absorbida</b>	<b>Resistenza (Ω)                      Resistance (Ω)                      Résistance (Ω)                      Resistencia (Ω)</b>
<b>DN 15 - DN 20                      DN 25 compact</b>	12 Vdc	BO-0600	12 V DC	CN-0010	6 VA	22,8
	12 V/50 Hz	BO-0800	12 V 50-60 Hz	CN-0010	4 VA	9,5
	24 Vdc	BO-0610	24 V DC	CN-0010	6 VA	97
	24 V/50 Hz	BO-0810	24 V 50-60 Hz	CN-0010	4 VA	40
	110 V/50 Hz	BO-0820	110 V 50-60 Hz	CN-0010	4 VA	850
	230 V/50-60 Hz	BO-0830	230 V 50-60 Hz	CN-0010	7 VA	2770
<b>DN 25</b>	12 Vdc	BO-0010	12 V DC	CN-0010	20 VA	7
	12 V/50 Hz	BO-0010	12 V DC	CN-0050	20 VA	7
	24 Vdc	BO-0020	24 V DC	CN-0010	21 VA	26
	24 V/50 Hz	BO-0070	24 V 50 Hz D	CN-0010	22 VA	5,6
	110 V/50 Hz	BO-0105	110 V 50-60 Hz D	CN-0010	21 VA	144
	230 V/50-60 Hz	BO-0110	230 V 50-60 Hz D	CN-0010	23 VA	580

**Tipo connettore / Connector type / Type connecteur / Tipo conector**

CN-0010 = Normale / Normal / Normal / Normal

CN-0050 (24 Vac, 12 Vac) = Raddrizzatore / Rectifier / Redresseur / Retificador

**10**

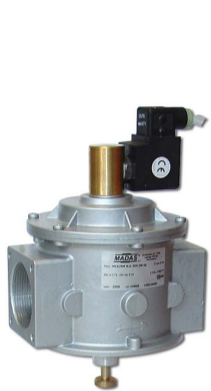
**M16/RMO N.A. EEX**

**M16/RM N.A. EEX**





**M16/RMO N.A. EEX  
 M16/RMOC N.A. EEX  
 M16/RM N.A. EEX**



**DESCRIZIONE**

Il principio di funzionamento delle elettrovalvole serie M16/RM N.A. EEX è molto semplice e per questo estremamente sicuro. La bobina elettromagnetica, se sottoposta a tensione, sgancia il dispositivo di chiusura della valvola che è normalmente aperta.

Il riarmo è manuale per verificare le cause dell'avvenuta intercettazione del gas.

Durante il normale esercizio non c'è assorbimento elettrico e quindi, oltre al risparmio energetico, nessun organo è sottoposto a usura.

Le versioni M16/RMOC N.A. EEX possono essere dotate di un pulsante per la chiusura manuale dell'elettrovalvola che può essere usato come elemento sostitutivo di un rubinetto a chiusura manuale.

**Versioni a 6 bar conformi alla Direttiva 97/23/CE (Direttiva PED)**

**Conforme Direttiva 94/9/CE (Direttiva ATEX)**

**Conforme Direttiva 2004/108/CE (Compatibilità Elettromagnetica)**

**Conforme Direttiva 2006/95/CE (Bassa Tensione)**

**DESCRIPTION**

The functioning principle of M16/RM N.A. EEX is very simple and extremely safe.

The coil, when under tension, releases and springs up the closing device.

The reset is manual to check the causes for gas detection.

During normal conditions there is no electric absorption, no wear and tear.

The versions M16/RMOC N.A. EEX can be equipped with a button that allows to close manually the gas substituting the manual tap of the gas line allowing also to test at intervals the good working of the solenoid valve.

**6 bar versions in conformity with the 97/23/EC Directive (PED Directive)**

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

**According to the 2004/108/EC Directive (Electromagnetic Compatibility)**

**In conformity with the 2006/95/EC Directive (Low Voltage)**

**DESCRIPTION**

Le principe de fonctionnement des électrovannes de la série M16/RM N.A. EEX est très simple et pour cette raison extrêmement sûr. Si la bobine électromagnétique est soumise à une tension, elle déclenche le dispositif de fermeture de la soupape qui est normalement ouverte.

Le réarmement est manuel pour vérifier les causes de cette apparition de gaz.

En condition normale il n'y a pas d'absorbement électrique et donc, outre à une économie d'énergie, aucun composant est soumis à l'usure.

Les versions M16/RMOC N.A. EEX sont dotées aussi d'un bouton pour la fermeture manuelle de l'électrovanne qui peut être utilisé comme élément de remplacement d'un robinet à fermeture manuelle.

**Versions 6 bar conformes à la Directive 97/23/CE (Directive PED)**

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

**Conforme à la Directive 2004/108/CE (Compatibilité électromagnétique)**

**Conforme à la Directive 2006/95/CE (Basse Tension)**

**DESCRIPCIÓN**

El funcionamiento de las electroválvulas serie M16/RM N.A. EEX es muy simple y por eso muy seguro. La bobina electromagnética, si sometida a tensión, desengancha el dispositivo de cierre de la válvula que es norm. abierta.

El rearme es manual para verificar las causas de la interceptación del gas.

Durante el normal ejercicio no hay absorción eléctrica y entonces, además del ahorro de energía, ningún órgano viene sometido a usura.

Las versiones M16/RMOC N.A. EEX pueden ser equipadas con un botón para el cierre manual de la electroválvula, el que puede utilizarse como elemento sustitutivo de una llave de cierre manual.

**Versiones 6 bar in conformidad a la Directiva 97/23/CE (Directiva PED)**

**Conforme Directiva 94/9/CE (Directiva ATEX)**

**Conforme Directiva 2004/108/CE (Compatibilidad Electromagnética)**

**Conforme Directiva 2006/95/CE (Baja Tensión)**



**CARATTERISTICHE TECNICHE**

- Impiego:  
gas non aggressivi delle 3 famiglie (gas secchi)
- Attacchi filettati Rp (corpi ottone):  
(DN 15 ÷ DN 25) secondo EN 10226
- Attacchi filettati Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) secondo EN 10226
- Attacchi flangiati PN 16:  
(DN 65 ÷ DN 300) secondo ISO 7005
- Su richiesta attacchi flangiati ANSI 150
- Tensione di alimentazione:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolleranza su tensione di alimentazione:  
-15% ... +10%
- Potenza assorbita:  
vedere tabella
- Pressione max esercizio:  
500 mbar o 6 bar (vedere etichetta prodotto)
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +50 °C
- Modo di protezione:  
vedere tabella
- Grado di protezione:  
IP65
- Classe:  
A
- Gruppo:  
2
- Tempo di chiusura:  
<1 s

Bobine: incapsulate in resina poliammidica caricata con fibre di vetro con attacco tipo DIN 43650; la classe di isolamento è la F (155°) ed il filo smaltato è in classe H (180°).

**MATERIALI**

- Alluminio pressofuso (UNI EN 1706)
- ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- alluminio 11S (UNI 9002-5)
- acciaio zincato e acciaio INOX 430 F (UNI EN 10088)
- gomma antiolio NBR (UNI 7702)

**TECHNICAL DATA**

- Use:  
not aggressive gases of the 3 families (dry gases)
- Threaded connections Rp (brass body):  
(DN 15 ÷ DN 25) according to EN 10226
- Threaded connections Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) according to EN 10226
- Flanged connections PN 16:  
(DN 65 ÷ DN 300) according to ISO 7005
- On request ANSI 150 flanged connections
- Power supply voltage:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Power supply voltage tolerance:  
-15% ... +10%
- Power absorption:  
see table
- Max. working pressure:  
500 mbar or 6 bar (see product label)
- Environment temperature:  
-15 ÷ +50 °C
- Protection:  
see table
- Protection degree:  
IP65
- Class:  
A
- Group:  
2
- Closing time:  
<1 s

Coils: polyamide resin encapsulated with glass fibre, connection type DIN 43650; the insulation class is F (155°) and the enamelled copper wire class is H (180°).

**MATERIALS**

- Die-cast aluminium (UNI EN 1706)
- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 11S aluminium (UNI 9002-5)
- galvanized and 430 F stainless steel (UNI EN 10088)
- NBR rubber (UNI 7702)

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

- Emploi:  
gaz non agressifs des 3 familles (gaz secs)
- Fixations filetees Rp (corps en laiton):  
(DN 15 ÷ DN 25) selon EN 10226
- Fixations filetees Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) selon EN 10226
- Fixations bridees PN 16:  
(DN 65 ÷ DN 300) selon ISO 7005
- Sur demande fixations bridees ANSI 150
- Tension d'alimentation:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolérance sur tension d'alimentation:  
-15% ... +10%
- Puissance absorbée:  
voir tableau
- Pression maximale en exercice:  
500 mbar ou 6 bar (Voir étiquette du produit)
- Température ambiante:  
-15 ÷ +50 °C
- Mode de protection:  
voir tableau
- Degré de protection:  
IP65
- Classe:  
A
- Groupe:  
2
- Temps de fermeture:  
< 1 s

Bobines: encapsulées dans de la résine polyamide contenant des fibres de verre avec fixations de type DIN 43650; la classe d'isolement est la F (155°) et le fil émaillé est en classe H (180°).

**MATÉRIELS**

- Alluminium fondé dans la masse (UNI EN 1706)
- laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- alluminium 11S (UNI 9002-5)
- acier zingué et acier INOX 430 F (UNI EN 10088)
- Caoutchou anti-huile NBR (UNI 7702)

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

- Utilizaciòn:  
gases de las 3 familias (secos y no agresivos)
- Conexiones roscadas Rp (cuerpo de latòn):  
(DN 15 ÷ DN 25) según EN 10226
- Conexiones roscadas Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) según EN 10226
- Conexiones de brida PN 16:  
(DN 65 ÷ DN 300) según ISO 7005
- A peticiòn conexiones de brida ANSI 150
- Tension de alimentaciòn:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolerancia de tensiòn de alimentaciòn:  
-15% ... +10%
- Potencia absorbida:  
ver tabla
- Max. presion ejercicio:  
500 mbar o 6 bar (ver etiqueta producto)
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +50 °C
- Modo de proteccion:  
ver tabla
- Grado de proteccion:  
IP65
- Clase:  
A
- Grupo:  
2
- Tiempo de cierre:  
<1

Bobinas: encapsuladas en resina poliamídica con fibras de vidrio, conexiòn serie DIN 43650; la clase de aislamiento es F (155°) y la clase del hilo esmaltado es H (180°).

**MATERIALES**

- Aluminio inyectado a presiòn (UNI EN 1706)
- latòn OT-58 (UNI EN 12164)
- aluminio 11S (UNI 9002-5)
- acero inox 430 F y Galvanizado (UNI EN 10088)
- goma antiaceite NBR (UNI 7702)



fig. 1

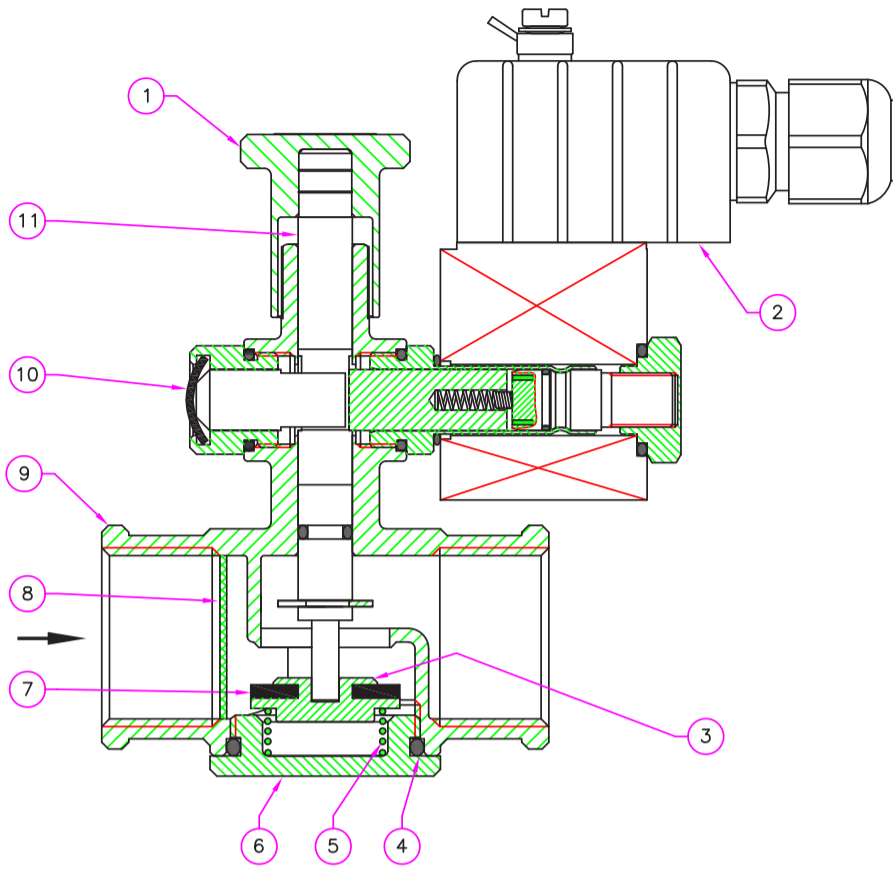


fig. 1

- 1 - Manopola di riarmo
- 2 - Bobina elettrica
- 3 - Otturatore
- 4 - O-Ring di tenuta
- 5 - Molla di chiusura
- 6 - Tappo inferiore
- 7 - Rondella di tenuta
- 8 - Organo filtrante (su richiesta)
- 9 - Corpo valvola
- 10 - Pulsante di chiusura manuale (solo su M16/RMOC N.A. EEX)
- 11 - Perno centrale

fig.1

- 1 - Reset handgrip
- 2 - Electrical coil
- 3 - Obturator
- 4 - Seal O-Ring
- 5 - Closing spring
- 6 - Lower cap
- 7 - Seal washer
- 8 - Filtering organ (on request)
- 9 - Body valve
- 10 - Closing manual push button (only on M16/RMOC N.A. EEX)
- 11 - Central pin

fig. 1

- 1 - Manette de réarmement
- 2 - Rondelle en alluminium
- 3 - Obturateur
- 4 - O-Ring de tenue
- 5 - Ressort de fermeture
- 6 - Bouchon inférieur
- 7 - Rondelle de tenue
- 8 - Organe filtrant (sur demande)
- 9 - Corps soupape
- 10 - Bouton de fermeture manuelle (seulement sur M16/RMOC N.A. EEX)
- 11 - Pivot central

fig. 1

- 1 - Botón de rearme
- 2 - Arandela aluminio
- 3 - Obturador
- 4 - O-Ring de estanquidad
- 5 - Muelle de cierre
- 6 - Tapón inferior
- 7 - Rondana de estanquidad
- 8 - Órgano filtrante (bajo pedido)
- 9 - Cuerpo válvula
- 10 - Botón de cierre manual (sólo en M16/RMOC N.A. EEX)
- 11 - Eje central

Attacchi Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	P. max = 500 mbar		P. max = 6 bar
		Codice Code Code Código	Codice (con pulsante di chiusura manuale) Code (with manual closing push button) Code (avec bouton de fermeture manuelle) Código (con botón de cierre manual)	Codice Code Code Código
DN 15 *	24 Vdc	RO02E 005	ROC02E 005	RO02E0000 005
	24 V/50 Hz	RO02E 003	ROC02E 003	RO02E0000 003
	110 V/50 Hz	RO02E 002	ROC02E 002	RO02E0000 002
	230 V/50-60 Hz	RO02E 008	ROC02E 008	RO02E0000 008
DN 20 *	24 Vdc	RO03E 005	ROC03E 005	RO03E0000 005
	24 V/50 Hz	RO03E 003	ROC03E 003	RO03E0000 003
	110 V/50 Hz	RO03E 002	ROC03E 002	RO03E0000 002
	230 V/50-60 Hz	RO03E 008	ROC03E 008	RO03E0000 008
DN 25 *	12 Vdc	RO04E 001	ROC04E 001	RO04E0000 005
	12 V/50 Hz	RO04E 010	ROC04E 010	RO04E0000 003
	24 Vdc	RO04E 005	ROC04E 005	RO04E0000 005
	24 V/50 Hz	RO04E 003	ROC04E 003	RO04E0000 003
	110 V/50 Hz	RO04E 002	ROC04E 002	RO04E0000 002
	230 V/50-60 Hz	RO04E 008	ROC04E 008	RO04E0000 008

\* = corpi in ottone M16/RMO N.A. EEX - M16/RMOC N.A. EEX  
 brass body M16/RMO N.A. EEX - M16/RMOC N.A. EEX  
 corps en laiton M16/RMO N.A. EEX - M16/RMOC N.A. EEX  
 cuerpo de latón M16/RMO N.A. EEX - M16/RMOC N.A. EEX

		P.max 500 mbar	
		Attacchi filettati Threaded connections Fixations filetees Conexiones roscadas	Attacchi flangiati Flanged connections Fixations bridees Conexiones de brida
Attacchi Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código
<b>DN 20</b>	12 Vdc	RM03E 001	-
	12 V/50 Hz	RM03E 010	-
	24 Vdc	RM03E 005	-
	24 V/50 Hz	RM03E 003	-
	110 V/50 Hz	RM03E 002	-
	220-240 V/50-60 Hz	RM03E 008	-
<b>DN 25</b>	12 Vdc	RM04E 001	RM25E 001
	12 V/50 Hz	RM04E 010	RM25E 010
	24 Vdc	RM04E 005	RM25E 005
	24 V/50 Hz	RM04E 003	RM25E 003
	110 V/50 Hz	RM04E 002	RM25E 002
	220-240 V/50-60 Hz	RM04E 008	RM25E 008
<b>DN 32</b>	12 Vdc	RM05E 001	RM32E 001
	12 V/50 Hz	RM05E 010	RM32E 010
	24 Vdc	RM05E 005	RM32E 005
	24 V/50 Hz	RM05E 003	RM32E 003
	110 V/50 Hz	RM05E 002	RM32E 002
	220-240 V/50-60 Hz	RM05E 008	RM32E 008
<b>DN 40</b>	12 Vdc	RM06E 001	RM40E 001
	12 V/50 Hz	RM06E 010	RM40E 010
	24 Vdc	RM06E 005	RM40E 005
	24 V/50 Hz	RM06E 003	RM40E 003
	110 V/50 Hz	RM06E 002	RM40E 002
	220-240 V/50-60 Hz	RM06E 008	RM40E 008
<b>DN 50</b>	12 Vdc	RM07E 001	RM50E 001
	12 V/50 Hz	RM07E 010	RM50E 010
	24 Vdc	RM07E 005	RM50E 005
	24 V/50 Hz	RM07E 003	RM50E 003
	110 V/50 Hz	RM07E 002	RM50E 002
	220-240 V/50-60 Hz	RM07E 008	RM50E 008

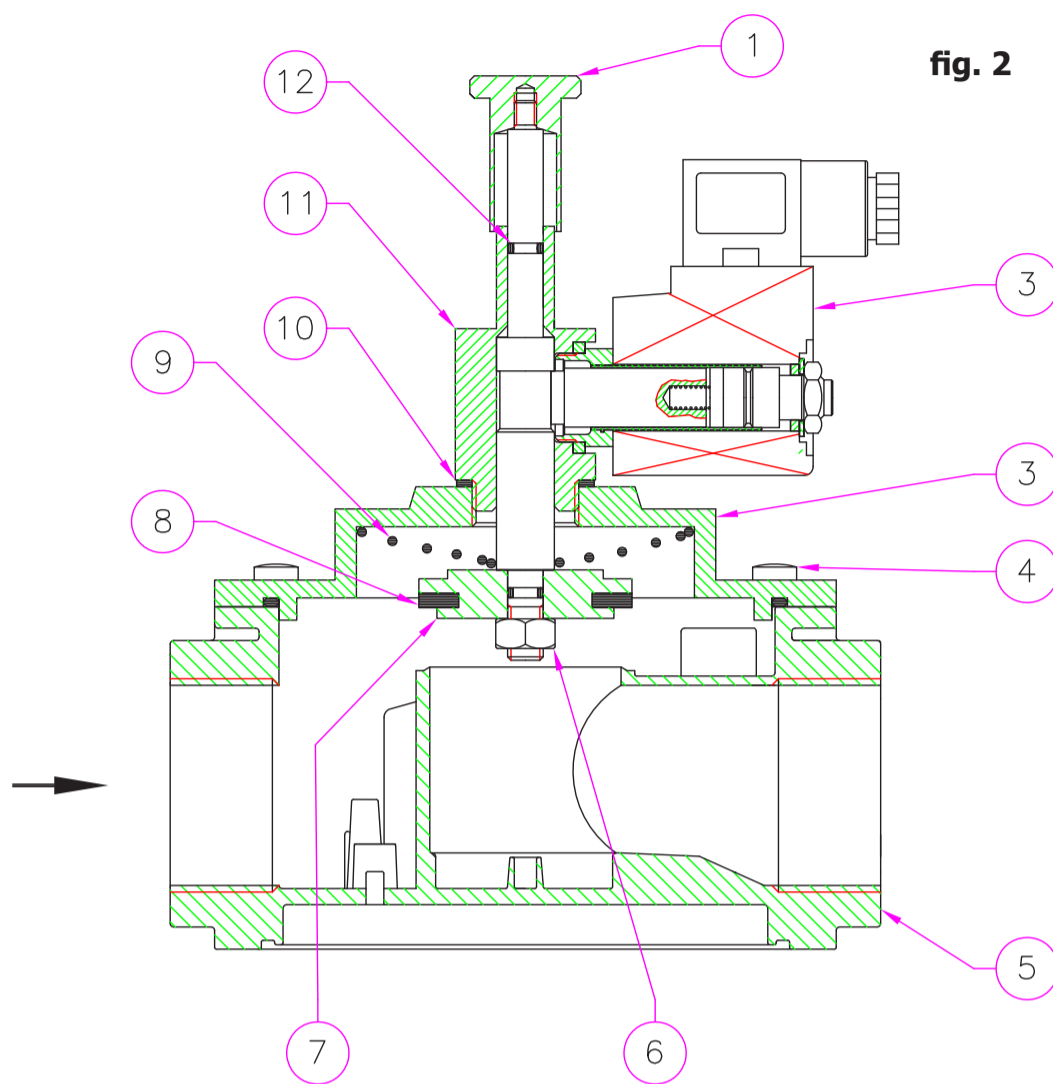


fig. 2

- 1 - Manopola di riarmo
- 2 - Bobina elettrica
- 3 - Coperchio
- 4 - Viti di fissaggio
- 5 - Corpo valvola
- 6 - Dado autobloccante
- 7 - Otturatore
- 8 - Rondella di tenuta
- 9 - Molla di chiusura
- 10 - Rondella in alluminio
- 11 - Blocco ottone
- 12 - O-Ring di tenuta

fig. 2

- 1 - Reset handgrip
- 2 - Electrical coil
- 3 - Cover
- 4 - Fixing screws
- 5 - Body valve
- 6 - Self blocking nut
- 7 - Obturator
- 8 - Seal ring
- 9 - Closing spring
- 10 - Aluminium washer
- 11 - Brass block
- 12 - Seal O-Ring

fig. 2

- 1 - Manette de réarmement
- 2 - Bobine électrique
- 3 - Couvercle
- 4 - Vis de fixation
- 5 - Corps soupape
- 6 - Boulon auto-bloquant
- 7 - Obturateur
- 8 - Rondelle de tenue
- 9 - Ressort de rappel
- 10 - Rondelle en aluminium
- 11 - Bloc en laiton
- 12 - O-Ring de tenue

fig. 2

- 1 - Botón de rearme
- 2 - Bobina eléctrica
- 3 - Tapa
- 4 - Tornillos de fijación
- 5 - Cuerpo válvula
- 6 - Tuerca autobloqueante
- 7 - Obturador
- 8 - Arandela de estanquidad
- 9 - Muelle de cierre
- 10 - Arandela aluminio
- 11 - Bloque de latón
- 12 - O-Ring de estanquidad



Attacchi Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	P.max 6 bar	
		Attacchi filettati Threaded connections Fixations filetees Conexiones roscadas	Attacchi flangiati Flanged connections Fixations brides Conexiones de brida
		Codice Code Code Código	Codice Code Code Código
<b>DN 20</b>	12 Vdc	RM03E0000 001	-
	12 V/50 Hz	RM03E0000 010	-
	24 Vdc	RM03E0000 005	-
	24 V/50 Hz	RM03E0000 003	-
	110 V/50 Hz	RM03E0000 002	-
	220-240 V/50-60 Hz	RM03E0000 008	-
<b>DN 25</b>	12 Vdc	RM04E0000 001	RM25E0000 001
	12 V/50 Hz	RM04E0000 010	RM25E0000 010
	24 Vdc	RM04E0000 005	RM25E0000 005
	24 V/50 Hz	RM04E0000 003	RM25E0000 003
	110 V/50 Hz	RM04E0000 002	RM25E0000 002
	220-240 V/50-60 Hz	RM04E0000 008	RM25E0000 008
<b>DN 32</b>	12 Vdc	RM05E0000 001	RM32E0000 001
	12 V/50 Hz	RM05E0000 010	RM32E0000 010
	24 Vdc	RM05E0000 005	RM32E0000 005
	24 V/50 Hz	RM05E0000 003	RM32E0000 003
	110 V/50 Hz	RM05E0000 002	RM32E0000 002
	220-240 V/50-60 Hz	RM05E0000 008	RM32E0000 008
<b>DN 40</b>	12 Vdc	RM06E0000 001	RM40E0000 001
	12 V/50 Hz	RM06E0000 010	RM40E0000 010
	24 Vdc	RM06E0000 005	RM40E0000 005
	24 V/50 Hz	RM06E0000 003	RM40E0000 003
	110 V/50 Hz	RM06E0000 002	RM40E0000 002
	220-240 V/50-60 Hz	RM06E0000 008	RM40E0000 008
<b>DN 50</b>	12 Vdc	RM07E0000 001	RM50E0000 001
	12 V/50 Hz	RM07E0000 010	RM50E0000 010
	24 Vdc	RM07E0000 005	RM50E0000 005
	24 V/50 Hz	RM07E0000 003	RM50E0000 003
	110 V/50 Hz	RM07E0000 002	RM50E0000 002
	220-240 V/50-60 Hz	RM07E0000 008	RM50E0000 008

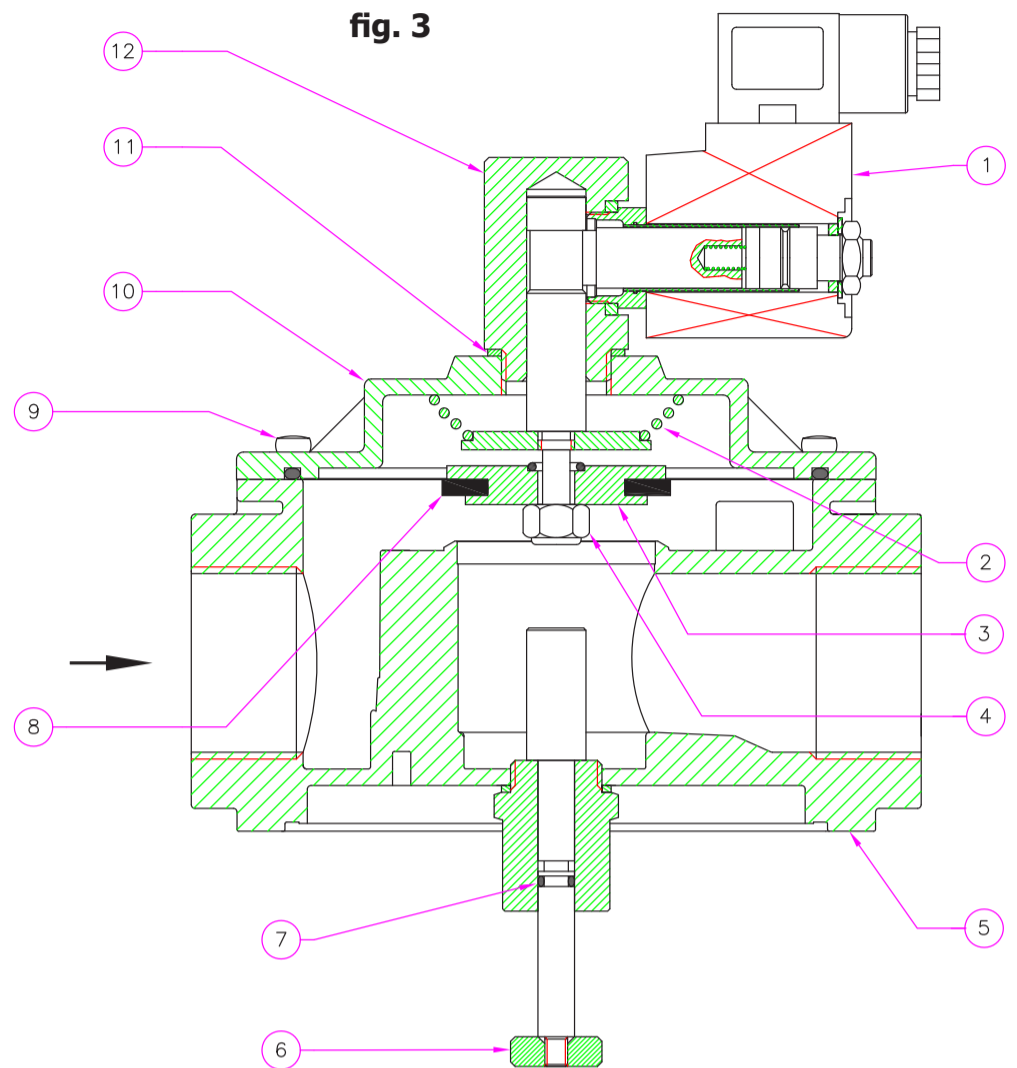


fig. 3

- 1 - Bobina elettrica
- 2 - Molla di chiusura
- 3 - Otturatore
- 4 - Dado autobloccante
- 5 - Corpo valvola
- 6 - Manopola di riarmo
- 7 - O-Ring di tenuta
- 8 - Rondella di tenuta
- 9 - Viti di fissaggio
- 10 - Coperchio
- 11 - Rondella in alluminio
- 12 - Blocco ottone

fig. 3

- 1 - Electrical coil
- 2 - Closing spring
- 3 - Obturator
- 4 - Self blocking nut
- 5 - Body valve
- 6 - Reset handgrip
- 7 - Seal O-Ring
- 8 - Seal washer
- 9 - Fixing screws
- 10 - Cover
- 11 - Aluminium washer
- 12 - Brass block

Il perno di riarmo (6) situato sotto il corpo valvola (5) è presente solo negli attacchi DN 15 ÷ DN 50; negli attacchi DN 65 ÷ DN 300 il riarmo è identico alle versioni a 500 mbar.

The reset pin (6) located under the body valve (5) is available in DN 15 ÷ DN 50 connections; in DN 65 ÷ DN 300 connections the reset is the same of the 500 mbar versions.



fig. 3

- 1 - Bobine électrique
- 2 - Ressort de fermeture
- 3 - Obturateur
- 4 - Boulon auto-bloquant
- 5 - Corps soupape
- 6 - Manette de réarmement
- 7 - O-Ring de tenue
- 8 - Rondelle de tenue
- 9 - Vis de fixation
- 10 - Couvercle
- 11 - Rondelle en aluminium
- 12 - Bloc en laiton

fig. 3

- 1 - Bobina eléctrica
- 2 - Muelle de cierre
- 3 - Obturador
- 4 - Tuerca autobloqueante
- 5 - Cuerpo válvula
- 6 - Botón de rearme
- 7 - O-Ring de estanquidad
- 8 - Arandela de estanquidad
- 9 - Tornillos de fijación
- 10 - Tapa
- 11 - Arandela aluminio
- 12 - Bloque de latón

Le pivot de réarmement (6) situé sous le corps de la soupape (5) est présent seulement dans les fixations DN 15 ÷ DN 50; dans les fixations DN 65 ÷ DN 300 le réarmement est identique aux versions à 500 mbar.

El eje de rearme (6) bajo dal cuerpo válvula (5) es presente sólo en las conexiones DN 15 ÷ DN 50; en las conexiones DN 65 ÷ DN 300 el rearme es igual a las versiones a 500 mbar.

Attacchi Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	P. max = 500 mbar		P. max = 6 bar	
		Codice Code Code Código		Codice Code Code Código	
<b>DN 65</b>	12 Vdc	EX08E 001		EX08E0000 001	
	12 V/50 Hz	EX08E 010		EX08E0000 010	
	24 Vdc	EX08E 005		EX08E0000 005	
	24 V/50 Hz	EX08E 003		EX08E0000 003	
	110 V/50 Hz	EX08E 002		EX08E0000 002	
	220-240 V/50-60 Hz	EX08E 008		EX08E0000 008	
<b>DN 80</b>	12 Vdc	EX09E 001		EX09E0000 001	
	12 V/50 Hz	EX09E 010		EX09E0000 010	
	24 Vdc	EX09E 005		EX09E0000 005	
	24 V/50 Hz	EX09E 003		EX09E0000 003	
	110 V/50 Hz	EX09E 002		EX09E0000 002	
	220-240 V/50-60 Hz	EX09E 008		EX09E0000 008	
<b>DN 100</b>	12 Vdc	EX10E 001		EX10E0000 001	
	12 V/50 Hz	EX10E 010		EX10E0000 010	
	24 Vdc	EX10E 005		EX10E0000 005	
	24 V/50 Hz	EX10E 003		EX10E0000 003	
	110 V/50 Hz	EX10E 002		EX10E0000 002	
<b>DN 125</b>	12 Vdc	EX11E 001		EX11E0000 001	
	12 V/50 Hz	EX11E 010		EX11E0000 010	
	24 Vdc	EX11E 005		EX11E0000 005	
	24 V/50 Hz	EX11E 003		EX11E0000 003	
	110 V/50 Hz	EX11E 002		EX11E0000 002	
<b>DN 150</b>	12 Vdc	EX12E 001		EX12E0000 001	
	12 V/50 Hz	EX12E 010		EX12E0000 010	
	24 Vdc	EX12E 005		EX12E0000 005	
	24 V/50 Hz	EX12E 003		EX12E0000 003	
	110 V/50 Hz	EX12E 002		EX12E0000 002	
<b>DN 200</b>	12 Vdc	EX13E 001		EX13E0000 001	
	12 V/50 Hz	EX13E 010		EX13E0000 010	
	24 Vdc	EX13E 005		EX13E0000 005	
	24 V/50 Hz	EX13E 003		EX13E0000 003	
	110 V/50 Hz	EX13E 002		EX13E0000 002	
<b>DN 300</b>	12 Vdc	EX15E 001		EX15E0000 001	
	12 V/50 Hz	EX15E 010		EX15E0000 010	
	24 Vdc	EX15E 005		EX15E0000 005	
	24 V/50 Hz	EX15E 003		EX15E0000 003	
	110 V/50 Hz	EX15E 002		EX15E0000 002	
<b>DN 300</b>	220-240 V/50-60 Hz	EX15E 008		EX15E0000 008	

fig. 4

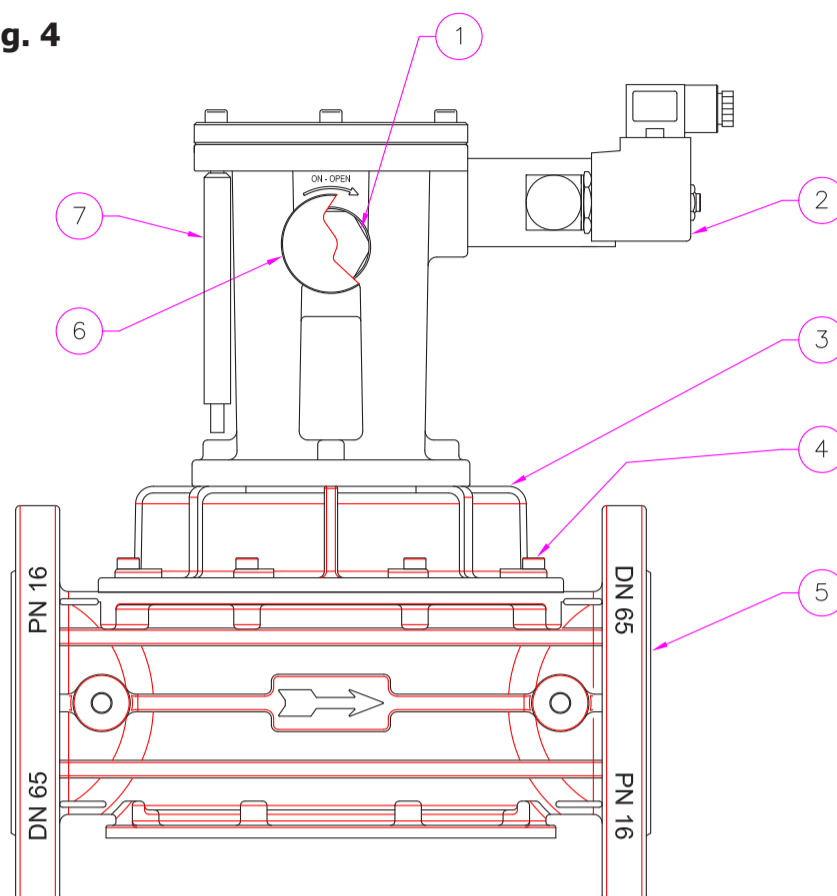


fig. 4

- 1 - Manopola di riarmo
- 2 - Bobina elettrica
- 3 - Coperchio
- 4 - Viti di fissaggio
- 5 - Corpo valvola

fig. 4

- 1 - Reset handgrip
- 2 - Electrical coil
- 3 - Cover
- 4 - Fixing screws
- 5 - Body valve

fig. 4

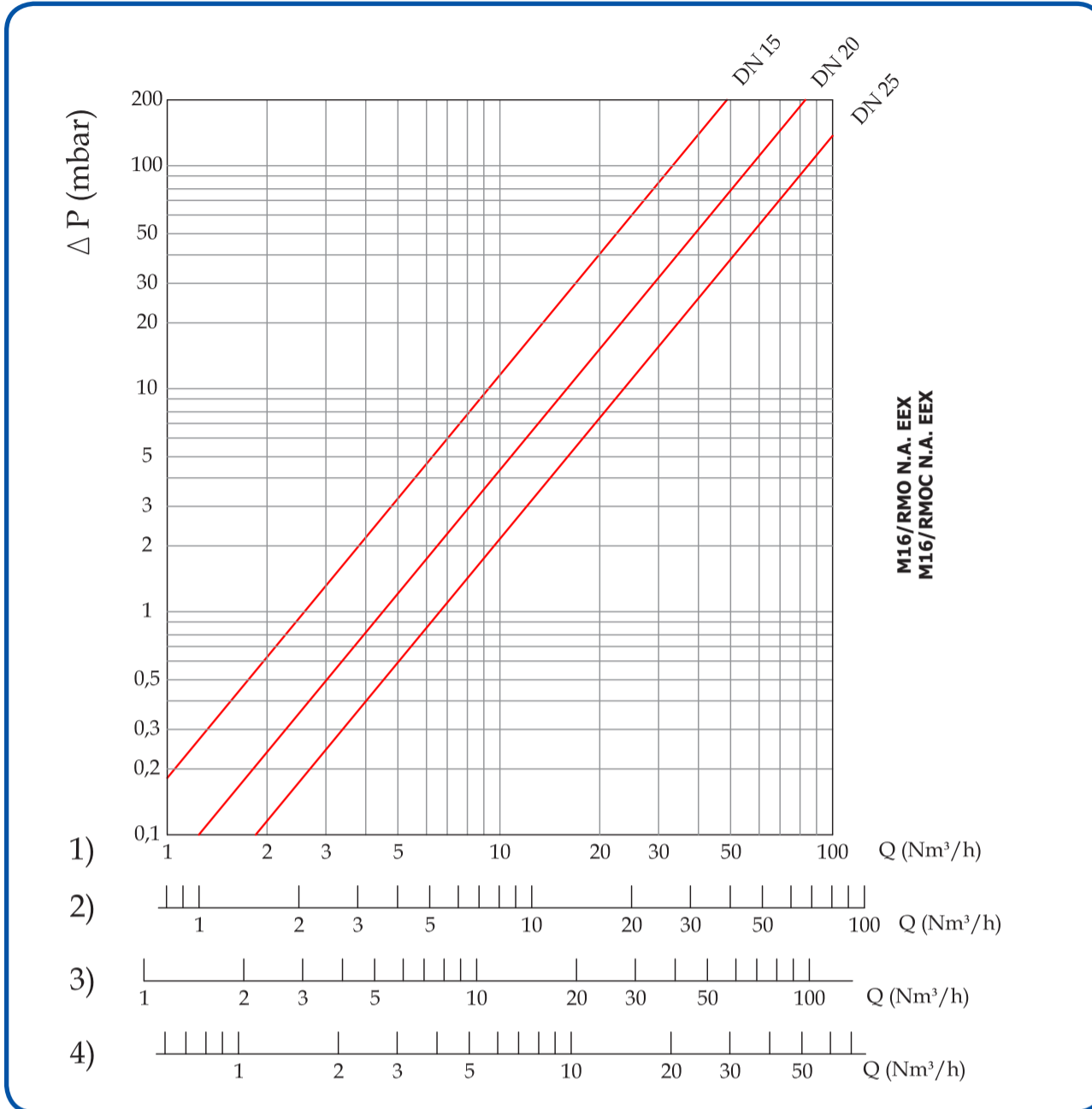
- 1 - Manette de réarmement
- 2 - Bobine électrique
- 3 - Couvercle
- 4 - Vis de fixation
- 5 - Corps soupape

fig. 4

- 1 - Manette de réarmement
- 2 - Bobine électrique
- 3 - Couvercle
- 4 - Vis de fixation
- 5 - Corps soupape



Diagramma perdite di carico - Capacity diagram - Diagramme pertes de charge - Diagrama de caudales

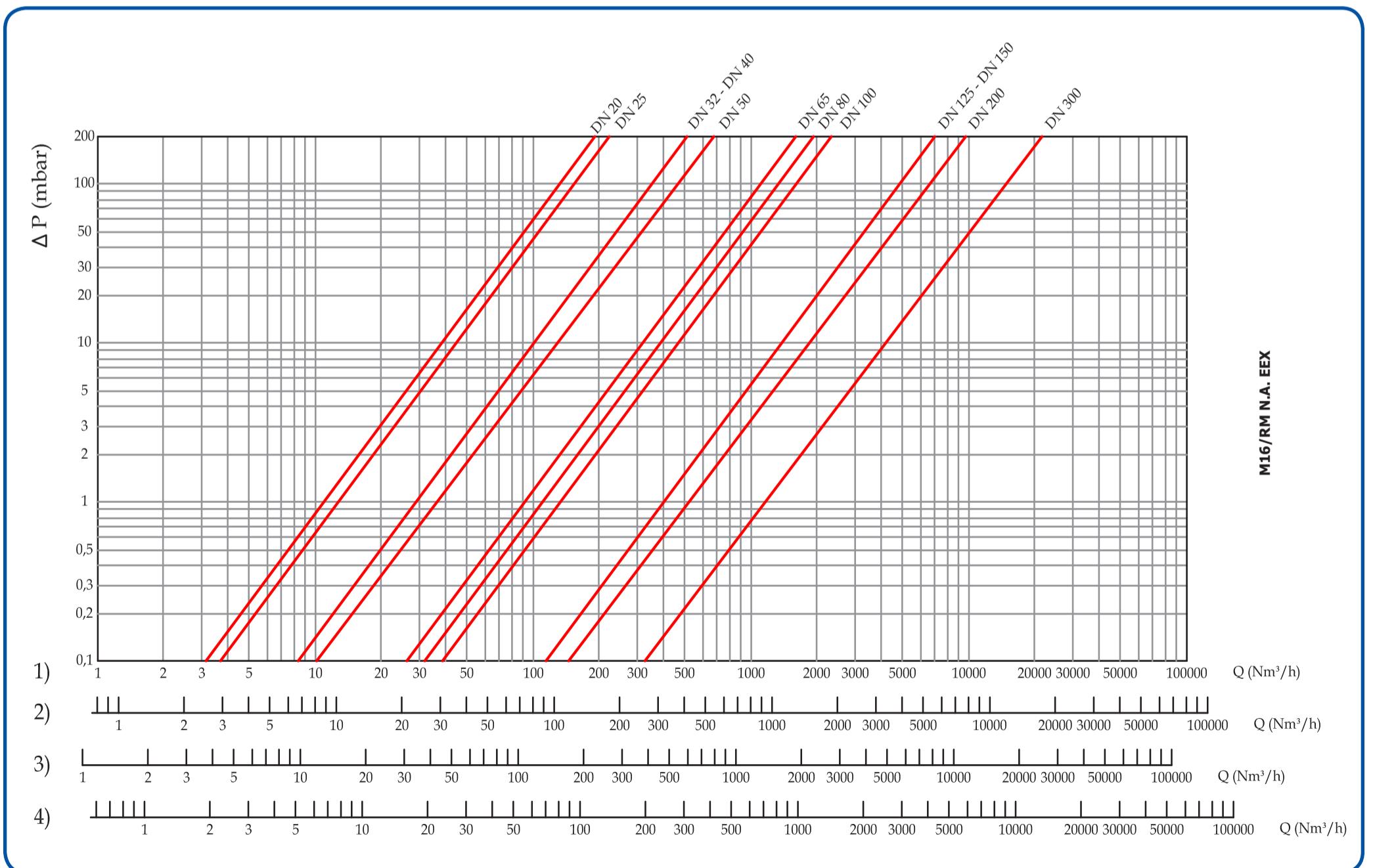


1) metano  
 2) aria  
 3) gas di città  
 4) gpl

1) méthane  
 2) air  
 3) gaz de ville  
 4) gaz liquide

1) methane  
 2) air  
 3) town gas  
 4) lpg

1) methane  
 2) aire  
 3) gas de ciudad  
 4) glp

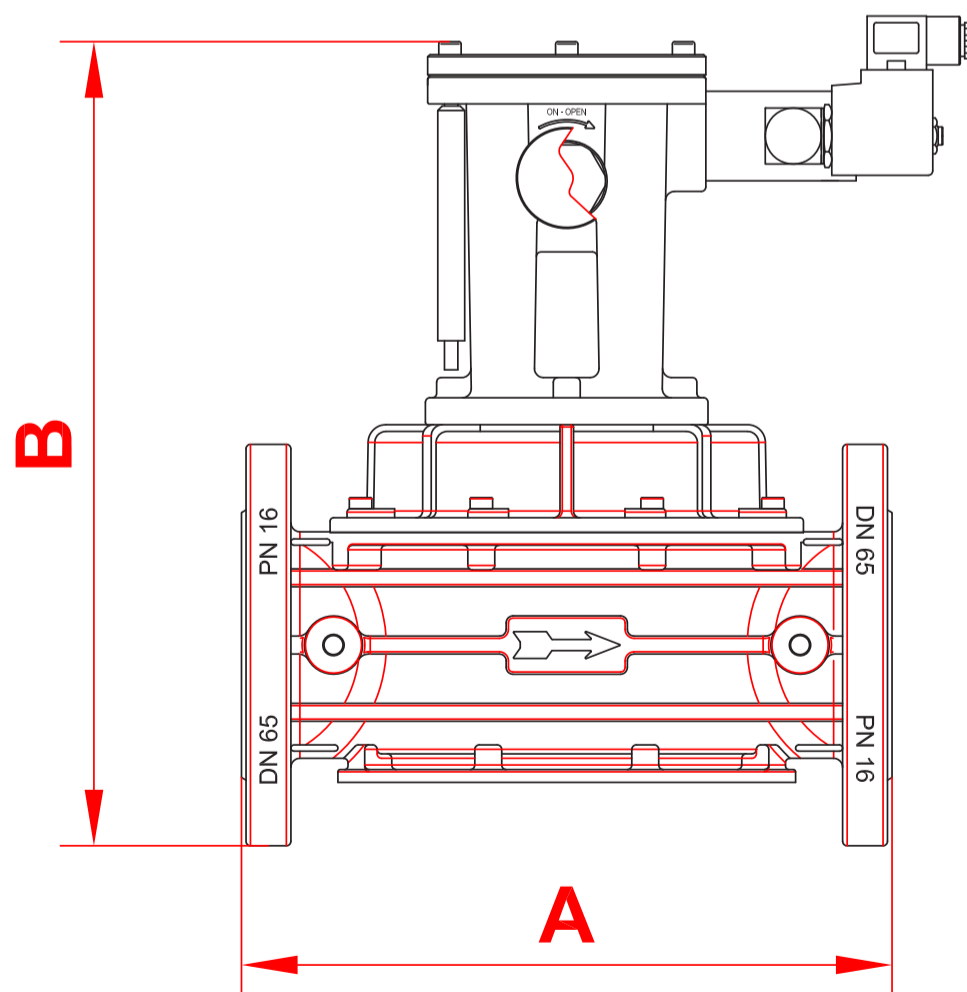
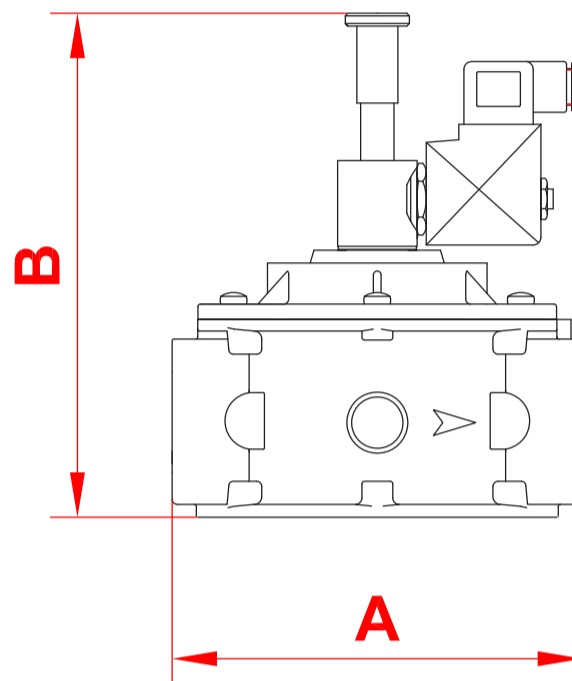


Misure di ingombro in mm (P.max 500 mbar) Overall dimensions in mm (P.max 500 mbar) Mesures d'encombrement en mm (P.max 500 mbar) Dimensiones en mm (P.max 500 mbar)				
Attacchi filettati Threaded sizes Fixations filetees Conexiones roscadas	Attacchi flangiati Flanged connections Fixations bridees Conexiones de brida	A	B	Kg
DN 15*	-	66	114	0,9
DN 20*	-	66	114	0,9
DN 25*	-	82	122	1
DN 20	-	120	147	1,4
DN 25	-	120	147	1,4
DN 32	-	160	196	2,3
DN 40	-	160	196	2,3
DN 50	-	160	216	2,5
-	DN 25	192	174	4,1
-	DN 32	230	245	3,4
-	DN 40	230	245	3,4
-	DN 50	230	245	3,4
-	DN 65	290	396	11,1
-	DN 80	310	404	11,4
-	DN 100	350	404	15,8
-	DN 125	480	505	30,7
-	DN 150	480	511	33,2
-	DN 200	600	540	61,5
-	DN 300	737	730	103

Misure di ingombro in mm (P.max 6 bar) Overall dimensions in mm (P.max 6 bar) Mesures d'encombrement en mm (P.max 6 bar) Dimensiones en mm (P.max 6 bar)				
Attacchi filettati Threaded sizes Fixations filetees Conexiones roscadas	Attacchi flangiati Flanged connections Fixations bridees Conexiones de brida	A	B	Kg
DN 15*	-	66	114	0,9
DN 20*	-	66	114	0,9
DN 25*	-	82	122	1
DN 20	-	120	191	1,5
DN 25	-	120	191	1,5
DN 32	-	160	227	2,4
DN 40	-	160	227	2,4
DN 50	-	160	254	2,6
-	DN 25	192	191	4,2
-	DN 32	230	260	3,4
-	DN 40	230	260	3,4
-	DN 50	230	260	3,4
-	DN 65	290	396	11,1
-	DN 80	310	404	11,4
-	DN 100	350	404	19,2
-	DN 125	480	505	30,7
-	DN 150	480	511	33,2
-	DN 200	600	540	61,5
-	DN 300	737	730	103

\* = corpi in ottone M16/RMO N.A. EEX  
 M16/RMO N.A. EEX brass body  
 corps en laiton M16/RMO N.A. EEX  
 cuerpo de latón M16/RMO N.A. EEX





**INSTALLAZIONE**

L'elettrovalvola 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 idonea per essere installata nelle zone 1, 21, 2 e 22 come classificate nell'allegato I alla Direttiva 99/92/CE.

L'elettrovalvola non è idonea 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, non è prevista, da parte dell'elettrovalvola, l'emissione in atmosfera di sostanza infiammabile con modalità tali da originare un'atmosfera esplosiva.

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

**ATTENZIONE: le operazioni di installazione/cablaggio/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.
- Normalmente si installano a monte degli organi di regolazione e devono essere installate con la freccia (indicata sul corpo dell'apparecchio) rivolta verso l'utenza.
- **DN 15 ÷ DN 300:** possono essere installate anche in posizione verticale senza che ne venga pregiudicato il corretto funzionamento. Non possono essere posizionate capovolte (con la bobina rivolta verso il basso).
- 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 la bobina 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.


**INSTALLATION**

The solenoid valve 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, 21, 2 and 22 as classified in the attachment I to the Directive 99/92/EC.

The solenoid valve 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 not forecast, by the solenoid valve, the emission in the atmosphere of inflammable substance in way to cause an explosive atmosphere

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

**WARNING: all installation/wiring/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.
- They are normally installed upstream of the regulator devices and must be installed with the arrow (on the body of the device) facing towards the user appliance.
- **DN 15 ÷ DN 300:** They will function equally effectively if installed vertical. They must not be installed upside down (with the coil underneath).
- 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 coil for leverage when screwing into position; 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.

**INSTALLATION**

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

L'électrovanne n'est pas adaptée 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 l'électrovanne émette dans l'atmosphère des substances inflammables qui pourraient provoquer une atmosphère explosible.

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

**ATTENTION: les opérations d'installation/câblage/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.
- Normalement on les installe en amont des organes de réglage et avec la flèche (indiquée sur le corps de l'appareil) tournée vers l'appareil.
- **DN 15 ÷ DN 300:** Elles peuvent aussi être installées en position verticale sans que cela empêche leur fonctionnement correct. Elles ne peuvent pas être positionnées retournées (avec la bobine tournée vers le bas).
- Pendant l'installation, éviter que des débris ou des résidus métalliques pénètrent dans l'appareil.
- Si l'appareil est fileté, vérifier que le filet de la tuyauterie ne soit pas trop long pour ne pas endommager le corps de l'appareil lors du vissage. Ne pas utiliser la bobine comme levier pour le vissage mais se servir de l'outil approprié.
- Si l'appareil 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 de l'appareil.
- De toute façon, après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation.


**INSTALACIÓN**

La electroválvula es conforme a 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 adecuada para su instalación en las zonas 1, 21, 2 y 22, según están clasificadas en el documento adjunto I a la Directiva 99/92/CE.

La electroválvula no es adecuada 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, la electroválvula no provoca la emisión a la atmósfera de sustancias inflamables con características tales que puedan provocar deflagraciones.

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

**ATENCIÓN: las operaciones de instalación, cableado 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.
- Normalmente deben instalarse en posición previa a los órganos de regulación, con la flecha (que aparece en el cuerpo del aparato) dispuesta hacia el dispositivo utilizador.
- **DN 15 ÷ DN 300:** También pueden instalarse en posición vertical, puesto que ello no perjudica su correcto funcionamiento. No deben posicionarse volcadas (con la bobina dispuesta hacia abajo).
- Durante la instalación prestar atención a fin de evitar que detritos o residuos metálicos se introduzcan en el aparato.
- En el caso de aparato roscado será necesario 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. La bobina no debe utilizarse como palanca para el enroscado: utilizar para ello la respectiva herramienta.
- En el caso de aparato embreadado, será necesario controlar que las contrabridas de entrada y de salida queden perfectamente paralelas a fin de evitar que el cuerpo quede sometido a fuerzas mecánicas inútiles. Calcular además el espacio para la introducción de la junta de estanqueidad. Si una vez introducidas las juntas el espacio restante es excesivo, no apretar demasiado los pernos del aparato para intentar reducirlo.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.

**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE**

1. Elettrovalvola a riarmo manuale M16/RM N.A. EEX
2. Valvola a strappo SM
3. Filtroregolatore FRG/2MC
4. Manometro
5. Rivelatore gas
6. Leva comando a distanza valvola a strappo SM

**EXAMPLE OF INSTALLATION**

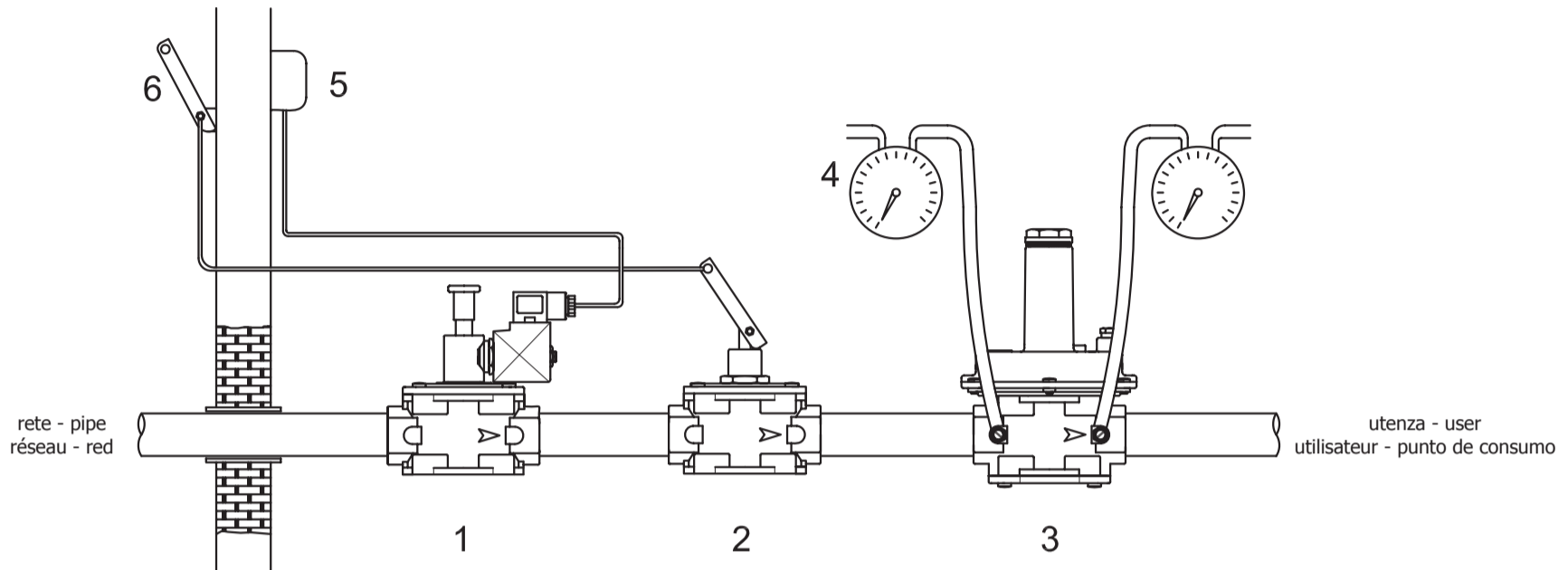
1. Manual reset solenoid valve M16/RM N.A. EEX
2. SM series jerk handle ON/OFF valve
3. FRG/2MC series filter pressure regulator
4. Manometer
5. Gas detector
6. Lever for remote SM ON/OFF valve control

**EXEMPLE D'INSTALLATION**

1. Electrovanne à réarmement manuel M16/RM N.A. EEX
2. Soupape à déchirement SM
3. Filtre régulateur FRG/2MC
4. Manomètre
5. Révélateur de gaz
6. Levier de commande à distance soupape à déchirement SM

**EJEMPLO DE INSTALACIÓN**

1. Electroválvula a rearme manual M16/RM N.A. EEX
2. Válvula de corte SM
3. Filtroregulador FRG/2MC
4. Manómetro
5. Revelador gas
6. Palanca para actuación de la válvula de corte SM



**COLLEGAMENTI ELETTRICI**

- Prima di effettuare connessioni elettriche verificare che la tensione di rete corrisponda con la tensione di alimentazione indicata sull'etichetta del prodotto.
- Scollegare l'alimentazione prima di procedere al cablaggio.

**ATTENZIONE: Il cavo di alimentazione di questa apparecchiatura non può essere sostituito, in caso di danneggiamento il componente deve essere scartato.**

**Condizioni speciali per un uso sicuro**

Un fusibile tarato alla corrente nominale (max. 3 x Inom. secondo CEI 60127-2-1) oppure un interruttore salvamotore tarato alla corrente nominale e con interruzione termica automatica deve essere collegato in serie ad ogni elettrovalvola come protezione da corto circuito.

Per correnti nominali dell'elettrovalvola molto basse è sufficiente il fusibile con valore di corrente più basso in base allo standard CEI precedentemente indicato. Il fusibile può essere integrato nell'unità di alimentazione associata oppure deve essere alloggiato separatamente.

Il voltaggio nominale del fusibile deve essere pari o superiore al voltaggio nominale stabilito della bobina magnetica.

La capacità di rottura del fusibile-collegamento deve essere pari o superiore alla massima corrente di corto circuito possibile nel luogo di installazione (in genere 1500 A). Un ripple massimo del 20% è valido per tutti i magneti a corrente continua.

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

**ELECTRICAL CONNECTIONS**

- Before making electrical connections, check that the mains voltage is the same as the power supply voltage stated on the product label.
- Disconnect the power supply before wiring.

**WARNING: This device's power supply cable cannot be changed. In the event of damage, the entire component must be replaced.**

**Special conditions for safe use**

A fuse rated at the nominal current (max. 3 x Inom to CEI 60127-2-1), or an overload cutout rated at the nominal current having automatic thermal cutout function, must be connected in series with each solenoid valve to provide short-circuit protection.

For very low solenoid nominal currents, a fuse with lower current value is sufficient, as specified in the aforementioned CEI standard. The fuse may be incorporated in the associated power supply unit, or must be housed separately.

The rated voltage of the fuse must be equal to or higher than the set nominal voltage of the magnetic coil.

The breaking capacity of the fuse-connection must be equal to or greater than the maximum short-circuit current possible in the place of installation (generally 1500 A). A maximum ripple of 20% applies for all direct current magnets.

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

**BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES**

- Avant d'effectuer les connexions électriques, vérifier que la tension de réseau corresponde avec la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette du produit.
- Avant le câblage, interrompre l'alimentation.

**ATTENTION : Le câble d'alimentation de cet appareil ne peut pas être remplacé, en cas d'endommagement le composant doit être éliminé.**

**Conditions spéciales pour une utilisation sûre**

Un fusible réglé au courant nominal (maxi. 3 x Inom conformément à la norme CEI 60127-2-1) ou un interrupteur disjoncteur réglé au courant nominal et avec interruption thermique automatique doit être connecté en série à chaque électrovanne comme protection en cas de court-circuit.

Pour des courants nominaux de l'électrovanne très bas, on choisit le fusible avec une valeur de courant plus basse selon le standard CEI indiqué précédemment. Le fusible peut être soit intégré dans l'unité d'alimentation associée soit logé séparément.

Le voltage nominal du fusible doit être égal ou supérieur au voltage nominal fixé de la bobine magnétique.

La capacité de rupture du fusible-raccordement doit être égale ou supérieure au courant maximum de court-circuit possible dans le lieu d'installation (généralement 1500 A). Un taux d'ondulation maximum de 20% est valable pour tous les aimants à courant continu.

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

**CONEXIONES ÉLECTRICAS**

- Antes de efectuar conexiones eléctricas controlar que la tensión de red corresponda a la tensión de alimentación indicada en la etiqueta del producto.
- Desconectar la alimentación antes de efectuar el cableado.

**ATENCIÓN: El cable de alimentación de este aparato no debe sustituirse; en presencia de daños, este componente debe ser descartado.**

**Condiciones especiales para un uso seguro**

Un fusible calibrado para la corriente nominal (máx. 3 x Inom según CEI 60127-2-1) o un interruptor de protección motor calibrado para la corriente nominal con interrupción térmica automática deberá ser conectado en serie a cada electroválvula como medida de protección contra cortocircuitos.

Para corrientes nominales muy bajas de la electroválvula basta el fusible con valor de corriente más baja según el estándar CEI precedentemente indicado. El fusible puede ser instalado en la unidad de alimentación asociada o bien puede ser alojado por separado.

El voltaje nominal del fusible debe ser igual o superior al voltaje nominal de la bobina magnética.

La capacidad de rotura del fusible-conexión debe ser igual o superior a la corriente máxima posible de cortocircuito en el lugar de instalación (en general 1500 A). Un nivel máximo del 20% es válido para todos los imanes de corriente continua.

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



**RIARMO MANUALE**



**DN 15 ÷ DN 25 corpo in ottone**

(P. max 500 mbar e 6 bar) (vedi fig. 1): premere la manopola di riarmo (1) ed attendere qualche istante che si verifichi l'equilibrio di pressione tra monte e valle fino all'aggancio.

La targhetta rossa posta sotto la manopola di riarmo (1), se visibile, indica che l'elettrovalvola è chiusa.

Per chiudere manualmente l'elettrovalvola, premere il pulsante di chiusura (10) ove presente.

**DN 20 ÷ DN 50**

(P. max 500 mbar) (vedi fig. 2): tirare verso l'alto la manopola di riarmo (1) fino all'aggancio.

**DN 20 ÷ DN 50**

(P. max 6 bar) (vedi fig. 3): premere a fondo il perno di riarmo (6) ed attendere qualche istante che si verifichi l'equilibrio di pressione tra monte e valle fino all'aggancio.

**DN 65 ÷ DN 150**

(P. max 500 mbar e 6 bar) (vedi fig. 4): svitare il perno di riarmo (7) dalla vite di fissaggio. Inserire l'estremità non filettata del perno (7) nell'apposto foro della manopola (1). Ruotare leggermente in senso orario la manopola di riarmo (1) e attendere qualche istante che si verifichi l'equilibrio di pressione tra monte e valle della valvola.

Successivamente ruotare fino a fine corsa sempre in senso orario la manopola di riarmo (1) fino ad avvenuto aggancio, riavvitare nella posizione originale il coperchietto di protezione ed eventualmente sigillarlo in quella posizione.

A operazione terminata, riavvitare il perno (7) nelle posizione originale. In alternativa al perno di riarmo (7) si può utilizzare una chiave commerciale da 32 mm.

**DN 200 - 300**

(P. max 500 mbar and 6 bar):

(vedi fig. 4) ruotare leggermente in senso orario, con una chiave commerciale da 32 mm, la manopola di riarmo (1) e attendere qualche istante che si verifichi l'equilibrio di pressione tra monte e valle della valvola. Successivamente ruotare fino a fine corsa, sempre in senso orario, la manopola di riarmo (1) fino ad avvenuto aggancio riavvitare nella posizione originale il coperchietto di protezione ed eventualmente sigillarlo in quella posizione.

**MANUTENZIONE**

In ogni caso prima di effettuare verifiche interne accertarsi che:

- 1.l'apparecchio non sia alimentato elettricamente
- 2.all'interno dell'apparecchio non vi sia gas in pressione

**DN 15 ÷ DN 25 corpo in ottone** (vedi fig. 1):

svitare il tappo inferiore (6) dal corpo valvola (9), controllare l'otturatore (3), verificandone eventuali anomalie, se necessario sostituire l'organo di tenuta in gomma (7).

Procedere quindi al montaggio facendo a ritroso l'operazione di smontaggio.

**DN 20 ÷ DN 300** (vedi fig. 2):

togliere il coperchio (3) svitando le viti di fissaggio (4), controllare l'otturatore (7), verificandone le eventuali anomalie, se necessario sostituire l'organo di tenuta in gomma (8).

Procedere al montaggio facendo a ritroso l'operazione di smontaggio.

**MANUAL RESET**



**DN 15 ÷ DN 25 brass body**

(P. max 500 mbar and 6 bar) (see fig. 1): push the reset handgrip (1) and wait an instant to balance the pressure from and to the user's up to the hooking.

The red label under the manual reset (1), if visible, shows that the valve is closed.

To close manually the solenoid valve, push the closing push button (10) when it there is.

**DN 20 ÷ DN 50**

(P. max 500 mbar) (see fig. 2): pull up the reset handgrip (1) up to the hooking.

**DN 20 ÷ DN 50**

(P. max 6 bar) (see fig. 3): push the reset pin (6) and wait an instant to balance the pressure from and to the user's up to the hooking.

**DN 65 ÷ DN 150**

(P. max 500 mbar and 6 bar) (see fig. 4): unscrew the reset pin (7) from its fixing screw. Put the unthreaded side of the pin (7) in the special handgrip (1) hole.

Turn slightly clockwise the reset handgrip (1) and wait for a moment balance between the inlet and outlet pressures of the valve.

Then turn till the end clockwise the reset handgrip (1) up to the hooking, rescrew in the original position the protective small cap and possibly seal it in that position.

When the operation is finish screw the pin again (7) in its original position. Instead of reset pin (7) you can use a 32 mm commercial spanner.

**DN 200 - 300**

(P. max 500 mbar and 6 bar):

(see fig. 4) by a 32 mm commercial spanner turn slightly clockwise the reset handgrip (1) and wait for a moment balance between the inlet and outlet pressure of the valve. Then turn to the end clockwise the reset handgrip (1) up to the hooking, rescrew in the original position the protective small cap and possibly seal it in that position.

**SERVICING**

In all cases, before performing any internal checks make sure that:

- 1.the power supply to the device is disconnected
2. there is no pressurised gas inside the device

**DN 15 ÷ DN 25 brass body** (see fig. 1):

unscrew the lower cap (6) from the body vale (9), then check the obturator (3) and if necessary change the rubber seal component (7).

Reassemble doing backward the same operation of dismantling.

**DN 20 ÷ DN 300** (see fig. 2):

take the cover (3) off the body of the valve unscrewing the fixing screws (4), then check the obturator (7) and if necessary change the rubber seal component (8). Reassemble doing backward the same operation of dismantling.

**RÉARMEMENT MANUEL**



**DN 15 ÷ DN 25 corps en laiton**

(P. max 500 mbar et 6 bar) (voir fig. 1): appuyer sur la manette de réarmement (1) jusqu'à l'enclenchement.

La plaquette rouge placée sous la manette de réarmement (1), si elle est visible, indique que l'électrovanne est fermée.

Pour fermer manuellement l'électrovanne, appuyer sur le bouton de fermeture (10).

**DN 20 ÷ DN 50**

(P. max 500 mbar) (voir fig. 2): tirer vers le haut la manette de réarmement (1) jusqu'à l'accrochage.

**DN 20 ÷ DN 50**

(P. max 6 bar) (voir fig. 3): appuyer à fond le pivot de réarmement (6) et attendre quelques instants qui se produise l'équilibre de pression entre le haut et le bas jusqu'à l'accrochage.

**DN 65 ÷ DN 150**

(P. max 500 mbar et 6 bar) (voir fig. 4): dévisser le pivot de réarmement (7) de la vis de fixation. Enfiler l'extrémité non filetée du pivot (7) dans le trou prévu à cet effet sur la manette (1). Tourner légèrement la manette de réarmement (1) en sens horaire et attendre quelques instants qu'il y ait l'équilibre de pression entre l'amont et l'aval de la vanne.

Tourner la manette de réarmement (1) jusqu'en fin de course, toujours en sens horaire, jusqu'à l'enclenchement, revisser dans la position initiale le petit overcle de protection et éventuellement le sceller dans cette position. Lorsque l'opération est terminée, revisser le pivot (7) dans sa position d'origine. En alternative au pivot de réarmement (7), on peut utiliser une clé commerciale de 32 mm.

**DN 200 - 300**

(P. max 500 mbar and 6 bar):

(voir fig. 4) tourner légèrement dans le sens des aiguilles d'une montre, avec une clé commerciale de 32 mm, la manette de réarmement (1) et attendre quelques instants que l'équilibre de pression entre le haut et le bas de la soupape se fasse. Successivement tourner jusqu'à la fin de course, toujours dans le sens des aiguilles d'une montre, la manette de réarmement (1) jusqu'à l'accrochage revisser dans la position initiale le petit overcle de protection et éventuellement le sceller dans cette position.

**MANUTENTION**

Avant de faire des vérifications internes, s'assurer:

- 1.que l'appareil n'est pas alimenté électriquement
2. qu'il n'y ait pas de gaz sous pression dans l'appareil

**DN 15 ÷ DN 25 corps en laiton** (voir fig. 1):

Dévisser le bouchon inférieur (6) du corps de la vanne (9), contrôler l'obturateur (3) en vérifiant d'éventuelles anomalies; si nécessaire, remplacer la pièce d'étanchéité en caoutchouc (7).

Passer au montage en effectuant les opérations en sens inverse du démontage.

**DN 20 ÷ DN 300** (voir fig. 2):

dévisser les vis de fixation (3) et, en faisant très attention, enlever le couvercle (4), ensuite contrôler l'obturateur (7), en vérifiant d'éventuelles anomalies et si nécessaire substituer le composant de tenue en caoutchouc (8). Ensuite procéder au remontage en faisant les opérations en sens inverses.

**REARME MANUAL**



**DN 15 ÷ DN 25 cuerpo de latón**

(P. max 500 mbar y 6 bar) (véanse fig.1): tirar hacia arriba el botón de rearre (1) hasta la conexión.

En caso de estar visible, la placa roja situada debajo del mando de rearre (1) indica que la electroválvula está cerrada.

Para cerrar manualmente la electroválvula, presionar el botón de cierre (10).

**DN 20 ÷ DN 50**

(P. max 500 mbar) (véanse fig.2): tirar hacia arriba el mando de rearre (1) hasta obtener el enganche.

**DN 20 ÷ DN 50**

(P. max 6 bar) (véanse fig.3): tirar hacia arriba el botón de rearre (6) y esperar unos momentos el equilibrio de las presiones entre entrada y salida hasta la conexión.

**DN 65 ÷ DN 150**

(P. max 500 mbar y 6 bar) (véanse fig. 4): desenroscar el perno de reinicialización (7) respecto del tornillo de fijación. Introducir el extremo no roscado del perno (7) en el correspondiente agujero del mando (1).

Hacer girar ligeramente en sentido horario el mando de reinicialización (1) y esperar algunos instantes que se verifique el equilibrio de presión entre las posiciones precedente y sucesiva a la válvula. A continuación, hacer girar siempre en sentido horario y hasta final de carrera el mando de reinicialización (1) hasta obtener el enganche, volver a atornillar en la posición original la tapa de protección y sellarla en aquella posición. Una vez concluida la operación, reenroscar el perno (7), dejándolo en su posición inicial. Como alternativa al perno de reinicialización (7) se puede utilizar una llave comercial de 32 mm.

**DN 200 - 300**

(P. max 500 mbar and 6 bar):

(ver fig. 4) girar ligeramente en sentido orario, con una llave comercial 32mm, el pomo de rearre (1) y esperar unos momentos que haya equilibrio de presión entre río arriba y aguas abajo de la válvula. Luego girar hasta el final de carrera, siempre ens entido orario, el pomo de rearre (1) hasta la conexión volver a atornillar en la posición original la tapa de protección y sellarla en aquella posición.

**MANTENIMIENTO**

De todas formas, antes de efectuar verificaciones internas, controlar que:

- 1.el aparato no esté alimentado eléctricamente
- 2.en su interior no haya gas en presión.

**DN 15 ÷ DN 25 cuerpo latón** (véanse fig.1):

destornillar el bloque de latón (6) del cuerpo válvula (9), controlar el obturador (3), verificando la eventual anomalía, si es necesario sustituir el órgano de cierre de goma (7).

Proceder al montaje realizando el proceso inverso.

**DN 20 ÷ DN 300** (véanse fig. 2):

quitar la tapa (3) destornillando los tornillos de fijación (4), controlar el obturador (7), verificando la eventual anomalía, si es necesario sustituir el órgano de cierre de goma (8). Proceder al montaje realizando el proceso inverso.

<b>Bobine per elettrovalvole M16/RMO N.A. EEX - M16/RM N.A. EEX                      Coils for M16/RMO N.A. EEX - M16/RM N.A. EEX solenoid valve                      Bobines pour électrovannes M16/RMO N.A. EEX - M16/RM N.A. EEX                      Bobinas para electroválvulas M16/RMO N.A. EEX - M16/RM N.A. EEX</b>				
<b>Attacchi                      Connections                      Fixations                      Conexiones</b>	<b>Voltaggio                      Voltage                      Voltage                      Voltaje</b>	<b>Codice bobina                      Coil code                      Code bobine                      Código bobina</b>	<b>Modo di protezione                      Protection                      Mode de protection                      Modo de protección</b>	<b>Potenza assorbita                      Power absorption                      Puissance absorbée                      Potencia absorbida</b>
<b>M16/RMO N.A. EEX                      DN 15 - DN 20                      corpi in ottone                      brass body                      corps en laiton                      cuerpo de latón</b>	24 Vdc	BO-0490	EEx m II T4	6 VA
	24 V/50 Hz	BO-0485	EEx m II T4	6 VA
	110 V/50 Hz	BO-0495	EEx m II T4	6 VA
	230 V/50-60 Hz	BO-0500	EEx m II T4	6 VA
<b>M16/RMO N.A. EEX                      DN 25                      corpi in ottone                      brass body                      corps en laiton                      cuerpo de latón</b>	12 Vdc	BO-0901	EEx m II T4	8 VA
	12 V/50 Hz	BO-0905	EEx m II T4	8 VA
	24 Vdc	BO-0911	EEx m II T4	8 VA
	24 V/50 Hz	BO-0915	EEx m II T4	8 VA
	110 V/50 Hz	BO-0920	EEx m II T4	8 VA
	230 V/50-60 Hz	BO-0930	EEx m II T4	8 VA
<b>M16/RM N.A. EEX                      DN 20 ÷ DN 300</b>	12 Vdc	BO-0901	EEx m II T4	8 VA
	12 V/50 Hz	BO-0905	EEx m II T4	8 VA
	24 Vdc	BO-0911	EEx m II T4	8 VA
	24 V/50 Hz	BO-0915	EEx m II T4	8 VA
	110 V/50 Hz	BO-0920	EEx m II T4	8 VA
	230 V/50-60 Hz	BO-0930	EEx m II T4	8 VA

**11**

**M14/RAO N.A.**

**M14/RMC N.A.**



**M16/RMC N.A.**



**M16/RAO N.A.**



CE Ex II 3G - II 3D  
 MADAS-01



**DESCRIZIONE**

Il principio di funzionamento delle elettrovalvole serie M16/RAO N.A. e M16/RMC N.A. è molto semplice e per questo estremamente sicuro.

La bobina elettromagnetica, se sottoposta a tensione, sgancia il dispositivo di chiusura della valvola che è normalmente aperta.

Il riarmo è manuale per verificare le cause dell'avvenuta intercettazione del gas.

Durante il normale esercizio non c'è assorbimento elettrico e quindi, oltre al risparmio energetico, nessun organo è sottoposto a usura.

**Conforme Direttiva 94/9/CE (Direttiva ATEX)**

**Conforme Direttiva 2004/108/CE (Compatibilità Elettromagnetica)**

**Conforme Direttiva 2006/95/CE (Bassa Tensione)**

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

- Impiego: gas non aggressivi delle 3 famiglie (gas secchi)
- Attacchi filettati Rp: (DN 10 ÷ DN 25) secondo EN 10226
- Tensione di alimentazione: 12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolleranza su tensione di alimentazione: -15% ... +10%
- Potenza assorbita: vedi tabella bobine e connettori
- Pressione max esercizio: 500 mbar
- Temperatura ambiente: -15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficiale max: 70 °C
- Grado di protezione: IP65
- Gruppo: 2
- Tempo di chiusura: <1 s

Bobine: incapsulate in resina poliammidica caricata con fibre di vetro con attacco tipo DIN 43650; la classe di isolamento è la F (155°) ed il filo smaltato è in classe H (180°).

**DESCRIPTION**

The functioning principle of M16/RAO N.A. and M16/RMC N.A. is very simple and extremely safe

The coil, when under tension, releases and springs up the closing device.

The reset is manual to check the causes for gas detection.

During normal conditions there is no electric absorption, no wear and tear.

**Solenoid valve in conformity with the 94/9/EC Directive (ATEX Directive)**

**In conformity with the 2004/108/EC Directive (Electromagnetic Compatibility)**

**Solenoid valve in conformity with the 2006/95/EC Directive (Low Voltage)**

**TECHNICAL DATA**

- Use: not aggressive gases of the 3 families (dry gases)
- Threaded connections Rp: (DN 10 ÷ DN 25) according to EN 10226
- Power supply voltage: 12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Power supply voltage tolerance: -15% ... +10%
- Power absorption: see coils and connectors table
- Max. working pressure: 500 mbar
- Environment temperature: -15 ÷ +60 °C
- Max superficial temperature: 70 °C
- Protection degree: IP65
- Group: 2
- Closing time: <1 s

Coils: polyamide resin encapsulated with glass fibre, connection type DIN 43650; the insulation class is F (155°) and the enamelled copper wire class is H (180°).

**DESCRIPTION**

Le principe de fonctionnement des électrovannes de la série M16/RAO N.A. et M16/RMC N.A. est très simple et pour cette raison extrêmement sûr.

Si la bobine électromagnétique est soumise à une tension, elle déclenche le dispositif de fermeture de la soupape qui est normalement ouverte.

Le réarmement est manuel pour vérifier les causes de cette apparition de gaz.

En condition normale il n'y a pas d'absorbement électrique et donc, outre à une économie d'énergie, aucun composant est soumis à l'usure.

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

**Conforme à la Directive 2004/108/CE (Compatibilité électromagnétique)**

**Conforme à la Directive 2006/95/CE (Basse Tension)**

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

- Emploi: gaz non agressifs des 3 familles (gaz secs)
- Fixations filetees Rp: (DN 10 ÷ DN 25) selon EN 10226
- Tension d'alimentation: 12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolérance sur tension d'alimentation: -15% ... +10%
- Puissance absorbée: voir tableau
- Pression maximale en exercice: 500 mbar
- Température ambiante: -15 ÷ +60 °C
- Température superficielle max: 70 °C
- Degré de protection: IP65
- Groupe: 2
- Temps de fermeture: <1 s

Bobines: encapsulées dans de la résine polyamide contenant des fibres de verre avec fixations de type DIN 43650; la classe d'isolement est la F (155°) et le fil émaillé est en classe H (180°).

**DESCRIPCIÓN**

El funcionamiento de las electroválvulas serie M16/RAO N.A. y M16/RMC N.A. es muy simple y por eso muy seguro.

La bobina electromagnética, si sometida a tensión, desengancha el dispositivo de cierre de la válvula que es norm. abierta.

El rearne es manual para verificar las causas de la interceptación del gas.

Durante el normal ejercicio no hay absorción eléctrica y entonces, además del ahorro de energía, ningún órgano viene sometido a usura.

**Conforme Directiva 94/9/CE (Directiva ATEX)**

**Conforme Directiva 2004/108/CE (Compatibilidad Electromagnética)**

**Conforme Directiva 2006/95/CE (Baja Tensión)**

**CARACTERISTICAS TECNICAS**

- Utilización: gases de las 3 familias (secos y no agresivos)
- Conexiones roscadas Rp: (DN 10 ÷ DN 25) según EN 10226
- Tension de alimentación: 12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolerancia de tensión de alimentación: -15% ... +10%
- Potencia absorbida: ver tabla
- Max. presión ejercicio: 500 mbar
- Temperatura ambiente: -15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficial máxima: 70 °C
- Grado de protección: IP65
- Grupo: 2
- Tiempo de cierre: <1 s

Bobinas: encapsuladas en resina poliamídica con fibras de vidrio, conexión serie DIN 43650; la clase de aislamiento es F (155°) y la clase del hilo esmaltado es H (180°).

fig. 1

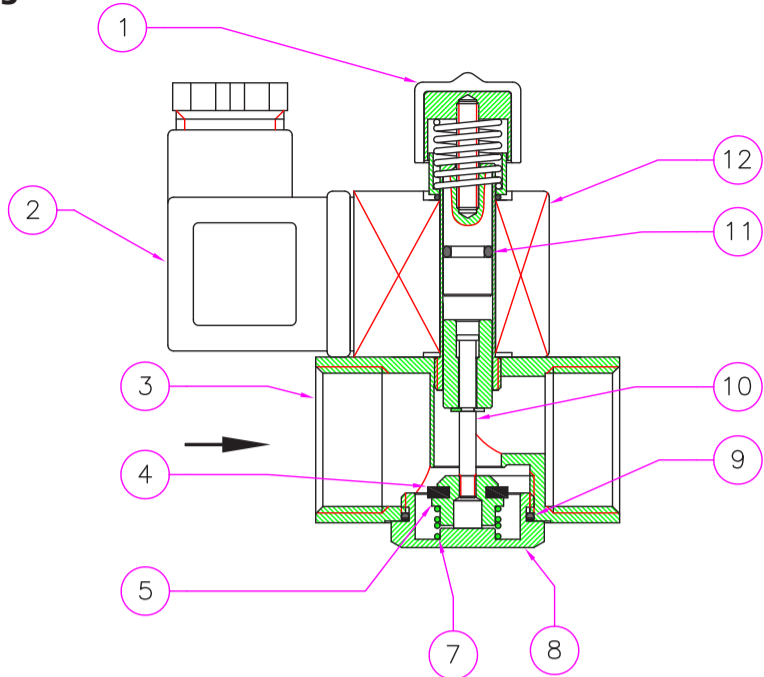


fig. 1 e 2

- 1 - Pulsante di riarmo
- 2 - Connettore elettrico
- 3 - Corpo valvola
- 4 - Rondella di tenuta
- 5 - Otturatore
- 6 - Viti di fissaggio fondello
- 7 - Molla di chiusura
- 8 - Fondello
- 9 - O-Ring di tenuta fondello
- 10 - Perno centrale
- 11 - O-Ring di tenuta
- 12 - Bobina elettrica

fig. 1 and 2

- 1 - Reset button
- 2 - Electrical connector
- 3 - Body valve
- 4 - Seal washer
- 5 - Obturator
- 6 - Bottom fixing screws
- 7 - Closing spring
- 8 - Bottom
- 9 - Bottom seal O-Ring
- 10 - Central pin
- 11 - Seal O-Ring
- 12 - Electrical coil

fig. 2

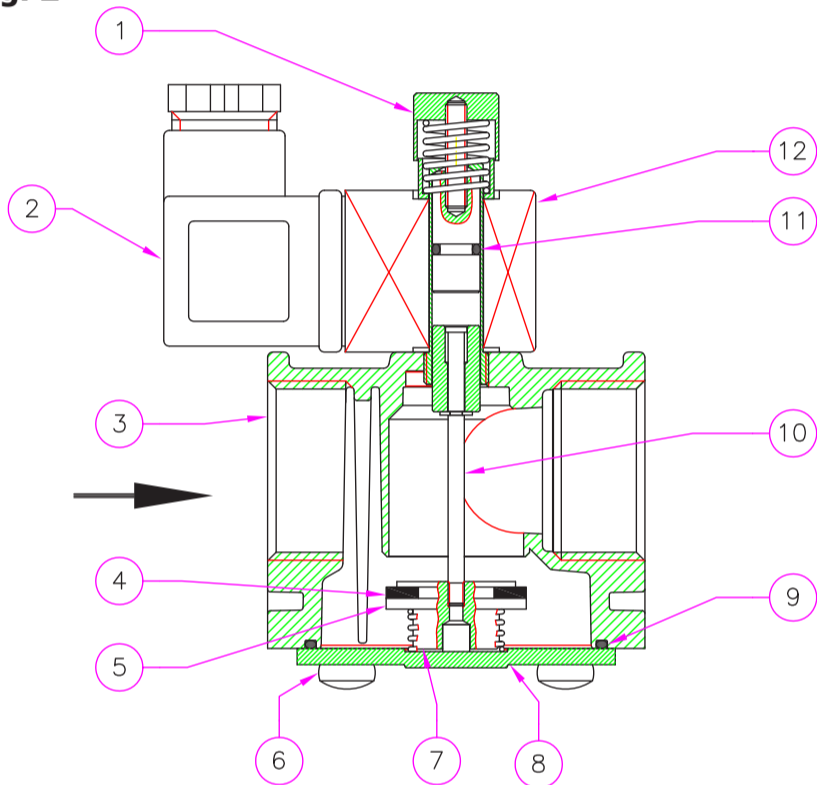


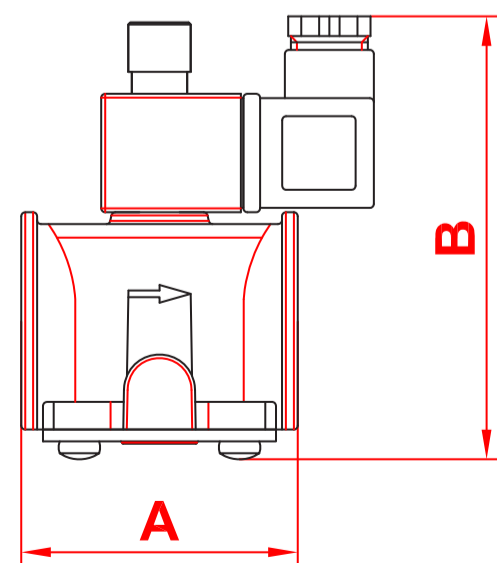
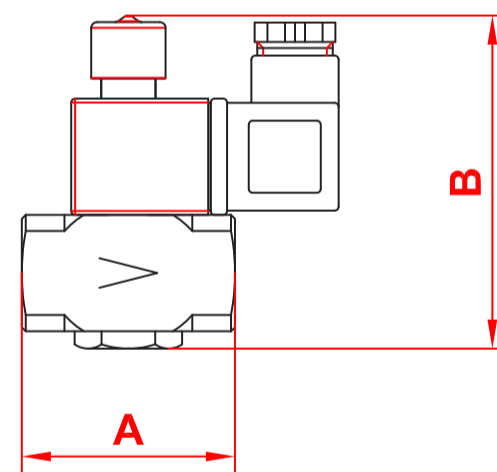
fig. 1 e 2

- 1 - Bouton de rearme
- 2 - Connecteur électrique
- 3 - Corps soupape
- 4 - Rondelle d'étanchéité
- 5 - Obturateur
- 6 - Vis de fixation du fond
- 7 - Ressort de fermeture
- 8 - Fond
- 9 - O-Ring de tenue fond
- 10 - Pivot central
- 11 - Joint torique
- 12 - Bobine électrique

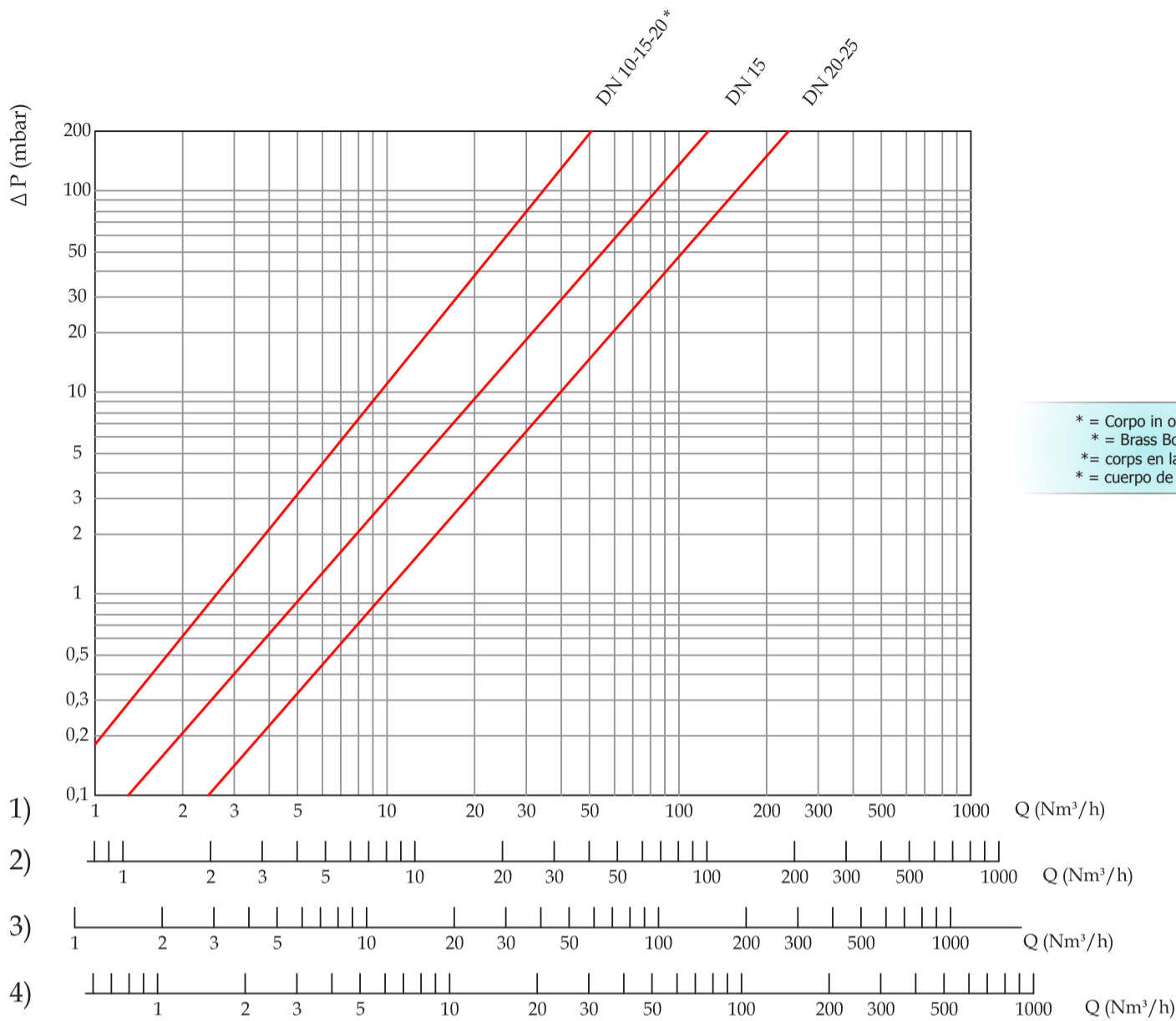
fig. 1 and 2

- 1 - Bóton de rearme
- 2 - Conector eléctrico
- 3 - Cuerpo válvula
- 4 - Arandela de estanqueidad
- 5 - Obturador
- 6 - Tornillos de fijación fondillos
- 7 - Muelle de cierre
- 8 - Fondillos
- 9 - O-Ring de estanquidad fondillos
- 10 - Eje central
- 11 - Junta tórica de estanqueidad
- 12 - Bobina eléctrica

Dimensioni di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Raumbefarfmasse in mm Dimensiones en mm						
Attacchi Connections Fixations Anschlüsse Conexiones	M16/RAO N.A. Corpo in ottone Brass Body Corps en laiton Cuerpo de latón			M16/RMC N.A.		
	A	B	Peso (Kg) Weight (Kg) Poids (Kg) Peso (Kg)	A	B	Peso (Kg) Weight (Kg) Poids (Kg) Peso (Kg)
DN 10	55	86	0,35	-	-	-
DN 15	55	86	0,35	70	112	0,4
DN 20	55	86	0,35	70	112	0,4
DN 25	-	-	-	70	112	0,4



**Diagramma perdite di carico - Capacity diagram - Diagramme pertes de charge - Diagrama de caudales**



\* = Corpo in ottone  
\* = Brass Body  
\* = corps en laiton  
\* = cuerpo de latón

- 1) metano  
2) aria  
3) gas di città  
4) gpl

- 1) méthane  
2) air  
3) gaz de ville  
4) gaz liquide

- 1) methane  
2) air  
3) town gas  
4) lpg

- 1) methane  
2) aire  
3) gas de ciudad  
4) glp

**INSTALLAZIONE**

L'elettrovalvola è conforme alla Direttiva 94/9/CE (denominata Direttiva ATEX 100 a) come apparecchio del gruppo II, categoria 3G e come apparecchio II, categoria 3D; come tale è idonea per essere installata nelle zone 2 e 22 come classificate nell'allegato I alla Direttiva 99/92/CE.

L'elettrovalvola non è idonea per l'utilizzo nelle zone 1 e 21 e, a maggior ragione, 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, non è prevista, da parte dell'elettrovalvola, l'emissione in atmosfera di sostanza infiammabile con modalità tali da originare un'atmosfera esplosiva.

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

**INSTALLATION**

The solenoid valve is in conformity with the Directive 94/9/CE (said Directive ATEX 100 a) as device of group II, category 3G and as device of group II, category 3D; for this reason it is suitable to be installed in the zones 2 and 22 as classified in the attachment I to the Directive 99/92/EC.

The solenoid valve is not suitable to be used in zones 1 and 21 and, all the more so, in zones 0 and 20 as classified in the already said Directive 99/92/CE.

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 not forecast, by the solenoid valve, the emission in the atmosphere of inflammable substance in way to cause an explosive atmosphere.

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

**INSTALLATION**

L'électrovanne est conforme à la Directive 94/9/CE (appelée Directive ATEX 100 a) comme appareil du groupe II, catégorie 3G et comme appareil du groupe II, catégorie 3D; comme telle elle peut être installée dans les zones 2 et 22, comme classée dans l'annexe I de la Directive 99/92/CE.

L'électrovanne n'est pas adaptée pour l'utilisation dans les zones 1 et 21 et, encore moins, 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 l'électrovanne émette dans l'atmosphère des substances inflammables qui pourraient provoquer une atmosphère explosive.

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

**INSTALACIÓN**

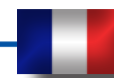
La electroválvula es conforme a la Directiva 94/9/CE (denominada Directiva ATEX 100 a) como aparato del grupo II, categoría 3G y como aparato del grupo II, categoría 3D; como tal, resulta adecuada para su instalación en las zonas 2 y 22, según están clasificadas en el documento adjunto I a la Directiva 99/92/CE.

La electroválvula no es adecuada para su utilización en las zonas 1 y 21 y, aún menos, 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, la electroválvula no provoca la emisión a la atmósfera de sustancias inflamables con características tales que puedan provocar deflagraciones.

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



**ATTENZIONE:** le operazioni di installazione/cablaggio/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.
- Normalmente si installano a monte degli organi di regolazione e devono essere installate con la freccia (indicata sul corpo dell'apparecchio) rivolta verso l'utenza.
- Può essere installata anche in posizione verticale senza che ne venga pregiudicato il corretto funzionamento. Non può essere posizionata con la manopola di riarmo rivolta verso il basso.
- 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. Non usare la bobina come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile.
- In ogni caso dopo l'installazione verificare la tenuta dell'impianto.

**COLLEGAMENTI ELETTRICI**

- Prima di effettuare connessioni elettriche verificare che la tensione di rete corrisponda con la tensione di alimentazione indicata sull'etichetta del prodotto.
- Scollegare l'alimentazione prima di procedere al cablaggio.
- Cablare il connettore con cavo tipo H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø esterno da 6,2 a 8,1 mm avendo cura di assicurare il grado IP65 del prodotto.
- Nel cablare il connettore usare gli appositi terminali per cavi.
- Collegare all'alimentazione i morsetti 1 e 2 e il cavo di terra al morsetto  $\perp$ .

**RIARMO MANUALE** (vedi fig. 1)

premere il pulsante di riarmo (1) fino all'aggancio.


**MANUTENZIONE**

In ogni caso prima di effettuare verifiche interne accertarsi che:

1. l'apparecchio non sia alimentato elettricamente
2. all'interno dell'apparecchio non vi sia gas in pressione

togliere il coperchio (8) svitando le viti di fissaggio (6), controllare l'otturatore, verificandone le eventuali anomalie, se necessario sostituire l'organo di tenuta in gomma.

Procedere al montaggio facendo a ritroso l'operazione di smontaggio.

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

**WARNING:** all installation/wiring/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.
- They are normally installed upstream of the regulator devices and must be installed with the arrow (on the body of the device) facing towards the user appliance.
- It can also be installed in vertical position. It can not be installed with its reset handgrip in downward position.
- 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. Do not use the coil for leverage when screwing into position; use the appropriate tool.
- Always check that the system is gas-tight after installation.

**ELECTRICAL CONNECTIONS**

- Before making electrical connections, check that the mains voltage is the same as the power supply voltage stated on the product label.
- Disconnect the power supply before wiring.
- Wire the connector with H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup> cable outside Ø from 6,2 a 8,1 mm, taking care to ensure that the device has IP65 protection.
- Use the cable terminals when wiring the connector.
- Connect the power supply to terminals 1 and 2 and the ground wire to terminal  $\perp$ .

**MANUAL RESET** (see fig. 1)

push the reset button (1) up to the hooking.


**SERVICING**

In all cases, before performing any internal checks make sure that:

1. the power supply to the device is disconnected
2. there is no pressurised gas inside the device

take the cover (8) off the body of the valve unscrewing the fixing screws (6), then check the obturator and if necessary change the rubber seal component.

Reassemble doing backward the same operation of dismantling.

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

**ATTENTION:** les opérations d'installation/câblage/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.
- Normalement on les installe en amont des organes de réglage et avec la flèche (indiquée sur le corps de l'appareil) tournée vers l'appareil.
- Elle peut être installée aussi en position verticale sans que soit mis en cause le bon fonctionnement. Elle ne peut pas être positionnée avec la manette de réarmement tournée vers le bas.
- 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. Ne pas utiliser la bobine comme levier pour le vissage mais se servir de l'outil approprié.
- De toute façon, après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation.

**BRANCHEMENTS ELÉCTRICAS**

- Avant d'effectuer les connexions électriques, vérifier que la tension de réseau correspond avec la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette du produit.
- Avant le câblage, interrompre l'alimentation.
- Câbler le connecteur avec un câble type H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø extérieur de 6,2 à 8,1mm en ayant soin d'assurer le degré IP65 du produit.
- Pour câbler le connecteur, utiliser les bornes spéciales pour câbles.
- Connecter à l'alimentation les bornes 1 et 2 et le câble de terre à la borne  $\perp$ .

**RÉARMEMENT MANUEL** (voir fig. 1)

appuyer sur le bouton de réarmement de réarmement (1) jusqu'à l'accrochage.

**MANUTENTION**

Avant de faire des vérifications internes, s'assurer:

1. que l'appareil n'est pas alimenté électriquement
2. qu'il n'y ait pas de gaz sous pression dans l'appareil

dévisser les vis de fixation (8) et, en faisant très attention, enlever le couvercle (6), ensuite contrôler l'obturbateur, en vérifiant d'éventuelles anomalies et si nécessaire substituer le composant de tenue en caoutchouc.

Ensuite procéder au remontage en faisant les opérations en sens inverses.

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

**ATENCIÓN:** las operaciones de instalación, cableado 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.
- Normalmente deben instalarse en posición previa a los órganos de regulación, con la flecha (que aparece en el cuerpo del aparato) dispuesta hacia el dispositivo utilizador.
- También puede instalarse en posición vertical sin que ello afecte su correcto funcionamiento. No puede ser instalada con el mando de rearme dispuesto hacia abajo.
- 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. La bobina no debe utilizarse como palanca para el enroscado: utilizar para ello la respectiva herramienta.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.

**CONEXIONES ELÉCTRICAS**

- Antes de efectuar conexiones eléctricas controlar que la tensión de red corresponda a la tensión de alimentación indicada en la etiqueta del producto.
- Desconectar la alimentación antes de efectuar el cableado.
- Cablear el conector mediante cable de tipo H05RN-F 3X0,75 mm<sup>2</sup>, Ø externo entre 6,2 y 8,1 mm, prestando atención a fin de garantizar el grado IP65 del producto.
- Al efectuar el cableado del conector utilizar los respectivos terminales para cables.
- Conectar la alimentación a los bornes 1 y 2 y el cable de tierra al borne  $\perp$ .

**REARME MANUAL** (véanse fig.1)


presionar el botón de rearme (1) hasta obtener el enganche.

**MANTENIMIENTO**

De todas formas, antes de efectuar verificaciones internas, controlar que:

1. el aparato no esté alimentado eléctricamente
2. en su interior no haya gas en presión.

quitar la tapa (8) destornillando los tornillos de fijación (6), controlar el obturbador, verificando la eventual anomalía, si es necesario sustituir el órgano de cierre de goma y proceder al montaje realizando el proceso inverso.

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



<b>Bobine e connettori per elettrovalvole M16/RAO N.A. e M16/RMC N.A.</b> <b>Coils and connectors for M16/RAO N.A. and M16/RMC N.A. solenoid valve</b> <b>Bobines et connecteurs pour électrovannes M16/RAO N.A. et M16/RMC N.A.</b> <b>Bobinas y conectores para electroválvulas M16/RAO N.A. y M16/RMC N.A.</b>					
<b>Tensione di alimentazione</b> <b>Power supply voltage</b> <b>Tension d'alimentation</b> <b>Alimentación eléctrica</b>	<b>Codice bobina</b> <b>Coil code</b> <b>Code bobine</b> <b>Código bobina</b>	<b>Timbratura bobina</b> <b>Coil stamping</b> <b>Timbrage bobine</b> <b>Timbrado bobina</b>	<b>Codice connettore</b> <b>Connector code</b> <b>Code connecteur</b> <b>Código conector</b>	<b>Potenza assorbita</b> <b>Power absorption</b> <b>Puissance absorbée</b> <b>Potencia absorbida</b>	<b>Resistenza (Ω)</b> <b>Resistance (Ω)</b> <b>Résistance (Ω)</b> <b>Resistencia (Ω)</b>
12 Vdc	BO-0600	12 V DC	CN-0010	6 VA	22,8
12 V/50 Hz	BO-0800	12 V 50-60 Hz	CN-0010	4 VA	9,5
24 Vdc	BO-0610	24 V DC	CN-0010	6 VA	97
24 V/50 Hz	BO-0810	24 V 50-60 Hz	CN-0010	4 VA	40
110 V/50 Hz	BO-0820	110 V 50-60 Hz	CN-0010	4 VA	850
230 V/50-60 Hz	BO-0830	230 V 50-60 Hz	CN-0010	7 VA	2770

**Tipo connettore / Connector type / Type connecteur / Tipo conector**

CN-0010 = Normale / Normal / Normal / Normal



**12**

**MP16/RM N.A.**



**MP16/RM N.A.**



**DESCRIZIONE**

Il principio di funzionamento delle elettrovalvole serie MP16/RM N.A. è molto semplice e per questo estremamente sicuro. La bobina elettromagnetica, se sottoposta a tensione, sgancia il dispositivo di chiusura della valvola che è normalmente aperta.

Il riarmo è manuale per verificare le cause dell'avvenuta intercettazione del gas.

Durante il normale esercizio non c'è assorbimento elettrico e quindi, oltre al risparmio energetico, nessun organo è sottoposto a usura; sono evitati, in questo modo anche eventuali ronzii e vibrazioni.

Inoltre questo tipo di valvola ha un raggio di avvitamento molto piccolo che permette l'installazione anche in spazi stretti.

**Conforme Direttiva 2004/108/CE  
(Compatibilità Elettromagnetica)**

**Conforme Direttiva 2006/95/CE  
(Bassa Tensione)**

**DESCRIPTION**

The functioning principle of MP16/RM N.A. (normally-open manual reset solenoid valve) is very simple and extremely safe. The coil, when under tension, releases and springs up the closing device.

The reset is manual to check the causes for gas detection.

During normal conditions there is no electric absorption, no wear and tear and no buzzes or vibrations.

This valve has a short driving range and so it can be installed in very small areas.

**In conformity with the 2004/108/EC Directive  
(Electromagnetic Compatibility)**

**In conformity with the 2006/95/EC Directive  
(Low Voltage)**

**DESCRIPTION**

Le principe du fonctionnement des électrovannes de la série MP16/RM N.A. est très simple et pour cela extrêmement sûr. Si la bobine électromagnétique est soumise à une tension, elle déclenche le dispositif de fermeture de la soupape qui est normalement ouverte.

Le réarmement est manuel pour vérifier les causes d'arrivée de gaz.

Durant le fonctionnement normal il n'y a pas d'absorption électrique et donc, outre à l'économie d'énergie, aucun composant est soumis à l'usure; de cette façon sont évités d'éventuels bourdonnements et vibrations.

En outre ce type de soupape a un rayon de vissage très petit qui permet l'installation aussi dans des espaces réduits.

**Conforme à la Directive 2004/108/CE  
(Compatibilité électromagnétique)**

**Conforme à la Directive 2006/95/CE  
(Basse Tension)**

**DESCRIPCIÓN**

El funcionamiento de las electroválvulas serie MP16/RM N.A. es muy simple y por eso muy seguro. La bobina electromagnética, si sometida a tensión, desengancha el dispositivo de cierre de la válvula que es norm. abierta

El rearme es manual para verificar las causas de la interceptación del gas.

Durante el normal ejercicio no hay absorción eléctrica y entonces, además del ahorro de energía, ningún órgano viene sometido a usura; se evitan también eventuales zumbidos y vibraciones.

Además este tipo de válvula tiene un radio de atornillado muy pequeño que permite instalar también en espacios estrechos.

**Conforme Directiva 2004/108/CE  
(Compatibilidad Electromagnética)**

**Conforme Directiva 2006/95/CE  
(Baja Tensión)**



**CARATTERISTICHE TECNICHE**

- Impiego:  
gas non aggressivi delle 3 famiglie (gas secchi)
- Attacchi filettati Rp (corpi ottone):  
(DN 15 - DN 20) secondo EN 10226
- Tensione di alimentazione:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolleranza su tensione di alimentazione:  
-15% ... +10%
- Potenza assorbita:  
vedere tabella
- Pressione max esercizio:  
500 mbar
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficiale max:  
70 °C
- Grado di protezione:  
IP65
- Gruppo:  
2
- Tempo di chiusura:  
<1 s

Bobine: incapsulate in resina poliammidica caricata con fibre di vetro con attacco tipo DIN 43650; la classe di isolamento è la F (155°) ed il filo smaltato è in classe H (180°).

**MATERIALI**

- Ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- acciaio INOX 430 F (UNI EN 10088)
- alluminio 11S (UNI 9002-5)
- gomma antiolio NBR (UNI 7702)

**TECHNICAL DATA**

- Use:  
not aggressive gases of the 3 families (dry gases)
- Threaded connections Rp (brass body):  
(DN 15 - DN 20) according to EN 10226
- Power supply voltage:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Power supply voltage tolerance:  
-15% ... +10%
- Power absorption:  
see table
- Max. working pressure:  
500 mbar
- Environment temperature:  
-15 ÷ +60 °C
- Max superficial temperature:  
70 °C
- Protection degree:  
IP65
- Group:  
2
- Closing time:  
<1 s

Coils: polyamidic resin encapsulated with glass fibre, connection type DIN 43650; the insulation class is F (155°) and the enamelled copper wire class is H (180°).

**MATERIALS**

- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 430 F stainless steel (UNI EN 10088)
- 11S aluminium (UNI 9002-5)
- NBR rubber (UNI 7702)

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

- Emploi:  
gaz non agressifs des trois familles (gaz secs)
- Fixations filetees Rp (corps en laiton):  
(DN 15 - DN 20) selon EN 10226
- Tension d'alimentation:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolérance sur tension d'alimentation:  
-15% ... +10%
- Puissance absorbée:  
voir tableau
- Pression maximale en exercice:  
500 mbar
- Température ambiante:  
-15 ÷ +60 °C
- Température superficielle max:  
70 °C
- Degré de protection:  
IP65
- Groupe:  
2
- Temps de fermeture:  
< 1 s

Bobines: encapsulées dans de la résine polyamide contenant des fibres de verre avec fixations de type DIN 43650; la classe d'isolement est la F (155°) et le fil émaillé est en classe H (180°).

**MATÉRIELS**

- Laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- acier INOX 430 F (UNI EN 10088)
- aluminium 11S (UNI 9002-5)
- caoutchou anti-huile NBR (UNI 7702)

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

- Utilización:  
gases de las 3 familias (secos y no agresivos)
- Conexiones roscadas Rp (cuerpo de latón):  
(DN 15 - DN 20) según EN 10226
- Tension de alimentación:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolerancia de tensión de alimentación:  
-15% ... +10%
- Potencia absorbida:  
ver tabla
- Max. presión ejercicio:  
500 mbar
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficial máxima:  
70 °C
- Grado de protección:  
IP65
- Grupo:  
2
- Tiempo de cierre:  
<1 s

Bobinas: encapsuladas en resina poliamídica con fibras de vidrio, conexión serie DIN 43650; la clase de aislamiento es F (155°) y la clase del hilo esmaltado es H (180°).

**MATERIALES**

- Latón OT-58 (UNI EN 12164)
- acero inox 430 F (UNI EN 10088)
- aluminio 11S (UNI 9002-5)
- goma antiaceite NBR (UNI 7702)

Attacco Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice Code Code Código	Peso (Kg) Weight (Kg) Poids (Kg) Peso (Kg)
DN 15	12 Vdc	ROP02 001	0,4
	12 V/50 Hz	ROP02 010	
	24 Vdc	ROP02 005	
	24 V/50 Hz	ROP02 003	
	110 V/50 Hz	ROP02 002	
	230 V/50-60 Hz	ROP02 008	
DN 20	12 Vdc	ROP03 001	
	12 V/50 Hz	ROP03 010	
	24 Vdc	ROP03 005	
	24 V/50 Hz	ROP03 003	
	110 V/50 Hz	ROP03 002	
	230 V/50-60 Hz	ROP03 008	

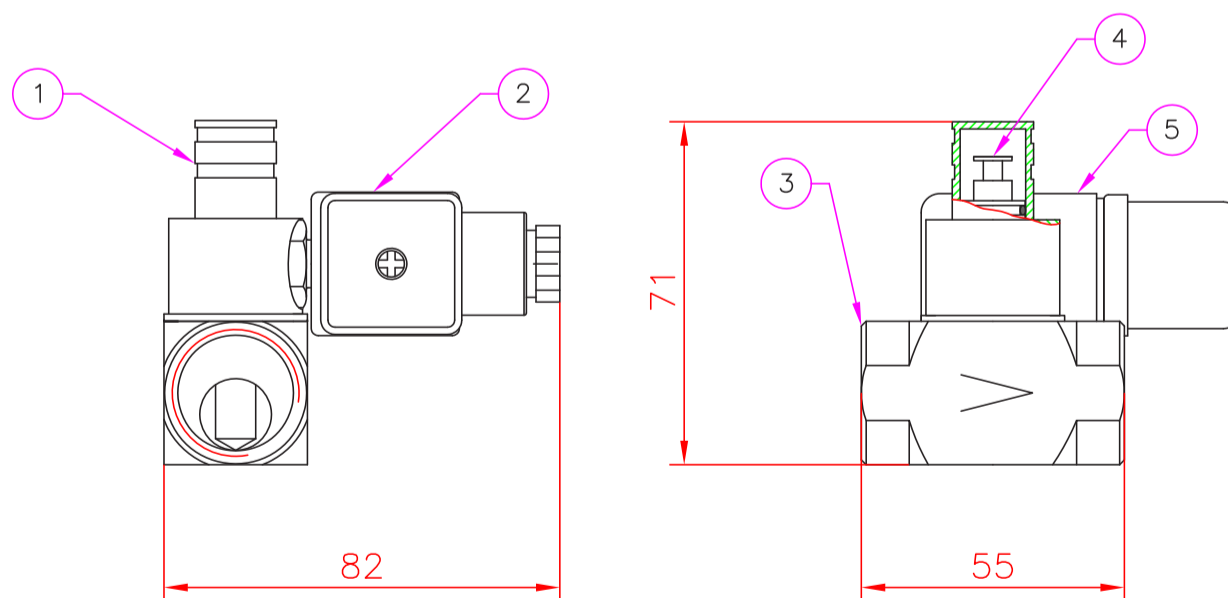


fig. 1

- 1 - Manopola copri-riarmo
- 2 - Connettore elettrico
- 3 - Corpo valvola
- 4 - Perno di riarmo
- 5 - Bobina elettrica

fig.1

- 1 - Reset handgrip cover
- 2 - Electrical connector
- 3 - Body valve
- 4 - Reset pin
- 5 - Electrical coil

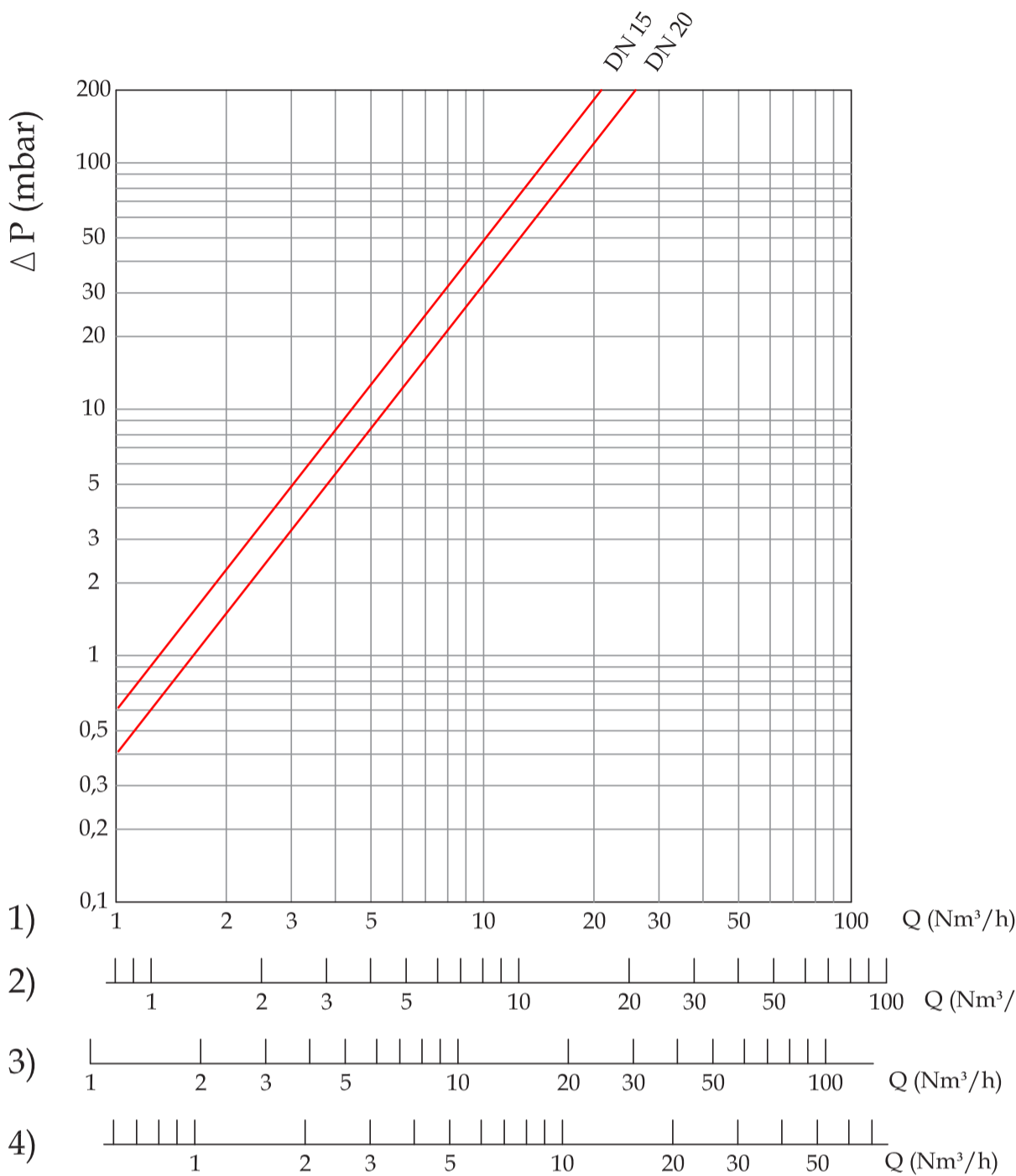
fig. 1

- 1 - Manette couvre-réarmement
- 2 - Bobine électrique
- 3 - Corps soupape
- 4 - Bobine électrique
- 5 - Pivot de réarmement

fig. 1

- 1 - Pomo cubre-rearme
- 2 - Conector eléctrico
- 3 - Cuerpo válvula
- 4 - Eje de rearme
- 5 - Bobina eléctrica

**Diagramma perdite di carico - Capacity diagram - Diagramme pertes de charge - Diagrama de caudales**



1) metano  
 2) aria  
 3) gas di città  
 4) gpl

1) méthane  
 2) air  
 3) gaz de ville  
 4) gaz liquide

1) methane  
 2) air  
 3) town gas  
 4) lpg

1) methane  
 2) aire  
 3) gas de ciudad  
 4) glp

**INSTALLAZIONE**

L'elettrovalvola è conforme alla Direttiva 94/9/CE (denominata Direttiva ATEX 100 a) come apparecchio del gruppo II, categoria 3G e come apparecchio del gruppo II, categoria 3D; come tale è idonea per essere installata nelle zone 2 e 22 come classificate nell'allegato I alla Direttiva 99/92/CE.

L'elettrovalvola non è idonea per l'utilizzo nelle zone 1 e 21 e, a maggior ragione, 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, non è prevista, da parte dell'elettrovalvola, l'emissione in atmosfera di sostanza infiammabile con modalità tali da originare un'atmosfera esplosiva.

**⚠ Sircomandadileggereattentamente il foglio di istruzioni a corredo di ogni prodotto.**

**INSTALLATION**

The solenoid valve is in conformity with the Directive 94/9/CE (said Directive ATEX 100 a) as device of group II, category 3G and as device of group II, category 3D; for this reason it is suitable to be installed in the zones 2 and 22 as classified in the attachment I to the Directive 99/92/EC.

The solenoid valve is not suitable to be used in zones 1 and 21 and, all the more so, in zones 0 and 20 as classified in the already said Directive 99/92/CE.

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 not forecast, by the solenoid valve, the emission in the atmosphere of inflammable substance in way to cause an explosive atmosphere.

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

**INSTALLATION**

L'électrovanne est conforme à la Directive 94/9/CE (appelée Directive ATEX 100 a) comme appareil du groupe II, catégorie 3G et comme appareil du groupe II, catégorie 3D; comme telle elle peut être installée dans les zones 2 et 22, comme classée dans l'annexe I de la Directive 99/92/CE.

L'électrovanne n'est pas adaptée pour l'utilisation dans les zones 1 et 21 et, encore moins, 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 l'électrovanne émette dans l'atmosphère des substances inflammables qui pourraient provoquer une atmosphère explosive.

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

**INSTALACIÓN**

La electroválvula es conforme a la Directiva 94/9/CE (denominada Directiva ATEX 100 a) como aparato del grupo II, categoría 3G y como aparato del grupo II, categoría 3D; como tal, resulta adecuada para su instalación en las zonas 2 y 22, según están clasificadas en el documento adjunto I a la Directiva 99/92/CE.

La electroválvula no es adecuada para su utilización en las zonas 1 y 21 y, aún menos, 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, la electroválvula no provoca la emisión a la atmósfera de sustancias inflamables con características tales que puedan provocar deflagraciones.

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



**ATTENZIONE:** le operazioni di installazione/cablaggio/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.
- Normalmente si installano a monte degli organi di regolazione e devono essere installate con la freccia (indicata sul corpo dell'apparecchio) rivolta verso l'utenza.
- Possono essere installate anche in posizione verticale senza che ne venga pregiudicato il corretto funzionamento. Non possono essere posizionate capovolte (con la manopola rivolta verso il basso).
- 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.

**WARNING:** all installation/wiring/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.
- They are normally installed upstream of the regulator devices and must be installed with the arrow (on the body of the device) facing towards the user appliance.
- They will function equally effectively if installed vertical. They must not be installed upside down (with the handgrip underneath).
- 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.

**ATTENTION:** les opérations d'installation/câblage/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.
- Normalement on les installe en amont des organes de réglage et avec la flèche (indiquée sur le corps de l'appareil) tournée vers l'appareil.
- Elles peuvent aussi être installées en position verticale sans que cela empêche leur fonctionnement correct. Elles ne peuvent pas être positionnées retournées (avec la manette tournée vers le bas).
- 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.

**ATENCIÓN:** las operaciones de instalación, cableado 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.
- Normalmente deben instalarse en posición previa a los órganos de regulación, con la flecha (que aparece en el cuerpo del aparato) dispuesta hacia el dispositivo utilizador.
- También pueden instalarse en posición vertical, puesto que ello no perjudica su correcto funcionamiento. No deben posicionarse volcadas (con el pomo dispuesta hacia abajo).
- 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.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.

**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE**

1. Elettrovalvola a riarmo manuale MP16/RM N.A.
2. Valvola a strappo SM
3. Rivelatore gas
4. Leva comando a distanza valvola a strappo SM

**EXAMPLE OF INSTALLATION**

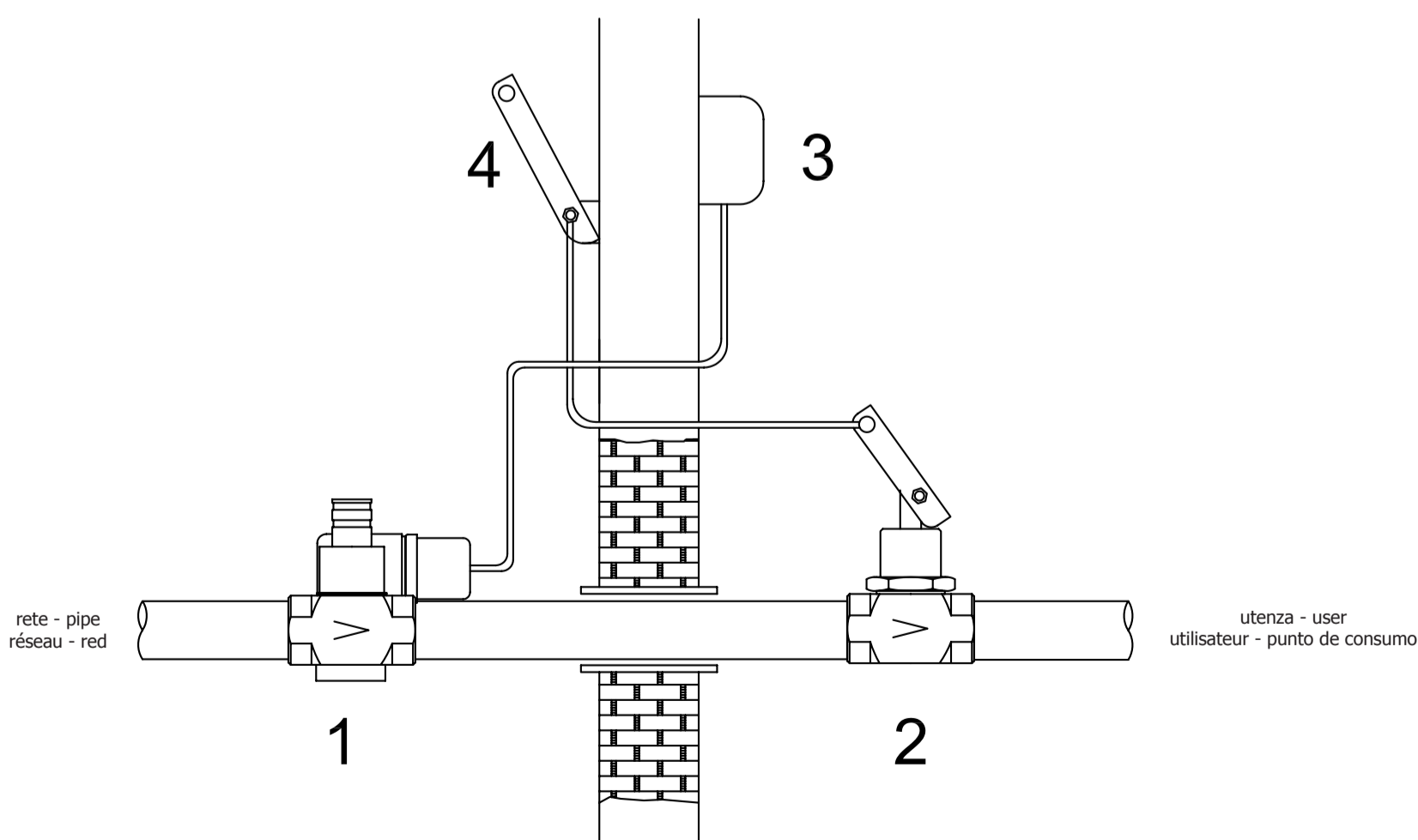
1. MP16/RM N.A. manual reset solenoid valve
2. SM series jerk handle ON/OFF valve
3. Gas detector
4. Lever for remote SM ON/OFF valve control

**EXEMPLE D'INSTALLATION**

1. Electrovanne à réarmement manuel MP16/RM N.A.
2. Soupape à déchirement SM
3. Révélateur de gaz
4. Levier de commande à distance soupape à déchirement SM

**EJEMPLO DE INSTALACIÓN**

1. Electroválvula a rearme manual MP16/RM N.A.
2. Válvula de corte SM
3. Revelador gas
4. Palanca para actuación de la válvula de corte SM







**COLLEGAMENTI ELETTRICI**

- Prima di effettuare connessioni elettriche verificare che la tensione di rete corrisponda con la tensione di alimentazione indicata sull'etichetta del prodotto.
- Scollegare l'alimentazione prima di procedere al cablaggio.
- Cablare il connettore con cavo tipo H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø esterno da 6,2 a 8,1 mm avendo cura di assicurare il grado IP65 del prodotto.
- Nel cablare il connettore usare gli appositi terminali per cavi.
- Collegare all'alimentazione i morsetti 1 e 2 e il cavo di terra al morsetto  $\perp$ .

**RIARMO MANUALE**

Per riarmare l'elettrovalvola (assicurarsi di essere in presenza di corrente) basta togliere la manopola copri-riarmo (1) e tirare verso l'alto il perno di riarmo (4).

Dopo ogni riarmo, risistemare la manopola (1) nella propria sede come in fig. 1 e sigillarla in quella posizione per assicurare che l'eventuale e necessaria chiusura dell'elettrovalvola, non venga ostacolata.

**MANUTENZIONE**

In ogni caso prima di effettuare verifiche interne accertarsi che:

1. l'apparecchio non sia alimentato elettricamente
2. all'interno dell'apparecchio non vi sia gas in pressione

svitare il blocco ottone dal corpo valvola, controllare l'otturatore, verificandone eventuali anomalie, se necessario sostituire l'organo di tenuta in gomma. Procedere quindi al montaggio facendo a ritroso l'operazione di smontaggio, sostituendo in ogni caso la rondella d'alluminio situata fra il blocco ottone ed il corpo valvola.



Le suddette operazioni devono essere eseguite esclusivamente da tecnici qualificati.

**ELECTRICAL CONNECTIONS**

- Before making electrical connections, check that the mains voltage is the same as the power supply voltage stated on the product label.
- Disconnect the power supply before wiring.
- Wire the connector with H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup> cable outside Ø from 6,2 a 8,1 mm, taking care to ensure that the device has IP65 protection.
- Use the cable terminals when wiring the connector.
- Connect the power supply to terminals 1 and 2 and the ground wire to terminal  $\perp$ .

**MANUAL RESET**

To reset the solenoid valve, pay attention it is electrically supplied then take off the reset handgrip cover (1) and pull up the reset pin (4).

After any reset place the handle (1) at its place as in fig. 1 and seal it in the position to make sure of the correct closing of the valve.

**SERVICING**

In all cases, before performing any internal checks make sure that:

1. the power supply to the device is disconnected
2. there is no pressurised gas inside the device

unscrew the brass block off the body of the valve, check the obturator and if necessary change the rubber seal component. Reassemble doing backward the same operation of dismantling, changing the aluminium ring between the brass block and the valve body.



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

**BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES**

- Avant d'effectuer les connexions électriques, vérifier que la tension de réseau correspond avec la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette du produit.
- Avant le câblage, interrompre l'alimentation.
- Câbler le connecteur avec un câble type H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø extérieur de 6,2 à 8,1mm en ayant soin d'assurer le degré IP65 du produit.
- Pour câbler le connecteur, utiliser les bornes spéciales pour câbles.
- Connecter à l'alimentation les bornes 1 et 2 et le câble de terre à la borne  $\perp$ .

**REARMÈMENT MANUEL**

Pour réarmer l'électrovanne (s'assurer qu'il y est du courant) il suffit d'enlever la manette couvre-réarmement (1) et de tirer vers le haut le pivot de réarmement (4).

Après chaque réarmement, rétablir la manette (1) dans sa propre place comme dans la fig. 1 et la sceller dans cette position pour assurer que l'éventuelle et nécessaire fermeture de l'électrovanne ne soit pas entravée.

**MANUTENTION**

Avant de faire des vérifications internes, s'assurer:

1. que l'appareil n'est pas alimenté électriquement
2. qu'il n'y ait pas de gaz sous pression dans l'appareil

dévisser le bloc en laiton du corps de la soupape, contrôler l'obturbateur, en vérifiant d'éventuelles anomalies, si nécessaire substituer le composant de tenue en caoutchouc. Procéder ensuite au remontage en faisant les opérations en sens inverse, en substituant la rondelle d'aluminium située entre le bloc en laiton et le corps de la soupape.



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

**CONEXIONES ÉLECTRIQUES**

- Antes de efectuar conexiones eléctricas controlar que la tensión de red corresponda a la tensión de alimentación indicada en la etiqueta del producto.
- Desconectar la alimentación antes de efectuar el cableado.
- Cablear el conector mediante cable de tipo H05RN-F 3X0,75 mm<sup>2</sup>, Ø externo entre 6,2 y 8,1 mm, prestando atención a fin de garantizar el grado IP65 del producto.
- Al efectuar el cableado del conector utilizar los respectivos terminales para cables.
- Conectar la alimentación a los bornes 1 y 2 y el cable de tierra al borne  $\perp$ .

**REARME MANUAL**

Para rearmar la electroválvula (asegurarse de que hay presencia de tensión), quitar el botón cubre-rearme (1) y tirar hacia arriba el eje de rearme (4).

Después de cada rearme, reponer el botón (1) en su propio lugar como en fig.1 y sellarlo en aquella posición para asegurar el correcto cierre de la electroválvula.

**MANTENIMIENTO**

De todas formas, antes de efectuar verificaciones internas, controlar que:

1. el aparato no esté alimentado eléctricamente
2. en su interior no haya gas en presión.

quitar la tapa superior destornillando los tornillos de fijación, controlar el obturbador, verificando la eventual anomalía, si es necesario sustituir el órgano de cierre de goma y proceder al montaje realizando el proceso inverso, sustituyendo en cualquier caso la arandela de aluminio entre el bloque de latón y el cuerpo válvula.



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

<b>Bobine e connettori per elettrovalvole MP16/RM N.A.</b> <b>Coils and connectors for MP16/RM N.A. solenoid valve</b> <b>Bobines et connecteurs pour électrovannes MP16/RM N.A.</b> <b>Bobinas y conectores para electroválvulas MP16/RM N.A.</b>						
Attacchi Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice bobina Coil code Code bobine Código bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Timbrado bobina	Codice connettore Connector code Code connecteur Código conector	Potenza assorbita Power absorption Puissance absorbée Potencia absorbida	Resistenza (Ω) Resistance (Ω) Résistance (Ω) Resistencia (Ω)
<b>DN 15 - DN 20</b>	12 Vdc	BO-0600	12 V DC	CN-0010	6 VA	22,8
	12 V/50 Hz	BO-0800	12 V 50-60 Hz	CN-0010	4 VA	9,5
	24 Vdc	BO-0610	24 V DC	CN-0010	6 VA	97
	24 V/50 Hz	BO-0810	24 V 50-60 Hz	CN-0010	4 VA	40
	110 V/50 Hz	BO-0820	110 V 50-60 Hz	CN-0010	4 VA	850
	230 V/50-60 Hz	BO-0830	230 V 50-60 Hz	CN-0010	7 VA	2770

**Tipo connettore / Connector type / Type connecteur / Tipo conector**

CN-0010 = Normale / Normal / Normal / Normal



**13**

**LK N.A.**



**LK N.A.**  
CE  $\text{\textcircled{Ex}}$  II 3G - II 3D  
MADAS-11



**DESCRIZIONE**

Elettrovalvola di chiusura per gas radiocomandata a distanza.

E' dotata di un lucchetto di sicurezza che impedisce l'apertura dell'elettrovalvola a personale non qualificato.

L'elettrovalvola può essere aperta solo per mezzo dell'apposita chiave (20) e da personale qualificato.

Inoltre l'elettrovalvola grazie a una vite di sicurezza (14) è in grado di chiudere il flusso del gas se si tenta di sfilare la bobina (16).

**Conforme Direttiva 94/9/CE (Direttiva ATEX)**

**Conforme Direttiva 2004/108/CE (Compatibilità Elettromagnetica)**

**Conforme Direttiva 2006/95/CE (Bassa Tensione)**

**DESCRIPTION**

Gas radio controlled closing solenoid valve.

It has a safety lock that does not let open the solenoid valve to unqualified personnel.

The solenoid valve can only be opened by the right key (20) and by qualified personnel.

Moreover the solenoid valve can close the gas flow if somebody try to take the coil (16) off, due to a safety screw (14).

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

**In conformity with the 2004/108/EC Directive (Electromagnetic Compatibility)**

**In conformity with the 2006/95/EC Directive (Low Voltage)**

**DESCRIPTION**

Electrovalve pour l'arrêt du gaz radiocommandée à distance.

Elle est douée d'un système de fermeture de sécurité à clé (20) qui empêche l'ouverture de l'électrovalve au personnel non qualifié.

En plus, grâce à une vis de sécurité (14) l'électrovanne ferme le flux du gaz lorsqu'on essaye d'enlever la bobine (16).

**Selon la Directive 94/9/EC (Norme ATEX)**

**Selon la Directive 2004/108/EC (Compatibilité Electromagnétique)**

**Selon la Directive 2006/95/EC (Bas Voltage)**

**DESCRIPCIÓN**

Electroválvula de cierre para gas radiocomandada a distancia.

Equipada con un candado de seguridad que impide la abertura de la electroválvula a personal no calificado.

La electroválvula puede ser abierta solamente por medio de una llave adecuada (20) y por personal calificado.

Además la electroválvula gracias a un tornillo de seguridad (14) puede cerrar el flujo de gas si alguien intenta sacar la bobina (16).

**En conformidad con la Directiva 94/9/CE (Directiva ATEX)**

**En conformidad con la Directiva 2004/108/CE (Compatibilidad electromagnética)**

**En conformidad con la Directiva 2006/95/CE (Baja tensión)**



#### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Impiego:  
gas non aggressivi delle tre famiglie  
(gas secchi)
- Temperatura ambiente: -40 ÷ +70°C
- Tensioni di alimentazione: 3,6 Vdc
- Pressione max di esercizio: 200 mbar
- Temperatura superficiale max: 70 °C
- Grado di protezione: IP67
- Attacchi filettati Rp (corpi ottone):  
(DN 20 - DN 25) secondo EN 10226

Bobine: incapsulate in resina poliammidica caricata con fibre di vetro con attacco tipo DIN 43650; la classe di isolamento è la F (155°) ed il filo smaltato è in classe H (180°).

#### MATERIALI

- Ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- Acciaio INOX 430 F (UNI EN 10088)
- Gomma NBR (UNI 7702)
- Viton



#### TECHNICAL DATA

- Use:  
not aggressive gases of the 3 families  
(dry gases)
- Environment temperature: -40 ÷ +70 °C
- Power supply voltage: 3.6 Vdc
- Max. working pressure: 200 mbar
- Max superficial temperature: 70 °C
- Protection degree: IP67
- Threaded connections Rp (brass body):  
(DN 20 - DN 25) according to EN 10226

Coils: poliammidic resin encapsulated with glass fibre, connection type DIN 43650; the insulation class is F (155°) and the enamelled copper wire class is H (180°).

#### MATERIALS

- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 430 F stainless steel (UNI EN 10088)
- Rubber NBR (UNI 7702)
- Viton



#### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Emploi:  
gaz non corrosifs des 3 familles  
(gaz secs)
- Température ambiante: -40 ÷ +70 °C
- Voltage : 3.6 Vdc
- Pression de fonctionnement maximum:  
200 mbar
- Température superficielle max.: 70 °C
- Degré de protection : IP67
- Connecteurs filetés Rp (corps en laiton):  
(DN 20 - DN 25) selon EN 10226

Bobines: encapsulées avec résine polyamidique chargée avec des fibres de verre avec connexion du type DIN 43650; la classe d'isolement est F (155°) et le fil en cuivre isolé est en classe H (180°).

#### MATERIELS

- Laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- Acier INOX 430 F (UNI EN 10088)
- Caoutchouc anti-huile NBR (UNI 7702)
- Viton



#### DATOS TÉCNICOS

- Utilizo:  
gas no agresivos de las 3 familias  
(gas secos)
- Temperatura ambiente: -40 ÷ +70 °C
- Tensión de alimentación: 3.6 Vdc
- Presión Máx. de trabajo: 200 mbares
- Temperatura superficial máx.: 70 °C
- Grado de protección: IP67
- Enganches fileteados Rp (cuerpo latón):  
(DN 20 - DN 25) en conformidad con  
EN 10226

Bobinas: encapsuladas en resina poliamídica con fibra de vidrio, conexión del tipo DIN 43650; la clase de aislamiento es F (155°) y el cable esmaltado es en clase H (180°).

#### MATERIALES

- Latón OT-58 (UNI EN 12164)
- Acero inoxidable 430 F (UNI EN 10088)
- Goma NBR (UNI 7702)
- Viton

**fig. 1**

- 1. Foro di riarmo
- 2. Foro di sigillatura
- 3. Tappo per chiusura meccanismo di riarmo
- 4. Corpo valvola
- 5. Rondella di tenuta
- 6. O-Ring di tenuta tappo inferiore
- 7. Tappo inferiore
- 8. Molla di chiusura
- 9. Otturatore
- 10. Sede valvola
- 11. Perno centrale
- 12. Nucleo mobile
- 13. Flangetta di tenuta in alluminio
- 14. Vite di fissaggio sistema bobina/radiocomando
- 15. Guarnizione di tenuta
- 16. Bobina
- 17. Sistema radio-ricevente
- 18. Guaina
- 19. Guarnizione di tenuta in alluminio
- 20. Chiave di riarmo



**fig. 1**

- 1. Reset hole
- 2. Sealing hole
- 3. Reset closing mechanism cap
- 4. Body valve
- 5. Tight washer
- 6. Tight bottom O-ring cap
- 7. Bottom cap
- 8. Closing spring
- 9. Obturator
- 10. Seat valve
- 11. Central pin
- 12. Plunger
- 13. Aluminium tight flange
- 14. Coil/radio controller fixing system screw
- 15. Sealing O-ring
- 16. Coil
- 17. Radio receiving system
- 18. Sheathe
- 19. Aluminium tight sheathe
- 20. Reset key



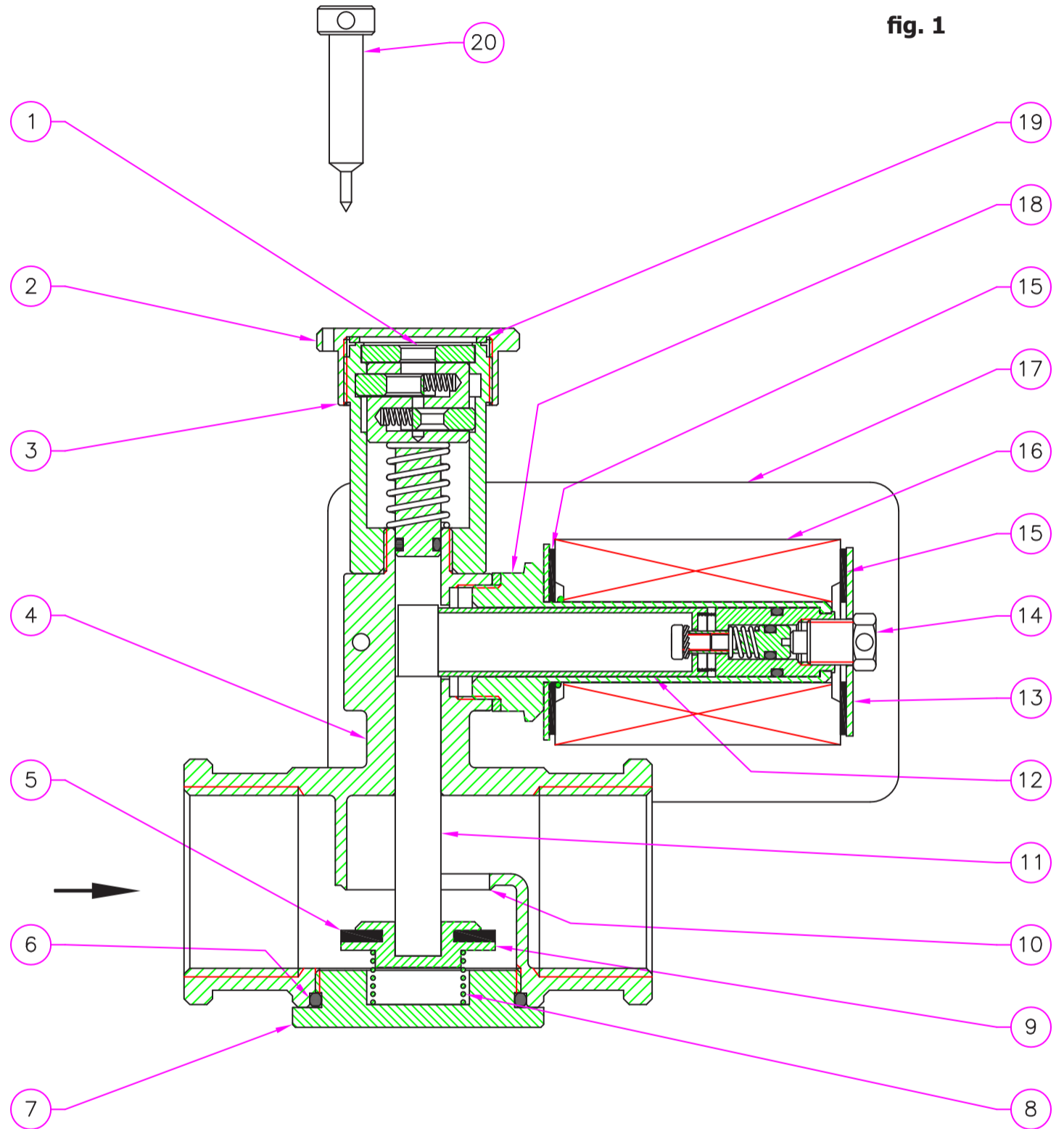
**fig. 1**

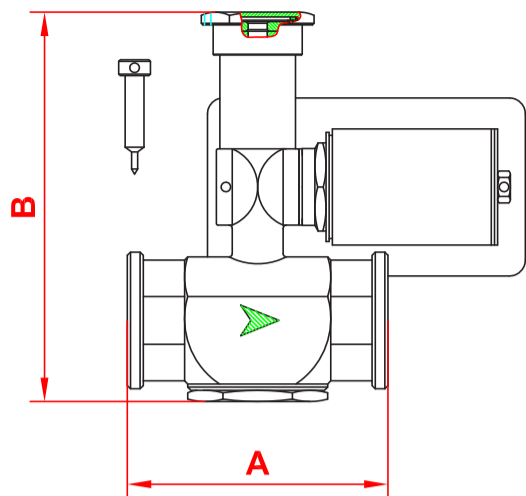
- 1. Trou de réarmement
- 2. Trou scellé
- 3. Bouchon pour la fermeture du mécanisme de réarmement
- 4. Corps de la valve
- 5. Joint
- 6. Joint du fond
- 7. Fond
- 8. Ressort de fermeture
- 9. Membrane
- 10. Siège de la valve
- 11. Pivot centrale
- 12. Plongeur
- 13. Flange en aluminium
- 14. Vis de fixation de l'ensemble bobine/radiocommande
- 15. Joint
- 16. Bobine
- 17. Système récepteur radio
- 18. Gaine
- 19. Joint en aluminium
- 20. Manette de réarmement



**fig. 1**

- 1. Agujero de rearme
- 2. Agujero de sellado
- 3. Tapón de cierre mecanismo de rearme
- 4. Cuerpo válvula
- 5. Arandela de estanquidad
- 6. O-ring de estanquidad tapón inferior
- 7. Tapón inferior
- 8. Muelle de cierre
- 9. Obturador
- 10. Asiento válvula
- 11. Perno central
- 12. Núcleo móvil
- 13. Brida de estanquidad en aluminio
- 14. Tornillo de fijado sistema bobina/radiocomando
- 15. Guarnición de estanquidad
- 16. Bobina
- 17. Sistema radio-recepción
- 18. Guaina
- 19. Guarnición de estanquidad en aluminio
- 20. Llave de rearme





Dimensioni di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm				Peso (Kg) Weight (Kg) Poids (Kg) Peso (Kg)
Codice Coil Code Código	Attacchi Connections Fixations Conexiones	A	B	Kg
LK03	DN 20	82	129	1,3
LK04	DN 25	82	129	1,3

**INSTALLAZIONE**

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.**

L'elettrovalvola è conforme alla Direttiva 94/9/CE (denominata Direttiva ATEX 100 a) come apparecchio del gruppo II, categoria 3G e come apparecchio II, categoria 3D; come tale è idonea per essere installata nelle zone 2 e 22 come classificate nell'allegato I alla Direttiva 99/92/CE.

L' elettrovalvola non è idonea per l'utilizzo nelle zone 1 e 21 e, a maggior ragione, 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, non è prevista, da parte dell'elettrovalvola, l'emissione in atmosfera di sostanza infiammabile con modalità tali da originare un'atmosfera esplosiva.

Condizioni di ventilazione: (norma CEI 31-30 e guida CEI 31-35); grado di ventilazione alto e disponibilità di ventilazione buona.

- E' necessario chiudere il gas prima dell'installazione.
- Verificare che la pressione di linea **NON SIASUPERIORE** alla pressione massima dichiarata sull'etichetta del prodotto.
- L'elettrovalvola deve essere installata con la freccia (indicata sul corpo) (4) rivolta verso l'utenza. Può essere installata in qualsiasi posizione.
- 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 avvvitamento.
- In ogni caso dopo l'installazione verificare la tenuta dell'impianto.

**INSTALLATION**

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 solenoid valve is in conformity with the Directive 94/9/CE (said Directive ATEX 100 a) as device of group II, category 3G and as device of group II, category 3D; for this reason it is suitable to be installed in the zones 2 and 22 as classified in the attachment I to the Directive 99/92/EC.

The solenoid valve is not suitable to be used in zones 1 and 21 and, all the more so, in zones 0 and 20 as classified in the already said Directive 99/92/CE.

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 not forecast, by the solenoid valve, the emission in the atmosphere of inflammable substance in way to cause an explosive atmosphere.

Ventilation conditions: (CEI 31-30 rule and CEI 31-35); high ventilation level and good ventilation availability.

- 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.
- It must be installed with arrow (marked on the body) (4) turned to user. It can be installed in any position.
- 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.

**INSTALLATION**

Il est nécessaire de lire avec attention la notice d'instruction de chaque produit.

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

L'électrovalve est conforme à la Directive 94/9/CE (appelée Directive ATEX 100 a) comme dispositif du groupe II, catégorie 3G et comme dispositif du groupe II, catégorie 3D; comme telle elle peut être installée 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 1 et 21 ni dans les zone 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.

Le dispositif, 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 explosive.

Conditions de ventilations: (norme CEI 31-30 et guide CEI 31-35); haut degré de ventilation et bon niveau de ventilation.

- 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 peut être positionné dans n'importe quel point d'utilisation. La flèche en relief sur le corps (4) doit être tournée vers le point d'utilisation.
- Pendant l'installation, évitez que des débris ou des résidus métalliques pénètrent dans le dispositif.
- Vérifier que le filet de la tuyauterie ne soit pas trop long pour ne pas endommager le corps du dispositif lors du vissage.
- De toute façon, après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation

**INSTALACIÓN**

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

**ATENCIÓN: las operaciones de instalación/mantenimiento deben ser ejecutadas por personal calificado.**

La electroválvula es conforme con la Directiva 94/9/CE (denominada Directiva ATEX 100 a) como aparato del grupo II, categoría 3G y como aparato del grupo II, categoría 3D; como tal, resulta adecuada para su instalación 2 y 22, según están clasificadas en el documento adjunto I a la Directiva 99/92/CE.

La electroválvula no es adecuada para su utilización en las zonas 1 y 21 y, aún menos, 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, la electroválvula no provoca la emisión a la atmósfera de sustancias inflamables con características tales que puedan provocar deflagraciones.

Condiciones de ventilación: (norma CEI 31-30 y manual CEI 31-35); grado de ventilación elevado y disponibilidad de ventilación buena.

- 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.
- La electroválvula tiene que ser instalada con la flecha (en relieve en el cuerpo) (4) apuntando hacia el usuario. Puede ser instalada en cualquier posición.
- 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.
- De toda manera verificar la estanquidad del sistema una vez efectuada la instalación.



**RIARMO MANUALE**

Per aprire manualmente l'elettrovalvola occorre rompere l'eventuale sigillo infilato nell'apposito foro (2) e svitare il tappo di protezione (3).

Successivamente inserire la chiave di riarmo (20) nel apposito foro (2) e premere a fondo fino ad avvenuto aggancio.

Estrarre la chiave di riarmo (20), riavvitare il tappo di protezione (3) nella posizione originale stringendolo fino a garantire la tenuta del sistema per mezzo della guarnizione (19) ed eventualmente sigillarlo in quella posizione.

**MANUTENZIONE**

Non è previsto alcun tipo di manutenzione.

**MANUAL RESET**

To manually open the solenoid valve, it needs to break the seal in the hole (2) and unscrewing the protection cap (3).

Then put the reset key (20) in the right hole (2) and pushing till the latching.

Take the reset key off (20), screw the protection cap back (3) in the original position, tightening it to grant the system tight throw the seal o-ring (19) and sealing it in that position.

**SERVICING**

No servicing needed.

**REARMEMENT MANUEL**

Pour l'ouverture manuelle de l'électrovalve il faut briser le sceau qui se trouve dans le trou (2) et donc dévisser le couvercle de protection (3).

Ensuite insérer la manette de réarmement (20) dans le trou (2) jusqu'à l'accrochage.

Enlever la manette de réarmement (20), remettre le couvercle (3) et serrer bien après avoir remis le joint (19). On peut aussi sceller pour garantir son intégrité.

**ENTRETIEN**

Il n'est prévu aucun type d'entretien

**REARME MANUAL**

Para abrir manualmente la electroválvula, es necesario romper el eventual sello puesto en su agujero (2) y desenroscar el tapón de protección (3).

Sucesivamente insertar la llave de rearme (20) en su agujero (2) y presionar hasta el fondo es decir hasta que el enganche ocurra.

Extraer la llave de rearme (20), reenroscar el tapón de protección (3) en la posición original apretándolo hasta garantizar la estanquidad del sistema por medio de la guarnición (19) y eventualmente sellarlo en aquella posición.

**MANTENIMIENTO**

No es previsto algún tipo de mantenimiento

14

FRG/2M

RG/2M

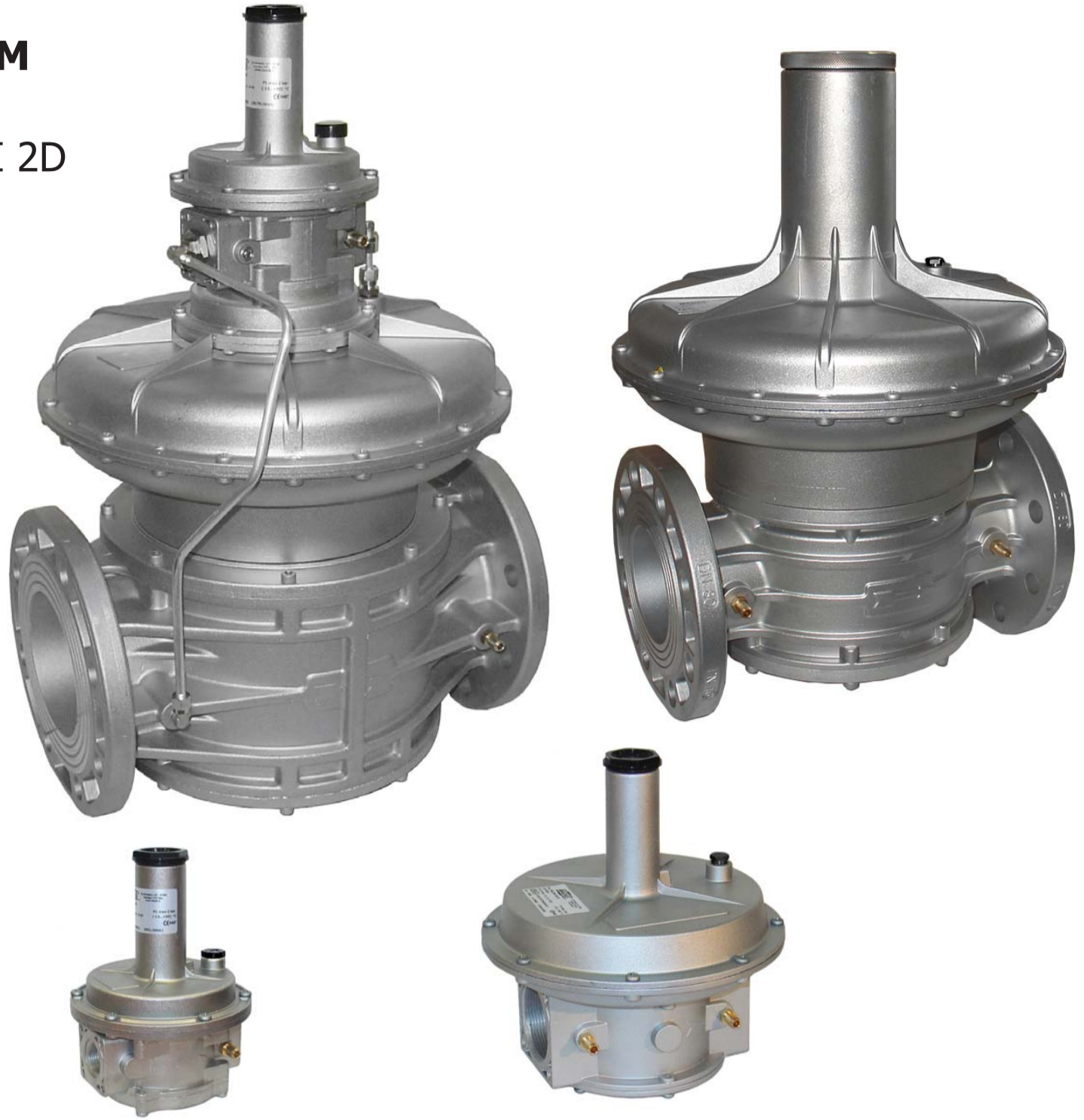


## FRG/2M - RG/2M

CE  II 2G - II 2D

MADAS-03

CE 0051



### DESCRIZIONE

Regolatore (RG/2M) o filtroregolatore (FRG/2M) di pressione a chiusura per gas.

**Omologazione CE secondo EN 88-1**

**Conforme Direttiva 2009/142/CE (Direttiva Gas)**

**Conforme Direttiva 94/9/CE (Direttiva ATEX)**

### DESCRIPTION

Gas pressure closing regulator (RG/2M) or filter regulator (FRG/2M).

**EC certified according to EN 88-1**

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

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

### DESCRIPTION

Règulateur (RG/2M) ou filtrerègulateur (FRG/2M) de pression à fermeture pour gaz.

**Homologation CE selon EN 88-1**

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

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

### DESCRIPCIÓN

Filtroregulador (FRG/2M) o regulador (RG/2M) de presión a cierre para gas.

**Homologación CE según EN 88-1**

**Conforme Directiva 2009/142/CE (Directiva Gas)**

**Conforme Directiva 94/9/CE (Directiva ATEX)**



#### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Impiego:  
gas non aggressivi delle 3 famiglie  
(gas secchi)
- Attacchi filettati Rp:  
(DN 15 ÷ DN 50) secondo EN 10226
- Attacchi flangiati PN 16:  
(DN 25 ÷ DN 100) secondo ISO 7005
- Su richiesta attacchi flangiati ANSI 150
- Pressione max esercizio:  
0,5 bar
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficiale max:  
60 °C
- Classe:  
A
- Gruppo:  
2
- Filtraggio:  
50 µm  
(su richiesta altre qualità di filtraggio)
- 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 zincato e acciaio INOX 430 F  
(UNI EN 10088)
- Gomma antiolio NBR (UNI 7702)
- Nylon 30% fibra di vetro  
(UNI EN ISO 11667)
- Viledon

#### TECHNICAL DATA

- Use:  
not aggressive gases of the 3 families  
(dry gases)
- Threaded connections Rp:  
(DN 15 ÷ DN 50) according to EN 10226
- Flanged connections PN 16:  
(DN 25 ÷ DN 100) according to ISO 7005
- On request ANSI 150 flanged connections
- Max. working pressure:  
0,5 bar
- Environment temperature:  
-15 ÷ +60 °C
- Max superficial temperature:  
60 °C
- Class:  
A
- Group:  
2
- Filtration:  
50 µm  
(on request other filtration qualities)
- 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)
- Galvanized and 430 F stainless steel  
(UNI EN 10088)
- NBR rubber (UNI 7702)
- Nylon 30% glass fibre  
(UNI EN ISO 11667)
- Viledon

#### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Emploi:  
gaz non agressifs des trois familles  
(gaz secs)
- Fixations filetees Rp:  
(DN 15 ÷ DN 50) selon EN 10226
- Fixations bridees PN 16:  
(DN 25 ÷ DN 100) selon ISO 7005
- Sur demande fixations bridees ANSI 150
- Pression maximale en exercice:  
0,5 bar
- Température ambiante:  
-15 ÷ +60 °C
- Température superficielle max:  
60 °C
- Classe:  
A
- Groupe:  
2
- Filtrage:  
50 µm  
(Sur demande autres qualités de filtrage)
- Classe de filtrage:  
G 2 (selon EN 779)

#### MATÉRIELS

- Alluminium fondé dans la masse  
(UNI EN 1706)
- Laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- Alluminium 11S (UNI 9002-5)
- Acier zingué et acier INOX 430 F  
(UNI EN 10088)
- Caoutchou anti-huile NBR (UNI 7702)
- Nylon 30% fibre de verre  
(UNI EN ISO 11667)
- Viledon

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Utilizaciòn:  
gases de las 3 familias  
(secos y no agresivos)
- Conexiones roscadas Rp:  
(DN 15 ÷ DN 50) según EN 10226
- Conexiones de brida PN 16:  
(DN 25 ÷ DN 100) según ISO 7005
- A peticiòn conexiones de brida ANSI 150
- Max. presion ejercicio:  
0,5 bar
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficial máxima:  
60 °C
- Clase:  
A
- Grupo:  
2
- Filtraciòn:  
50 µm  
(a peticiòn otras clases de filtraciòn)
- Clase de filtraciòn:  
G 2 (según EN 779)

#### MATERIALES

- Aluminio inyectado a presiòn  
(UNI EN 1706)
- Latòn OT-58 (UNI EN 12164)
- Aluminio 11S (UNI 9002-5)
- Acero inox 430 F y acero galvanizado  
(UNI EN 10088)
- Goma antiaceite NBR (UNI 7702)
- Nylon 30% fibra de vidrio  
(UNI EN ISO 11667)
- Viledon

fig. 1



- 1 - Tappo alluminio
- 2 - Vite di regolazione
- 3 - Molla di taratura
- 4 - Imbuto
- 5 - Rondella per molla
- 6 - Membrana di sicurezza
- 7 - Viti di fissaggio imbuto
- 8 - Flangia
- 9 - Perno centrale
- 10 - Corpo
- 11 - Organo filtrante
- 12 - Presa di pressione
- 13 - Rondella di tenuta
- 14 - Fondello
- 15 - Viti di fissaggio fondello
- 16 - O-Ring di tenuta fondello
- 17 - Otturatore
- 18 - Sede di tenuta
- 19 - Tubetto sensore
- 20 - Membrana di compensazione
- 21 - Disco superiore per membrana
- 22 - Membrana di funzionamento
- 23 - Disco inferiore per membrana
- 24 - Tappo antipolvere
- 25 - Dado centrale

fig. 1



- 1 - Aluminium cap
- 2 - Regulation screw
- 3 - Setting spring
- 4 - Funnel
- 5 - Washer for spring
- 6 - Safety diaphragm
- 7 - Funnel fixing screws
- 8 - Flange
- 9 - Central pin
- 10 - Body
- 11 - Filtering organ
- 12 - Pressure tap
- 13 - Seal washer
- 14 - Bottom
- 15 - Bottom fixing screws
- 16 - Bottom seal O-Ring
- 17 - Obturator
- 18 - Seal seat
- 19 - Sensor tube
- 20 - Compensation diaphragm
- 21 - Diaphragm upper disc
- 22 - Working diaphragm
- 23 - Diaphragm lower disc
- 24 - Antidust cap
- 25 - Central nut

fig. 1



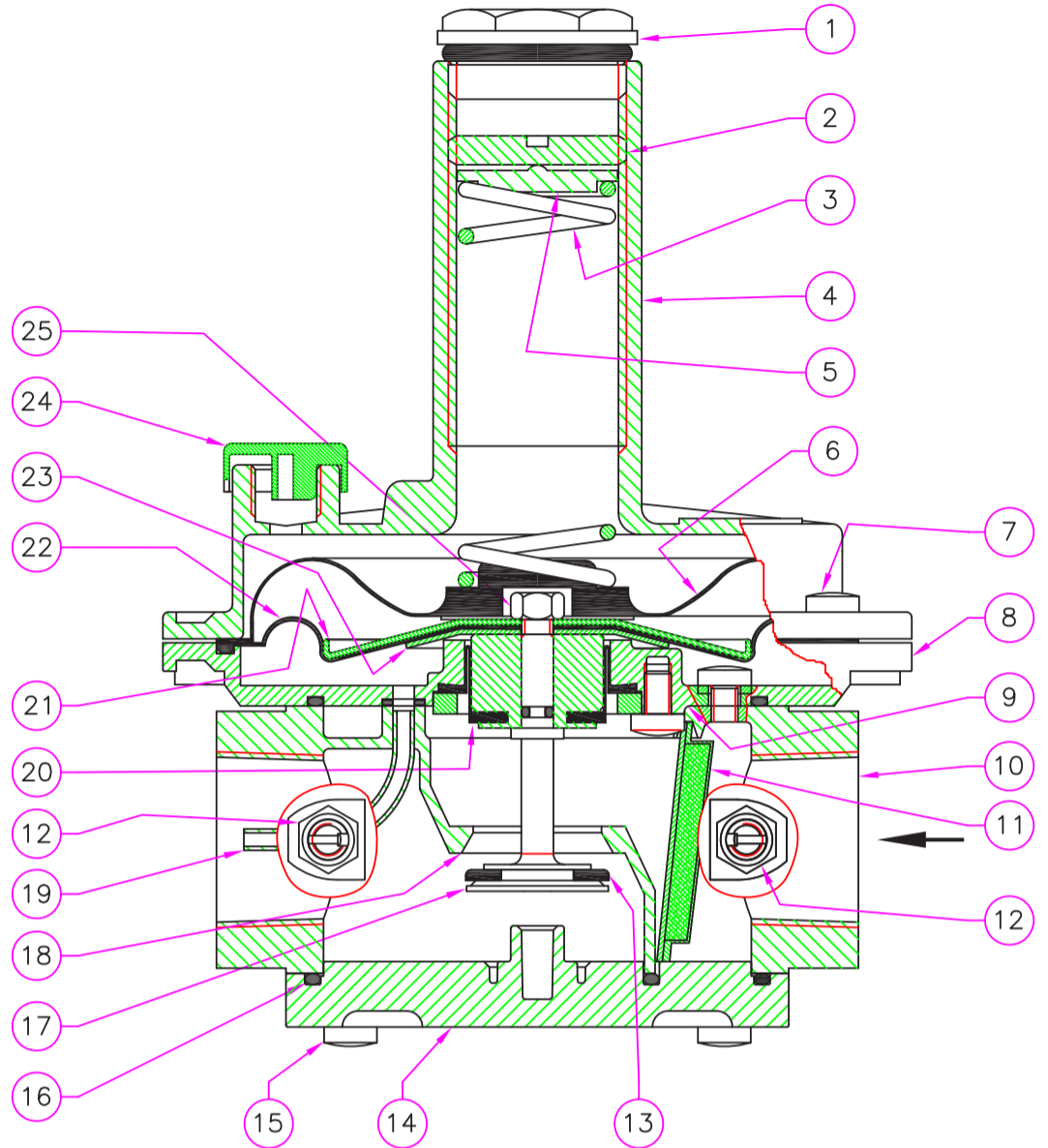
- 1 - Bouchon en aluminium
- 2 - Vis de réglage
- 3 - Ressort de tarage
- 4 - Entonnoir
- 5 - Rondelle pour ressort
- 6 - Membrane de sécurité
- 7 - Vis de fixation entonnoir
- 8 - Bride
- 9 - Pivot central
- 10 - Corps
- 11 - Composant filtrant
- 12 - Prise de pression
- 13 - Rondelle de tenue
- 14 - Basement
- 15 - Vis de fixation du basement
- 16 - O-Ring de tenue du basement
- 17 - Obturateur
- 18 - Logement d'étanchéité
- 19 - Tube capteur
- 20 - Membrane de compensation
- 21 - Disque supérieur pour membrane
- 22 - Membrane de fonctionnement
- 23 - Disque inférieur pour membrane
- 24 - Bouchon anti-poussière
- 25 - Boulon central

fig. 1



- 1 - Tapón de aluminio
- 2 - Tornillo de regulación
- 3 - Muelle de tarado
- 4 - Embudo
- 5 - Arandela para muelle
- 6 - Membrana de seguridad
- 7 - Tornillos de fijación embudo
- 8 - Arandela
- 9 - Eje central
- 10 - Cuerpo
- 11 - Elemento filtrante
- 12 - Toma de presión
- 13 - Arandela de estanquidad
- 14 - Fondillos
- 15 - Tornillos de fijación fondillos
- 16 - O-ring de estanquidad fondillos
- 17 - Obturador
- 18 - Alojamiento de retención
- 19 - Tubito sensor
- 20 - Membrana de compensación
- 21 - Disco superior para membrana
- 22 - Membrana de trabajo
- 23 - Disco inferior para membrana
- 24 - Tapón antipolvo
- 25 - Tuerca central

fig. 1: DN 15  
 DN 20  
 DN 25



P. max 0,5 bar			
	Filtroregolatore Filter regulator Filtroregulador Filtreregulateur	Regolatore Regulator Regulador Regulateur	

Attacco Connections Fixations Conexiones	Taratura (mbar)Set- ting (mbar) Tarado (mbar)	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código
DN 15	9 ÷ 28	FR02 010	RG02 010
	18 ÷ 40	FR02 020	RG02 020
	40 ÷ 110	FR02 030	RG02 030
	110 ÷ 150	FR02 040	RG02 040
	150 ÷ 200	FR02 050	RG02 050
DN 20	9 ÷ 28	FR03 010	RG03 010
	18 ÷ 40	FR03 020	RG03 020
	40 ÷ 110	FR03 030	RG03 030
	110 ÷ 150	FR03 040	RG03 040
	150 ÷ 200	FR03 050	RG03 050
DN 25	9 ÷ 28	FR04 010	RG04 010
	18 ÷ 40	FR04 020	RG04 020
	40 ÷ 110	FR04 030	RG04 030
	110 ÷ 150	FR04 040	RG04 040
	150 ÷ 200	FR04 050	RG04 050
	200 ÷ 450	FR04 060	RG04 060

fig. 1

- 1 - Tappo alluminio
- 2 - Vite di regolazione
- 3 - Molla di taratura
- 4 - Imbuto
- 5 - Rosetta dentata
- 6 - Membrana di sicurezza
- 7 - Viti di fissaggio imbuto
- 8 - Flangia
- 9 - Perno centrale
- 10 - Corpo
- 11 - Organo filtrante
- 12 - Presa di pressione
- 13 - Rondella di tenuta
- 14 - Fondello
- 15 - Viti di fissaggio fondello
- 16 - O-Ring di tenuta fondello
- 17 - Otturatore
- 18 - Sede di tenuta
- 19 - Tubetto sensore
- 20 - Membrana di compensazione
- 21 - Disco superiore per membrana
- 22 - Membrana di funzionamento
- 23 - Disco inferiore per membrana
- 24 - Tappo antipolvere
- 25 - Dado centrale
- 26 - Rondella per molla



fig. 1

- 1 - Aluminium cap
- 2 - Regulation screw
- 3 - Setting spring
- 4 - Funnel
- 5 - Toothed washer
- 6 - Safety diaphragm
- 7 - Funnel fixing screws
- 8 - Flange
- 9 - Central pin
- 10 - Body
- 11 - Filtering organ
- 12 - Pressure tap
- 13 - Seal washer
- 14 - Bottom
- 15 - Bottom fixing screws
- 16 - Bottom seal O-Ring
- 17 - Obturator
- 18 - Seal seat
- 19 - Sensor tube
- 20 - Compensation diaphragm
- 21 - Diaphragm upper disc
- 22 - Working diaphragm
- 23 - Diaphragm lower disc
- 24 - Antidust cap
- 25 - Central nut
- 26 - Washer for spring



fig. 1

- 1 - Bouchon en aluminium
- 2 - Vis de réglage
- 3 - Ressort de tarage
- 4 - Entonnoir
- 5 - Rosette dentellée
- 6 - Membrane de sécurité
- 7 - Vis de fixation entonnoir
- 8 - Bride
- 9 - Pivot central
- 10 - Corps
- 11 - Composant filtrant
- 12 - Prise de pression
- 13 - Rondelle de tenue
- 14 - Basement
- 15 - Vis de fixation du basement
- 16 - O-Ring de tenue du basement
- 17 - Obturateur
- 18 - Logement d'étanchéité
- 19 - Tube capteur
- 20 - Membrane de compensation
- 21 - Disque supérieur pour membrane
- 22 - Membrane de fonctionnement
- 23 - Disque inférieur pour membrane
- 24 - Bouchon anti-poussière
- 25 - Boulon central
- 26 - Rondelle pour ressort



fig. 1

- 1 - Tapón de aluminio
- 2 - Tornillo de regulación
- 3 - Muelle de tarado
- 4 - Embudo
- 5 - Arandela dentada
- 6 - Membrana de seguridad
- 7 - Tornillos de fijación embudo
- 8 - Arandela
- 9 - Eje central
- 10 - Cuerpo
- 11 - Elemento filtrante
- 12 - Toma de presión
- 13 - Arandela de estanquidad
- 14 - Fondillos
- 15 - Tornillos de fijación fondillos
- 16 - O-ring de estanquidad fondillos
- 17 - Obturador
- 18 - Alojamiento de retención
- 19 - Tubito sensor
- 20 - Membrana de compensación
- 21 - Disco superior para membrana
- 22 - Membrana de trabajo
- 23 - Disco inferior para membrana
- 24 - Tapón antipolvo
- 25 - Tuerca central
- 26 - Arandela para muelle

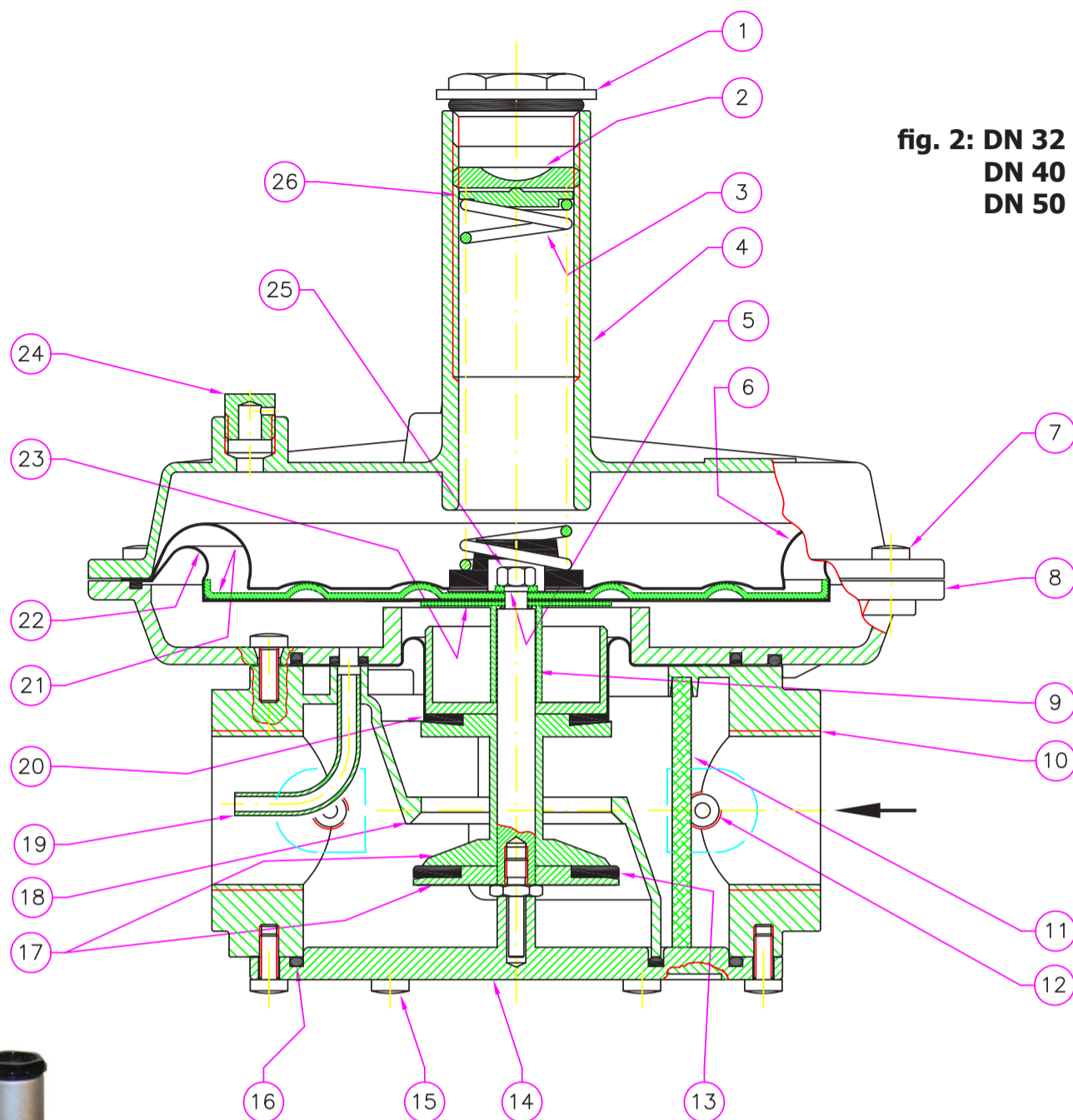


fig. 2: DN 32  
DN 40  
DN 50

P. max 0,5 bar			
		Filtroregolatore Filter regulator Filtroregulador Filtreregulateur	Regolatore Regulator Regulador Regulateur
Attacco Connections Fixations Conexiones	taratura (mbar) setting (mbar) tarage (mbar) tarado (mbar)	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código
DN 32	8 ÷ 13	FR05 010	RG05 010
	13 ÷ 23	FR05 020	RG05 020
	20 ÷ 36	FR05 030	RG05 030
	33 ÷ 58	FR05 040	RG05 040
	55 ÷ 100	FR05 050	RG05 050
	90 ÷ 190	FR05 060	RG05 060
190 ÷ 450*	FR050022 020	RG050022 020	
DN 40	8 ÷ 13	FR06 010	RG06 010
	13 ÷ 23	FR06 020	RG06 020
	20 ÷ 36	FR06 030	RG06 030
	33 ÷ 58	FR06 040	RG06 040
	55 ÷ 100	FR06 050	RG06 050
	90 ÷ 190	FR06 060	RG06 060
190 ÷ 450*	FR060022 020	RG060022 020	
DN 50	8 ÷ 13	FR07 010	RG07 010
	13 ÷ 23	FR07 020	RG07 020
	20 ÷ 36	FR07 030	RG07 030
	33 ÷ 58	FR07 040	RG07 040
	55 ÷ 100	FR07 050	RG07 050
	90 ÷ 190	FR07 060	RG07 060
190 ÷ 450*	FR070022 020	RG070022 020	

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

Versione con attacchi (DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) flangiati - Versions (DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) with flanged connections  
 Versions avec fixations (DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) bridees - Versiones con conexiones (DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) de brida

Attacco Connections Fixations Conexiones	taratura (mbar) setting (mbar) tarage (mbar) tarado (mbar)	P. max 0,5 bar	
		Filtroregolatore Filter regulator Filtroregulador Filtreregulateur	Regolatore Regulator Regulador Regulateur
		Codice Code Code Código	Codice Code Code Código
<b>DN 25</b>	9 ÷ 28	FR25 010	RG25 010
	18 ÷ 40	FR25 020	RG25 020
	40 ÷ 110	FR25 030	RG25 030
	110 ÷ 150	FR25 040	RG25 040
	150 ÷ 200	FR25 050	RG25 050
	200 ÷ 450	FR25 060	RG25 060

<b>DN 32</b>	13 ÷ 23	FR32 020	RG32 020
	20 ÷ 36	FR32 030	RG32 030
	33 ÷ 58	FR32 040	RG32 040
	55 ÷ 100	FR32 050	RG32 050
	90 ÷ 190	FR32 060	RG32 060
	190 ÷ 450*	FR320022 020	RG320022 020

<b>DN 40</b>	8 ÷ 13	FR40 010	RG40 010
	13 ÷ 23	FR40 020	RG40 020
	20 ÷ 36	FR40 030	RG40 030
	33 ÷ 58	FR40 040	RG40 040
	55 ÷ 100	FR40 050	RG40 050
	90 ÷ 190	FR40 060	RG40 060
	190 ÷ 450*	FR400022 020	RG400022 020

<b>DN 50</b>	8 ÷ 13	FR50 010	RG50 010
	13 ÷ 23	FR50 020	RG50 020
	20 ÷ 36	FR50 030	RG50 030
	33 ÷ 58	FR50 040	RG50 040
	55 ÷ 100	FR50 050	RG50 050
	90 ÷ 190	FR50 060	RG50 060
	190 ÷ 450*	FR500022 020	RG500022 020



Misure di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm			Peso Weight Poids Peso
attacchi connections fixations conexiones	A	B	Kg
DN 25	192	225	4
DN 32	280	270	7,7
DN 40	280	275	8,5
DN 50	280	295	10

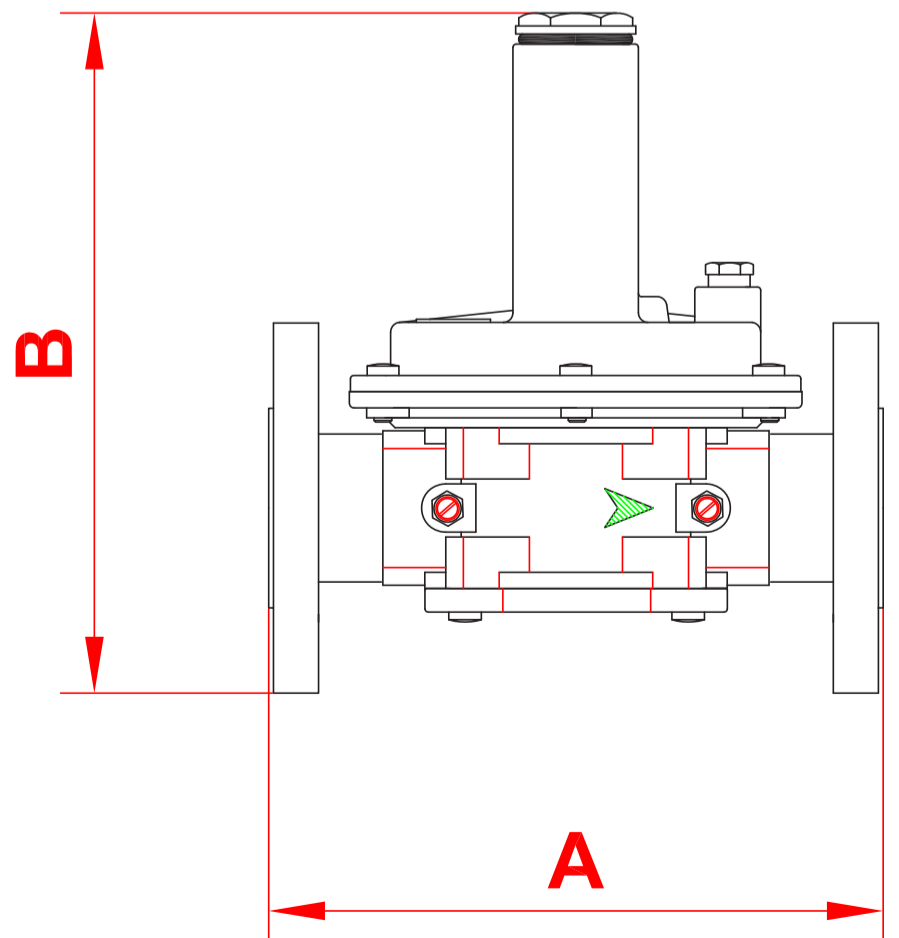




fig. 3

- 1 - Tappo alluminio
- 2 - Vite di regolazione
- 3 - Molla di taratura
- 4 - Imbuto
- 5 - Rosetta dentata
- 6 - Membrana di sicurezza
- 7 - Viti di fissaggio imbuto
- 8 - Flangia
- 9 - Perno centrale
- 10 - Corpo
- 11 - Organo filtrante
- 12 - Presa di pressione
- 13 - Rondella di tenuta
- 14 - Fondello
- 15 - Viti di fissaggio fondello
- 16 - O-Ring di tenuta fondello
- 17 - Anello di teflon
- 18 - Campana/guida otturatore
- 19 - Tubetto sensore
- 20 - Membrana di compensazione
- 21 - Disco superiore per membrana
- 22 - Membrana di funzionamento
- 23 - Disco inferiore per membrana
- 24 - Tappo antipolvere
- 25 - Dado centrale
- 26 - Rondella per molla



fig. 3: DN 65  
DN 80  
DN 100

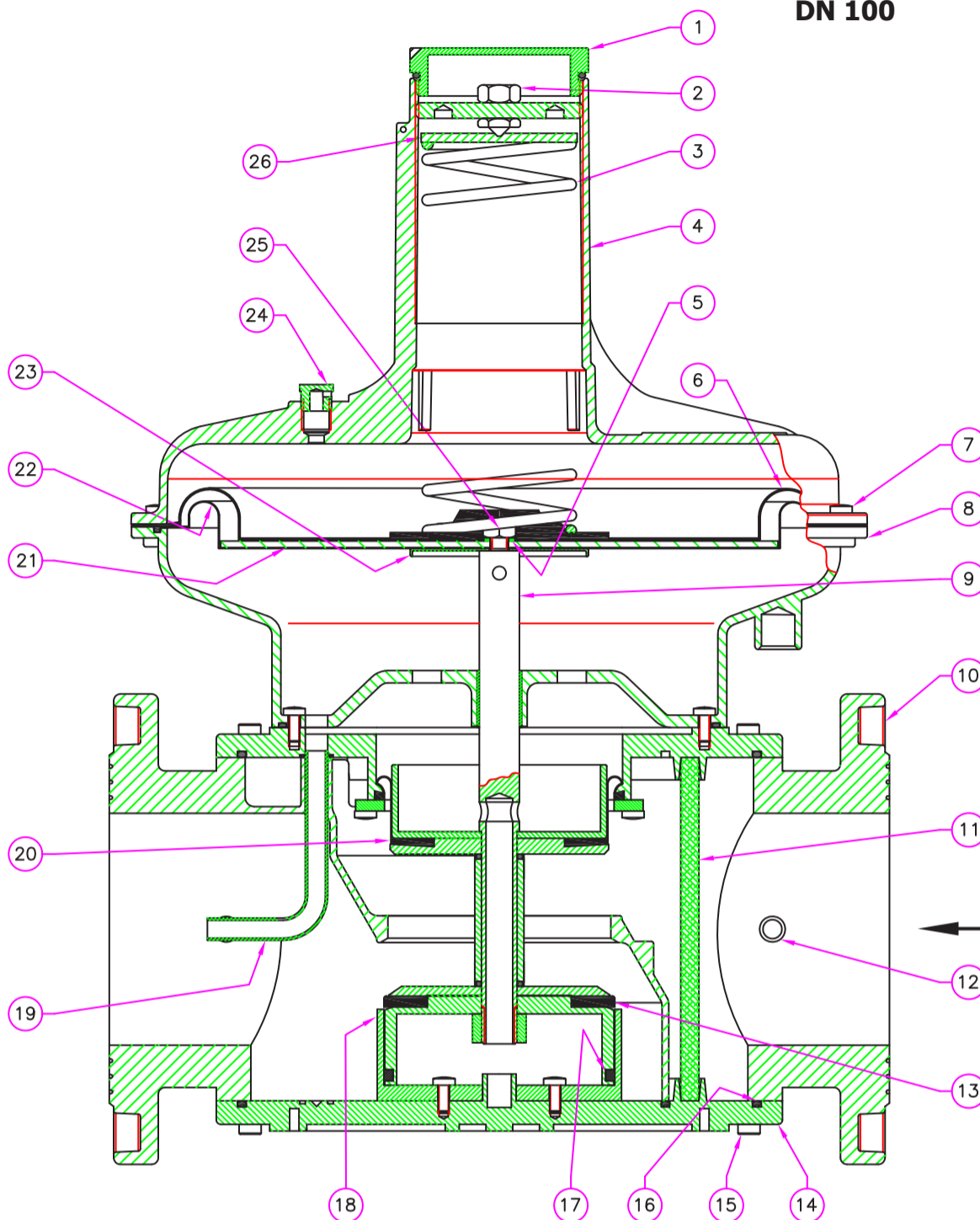


fig. 3

- 1 - Aluminium cap
- 2 - Regulation screw
- 3 - Setting spring
- 4 - Funnel
- 5 - Toothed washer
- 6 - Safety diaphragm
- 7 - Funnel fixing screws
- 8 - Flange
- 9 - Central pin
- 10 - Body
- 11 - Filtering organ
- 12 - Pressure tap
- 13 - Seal washer
- 14 - Bottom
- 15 - Bottom fixing screws
- 16 - Bottom seal O-Ring
- 17 - Teflon ring
- 18 - Obturator guide
- 19 - Sensor tube
- 20 - Compensation diaphragm
- 21 - Diaphragm upper disc
- 22 - Working diaphragm
- 23 - Diaphragm lower disc
- 24 - Antidust cap
- 25 - Central nut
- 26 - Washer for spring



fig. 3

- 1 - Tapón de aluminio
- 2 - Tornillo de regulación
- 3 - Muelle de tarado
- 4 - Embudo
- 5 - Arandela dentada
- 6 - Membrana de seguridad
- 7 - Tornillos de fijación embudo
- 8 - Arandela
- 9 - Eje central
- 10 - Cuerpo
- 11 - Elemento filtrante
- 12 - Toma de presión
- 13 - Arandela de estanquidad
- 14 - Fondillos
- 15 - Tornillos de fijación fondillos
- 16 - O-ring de estanquidad fondillos
- 17 - Anillo de teflón
- 18 - Guía obturador
- 19 - Tubito sensor
- 20 - Membrana de compensación
- 21 - Disco superior para membrana
- 22 - Membrana de trabajo
- 23 - Disco inferior para membrana
- 24 - Tapón antipolvo
- 25 - Tuerca central
- 26 - Arandela para muelle



fig. 3

- 1 - Bouchon en aluminium
- 2 - Vis de réglage
- 3 - Ressort de tarage
- 4 - Entonnoir
- 5 - Rosette dentellée
- 6 - Membrane de sécurité
- 7 - Vis de fixation entonnoir
- 8 - Bride
- 9 - Pivot central
- 10 - Corps
- 11 - Composant filtrant
- 12 - Prise de pression
- 13 - Rondelle de tenue
- 14 - Basement
- 15 - Vis de fixation du basement
- 16 - O-Ring de tenue du basement
- 17 - Anneau en téflon
- 18 - Guide obturateur
- 19 - Tube capteur
- 20 - Membrane de compensation
- 21 - Disque supérieur pour membrane
- 22 - Membrane de fonctionnement
- 23 - Disque inférieur pour membrane
- 24 - Bouchon anti-poussière
- 25 - Boulon central
- 26 - Rondelle pour ressort



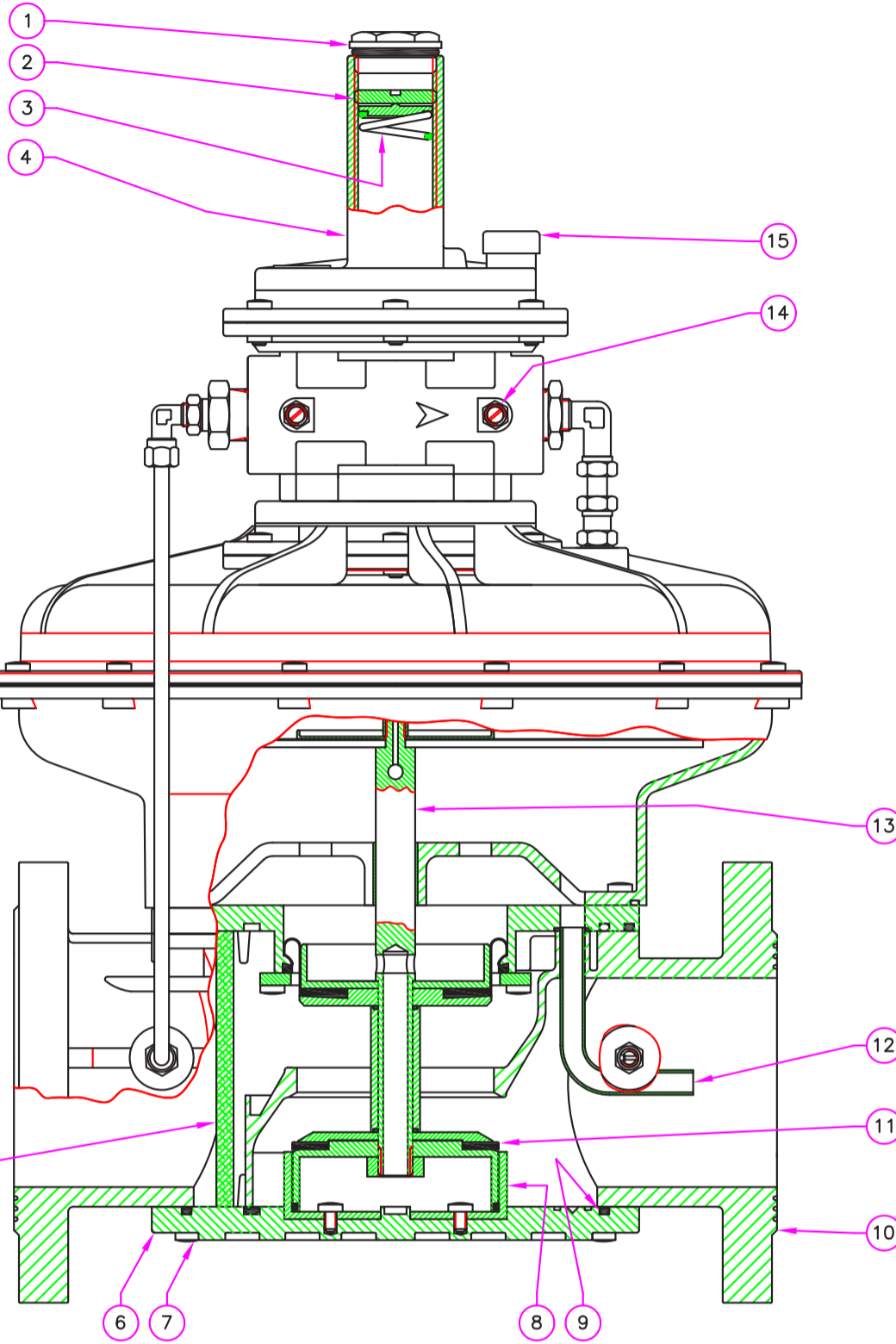
P. max 0,5 bar			
		Filtroregolatore Filter regulator Filtroregulador Filtreregulateur	Regolatore Regulator Regulador Regulateur
Attacco Connections Fixations Conexiones	Taratura (mbar) Setting (mbar) Tarage (mbar) Tarado (mbar)	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código
DN 65	7 ÷ 18	FX08 010	RX08 010
	13 ÷ 27	FX08 020	RX08 020
	22 ÷ 58	FX08 030	RX08 030
	50 ÷ 130	FX08 040	RX08 040
	110 ÷ 200	FX08 050	RX08 050
DN 80	7 ÷ 18	FX09 010	RX09 010
	13 ÷ 27	FX09 020	RX09 020
	22 ÷ 58	FX09 030	RX09 030
	50 ÷ 130	FX09 040	RX09 040
	110 ÷ 200	FX09 050	RX09 050
DN 100	7 ÷ 16	FX10 010	RX10 010
	15 ÷ 27	FX10 020	RX10 020
	27 ÷ 55	FX10 030	RX10 030
	55 ÷ 130	FX10 040	RX10 040
	130 ÷ 200	FX10 050	RX10 050



**fig. 4: DN 65 - DN 80 - DN 100**  
**P2 = 200÷450 mbar**

**fig. 4**

- 1 - Tappo di chiusura
- 2 - Vite di regolazione
- 3 - Imbuto
- 4 - Molla di taratura
- 5 - Corpo
- 6 - Organo filtrante
- 7 - Fondello
- 8 - Viti di fissaggio fondello
- 9 - Rondella di tenuta
- 10 - Campana/guida otturatore
- 11 - O-Ring di tenuta fondello
- 12 - Tubetto sensore
- 13 - Perno centrale
- 14 - Presa di pressione
- 15 - Tappo antipolvere



**fig. 4**

- 1 - Bouchon de fermeture
- 2 - Vis de réglage
- 3 - Entonnoir
- 4 - Ressort de tarage
- 5 - Corps
- 6 - Composant filtrant
- 7 - Basement
- 8 - Vis de fixation du basement
- 9 - Rondelle de tenue
- 10 - Guide obturateur
- 11 - O-Ring de tenue du basement
- 12 - Tube capteur
- 13 - Pivot central
- 14 - Prise de pression
- 15 - Bouchon anti-poussière



**fig. 4**

- 1 - Closing cap
- 2 - Regulation screw
- 3 - Funnel
- 4 - Setting spring
- 5 - Body
- 6 - Filtering organ
- 7 - Bottom
- 8 - Bottom fixing screws
- 9 - Seal washer
- 10 - Obturator guide
- 11 - Bottom seal O-Ring
- 12 - Sensor tube
- 13 - Central pin
- 14 - Pressure tap
- 15 - Antidust cap



**fig. 4**

- 1 - Tapón de cierre
- 2 - Tornillo de regulación
- 3 - Embudo
- 4 - Muelle de tarado
- 5 - Cuerpo
- 6 - Elemento filtrante
- 7 - Fondillos
- 8 - Tornillos de fijación fondillos
- 9 - Arandela de estanquidad
- 10 - Guía obturador
- 11 - O-ring de estanquidad fondillos
- 12 - Tubito sensor
- 13 - Eje central
- 14 - Toma de presión
- 15 - Tapón antipolvo

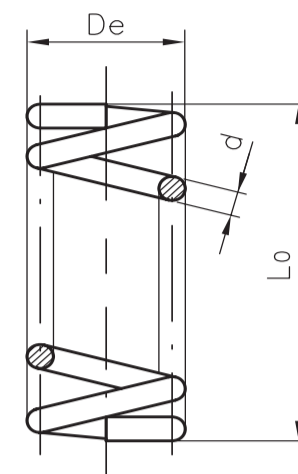


		P. max 1 bar	
		Filtroregolatore Filter regulator Filtroregulador Filtreregulateur	Regolatore Regulator Regulador Regulateur
Attacco Connections Fixations Conexiones	taratura (mbar) setting (mbar) tarage (mbar) tarado (mbar)	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código
<b>DN 65</b>	200 ÷ 450	FX080055 060	RX080055 060
<b>DN 80</b>	200 ÷ 450	FX090055 060	RX090055 060
<b>DN 100</b>	200 ÷ 450	FX100055 060	RX100055 060



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

codice molla spring code code ressort código muelle	dimensioni in mm (d x De x Lo x it) dimensions in mm (d x De x Lo x it) mesures en mm (d x De x Lo x it) dimensiones en mm (d x De x Lo x it)	attacchi connections fixations conexiones	taratura (mbar) setting (mbar) tarage (mbar) tarado (mbar)
MO-0402	1,5x29x85x10	DN 15 - DN 20 - DN 25	9 ÷ 28
MO-0500	1,6x29x115x12	DN 15 - DN 20 - DN 25	18 ÷ 40
MO-0825	2,2x29x100x12	DN 15 - DN 20 - DN 25	40 ÷ 110
MO-0900	2,5x29x140x18,5	DN 15 - DN 20 - DN 25	110 ÷ 150
MO-0970	2,5x29x155x16	DN 15 - DN 20 - DN 25	150 ÷ 200
MO-1305	3,5x29,8x98x11,5	DN 15 - DN 20 - DN 25	200 ÷ 450
MO-0500	1,6x29x115x12	DN 32 - DN 40 - DN 50	8 ÷ 13
MO-0800	2x29x140x16	DN 32 - DN 40 - DN 50	13 ÷ 23
MO-0850	2,2x29x140x18	DN 32 - DN 40 - DN 50	20 ÷ 36
MO-0970	2,5x29x155x16	DN 32 - DN 40 - DN 50	33 ÷ 58
MO-1000	3x29x140x18	DN 32 - DN 40 - DN 50	55 ÷ 100
MO-1370	3,5x29x125x14	DN 32 - DN 40 - DN 50	90 ÷ 190
MO-2550*	3,5x29,8x98x11,5	DN 32 - DN 40 - DN 50	190 ÷ 450
MO-1070	4x66,5x155x16	DN 65 - DN 80	7 ÷ 18
MO-1100	4,5x70x200x14,5	DN 65 - DN 80	13 ÷ 27
MO-1200	5x70x200x13,5	DN 65 - DN 80	22 ÷ 58
MO-1400	6x70x200x10,5	DN 65 - DN 80	50 ÷ 130
MO-1400 + MO-1800	6x70x200x10,5 + 5,5x54,5x195x12,5	DN 65 - DN 80	100 ÷ 200
MO-1305#	3,5x29,8x98x11,5	DN 65 - DN 80	200 ÷ 450
MO-1070	4x66,5x155x16	DN 100	7 ÷ 16
MO-1100	4,5x70x200x14,5	DN 100	15 ÷ 27
MO-1200	5x70x200x13,5	DN 100	27 ÷ 55
MO-1400	6x70x200x10,5	DN 100	55 ÷ 130
MO-1400 + MO-1800	6x70x200x10,5 + 5,5x54,5x195x12,5	DN 100	130 ÷ 200
MO-1305#	3,5x29,8x98x11,5	DN 100	200 ÷ 450



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



\* Da utilizzare su versioni con membrana rinforzata  
 # Versione fig. 4



\* To use only with reinforced diaphragm  
 # Version fig. 4

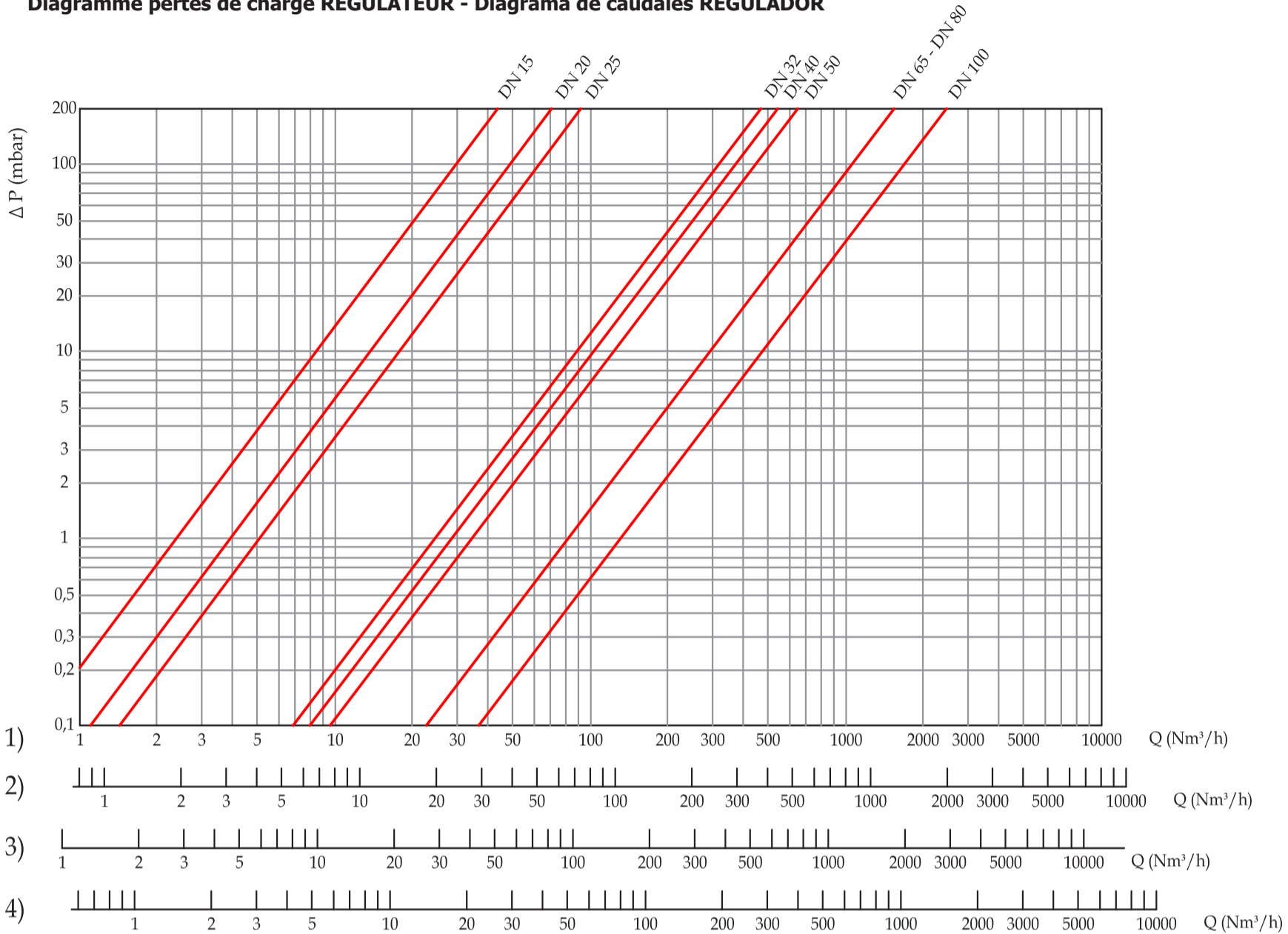


\* A utiliser sur les versions avec membrane renforcée  
 # Version fig. 4



\* Versión con membrana reforzada  
 # Versión fig. 4

**Diagramma perdite di carico REGOLATORE - REGULATOR pressure drops diagram**  
**Diagramme pertes de charge REGULATEUR - Diagrama de caudales REGULADOR**



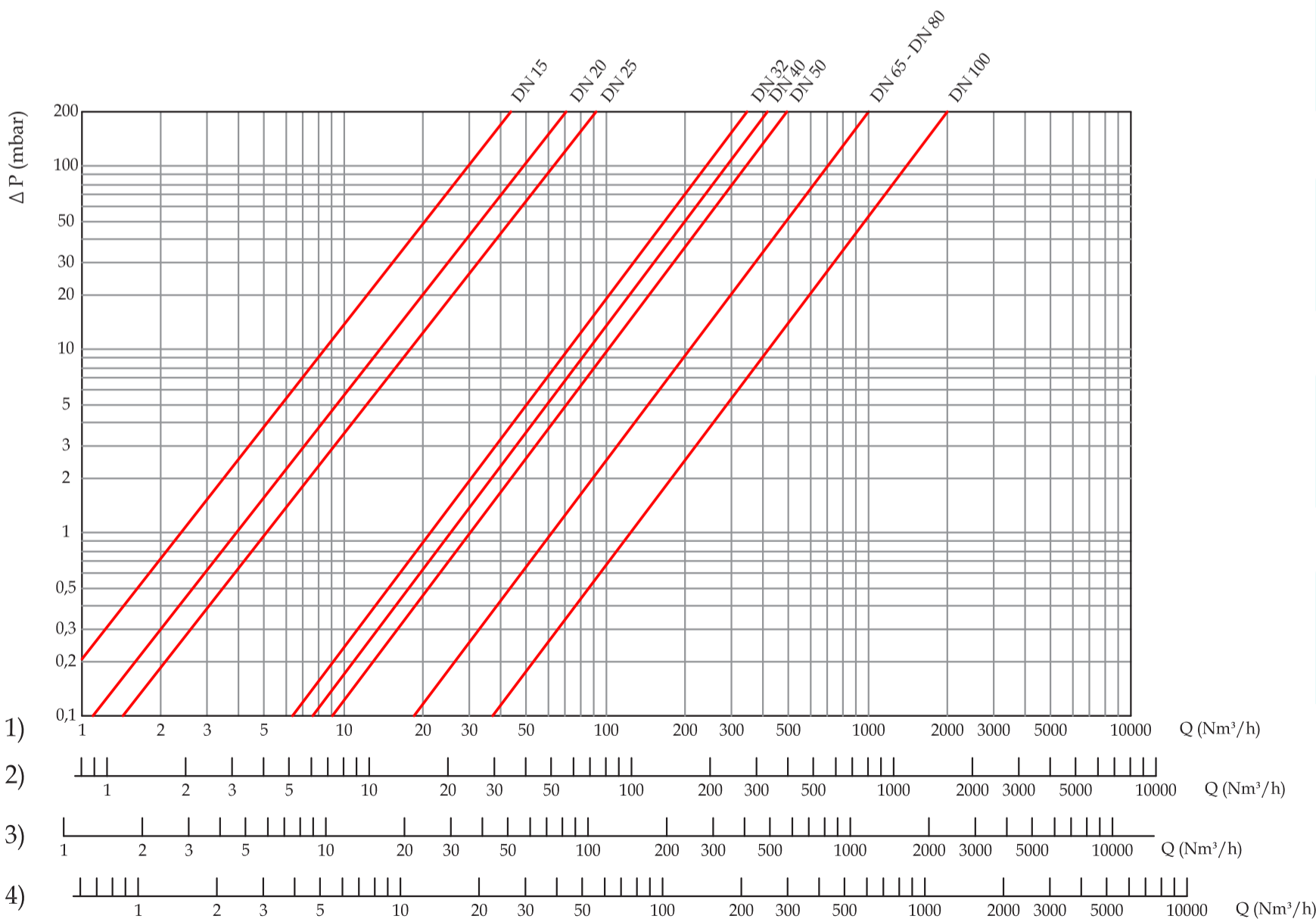
1) metano  
2) aria  
3) gas di città  
4) gpl

1) méthane  
2) air  
3) gaz de ville  
4) gaz liquide

1) methane  
2) air  
3) town gas  
4) lpg

1) methane  
2) aire  
3) gas de ciudad  
4) glp

**Diagramma perdite di carico FILTROREGOLATORE - FILTER-REGULATOR pressure drops diagram**  
**Diagramme pertes de charge FILTREREGULATEUR - Diagrama de caudales FILTROREGULADOR**



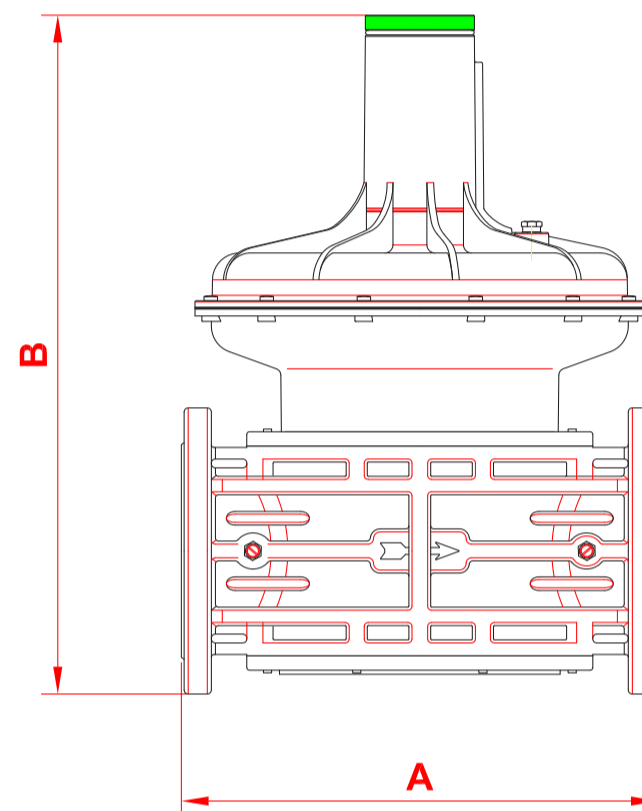
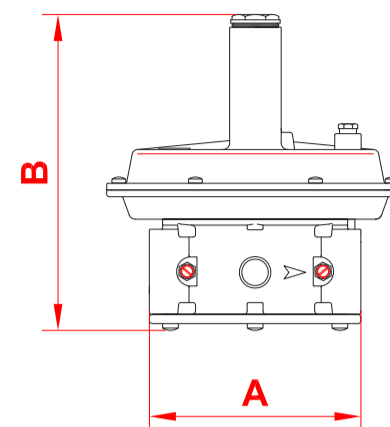
1) metano  
2) aria  
3) gas di città  
4) gpl

1) méthane  
2) air  
3) gaz de ville  
4) gaz liquide

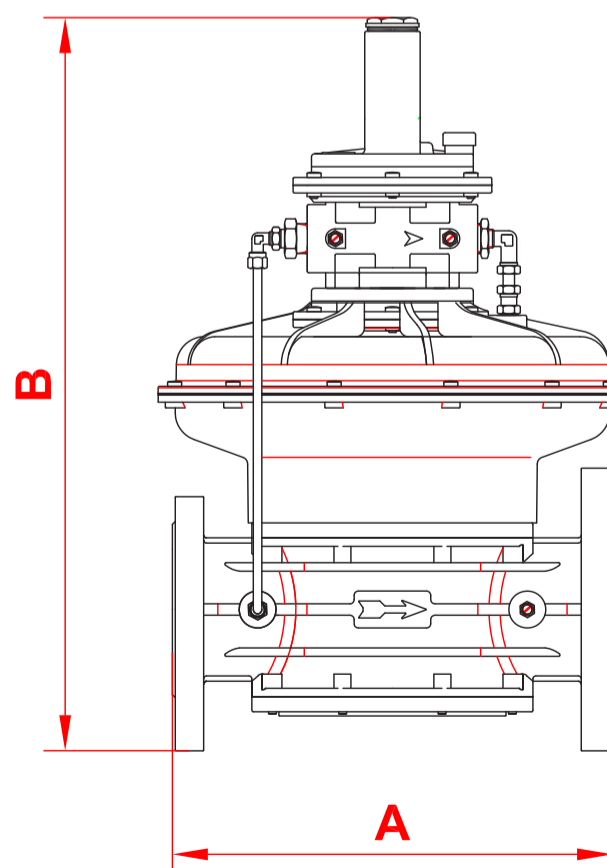
1) methane  
2) air  
3) town gas  
4) lpg

1) methane  
2) aire  
3) gas de ciudad  
4) glp

Dimensioni di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm				
attacchi connections fixations conexiones	A	B	Peso (Kg) Weight (Kg) Poids (Kg) Peso (Kg)	Superficie filtrante (mm <sup>2</sup> ) Filtering surface (mm <sup>2</sup> ) Superficie filtrante (mm <sup>2</sup> ) Superficie filtrante (mm <sup>2</sup> )
DN 15	120	194	1,3	2810
DN 20	120	194	1,3	2810
DN 25	120	194	1,3	2810
DN 32	160	245	3,2	16800
DN 40	160	245	3,2	16800
DN 50	160	245	3,2	16800
DN 65	290	465	12,1	39240
DN 80	310	472	12,5	39240
DN 100	350	504	17,7	76250



Dimensioni di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm				
attacchi connections fixations conexiones	A	B	Peso (Kg) Weight (Kg) Poids (Kg) Peso (Kg)	Superficie filtrante (mm <sup>2</sup> ) Filtering surface (mm <sup>2</sup> ) Superficie filtrante (mm <sup>2</sup> ) Superficie filtrante (mm <sup>2</sup> )
DN 65	290	518	12,8	39240
DN 80	310	525	13	39240
DN 100	350	551	18,2	76250





**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 solo in caso di guasto sia della membrana di funzionamento che della membrana di sicurezza: in tal 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 (fig. 1, 2 e 3 (24), fig. 4 (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 (10) 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 only in case of damage either of the working diaphragm or of the safety one: only in this 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 (fig. 1, 2 and 3 (24), fig. 4 (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 (10) 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 d'autres appareils à proximité seulement en cas de panne aussi bien de la membrane de fonctionnement que de celle de sécurité: 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/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 (fig. 1, 2 et 3 (24), fig. 4 (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 (10) 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, si se da la presencia en sus inmediaciones de otros aparatos, únicamente en caso de avería de la membrana de funcionamiento o de la membrana de seguridad: en tal caso (y sólo en ese caso) el regulador constituye una fuente de emisión de atmósfera explosiva de grado continuo y, como tal, puede originar zonas peligrosas 0, según la definición de 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 (fig. 1, 2 y 3 (24), fig. 4 (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 (10) apuntando hacia el aparato.



- Può essere installato in qualsiasi posizione anche se è preferibile l'installazione con la molla (3) in verticale (come in fig. 1, 2 e 3). All'esterno del regolatore, e a valle dello stesso è sistemata una presa di pressione per il controllo della pressione di regolazione.
- 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.

- It can be installed in any position but it is preferable the installation with the spring (3) in vertical position (see fig. 1, 2 and 3). Outside the regulator, downstream of it, there is a checking pressure-tap for the control of the regulation pressure.
- 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.

- Il peut être installé en n'importe quelle position, même s'il est préférable que l'installation soit faite avec le ressort (3) à la verticale (voir fig. 1, 2 et 3). À l'extérieur du régulateur et en aval de celui-ci se trouve une prise de pression pour le contrôle de la pression de réglage.
- Pendant l'installation, éviter que des débris ou des résidus métalliques pénètrent dans l'appareil.
- Si l'appareil est fileté, vérifier que le filet de la tuyauterie ne soit pas trop long pour ne pas endommager le corps de l'appareil lors du vissage.
- Ne pas utiliser la protection du ressort comme levier pour le vissage mais se servir de l'outil approprié.
- Si l'appareil est bridé, vérifier que les contre-brides 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 de l'appareil.
- 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 (3) en vertical (tal como se ilustra en las figs. 1, 2 y 3). Fuera del regulador y después del mismo se halla colocada una toma de presión 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.
- En el caso de aparato roscado será necesario 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.
- El contenedor del resorte no debe utilizarse como palanca para efectuar el enroscado; utilizar para ello la respectiva herramienta.
- En el caso de aparato embridado, será necesario controlar que las contrabridas de entrada y de salida queden perfectamente paralelas a fin de evitar que el cuerpo quede sometido a fuerzas mecánicas inútiles. Calcular además el espacio para la introducción de la junta de estanqueidad. Si una vez introducidas las juntas el espacio restante es excesivo, no apretar demasiado los pernos del aparato para intentar reducirlo.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.

ESEMPIO DI INSTALLAZIONE

1. Valvola a strappo SM
2. Filtro gas serie FM
3. Valvola di blocco MVB/1 di minima o massima pressione
4. **Regolatore gas serie RG/2M**
5. Valvola di sfioro MVS/1
6. Leva comando a distanza valvola a strappo SM

EXAMPLE OF INSTALLATION

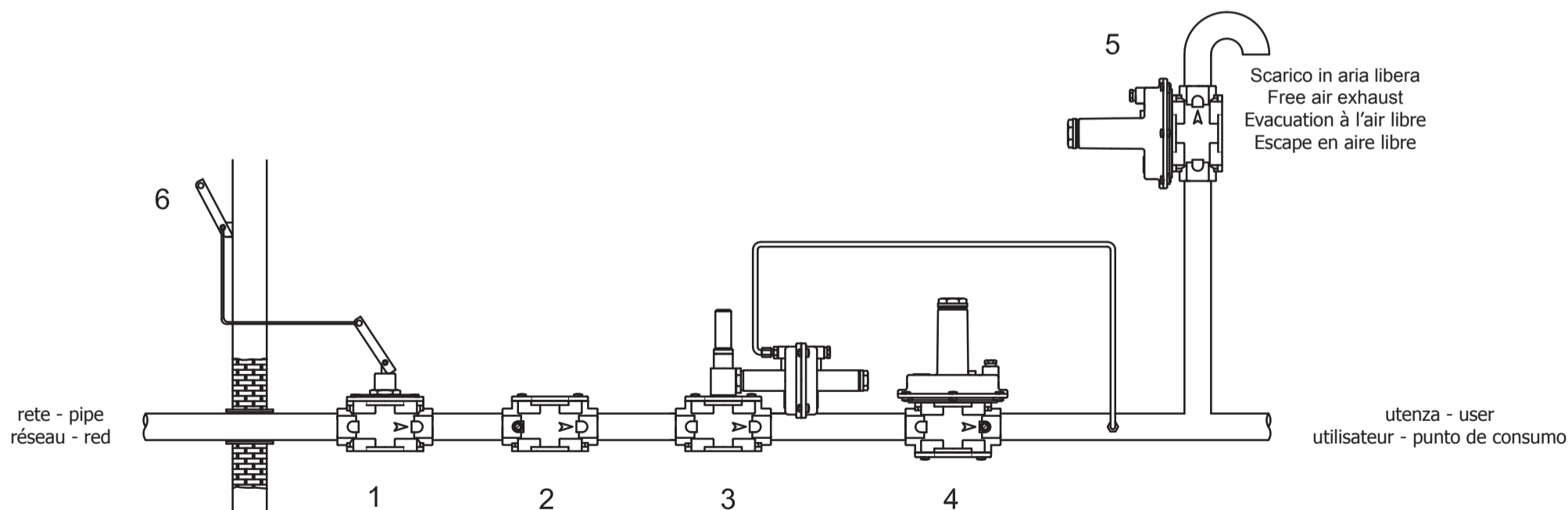
1. SM series jerk handle ON/OFF valve
2. FM series gas filter
3. MVB/1 maximum or minimum downstream pressure closing valve
4. **RG/2M series pressure regulator**
5. MVS/1 overflow valve
6. Lever for remote SM ON/OFF valve control

EXEMPLE D'INSTALLATION

1. Soupape à déchirement SM
2. Filtre gaz série FM
3. Soupape de bloc MVB/1 de pression maximale ou minimale
4. **Régulateur gaz série RG/2M**
5. Soupape d'effleurement MVS/1
6. Levier de commande à distance soupape à déchirement SM

EJEMPLO DE INSTALACIÓN

1. Válvula de corte SM
2. Filtro gas serie FM
3. Válvulas de bloqueo MVB/1 de mínima o máxima presión
4. **Regulador gas serie RG/2M**
5. Válvula de alivio MVS/1
6. Palanca para actuación de de la válvula de corte SM





**TARATURA**

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

Dopo aver tolto il tappo (1), posizionare la vite di regolazione (2) al minimo di taratura (completamente svitata), quindi avviare l'impianto e controllando la pressione di regolazione avvitare la vite di regolazione (2) stessa fino alla pressione voluta.

**MESSA FUORI SERVIZIO**

Svitare il tappo (1) ed avvitare il regolatore (2) fino a fine corsa.

**MANUTENZIONE**

Prima di effettuare qualsiasi operazione di smontaggio sull'apparecchio, assicurarsi che all'interno dello stesso non ci sia gas in pressione.

**Per controllare o sostituire le membrane:** (vedi fig. 1, 2 e 3)

togliere l'imbuto (4) svitando le viti di fissaggio (7), togliere la membrana di sicurezza (6), svitare il dado centrale (25) che fissa la membrana di funzionamento (22) (tra due dischi) al perno centrale (9).  
 Per rimontare il tutto, eseguire il procedimento inverso facendo attenzione nello stringere il dado (25) a non far ruotare la membrana di funzionamento (22) (tenere fermo con la mano il disco (21) posto sopra alla membrana stessa (22)).

**Per controllare lo stato dell'organo filtrante (11) su corpi filettati:** (vedi fig. 1 e 2)

togliere il coperchio inferiore (14) svitando le viti di fissaggio (15).  
 Smontare l'organo filtrante (11), pulirlo con acqua e sapone, soffiare con aria compressa o sostituirlo se necessario. Rimontarlo nella posizione iniziale controllando che sia sistemato tra le apposite guide (come in figura sotto).  
 Riasssemblare il fondello (14) assicurandosi che il perno centrale (9) sia centrato nella guida del fondello stesso (14).

**Per controllare lo stato dell'organo filtrante (11) su corpi flangiati:** (vedi fig. 3)

togliere il coperchio inferiore (14) svitando le viti di fissaggio (15).  
 Smontare l'organo filtrante (11), pulirlo con acqua e sapone, soffiare con aria compressa o sostituirlo se necessario.  
 Rimontarlo nella posizione iniziale assicurandosi, quando si rimonta il fondello (14), che il filtro (11) venga sistemato all'interno delle apposite guide del fondello stesso (14) (vedi fig. 3).

Prestare attenzione all'anello di teflon (17), nel rimontare il fondello (14) occorre sistemarlo all'interno dell'apposita campana/guida (18).

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



**CALIBRATION**

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

After removing the cap (1), calibrate the regulator (2) at the minimum (completely unscrewed), then start the system and checking the regulation pressure, screw the regulator (2) up to the needed pressure.

**OFF SERVICE**

Unscrew the cap (1) and screw the regulator (2) to its end.

**SERVICING**

Before disassembling the device make sure that there is no pressured gas inside.

**To check or substitute the diaphragms:** (see fig. 1, 2 and 3)

unscrew the fixing screws (7) and remove the funnel (4), take off the safety diaphragm (6), unscrew the central nut (25) that fixes the working diaphragm (22) (between two discs) to the central pin (9).  
 Reassemble doing backward the same operation, paying attention when tightening the nut (25) not to turn the diaphragms (stop the disc (21) on the diaphragm (22) with the free hand).

**To check the filtering organ (11) on threaded body:** (see fig. 1 and 2)

unscrew the fixing screws (15) and remove the bottom cover (14).  
 Remove the filtering component (11), clean it with water and soap, blow it with compressed air or substitute it if is necessary. Reassemble it in its original position in its special guide (as in the picture below).

Reassemble the bottom (14) being sure that the central pin (9) is centred in the bottom hole (14).

**To check the filtering organ (11) on flanged body:** (see fig. 3)

unscrew the fixing screws (15) and remove the bottom cover (14).  
 Remove the filtering component (11), clean it with water and soap, blow it with compressed air or substitute it if is necessary.  
 Reassemble it in its original position being sure, when reassembling the bottom (14), that the filter (11) is positioned inside the special guides of the same bottom (14) (see fig. 3).

Assembling the bottom (14), pay attention to the teflon ring (17), it must be put inside the special guide (18).

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



**TARAGE**

Avant de visser l'installation, s'assurer que le ressort du régulateur soit adéquat à la pression de réglage voulue.

Après avoir enlevé le bouchon (1), positionner la vis de réglage (2) au minimum du tarage (complètement dévissée), ensuite visser l'installation et en contrôlant la pression de réglage visser la vis de réglage (2) jusqu'à la pression voulue.

**MISE HORS SERVICE**

Dévisser le bouchon (1) et visser le régulateur (2) jusqu'à la fin de course.

**MANUTENTION**

Avant d'effectuer n'importe quelle opération de démontage sur l'appareil, s'assurer que à l'intérieur de celui-ci il n'y est pas de gaz sous pression.

**Pour contrôler ou substituer les membranes:** (voir fig. 1, 2 et 3)

enlever l'entonnoir (4) en dévissant les vis de fixation (7), enlever la membrane de sécurité (6), dévisser le boulon central (25) qui fixe la membrane de fonctionnement (22) (entre les deux disques) au pivot central (9).  
 Pour remonter le tout, exécuter les opérations inverses en faisant attention en resserrant le boulon (25) à ne pas tourner la membrane de fonctionnement (22) (tenere fermo con la mano il disco (21) posto sopra alla membrana stessa (22)).

**Pour contrôler l'état de l'organe filtrant (11) sur corps filetés:** (voir fig. 1 et 2)

enlever le couvercle inférieur (14) en dévissant les vis de fixation (15).  
 Démontez l'organe filtrant (11), le nettoyer avec de l'eau et du savon, le soumettre à un soufflage à l'air comprimé ou le remplacer le cas échéant. Le remonter correctement dans sa position initiale entre les guides spécifiques (comme sur la figure ci-dessous).  
 Remonter le fond (14) en s'assurant que l'axe central (9) est bien centré dans le guide dudit fond (14).

**Pour contrôler l'état de l'organe filtrant (11) sur les corps bridés:** (voir fig. 3)

enlever le couvercle inférieur (14) en dévissant les vis de fixation (15).  
 Démontez l'organe filtrant (11), le nettoyer avec de l'eau et du savon, le soumettre à un soufflage à l'air comprimé ou le remplacer le cas échéant. Le remonter dans sa position initiale en s'assurant, lors du remontage du fond (14), que le filtre (11) est bien positionné dans les guides spécifiques dudit fond (14) (voir figure ci-dessous).  
 S'assurer, lors du remontage du fond (14), que l'anneau en téflon (17) est bien positionné à l'intérieur de la cloche/guide (18).

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



**TARADO**

Antes de poner en marcha la instalación, asegurarse que el muelle en dotación al regulador es adecuado a la presión de regulación deseada.

Después de haber quitado el tapón (1), poner el tornillo de regulación (2) a lo mínimo de tarado (totalmente destornillado), entonces poner en marcha la instalación controlando la presión de regulación atornillar el tornillo de regulación (2) misma hasta la presión deseada.

**FUERA DE SERVICIO**

Destornillar el tapón (1) y atornillar el regulador (2) de final de carrera.

**MANTENIMIENTO**

Antes de efectuar cualquier operación de desmontaje del aparato, asegurarse de que en el interior del mismo no hay gas a presión.

**Para controlar o sustituir las membranas:** (ver figs. 1, 2 y 3)

quitar el embudo (4) desenroscando los respectivos tornillos de fijación (7) y retirar la membrana de seguridad (6); desenroscar la tuerca central (25) que fija la membrana de funcionamiento (22) (entre dos discos) al perno central (9).  
 Para reinstalar el conjunto de estas piezas, ejecutar las precedentes operaciones en orden y sentido inverso, prestando atención al apretar la tuerca (25) a fin de no hacer girar la membrana de funcionamiento (22) (mantener inmovilizado con la mano el disco (21) situado sobre la membrana misma (22)).

**Para controlar el estado del órgano filtrante (11) en cuerpos roscados:** (ver fig. 1 y 2)

quitar la tapa inferior (14) desenroscando los respectivos tornillos de fijación (15).  
 Desmontar el órgano filtrante (11), y sustituirlo si es necesario, o bien limpiarlo con agua y jabón y soplarlo con aire comprimido; reinstalarlo en su posición inicial, controlando que quede situado entre las respectivas guías (tal como se observa en la siguiente figura).  
 Reinstalar el fondo (14) asegurándose de que el perno central (9) quede centrado en la guía del fondo mismo (14).

**Para controlar el estado del órgano filtrante (11) en cuerpos embreados:** (ver fig. 3)

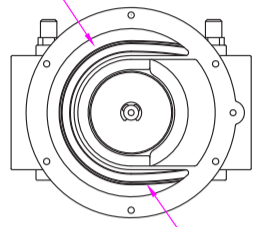
quitar la tapa inferior (14) desenroscando los respectivos tornillos de fijación (15).  
 Desmontar el órgano filtrante (11) y sustituirlo si es necesario, o bien limpiarlo con agua y jabón y soplarlo con aire comprimido; reinstalarlo en su posición inicial controlando al reinstalar el fondo (14), que el filtro (11) quede situado en el interior de las respectivas guías del fondo mismo (14) (tal como se observa en la siguiente figura).  
 Al reinstalar el fondo (14) se debe prestar atención al anillo de teflón (17), el que debe quedar situado en el interior de la respectiva campana/guía (18).

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



**VISTA: corpo filettato senza fondello**  
**VIEW: threaded body without bottom**  
**VUE: corps fileté sans fond**  
**VISTA: cuerpo roscado sin fondo**

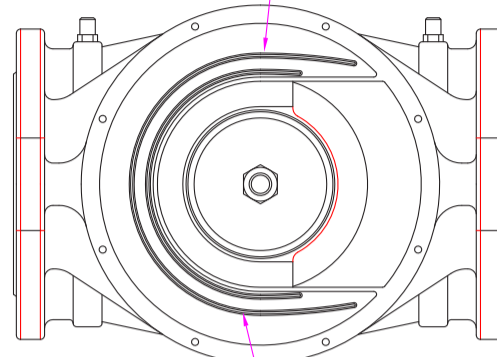
Guide per organo filtrante  
Filtering organ guides  
Guides pour organe filtrant  
Guías para órgano filtrante



L'organo filtrante deve essere sistemato all'interno di queste guide  
Filtering organ must be put inside these guides  
L'organe filtrant doit être positionné à l'intérieur de ces guides  
Filtering organ must be put inside these guides

**VISTA: corpo flangiato senza fondello**  
**VIEW: flanged body without bottom**  
**VUE: corps bridé sans fond**  
**VISTA: cuerpo embridado sin fondo**

Guide per organo filtrante  
Filtering organ guides  
Guides pour organe filtrant  
Guías para órgano filtrante



L'organo filtrante deve essere sistemato all'interno di queste guide  
Filtering organ must be put inside these guides  
L'organe filtrant doit être positionné à l'intérieur de ces guides  
El órgano filtrante debe quedar situado en el interior de estas guías

**SCelta DEL REGOLATORE**

La scelta del regolatore è molto importante; bisogna innanzitutto conoscere:

- 1. Pressione in entrata (P1)** a disposizione (rete di distribuzione).
- 2. Pressione in uscita (P2)** necessaria all'inizio della rampa del bruciatore per garantire la potenzialità (Kcal o m<sup>3</sup>/h) richiesta (Q).

A questo punto il regolatore ideale deve essere scelto con questi criteri:

La velocità del flusso non deve superare i 30 m/s (vedere di seguito tabella portate massime ideali).

**THE CHOICE OF THE REGULATOR**

The choice of a regulator is very important; first of all you need to know:

- 1. The available input pressure (P1)** in the distribution net.
- 2. The output pressure (P2)** necessary at the starting of the burner's ramp to grant the required (Q) potential (Kcal or m<sup>3</sup>/h).

Then an ideal filter regulator should be chosen considering the following aspects:

The flux speed mustn't exceed 30 m/s (see ideal maximum values in following table).

**CHOIX DU REGULATEUR**

Le choix du régulateur est très important; il faut connaître d'abord:

- 1. Pression en entrée (P1)** à disposition (réseau de distribution).
- 2. Pression en sortie (P2)** nécessaire au début de la rampe du brûleur pour garantir la potentialité (Kcal ou m<sup>3</sup>/h) demandée (Q).

Ensuite le régulateur idéal doit être choisi avec les critères suivants:

La rapidité du flux ne doit pas dépasser 30 m/s (voir ci-dessous le tableau des portées maximales idéales).

**ELECCIÓN DEL REGULADOR**

La elección del regulador es muy importante; hay que conocer ante todo:

- 1. Presión en entrada (P1)** a disposición (red de distribución).
- 2. Presión en salida (P2)** necesario al principio de la rampa del quemador para garantizar la potencialidad (kcal o m<sup>3</sup>/h) deseada (Q).

Luego el regulador ideal debe ser elegido por estos criterios:

La velocidad del flujo no debe superar los 30m/s (véanse la siguiente tabla de caudales máximos ideales).

attacchi connections fixations conexiones	Q. max (Nm <sup>3</sup> /h)	Velocità flusso Flux speed Rapidité du flux Velocidad flujo
DN 15	~ 19	~ 30 m/s
DN 20	~ 34	~ 30 m/s
DN 25	~ 53	~ 30 m/s
DN 32	~ 87	~ 30 m/s
DN 40	~ 136	~ 30 m/s
DN 50	~ 212	~ 30 m/s
DN 65	~ 358	~ 30 m/s
DN 80	~ 543	~ 30 m/s
DN 100	~ 848	~ 30 m/s

Qualora sia necessario superare dette portate è consigliato installare anche la valvola di sfioro.

- Dal diagramma **ΔP - PORTATA** dei regolatori (pag. 9) deve essere scelto il regolatore più piccolo possibile che alla portata necessaria (Q) assicura un **ΔP** (perdita di carico) inferiore alla differenza tra la pressione di rete (**P1**) e la pressione necessaria all'inizio della rampa del bruciatore (**P2**).

IL NOSTRO UFFICIO TECNICO E'A DISPOSIZIONE PER EVENTUALI DIMENSIONAMENTI E CHIARIMENTI.

Should you need to exceed these flows we suggest to install an overflow valve.

- From the diagram **ΔP - FLOW** of regulators (page 9) you must choose the smallest regulator assuring the necessary flow (Q) a load loss **ΔP** lower than the difference between the net pressure (**P1**) and the necessary pressure at the starting of the burner's ramp (**P2**).

FOR ANY EVENTUAL SIZING OR EXPLANATION PLEASE CONTACT OUR TECHNICAL OFFICE.

Au cas où serait nécessaire de dépasser ces portées il est conseillé d'installer aussi la soupape d'effleurement.

- Du diagramme **ΔP - PORTEE** des régulateurs (pag. 9) il faut choisir le régulateur le plus petit possible qui, à la portée nécessaire (Q), assure un **ΔP** (perte de charge) inférieur à la différence entre la pression de réseau (**P1**) et la pression nécessaire au début de la rampe du brûleur (**P2**).

NOTRE BUREAU TECHNIQUE EST A DISPOSITION POUR D'ÉVENTUELLES EXPLICATIONS.

Si se entiende superar estos valores se conseja instalar también la válvula de alivio.

- Del diagrama **ΔP - CAUDAL** de los reguladores (pág. 9) se debe elegir el regulador más pequeño posible que al caudal necesario (Q) asegura un **ΔP** (perdida de carga) inferior a la diferencia entr presión de red (**P1**) y la presión necesaria al principio de la rampa del quemador (**P2**).

PARA OTROS TAMAÑOS Y EXPLICACIONES POR FAVOR LLAMAR NUESTRA OFICINA TÉCNICA.



**15**

**FRG/2MC**

**RG/2MC**

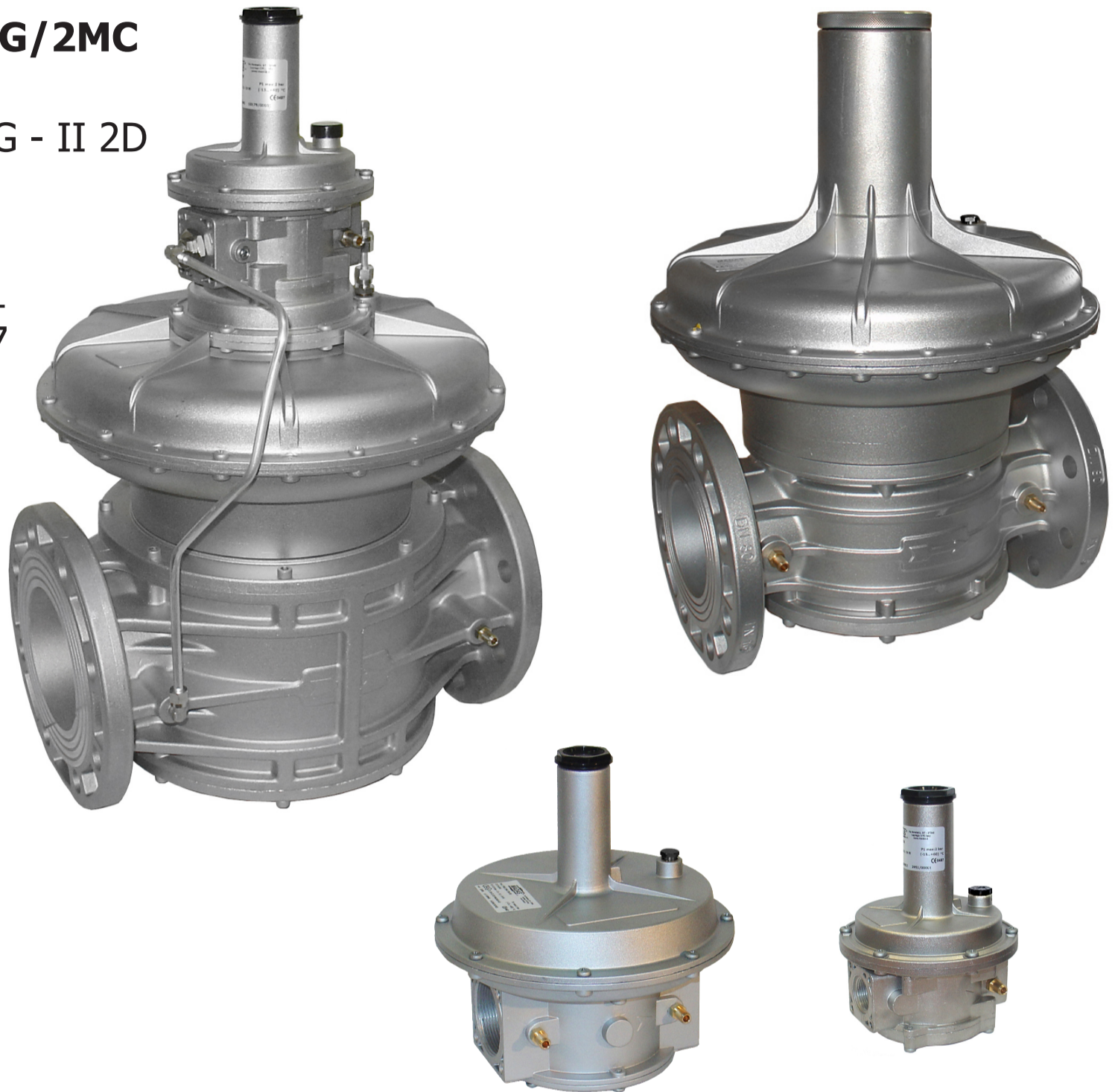


**FRG/2MC - RG/2MC**

CE  II 2G - II 2D

MADAS-03

CE 0051  
 0497



**DESCRIZIONE**

Regolatore (RG/2MC) o filtroregolatore (FRG/2MC) di pressione a chiusura per gas.

**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)**

**DESCRIPTION**

Gas pressure closing regulator (RG/2MC) or filter regulator (FRG/2MC).

**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)**

**DESCRIPTION**

Règulateur (RG/2MC) ou filtrerègulateur (FRG/2MC) de pression à fermeture pour gaz.

**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)**

**DESCRIPCIÓN**

Filtroregulador (FRG/2MC) o regulador (RG/2MC) de presión a cierre para gas.

**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)**



**CARATTERISTICHE TECNICHE**

- Impiego:  
gas non aggressivi delle 3 famiglie  
(gas secchi)
- Attacchi filettati Rp:  
(DN 15 ÷ DN 50) secondo EN 10226
- Attacchi flangiati PN 16:  
(DN 65 ÷ DN 100) secondo ISO 7005
- Su richiesta attacchi flangiati ANSI 150
- Pressione di esercizio:  
0,5 ÷ 1 bar  
1 ÷ 2 bar  
(vedere etichetta prodotto)
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficiale max:  
60 °C
- Classe accuratezza P2 (**AC**): 10
- Classe pressione di chiusura (**SG**): 30
- Resistenza meccanica:  
Gruppo 2 (secondo EN 13611:2007)
- Filtraggio:  
50 µm  
(su richiesta altre qualità di filtraggio)
- 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 zincato e acciaio INOX 430 F  
(UNI EN 10088)
- Gomma antiolio NBR (UNI 7702)
- Nylon 30% fibra di vetro  
(UNI EN ISO 11667)
- Viledon

**TECHNICAL DATA**

- Use:  
not aggressive gases of the 3 families  
(dry gases)
- Threaded connections Rp:  
(DN 15 ÷ DN 50) according to EN 10226
- Flanged connections PN 16:  
(DN 65 ÷ DN 100) according to ISO 7005
- On request ANSI 150 flanged connections
- Max. working pressure:  
0,5 ÷ 1 bar  
1 ÷ 2 bar  
(see product label)
- Environment temperature:  
-15 ÷ +60 °C
- Max superficial temperature:  
60 °C
- P2 accuracy class (AC): 10
- Closing pressure class (SG) : 30
- Mechanical strength:  
Group 2 (according to EN 13611:2007)
- Filtration:  
50 µm  
(on request other filtration qualities)
- 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)
- Galvanized and 430 F stainless steel  
(UNI EN 10088)
- NBR rubber (UNI 7702)
- Nylon 30% glass fibre  
(UNI EN ISO 11667)
- Viledon

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

- Emploi:  
gaz non agressifs des trois familles  
(gaz secs)
- Fixations filetees Rp:  
(DN 15 ÷ DN 50) selon EN 10226
- Fixations bridees PN 16:  
(DN 65 ÷ DN 100) selon ISO 7005
- Sur demande fixations bridees ANSI 150
- Pression maximale en exercice:  
0,5 ÷ 1 bar  
1 ÷ 2 bar  
(voir étiquette du produit)
- Température ambiante:  
-15 ÷ +60 °C
- Température superficielle max:  
60 °C
- Classe de précision P2 (AC): 10
- Classe pression de fermeture (SG): 30
- Résistance mécanique:  
Groupe 2 (selon EN 13611:2007)
- Filtrage:  
50 µm  
(Sur demande autres qualités de filtrage)
- Classe de filtrage:  
G 2 (selon EN 779)

**MATÉRIELS**

- Alluminium fondé dans la masse  
(UNI EN 1706)
- Laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- Alluminium 11S (UNI 9002-5)
- Acier zingué et acier INOX 430 F  
(UNI EN 10088)
- Caoutchou anti-huile NBR (UNI 7702)
- Nylon 30% fibre de verre  
(UNI EN ISO 11667)
- Viledon

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

- Utilizaciòn:  
gases de las 3 familias  
(secos y no agresivos)
- Conexiones roscadas Rp:  
(DN 15 ÷ DN 50) según EN 10226
- Conexiones de brida PN 16:  
(DN 65 ÷ DN 100) según ISO 7005
- A peticiòn conexiones de brida ANSI 150
- Max. presion ejercicio:  
0,5 ÷ 1 bar  
1 ÷ 2 bar  
(ver etiqueta producto)
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficial máxima:  
60 °C
- Clase precisión P2 (AC): 10
- Clase presión de cierre (SG): 30
- Resistencia mecánica:  
Grupo 2 (según EN 13611:2007)
- Filtraciòn:  
50 µm  
(a peticiòn otras clases de filtraciòn)
- Clase de filtraciòn:  
G 2 (según EN 779)

**MATERIALES**

- Aluminio inyectado a presiòn  
(UNI EN 1706)
- Latòn OT-58 (UNI EN 12164)
- Aluminio 11S (UNI 9002-5)
- Acero inox 430 F y acero galvanizado  
(UNI EN 10088)
- Goma antiaceite NBR (UNI 7702)
- Nylon 30% fibra de vidrio  
(UNI EN ISO 11667)
- Viledon

fig. 1



- 1 - Tappo alluminio
- 2 - Vite di regolazione
- 3 - Molla di taratura
- 4 - Imbuto
- 5 - Rondella per molla
- 6 - Membrana di sicurezza
- 7 - Viti di fissaggio imbuto
- 8 - Flangia
- 9 - Perno centrale
- 10 - Corpo
- 11 - Organo filtrante
- 12 - Presa di pressione
- 13 - Rondella di tenuta
- 14 - Fondello
- 15 - Viti di fissaggio fondello
- 16 - O-Ring di tenuta fondello
- 17 - Otturatore
- 18 - Sede di tenuta
- 19 - Tubetto sensore
- 20 - Membrana di compensazione
- 21 - Disco superiore per membrana
- 22 - Membrana di funzionamento
- 23 - Disco inferiore per membrana
- 24 - Tappo antipolvere
- 25 - Dado centrale

fig. 1



- 1 - Aluminium cap
- 2 - Regulation screw
- 3 - Setting spring
- 4 - Funnel
- 5 - Washer for spring
- 6 - Safety diaphragm
- 7 - Funnel fixing screws
- 8 - Flange
- 9 - Central pin
- 10 - Body
- 11 - Filtering organ
- 12 - Pressure tap
- 13 - Seal washer
- 14 - Bottom
- 15 - Bottom fixing screws
- 16 - Bottom seal O-Ring
- 17 - Obturator
- 18 - Seal seat
- 19 - Sensor tube
- 20 - Compensation diaphragm
- 21 - Diaphragm upper disc
- 22 - Working diaphragm
- 23 - Diaphragm lower disc
- 24 - Antidust cap
- 25 - Central nut

fig. 1



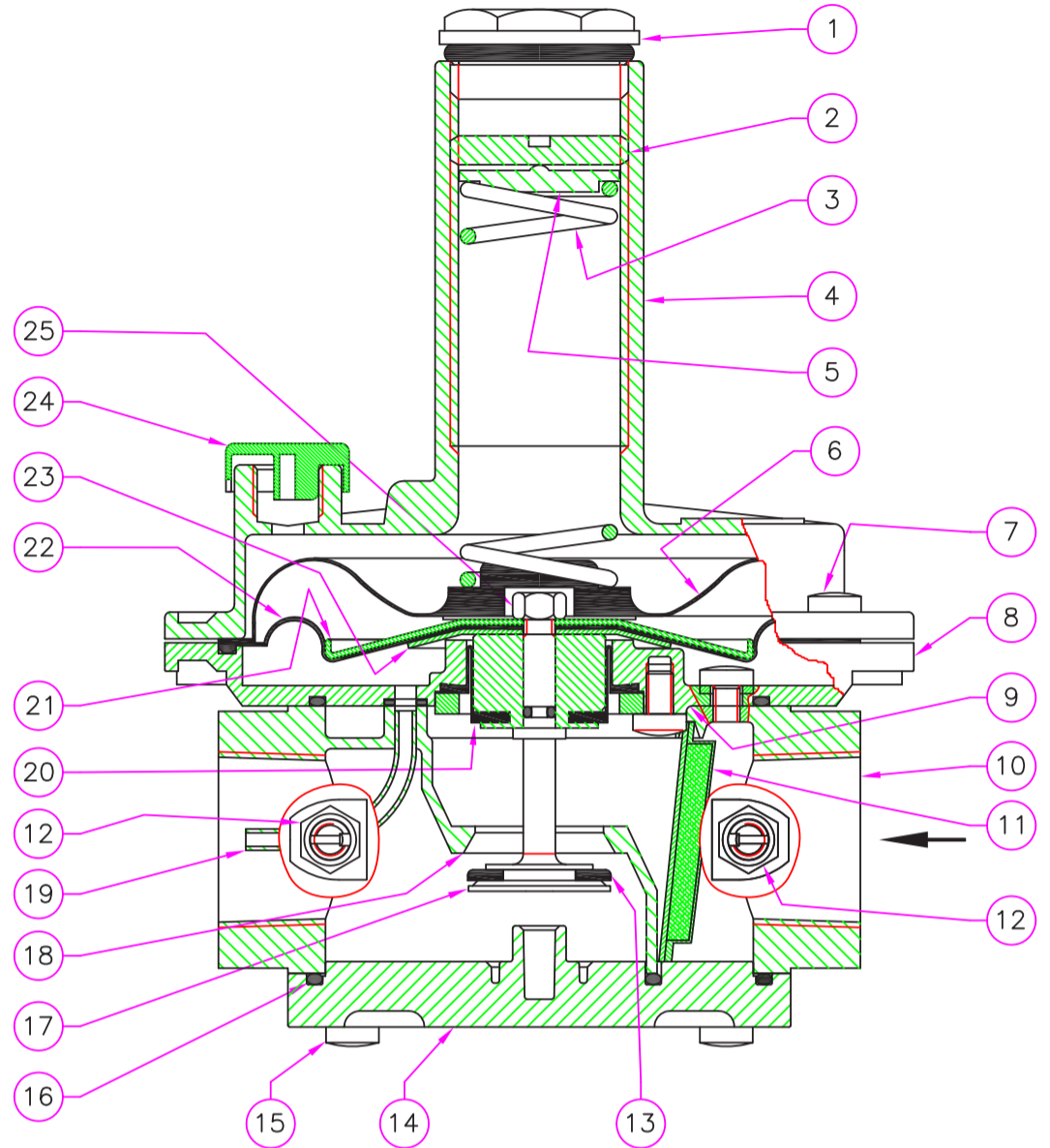
- 1 - Bouchon en aluminium
- 2 - Vis de réglage
- 3 - Ressort de tarage
- 4 - Entonnoir
- 5 - Rondelle pour ressort
- 6 - Membrane de sécurité
- 7 - Vis de fixation entonnoir
- 8 - Bride
- 9 - Pivot central
- 10 - Corps
- 11 - Composant filtrant
- 12 - Prise de pression
- 13 - Rondelle de tenue
- 14 - Basement
- 15 - Vis de fixation du basement
- 16 - O-Ring de tenue du basement
- 17 - Obturateur
- 18 - Logement d'étanchéité
- 19 - Tube capteur
- 20 - Membrane de compensation
- 21 - Disque supérieur pour membrane
- 22 - Membrane de fonctionnement
- 23 - Disque inférieur pour membrane
- 24 - Bouchon anti-poussière
- 25 - Boulon central

fig. 1



- 1 - Tapón de aluminio
- 2 - Tornillo de regulación
- 3 - Muelle de tarado
- 4 - Embudo
- 5 - Arandela para muelle
- 6 - Membrana de seguridad
- 7 - Tornillos de fijación embudo
- 8 - Arandela
- 9 - Eje central
- 10 - Cuerpo
- 11 - Elemento filtrante
- 12 - Toma de presión
- 13 - Arandela de estanquidad
- 14 - Fondillos
- 15 - Tornillos de fijación fondillos
- 16 - O-ring de estanquidad fondillos
- 17 - Obturador
- 18 - Alojamiento de retención
- 19 - Tubito sensor
- 20 - Membrana de compensación
- 21 - Disco superior para membrana
- 22 - Membrana de trabajo
- 23 - Disco inferior para membrana
- 24 - Tapón antipolvo
- 25 - Tuerca central

fig. 1: DN 15  
 DN 20  
 DN 25



Attacco Connections Fixations Conexiones	Taratura (mbar) Setting (mbar) Tarage (mbar) Tarado (mbar)	P. max 0,5 ÷ 1 bar		P. max 1 ÷ 2 bar	
		Filtroregolatore Filter regulator Filtroregulador Filtreregulateur	Regolatore Regulator Regulador Regulateur	Filtroregolatore Filter regulator Filtroregulador Filtreregulateur	Regolatore Regulator Regulador Regulateur
DN 15	9 ÷ 28	FC02 010	RC02 010	-	-
	9 ÷ 22	-	-	FC020020 010	RC020020 010
	18 ÷ 40	FC02 020	RC02 020	-	-
	20 ÷ 40	-	-	FC020020 020	RC020020 020
	40 ÷ 110	FC02 030	RC02 030	FC020020 030	RC020020 030
	110 ÷ 150	FC02 040	RC02 040	FC020020 040	RC020020 040
	150 ÷ 200	FC02 050	RC02 050	FC020020 050	RC020020 050
DN 20	200 ÷ 600	FC02 060	RC02 060	FC020020 060	RC020020 060
	9 ÷ 28	FC03 010	RC03 010	FC030020 010	RC030020 010
	18 ÷ 40	FC03 020	RC03 020	FC030020 020	RC030020 020
	40 ÷ 110	FC03 030	RC03 030	FC030020 030	RC030020 030
	110 ÷ 150	FC03 040	RC03 040	FC030020 040	RC030020 040
	150 ÷ 200	FC03 050	RC03 050	FC030020 050	RC030020 050
DN 25	200 ÷ 600	FC03 060	RC03 060	FC030020 060	RC030020 060
	9 ÷ 28	FC04 010	RC04 010	FC040020 010	RC040020 010
	18 ÷ 40	FC04 020	RC04 020	FC040020 020	RC040020 020
	40 ÷ 110	FC04 030	RC04 030	FC040020 030	RC040020 030
	110 ÷ 150	FC04 040	RC04 040	FC040020 040	RC040020 040
	150 ÷ 200	FC04 050	RC04 050	FC040020 050	RC040020 050
200 ÷ 600	FC04 060	RC04 060	FC040020 060	RC040020 060	

fig. 1

- 1 - Tappo alluminio
- 2 - Vite di regolazione
- 3 - Molla di taratura
- 4 - Imbuto
- 5 - Rosetta dentata
- 6 - Membrana di sicurezza
- 7 - Viti di fissaggio imbuto
- 8 - Flangia
- 9 - Perno centrale
- 10 - Corpo
- 11 - Organo filtrante
- 12 - Presa di pressione
- 13 - Rondella di tenuta
- 14 - Fondello
- 15 - Viti di fissaggio fondello
- 16 - O-Ring di tenuta fondello
- 17 - Otturatore
- 18 - Sede di tenuta
- 19 - Tubetto sensore
- 20 - Membrana di compensazione
- 21 - Disco superiore per membrana
- 22 - Membrana di funzionamento
- 23 - Disco inferiore per membrana
- 24 - Tappo antipolvere
- 25 - Dado centrale
- 26 - Rondella per molla



fig. 1

- 1 - Aluminium cap
- 2 - Regulation screw
- 3 - Setting spring
- 4 - Funnel
- 5 - Toothed washer
- 6 - Safety diaphragm
- 7 - Funnel fixing screws
- 8 - Flange
- 9 - Central pin
- 10 - Body
- 11 - Filtering organ
- 12 - Pressure tap
- 13 - Seal washer
- 14 - Bottom
- 15 - Bottom fixing screws
- 16 - Bottom seal O-Ring
- 17 - Obturator
- 18 - Seal seat
- 19 - Sensor tube
- 20 - Compensation diaphragm
- 21 - Diaphragm upper disc
- 22 - Working diaphragm
- 23 - Diaphragm lower disc
- 24 - Antidust cap
- 25 - Central nut
- 26 - Washer for spring



fig. 1

- 1 - Bouchon en aluminium
- 2 - Vis de réglage
- 3 - Ressort de tarage
- 4 - Entonnoir
- 5 - Rosette dentellée
- 6 - Membrane de sécurité
- 7 - Vis de fixation entonnoir
- 8 - Bride
- 9 - Pivot central
- 10 - Corps
- 11 - Composant filtrant
- 12 - Prise de pression
- 13 - Rondelle de tenue
- 14 - Basement
- 15 - Vis de fixation du basement
- 16 - O-Ring de tenue du basement
- 17 - Obturateur
- 18 - Logement d'étanchéité
- 19 - Tube capteur
- 20 - Membrane de compensation
- 21 - Disque supérieur pour membrane
- 22 - Membrane de fonctionnement
- 23 - Disque inférieur pour membrane
- 24 - Bouchon anti-poussière
- 25 - Boulon central
- 26 - Rondelle pour ressort

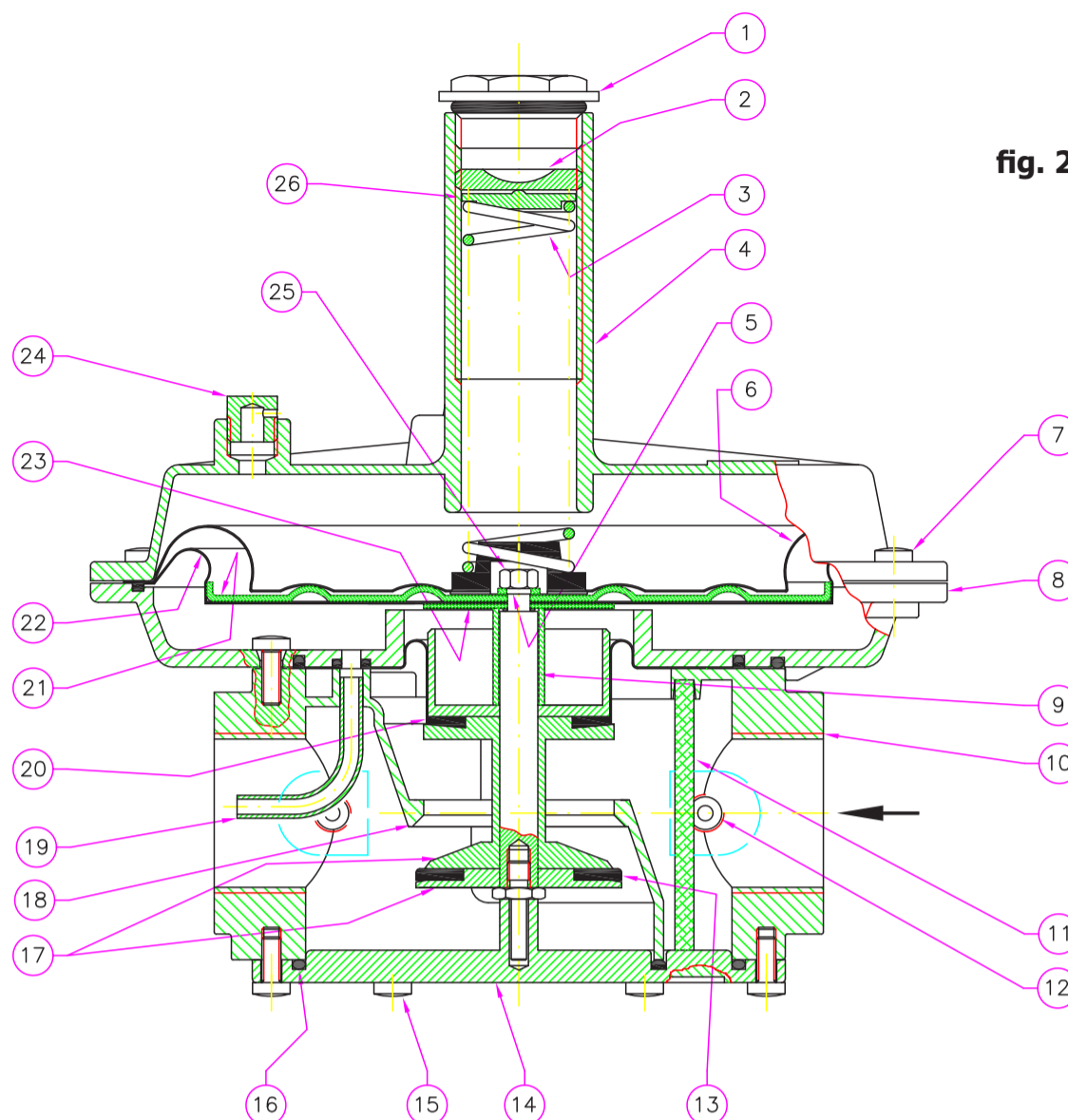


fig. 1

- 1 - Tapón de aluminio
- 2 - Tornillo de regulación
- 3 - Muelle de tarado
- 4 - Embudo
- 5 - Arandela dentada
- 6 - Membrana de seguridad
- 7 - Tornillos de fijación embudo
- 8 - Arandela
- 9 - Eje central
- 10 - Cuerpo
- 11 - Elemento filtrante
- 12 - Toma de presión
- 13 - Arandela de estanquidad
- 14 - Fondillos
- 15 - Tornillos de fijación fondillos
- 16 - O-ring de estanquidad fondillos
- 17 - Obturador
- 18 - Alojamiento de retención
- 19 - Tubito sensor
- 20 - Membrana de compensación
- 21 - Disco superior para membrana
- 22 - Membrana de trabajo
- 23 - Disco inferior para membrana
- 24 - Tapón antipolvo
- 25 - Tuerca central
- 26 - Arandela para muelle



fig. 2: DN 32  
DN 40  
DN 50



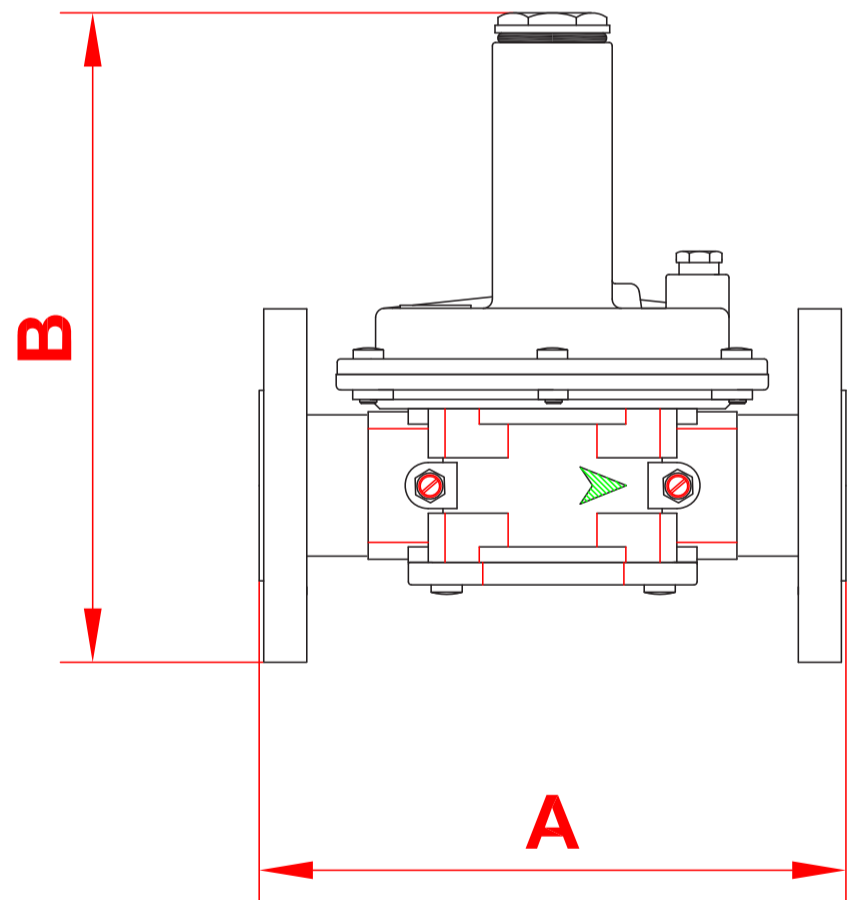
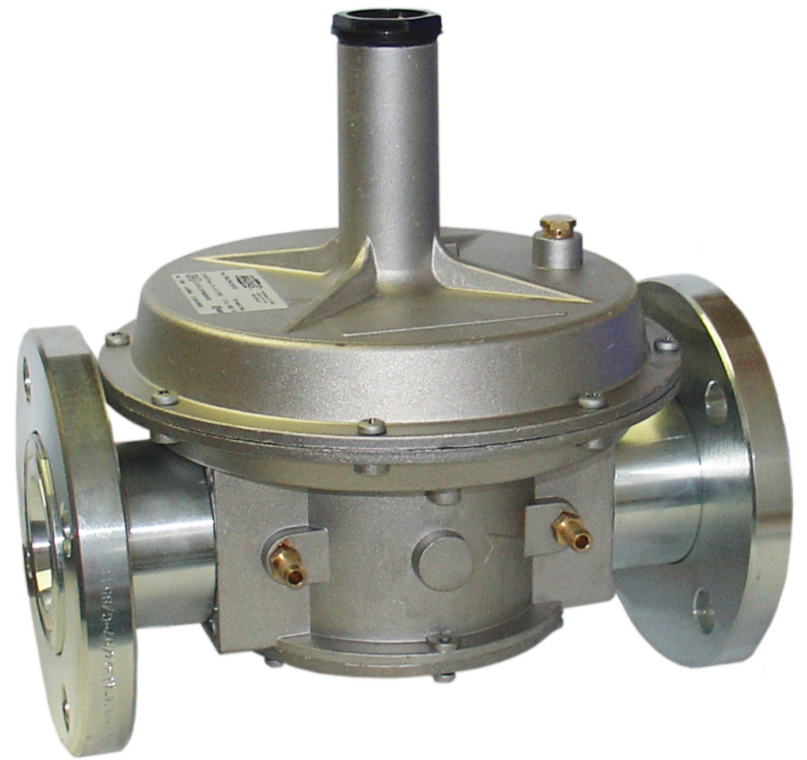
Attacco Connections Conexiones	taratura (mbar) setting (mbar) tarado (mbar)	P. max 0,5 ÷ 1 bar		P. max 1 ÷ 2 bar	
		Filtroregolatore Filter regulator Filtroregulador Filtreregulateur	Regolatore Regulator Regulador Regulateur	Filtroregolatore Filter regulator Filtroregulador Filtreregulateur	Regolatore Regulator Regulador Regulateur
		Codice Code Code Código	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código
DN 32	13 ÷ 23	FC05 020	RC05 020	-	-
	12 ÷ 35	-	-	FC050020 020	RC050020 020
	20 ÷ 36	FC05 030	RC05 030	-	-
	30 ÷ 50	-	-	FC050020 030	RC050020 030
	33 ÷ 58	FC05 040	RC05 040	-	-
	40 ÷ 60	-	-	FC050020 040	RC050020 040
	55 ÷ 100	FC05 050	RC05 050	-	-
	60 ÷ 95	-	-	FC050020 050	RC050020 050
	90 ÷ 190	FC05 060	RC05 060	FC050020 060	RC050020 060
190 ÷ 500*	FC050022 020	RC050022 020	FC050030 020	RC050030 020	
DN 40	13 ÷ 23	FC06 020	RC06 020	-	-
	12 ÷ 35	-	-	FC060020 020	RC060020 020
	20 ÷ 36	FC06 030	RC06 030	-	-
	30 ÷ 50	-	-	FC060020 030	RC060020 030
	33 ÷ 58	FC06 040	RC06 040	-	-
	40 ÷ 60	-	-	FC060020 040	RC060020 040
	55 ÷ 100	FC06 050	RC06 050	-	-
	60 ÷ 95	-	-	FC060020 050	RC060020 050
	90 ÷ 190	FC06 060	RC06 060	FC060020 060	RC060020 060
190 ÷ 500*	FC060022 020	RC060022 020	FC060030 020	RC060030 020	
DN 50	13 ÷ 23	FC07 020	RC07 020	-	-
	12 ÷ 35	-	-	FC070020 020	RC070020 020
	20 ÷ 36	FC07 030	RC07 030	-	-
	30 ÷ 50	-	-	FC070020 030	RC070020 030
	33 ÷ 58	FC07 040	RC07 040	-	-
	40 ÷ 60	-	-	FC070020 040	RC070020 040
	55 ÷ 100	FC07 050	RC07 050	-	-
	60 ÷ 95	-	-	FC070020 050	RC070020 050
	90 ÷ 190	FC07 060	RC07 060	FC070020 060	RC070020 060
190 ÷ 500*	FC070022 020	RC070022 020	FC070030 020	RC070030 020	

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



Versione con attacchi (DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) flangiati - Versions (DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) with flanged connections  
 Versions avec fixations (DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) bridees - Versiones con conexiones (DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) de brida

Attacco Connections Fixations Conexiones	taratura (mbar) setting (mbar) tarage (mbar) tarado (mbar)	P. max 0,5 ÷ 1 bar		P. max 1 ÷ 2 bar	
		Filtroregolatore Filter regulator Filtroregulador Filtreregulateur	Regolatore Regulator Regulador Regulateur	Filtroregolatore Filter regulator Filtroregulador Filtreregulateur	Regolatore Regulator Regulador Regulateur
<b>DN 25</b>	9 ÷ 28	FC25 010	RC25 010	-	-
	9 ÷ 22	-	-	FC250020 010	RC250020 010
	18 ÷ 40	FC25 020	RC25 020	-	-
	20 ÷ 40	-	-	FC250020 020	RC250020 020
	40 ÷ 110	FC25 030	RC25 030	FC250020 030	RC250020 030
	110 ÷ 150	FC25 040	RC25 040	FC250020 040	RC250020 040
	150 ÷ 200	FC25 050	RC25 050	FC250020 050	RC250020 050
	200 ÷ 600	FC25 060	RC25 060	FC250020 060	RC250020 060
<b>DN 32</b>	13 ÷ 23	FC32 020	RC32 020	-	-
	12 ÷ 35	-	-	FC320020 020	RC320020 020
	20 ÷ 36	FC32 030	RC32 030	-	-
	30 ÷ 50	-	-	FC320020 030	RC320020 030
	33 ÷ 58	FC32 040	RC32 040	-	-
	40 ÷ 60	-	-	FC320020 040	RC320020 040
	55 ÷ 100	FC32 050	RC32 050	-	-
	60 ÷ 95	-	-	FC320020 050	RC320020 050
	90 ÷ 190	FC32 060	RC32 060	FC320020 060	RC320020 060
190 ÷ 500*	FC320022 020	RC320022 020	FC320030 020	RC320030 020	
<b>DN 40</b>	13 ÷ 23	FC40 020	RC40 020	-	-
	12 ÷ 35	-	-	FC400020 020	RC400020 020
	20 ÷ 36	FC40 030	RC40 030	-	-
	30 ÷ 50	-	-	FC400020 030	RC400020 030
	33 ÷ 58	FC40 040	RC40 040	-	-
	40 ÷ 60	-	-	FC400020 040	RC400020 040
	55 ÷ 100	FC40 050	RC40 050	-	-
	60 ÷ 95	-	-	FC400020 050	RC400020 050
	55 ÷ 100	FC40 050	RC40 050	FC400020 050	RC400020 050
	90 ÷ 190	FC40 060	RC40 060	FC400020 060	RC400020 060
190 ÷ 500*	FC400022 020	RC400022 020	FC400030 020	RC400030 020	
<b>DN 50</b>	13 ÷ 23	FC50 020	RC50 020	-	-
	12 ÷ 35	-	-	FC500020 020	RC500020 020
	20 ÷ 36	FC50 030	RC50 030	-	-
	30 ÷ 50	-	-	FC500020 030	RC500020 030
	33 ÷ 58	FC50 040	RC50 040	-	-
	40 ÷ 60	-	-	FC500020 040	RC500020 040
	55 ÷ 100	FC50 050	RC50 050	-	-
	60 ÷ 95	-	-	FC500020 050	RC500020 050
	55 ÷ 100	FC50 050	RC50 050	FC500020 050	RC500020 050
	90 ÷ 190	FC50 060	RC50 060	FC500020 060	RC500020 060
190 ÷ 500*	FC500022 020	RC500022 020	FC500030 020	RC500030 020	



Misure di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm			Peso Weight Poids Peso
attacchi connections fixations conexiones	A	B	Kg
DN 25	192	225	4
DN 32	280	270	7,7
DN 40	280	275	8,5
DN 50	280	295	10

fig. 3

- 1 - Tappo alluminio
- 2 - Vite di regolazione
- 3 - Molla di taratura
- 4 - Imbuto
- 5 - Rosetta dentata
- 6 - Membrana di sicurezza
- 7 - Viti di fissaggio imbuto
- 8 - Flangia
- 9 - Perno centrale
- 10 - Corpo
- 11 - Organo filtrante
- 12 - Presa di pressione
- 13 - Rondella di tenuta
- 14 - Fondello
- 15 - Viti di fissaggio fondello
- 16 - O-Ring di tenuta fondello
- 17 - Anello di teflon
- 18 - Campana/guida otturatore
- 19 - Tubetto sensore
- 20 - Membrana di compensazione
- 21 - Disco superiore per membrana
- 22 - Membrana di funzionamento
- 23 - Disco inferiore per membrana
- 24 - Tappo antipolvere
- 25 - Dado centrale
- 26 - Rondella per molla



fig. 3: DN 65  
DN 80  
DN 100

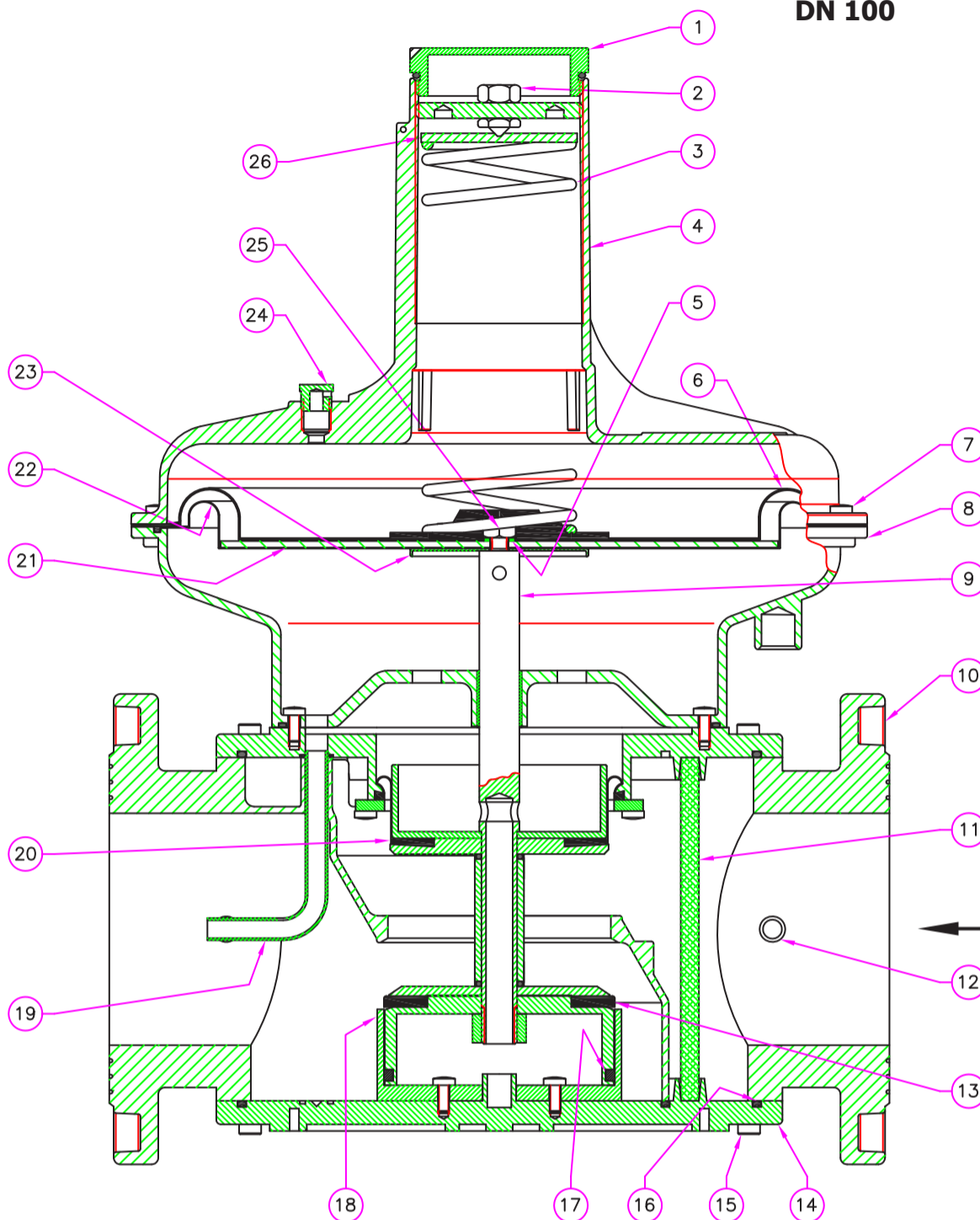


fig. 3

- 1 - Aluminium cap
- 2 - Regulation screw
- 3 - Setting spring
- 4 - Funnel
- 5 - Toothed washer
- 6 - Safety diaphragm
- 7 - Funnel fixing screws
- 8 - Flange
- 9 - Central pin
- 10 - Body
- 11 - Filtering organ
- 12 - Pressure tap
- 13 - Seal washer
- 14 - Bottom
- 15 - Bottom fixing screws
- 16 - Bottom seal O-Ring
- 17 - Teflon ring
- 18 - Obturator guide
- 19 - Sensor tube
- 20 - Compensation diaphragm
- 21 - Diaphragm upper disc
- 22 - Working diaphragm
- 23 - Diaphragm lower disc
- 24 - Antidust cap
- 25 - Central nut
- 26 - Washer for spring



fig. 3

- 1 - Tapón de aluminio
- 2 - Tornillo de regulación
- 3 - Muelle de tarado
- 4 - Embudo
- 5 - Arandela dentada
- 6 - Membrana de seguridad
- 7 - Tornillos de fijación embudo
- 8 - Arandela
- 9 - Eje central
- 10 - Cuerpo
- 11 - Elemento filtrante
- 12 - Toma de presión
- 13 - Arandela de estanquidad
- 14 - Fondillos
- 15 - Tornillos de fijación fondillos
- 16 - O-ring de estanquidad fondillos
- 17 - Anillo de teflón
- 18 - Guía obturador
- 19 - Tubito sensor
- 20 - Membrana de compensación
- 21 - Disco superior para membrana
- 22 - Membrana de trabajo
- 23 - Disco inferior para membrana
- 24 - Tapón antipolvo
- 25 - Tuerca central
- 26 - Arandela para muelle



fig. 3

- 1 - Bouchon en aluminium
- 2 - Vis de réglage
- 3 - Ressort de tarage
- 4 - Entonnoir
- 5 - Rosette dentellée
- 6 - Membrane de sécurité
- 7 - Vis de fixation entonnoir
- 8 - Bride
- 9 - Pivot central
- 10 - Corps
- 11 - Composant filtrant
- 12 - Prise de pression
- 13 - Rondelle de tenue
- 14 - Basement
- 15 - Vis de fixation du basement
- 16 - O-Ring de tenue du basement
- 17 - Anneau en téflon
- 18 - Guide obturateur
- 19 - Tube capteur
- 20 - Membrane de compensation
- 21 - Disque supérieur pour membrane
- 22 - Membrane de fonctionnement
- 23 - Disque inférieur pour membrane
- 24 - Bouchon anti-poussière
- 25 - Boulon central
- 26 - Rondelle pour ressort



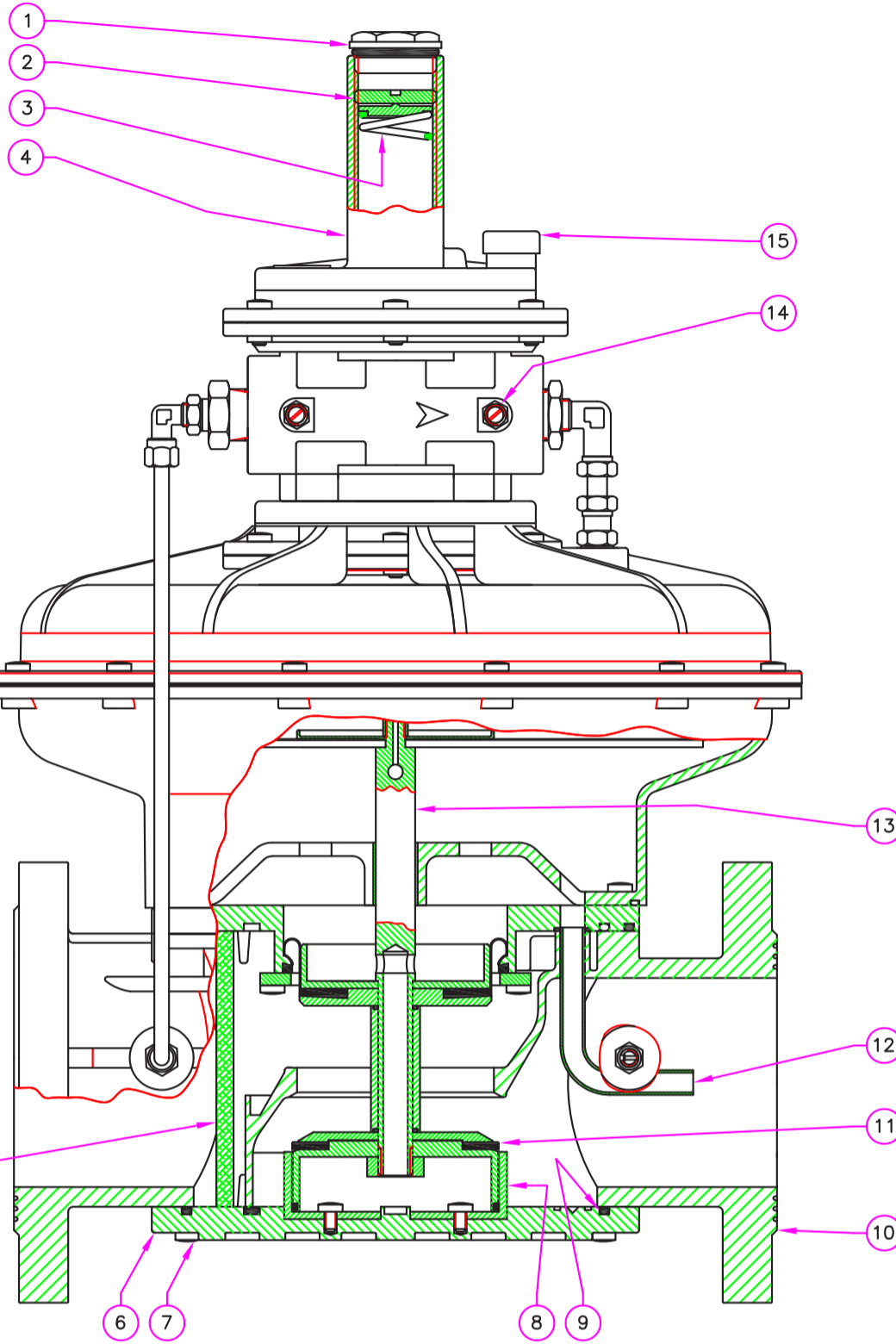
		P. max 0,5 ÷ 1 bar		P. max 1 ÷ 2 bar	
		Filtroregolatore Filter regulator Filtroregulador Filtreregulateur	Regolatore Regulator Regulador Regulateur	Filtroregolatore Filter regulator Filtroregulador Filtreregulateur	Regolatore Regulator Regulador Regulateur
Attacco Connections Fixations Conexiones	Taratura (mbar) Setting (mbar) Tarage (mbar) Tarado (mbar)	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código
DN 65	7 ÷ 18	FC08 010	RC08 010	FC080020 010	RC080020 010
	13 ÷ 27	FC08 020	RC08 020	FC080020 020	RC080020 020
	22 ÷ 58	FC08 030	RC08 030	FC080020 030	RC080020 030
	50 ÷ 130	FC08 040	RC08 040	FC080020 040	RC080020 040
	110 ÷ 200	FC08 050	RC08 050	FC080020 050	RC080020 050
DN 80	7 ÷ 18	FC09 010	RC09 010	FC090020 010	RC090020 010
	13 ÷ 27	FC09 020	RC09 020	FC090020 020	RC090020 020
	22 ÷ 58	FC09 030	RC09 030	FC090020 030	RC090020 030
	50 ÷ 130	FC09 040	RC09 040	FC090020 040	RC090020 040
	110 ÷ 200	FC09 050	RC09 050	FC080020 050	RC090020 050
DN 100	7 ÷ 16	FC10 010	RC10 010	FC100020 010	RC100020 010
	15 ÷ 27	FC10 020	RC10 020	FC100020 020	RC100020 020
	27 ÷ 55	FC10 030	RC10 030	FC100020 030	RC100020 030
	55 ÷ 130	FC10 040	RC10 040	FC100020 040	RC100020 040
	130 ÷ 200	FC10 050	RC10 050	FC100020 050	RC100020 050



**fig. 4: DN 65 - DN 80 - DN 100**  
**P2 = 200÷600 mbar**

**fig. 4**

- 1 - Tappo di chiusura
- 2 - Vite di regolazione
- 3 - Imbuto
- 4 - Molla di taratura
- 5 - Corpo
- 6 - Organo filtrante
- 7 - Fondello
- 8 - Viti di fissaggio fondello
- 9 - Rondella di tenuta
- 10 - Campana/guida otturatore
- 11 - O-Ring di tenuta fondello
- 12 - Tubetto sensore
- 13 - Perno centrale
- 14 - Presa di pressione
- 15 - Tappo antipolvere



**fig. 4**

- 1 - Bouchon de fermeture
- 2 - Vis de réglage
- 3 - Entonnoir
- 4 - Ressort de tarage
- 5 - Corps
- 6 - Composant filtrant
- 7 - Basement
- 8 - Vis de fixation du basement
- 9 - Rondelle de tenue
- 10 - Guide obturateur
- 11 - O-Ring de tenue du basement
- 12 - Tube capteur
- 13 - Pivot central
- 14 - Prise de pression
- 15 - Bouchon anti-poussière



**fig. 4**

- 1 - Closing cap
- 2 - Regulation screw
- 3 - Funnel
- 4 - Setting spring
- 5 - Body
- 6 - Filtering organ
- 7 - Bottom
- 8 - Bottom fixing screws
- 9 - Seal washer
- 10 - Obturator guide
- 11 - Bottom seal O-Ring
- 12 - Sensor tube
- 13 - Central pin
- 14 - Pressure tap
- 15 - Antidust cap

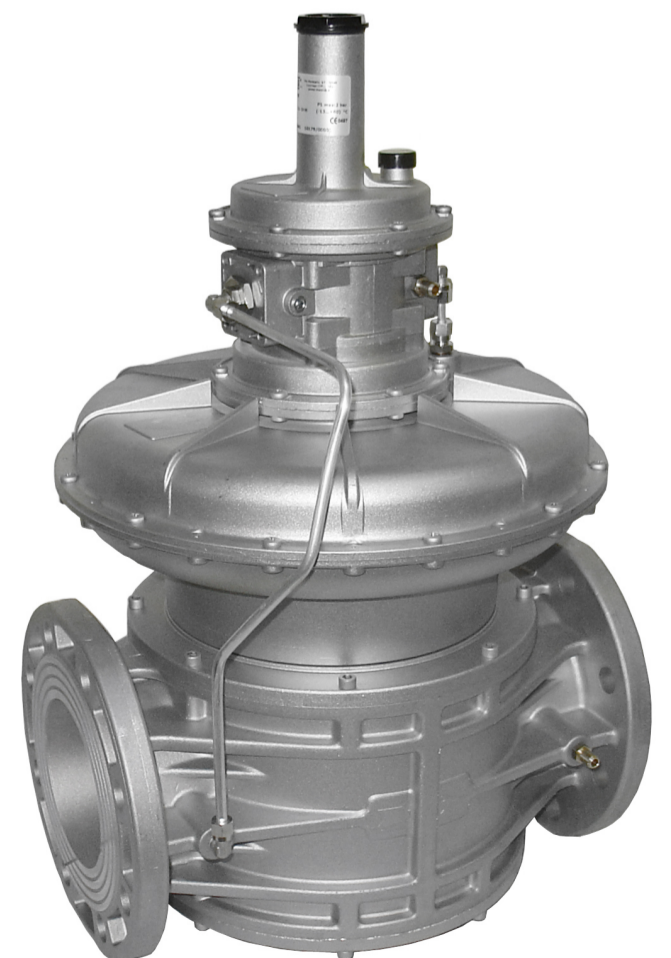


**fig. 4**

- 1 - Tapón de cierre
- 2 - Tornillo de regulación
- 3 - Embudo
- 4 - Muelle de tarado
- 5 - Cuerpo
- 6 - Elemento filtrante
- 7 - Fondillos
- 8 - Tornillos de fijación fondillos
- 9 - Arandela de estanquidad
- 10 - Guía obturador
- 11 - O-ring de estanquidad fondillos
- 12 - Tubito sensor
- 13 - Eje central
- 14 - Toma de presión
- 15 - Tapón antipolvo

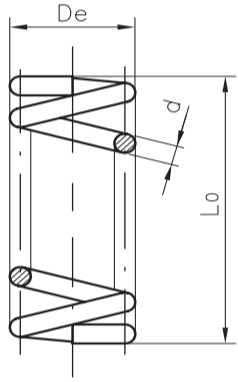


Attacco Connections Fixations Conexiones	taratura (mbar) setting (mbar) tarage (mbar) tarado (mbar)	P. max 0,5 ÷ 1 bar		P. max 1 ÷ 2 bar	
		Filtroregolatore Filter regulator Filtroregulador Filtreregulateur	Regolatore Regulator Regulador Regulateur	Filtroregolatore Filter regulator Filtroregulador Filtreregulateur	Regolatore Regulator Regulador Regulateur
		Codice Code Code Código	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código
<b>DN 65</b>	200 ÷ 600	FC080055 060	RC080055 060	FC080062 060	RC080062 060
<b>DN 80</b>	200 ÷ 600	FC090055 060	RC090055 060	FC090062 060	RC090062 060
<b>DN 100</b>	200 ÷ 600	FC100055 060	RC100055 060	FC100062 060	RC100062 060



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

<b>Molle di taratura / Setting springs</b>			
attacchi connections fixations conexiones	taratura (mbar) setting (mbar) tarage (mbar) tarado (mbar)	codice molla spring code code ressort código muelle	dimensioni in mm dimensions in mm mesures en mm dimensiones en mm  (d x De x Lo x it)
<b>DN 15 ÷ DN 25</b>	9 ÷ 28 (P. max 0,5÷1 bar)	MO-0402	1,5x29x85x10
	18 ÷ 40 (P. max 0,5÷1 bar)	MO-0500	1,6x29x115x12
	9 ÷ 22 (P. max 1÷2 bar)	MO-0400	1,5x29x100x12
	20 ÷ 40 (P. max 1÷2 bar)	MO-0500	1,6x29x115x12
	40 ÷ 110	MO-0825	2,2x29x100x12
	110 ÷ 150	MO-0900	2,5x29x140x18,5
	150 ÷ 200	MO-0970	2,5x29x155x16
<b>DN 32 ÷ DN 50</b>	8 ÷ 13 (P. max 0,5÷1 bar)	MO-0500	1,6x29x115x12
	13 ÷ 23 (P. max 0,5÷1 bar)	MO-0800	2x29x140x16
	12 ÷ 35 (P. max 1÷2 bar)	MO-0825	2,2x29x100x12
	20 ÷ 36 (P. max 0,5÷1 bar)	MO-0850	2,2x29x140x18
	30 ÷ 50 (P. max 1÷2 bar)	MO-0900	2,5x29x140x18,5
	33 ÷ 58 (P. max 0,5÷1 bar)	MO-0970	2,5x29x155x16
	40 ÷ 60 (P. max 1÷2 bar)	MO-0970	2,5x29x155x16
	55 ÷ 100 (P. max 0,5÷1 bar)	MO-1000	3x29x140x18
	60 ÷ 95 (P. max 1÷2 bar)	MO-1000	3x29x140x18
	90 ÷ 190	MO-1370	3,5x29x125x14
190 ÷ 500*	MO-2550	3,5x29,8x98x11,5	
<b>DN 65 - DN 80</b>	7 ÷ 18	MO-1070	4x66,5x155x16
	13 ÷ 27	MO-1100	4,5x70x200x14,5
	22 ÷ 50	MO-1200	5x70x200x13,5
	50 ÷ 130	MO-1400	6x70x200x10,5
	110 ÷ 200	MO-1400 + MO-1800	6x70x200x10,5 + 5,5x54,5x195x12,5
200 ÷ 600#	MO-1305	3,5x29,8x98x11,5	
<b>DN 100</b>	7 ÷ 16	MO-1070	4x66,5x155x16
	15 ÷ 27	MO-1100	4,5x70x200x14,5
	27 ÷ 55	MO-1200	5x70x200x13,5
	55 ÷ 130	MO-1400	6x70x200x10,5
	130 ÷ 200	MO-1400 + MO-1800	6x70x200x10,5 + 5,5x54,5x195x12,5
200 ÷ 600#	MO-1305	3,5x29,8x98x11,5	



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

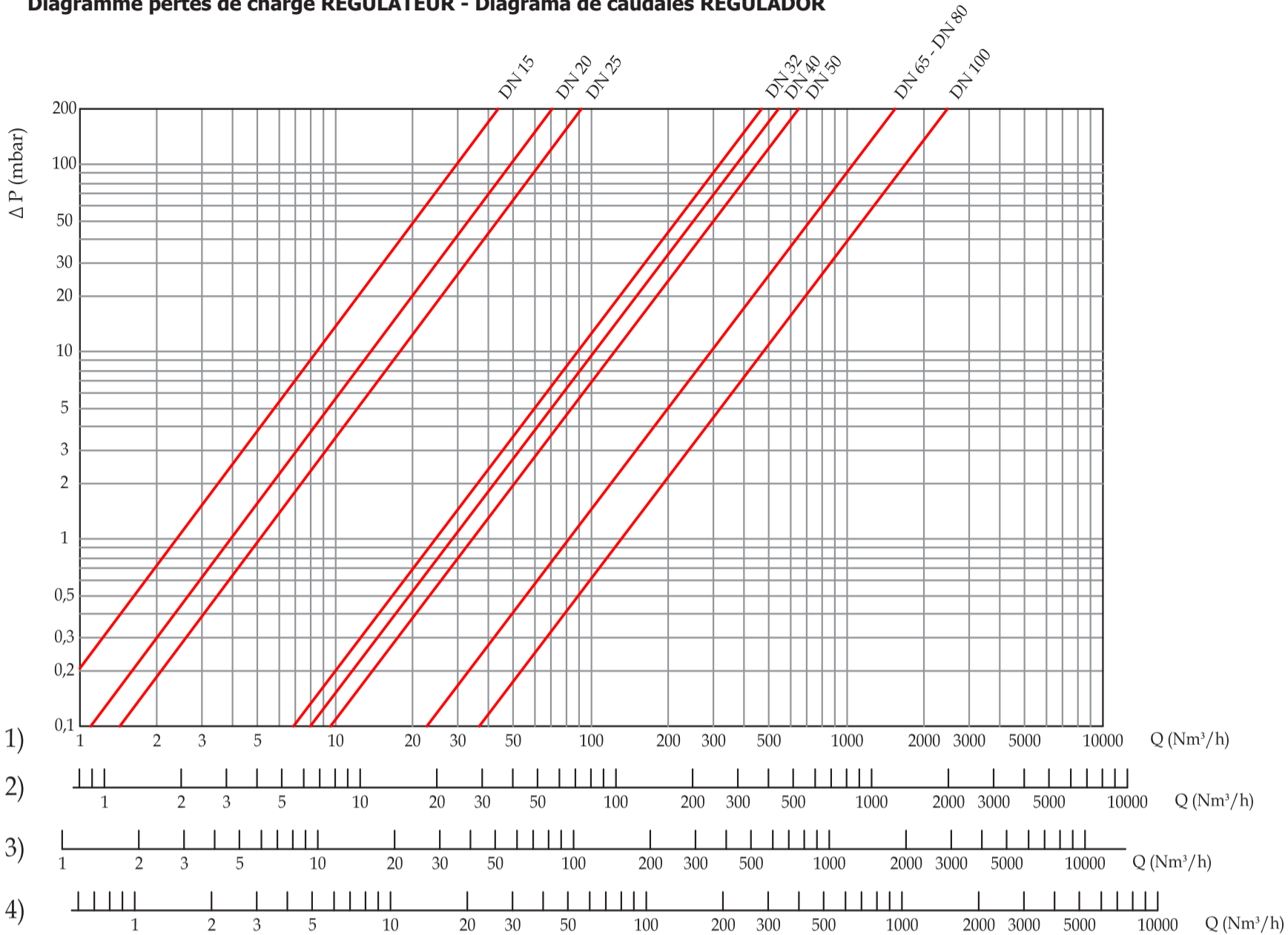
\* con membrana rinforzata - # Versione fig. 4

\* with reinforced diaphragm - # Version fig. 4

\* avec membrane renforcée - # Version fig. 4

\* con membrana reforzada - # Versión fig. 4

**Diagramma perdite di carico REGOLATORE - REGULATOR pressure drops diagram**  
**Diagramme pertes de charge REGULATEUR - Diagrama de caudales REGULADOR**



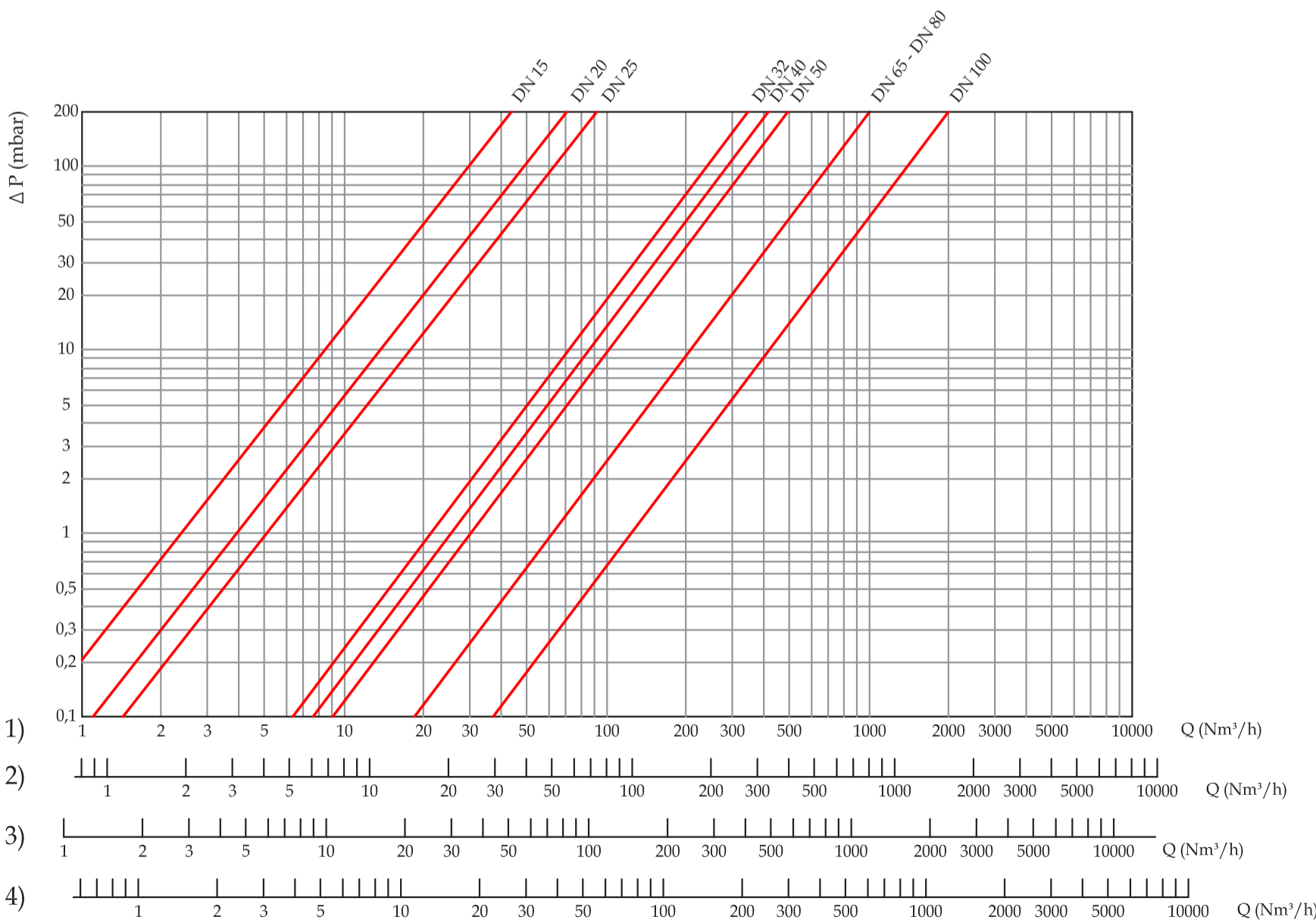
1) metano  
2) aria  
3) gas di città  
4) gpl

1) méthane  
2) air  
3) gaz de ville  
4) gaz liquide

1) methane  
2) air  
3) town gas  
4) lpg

1) methane  
2) aire  
3) gas de ciudad  
4) glp

**Diagramma perdite di carico FILTROREGOLATORE - FILTER-REGULATOR pressure drops diagram**  
**Diagramme pertes de charge FILTREREGULATEUR - Diagrama de caudales FILTROREGULADOR**



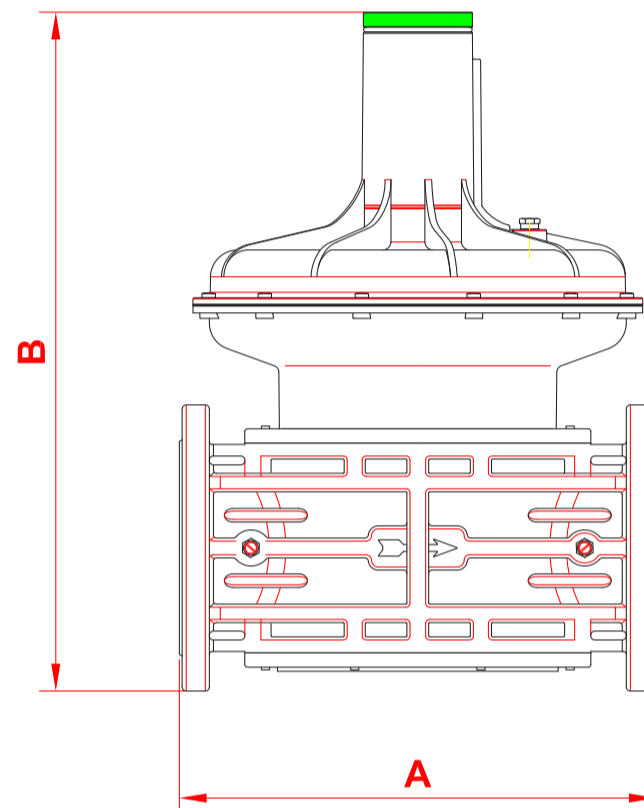
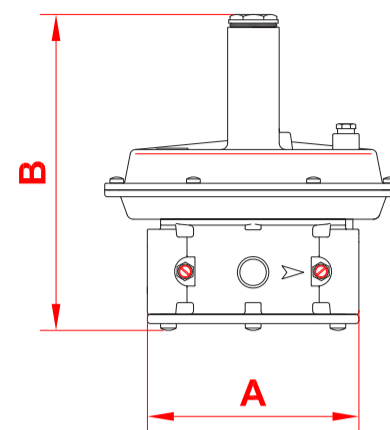
1) metano  
2) aria  
3) gas di città  
4) gpl

1) méthane  
2) air  
3) gaz de ville  
4) gaz liquide

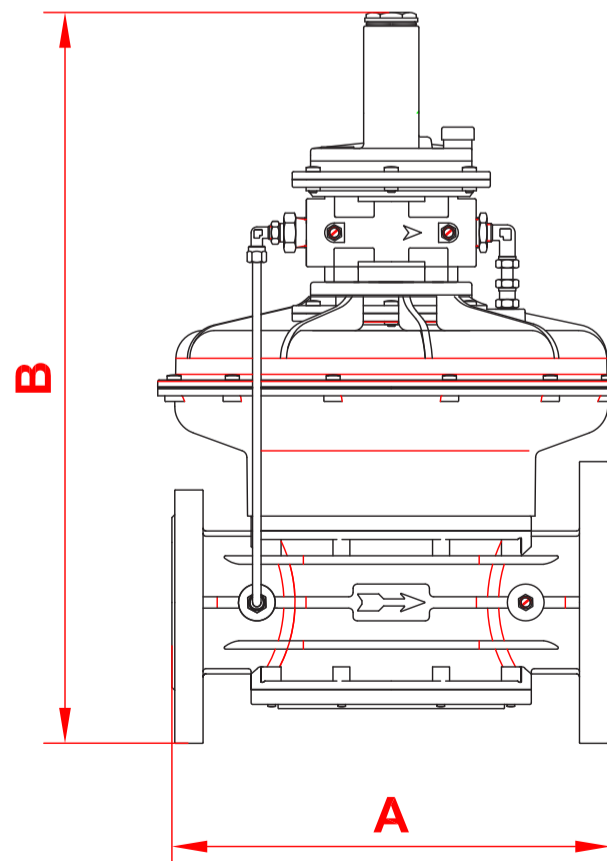
1) methane  
2) air  
3) town gas  
4) lpg

1) methane  
2) aire  
3) gas de ciudad  
4) glp

Dimensioni di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm				
attacchi connections fixations conexiones	A	B	Peso (Kg) Weight (Kg) Poids (Kg) Peso (Kg)	Superficie filtrante (mm <sup>2</sup> ) Filtering surface (mm <sup>2</sup> ) Superficie filtrante (mm <sup>2</sup> ) Superficie filtrante (mm <sup>2</sup> )
DN 15	120	194	1,3	2810
DN 20	120	194	1,3	2810
DN 25	120	194	1,3	2810
DN 32	160	245	3,2	16800
DN 40	160	245	3,2	16800
DN 50	160	245	3,2	16800
DN 65	290	465	12,1	39240
DN 80	310	472	12,5	39240
DN 100	350	504	17,7	76250



Dimensioni di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm				
attacchi connections fixations conexiones	A	B	Peso (Kg) Weight (Kg) Poids (Kg) Peso (Kg)	Superficie filtrante (mm <sup>2</sup> ) Filtering surface (mm <sup>2</sup> ) Superficie filtrante (mm <sup>2</sup> ) Superficie filtrante (mm <sup>2</sup> )
DN 65	290	518	12,8	39240
DN 80	310	525	13	39240
DN 100	350	551	18,2	76250





**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 solo in caso di guasto sia della membrana di funzionamento che della membrana di sicurezza: in tal 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 (fig. 1, 2 e 3 (24), fig. 4 (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 (10) 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 only in case of damage either of the working diaphragm or of the safety one: only in this 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 (fig. 1, 2 and 3 (24), fig. 4 (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 (10) 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 d'autres appareils à proximité seulement en cas de panne aussi bien de la membrane de fonctionnement que de celle de sécurité: 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/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 (fig. 1, 2 et 3 (24), fig. 4 (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 SUPÉRIORE** 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 (10) 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, si se da la presencia en sus inmediaciones de otros aparatos, únicamente en caso de avería de la membrana de funcionamiento o de la membrana de seguridad: en tal caso (y sólo en ese caso) el regulador constituye una fuente de emisión de atmósfera explosiva de grado continuo y, como tal, puede originar zonas peligrosas 0, según la definición de 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 (fig. 1, 2 y 3 (24), fig. 4 (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 (10) apuntando hacia el aparato.



- Può essere installato in qualsiasi posizione anche se è preferibile l'installazione con la molla (3) in verticale (come in fig. 1, 2 e 3). All'esterno del regolatore, e a valle dello stesso è sistemata una presa di pressione per il controllo della pressione di regolazione.
- 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.

- It can be installed in any position but it is preferable the installation with the spring (3) in vertical position (see fig. 1, 2 and 3). Outside the regulator, downstream of it, there is a checking pressure-tap for the control of the regulation pressure.
- 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.

- Il peut être installé en n'importe quelle position, même s'il est préférable que l'installation soit faite avec le ressort (3) à la verticale (voir fig. 1, 2 et 3). À l'extérieur du régulateur et en aval de celui-ci se trouve une prise de pression pour le contrôle de la pression de réglage.
- Pendant l'installation, éviter que des débris ou des résidus métalliques pénètrent dans l'appareil.
- Si l'appareil est fileté, vérifier que le filet de la tuyauterie ne soit pas trop long pour ne pas endommager le corps de l'appareil lors du vissage.
- Ne pas utiliser la protection du ressort comme levier pour le vissage mais se servir de l'outil approprié.
- Si l'appareil 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 de l'appareil.
- 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 (3) en vertical (tal como se ilustra en las figs. 1, 2 y 3). Fuera del regulador y después del mismo se halla colocada una toma de presión 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.
- En el caso de aparato roscado será necesario 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.
- El contenedor del resorte no debe utilizarse como palanca para efectuar el enroscado; utilizar para ello la respectiva herramienta.
- En el caso de aparato embreado, será necesario controlar que las contrabridas de entrada y de salida queden perfectamente paralelas a fin de evitar que el cuerpo quede sometido a fuerzas mecánicas inútiles. Calcular además el espacio para la introducción de la junta de estanqueidad. Si una vez introducidas las juntas el espacio restante es excesivo, no apretar demasiado los pernos del aparato para intentar reducirlo.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.

**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE**

1. Valvola a strappo SM
2. Filtro gas serie FM
3. Valvola di blocco MVB/1 di minima o massima pressione
4. **Regolatore gas serie RG/2MC**
5. Valvola di sfioro MVS/1
6. Leva comando a distanza valvola a strappo SM

**EXAMPLE OF INSTALLATION**

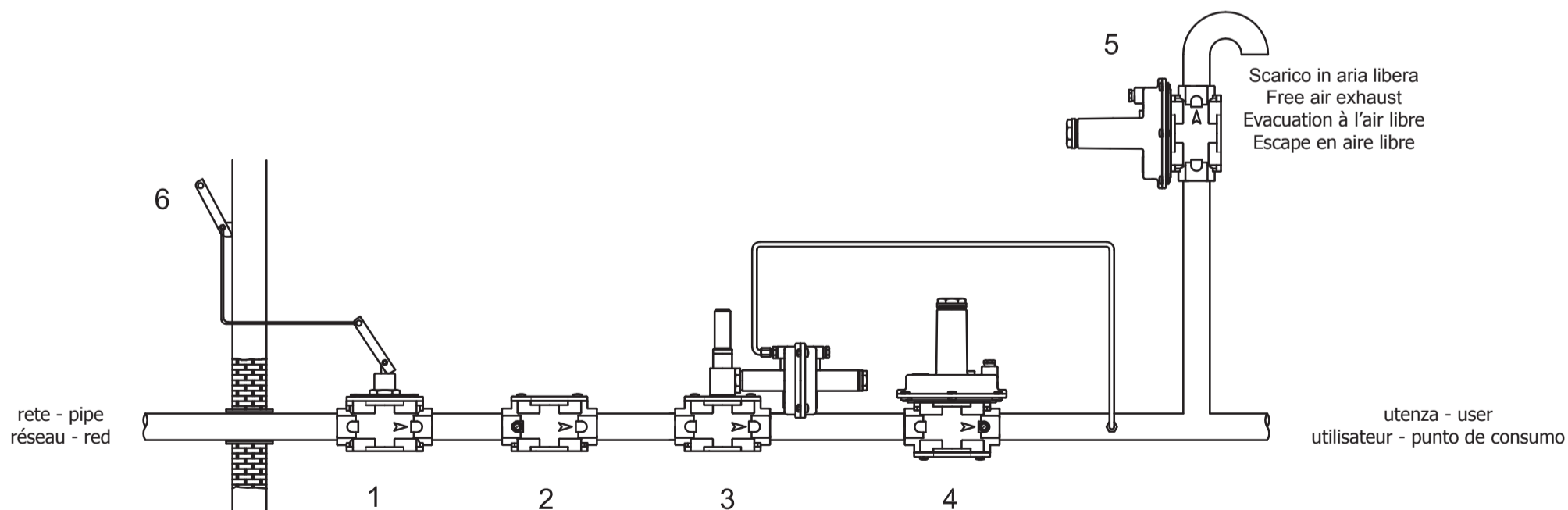
1. SM series jerk handle ON/OFF valve
2. FM series gas filter
3. MVB/1 maximum or minimum downstream pressure closing valve
4. **RG/2MC series pressure regulator**
5. MVS/1 overflow valve
6. Lever for remote SM ON/OFF valve control

**EXEMPLE D'INSTALLATION**

1. Soupape à déchirement SM
2. Filtre gaz série FM
3. Soupape de bloc MVB/1 de pression maximale ou minimale
4. **Régulateur gaz série RG/2MC**
5. Soupape d'effleurement MVS/1
6. Levier de commande à distance soupape à déchirement SM

**EJEMPLO DE INSTALACIÓN**

1. Válvula de corte SM
2. Filtro gas serie FM
3. Válvulas de bloqueo MVB/1 de mínima o máxima presión
4. **Regulador gas serie RG/2MC**
5. Válvula de alivio MVS/1
6. Palanca para actuación de de la válvula de corte SM







**TARATURA**

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

Dopo aver tolto il tappo (1), posizionare la vite di regolazione (2) al minimo di taratura (completamente svitata), quindi avviare l'impianto e controllando la pressione di regolazione avvitare la vite di regolazione (2) stessa fino alla pressione voluta.

**MESSA FUORI SERVIZIO**

Svitare il tappo (1) ed avvitare il regolatore (2) fino a fine corsa.

**MANUTENZIONE**

Prima di effettuare qualsiasi operazione di smontaggio sull'apparecchio, assicurarsi che all'interno dello stesso non ci sia gas in pressione.

**Per controllare o sostituire le membrane:** (vedi fig. 1, 2 e 3)

togliere l'imbuto (4) svitando le viti di fissaggio (7), togliere la membrana di sicurezza (6), svitare il dado centrale (25) che fissa la membrana di funzionamento (22) (tra due dischi) al perno centrale (9).  
 Per rimontare il tutto, eseguire il procedimento inverso facendo attenzione nello stringere il dado (25) a non far ruotare la membrana di funzionamento (22) (tenere fermo con la mano il disco (21) posto sopra alla membrana stessa (22)).

**Per controllare lo stato dell'organo filtrante (11) su corpi filettati:** (vedi fig. 1 e 2)

togliere il coperchio inferiore (14) svitando le viti di fissaggio (15).  
 Smontare l'organo filtrante (11), pulirlo con acqua e sapone, soffiare con aria compressa o sostituirlo se necessario. Rimontarlo nella posizione iniziale controllando che sia sistemato tra le apposite guide (come in figura sotto).  
 Riasssemblare il fondello (14) assicurandosi che il perno centrale (9) sia centrato nella guida del fondello stesso (14).

**Per controllare lo stato dell'organo filtrante (11) su corpi flangiati:** (vedi fig. 3)

togliere il coperchio inferiore (14) svitando le viti di fissaggio (15).  
 Smontare l'organo filtrante (11), pulirlo con acqua e sapone, soffiare con aria compressa o sostituirlo se necessario.  
 Rimontarlo nella posizione iniziale assicurandosi, quando si rimonta il fondello (14), che il filtro (11) venga sistemato all'interno delle apposite guide del fondello stesso (14) (vedi fig. 3).

Prestare attenzione all'anello di teflon (17), nel rimontare il fondello (14) occorre sistemarlo all'interno dell'apposita campana/guida (18).

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



**CALIBRATION**

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

After removing the cap (1), calibrate the regulator (2) at the minimum (completely unscrewed), then start the system and checking the regulation pressure, screw the regulator (2) up to the needed pressure.

**OFF SERVICE**

Unscrew the cap (1) and screw the regulator (2) to its end.

**SERVICING**

Before disassembling the device make sure that there is no pressured gas inside.

**To check or substitute the diaphragms:** (see fig. 1, 2 and 3)

unscrew the fixing screws (7) and remove the funnel (4), take off the safety diaphragm (6), unscrew the central nut (25) that fixes the working diaphragm (22) (between two discs) to the central pin (9).  
 Reassemble doing backward the same operation, paying attention when tightening the nut (25) not to turn the diaphragms (stop the disc (21) on the diaphragm (22) with the free hand).

**To check the filtering organ (11) on threaded body:** (see fig. 1 and 2)

unscrew the fixing screws (15) and remove the bottom cover (14).  
 Remove the filtering component (11), clean it with water and soap, blow it with compressed air or substitute it if is necessary. Reassemble it in its original position in its special guide (as in the picture below).

Reassemble the bottom (14) being sure that the central pin (9) is centred in the bottom hole (14).

**To check the filtering organ (11) on flanged body:** (see fig. 3)

unscrew the fixing screws (15) and remove the bottom cover (14).  
 Remove the filtering component (11), clean it with water and soap, blow it with compressed air or substitute it if is necessary.  
 Reassemble it in its original position being sure, when reassembling the bottom (14), that the filter (11) is positioned inside the special guides of the same bottom (14) (see fig. 3).

Assembling the bottom (14), pay attention to the teflon ring (17), it must be put inside the special guide (18).

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



**TARAGE**

Avant de visser l'installation, s'assurer que le ressort du régulateur soit adéquat à la pression de réglage voulue.

Après avoir enlevé le bouchon (1), positionner la vis de réglage (2) au minimum du tarage (complètement dévissée), ensuite visser l'installation et en contrôlant la pression de réglage visser la vis de réglage (2) jusqu'à la pression voulue.

**MISE HORS SERVICE**

Dévisser le bouchon (1) et visser le régulateur (2) jusqu'à la fin de course.

**MANUTENTION**

Avant d'effectuer n'importe quelle opération de démontage sur l'appareil, s'assurer que à l'intérieur de celui-ci il n'y est pas de gaz sous pression.

**Pour contrôler ou substituer les membranes:** (voir fig. 1, 2 et 3)

enlever l'entonnoir (4) en dévissant les vis de fixation (7), enlever la membrane de sécurité (6), dévisser le boulon central (25) qui fixe la membrane de fonctionnement (22) (entre les deux disques) au pivot central (9).  
 Pour remonter le tout, exécuter les opérations inverses en faisant attention en resserrant le boulon (25) à ne pas tourner la membrane de fonctionnement (22) (tenere fermo con la mano il disco (21) posto sopra alla membrana stessa (22)).

**Pour contrôler l'état de l'organe filtrant (11) sur corps filetés:** (voir fig. 1 et 2)

enlever le couvercle inférieur (14) en dévissant les vis de fixation (15).  
 Démontez l'organe filtrant (11), le nettoyer avec de l'eau et du savon, le soumettre à un soufflage à l'air comprimé ou le remplacer le cas échéant. Le remonter correctement dans sa position initiale entre les guides spécifiques (comme sur la figure ci-dessous).  
 Remonter le fond (14) en s'assurant que l'axe central (9) est bien centré dans le guide dudit fond (14).

**Pour contrôler l'état de l'organe filtrant (11) sur les corps bridés:** (voir fig. 3)

enlever le couvercle inférieur (14) en dévissant les vis de fixation (15).  
 Démontez l'organe filtrant (11), le nettoyer avec de l'eau et du savon, le soumettre à un soufflage à l'air comprimé ou le remplacer le cas échéant. Le remonter dans sa position initiale en s'assurant, lors du remontage du fond (14), que le filtre (11) est bien positionné dans les guides spécifiques dudit fond (14) (voir figure ci-dessous).  
 S'assurer, lors du remontage du fond (14), que l'anneau en téflon (17) est bien positionné à l'intérieur de la cloche/guide (18).

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



**TARADO**

Antes de poner en marcha la instalación, asegurarse que el muelle en dotación al regulador es adecuado a la presión de regulación deseada.

Después de haber quitado el tapón (1), poner el tornillo de regulación (2) a lo mínimo de tarado (totalmente destornillado), entonces poner en marcha la instalación controlando la presión de regulación atornillar el tornillo de regulación (2) misma hasta la presión deseada.

**FUERA DE SERVICIO**

Destornillar el tapón (1) y atornillar el regulador (2) de final de carrera.

**MANTENIMIENTO**

Antes de efectuar cualquier operación de desmontaje del aparato, asegurarse de que en el interior del mismo no hay gas a presión.

**Para controlar o sustituir las membranas:** (ver figs. 1, 2 y 3)

quitar el embudo (4) desenroscando los respectivos tornillos de fijación (7) y retirar la membrana de seguridad (6); desenroscar la tuerca central (25) que fija la membrana de funcionamiento (22) (entre dos discos) al perno central (9).  
 Para reinstalar el conjunto de estas piezas, ejecutar las precedentes operaciones en orden y sentido inverso, prestando atención al apretar la tuerca (25) a fin de no hacer girar la membrana de funcionamiento (22) (mantener inmovilizado con la mano el disco (21) situado sobre la membrana misma (22)).

**Para controlar el estado del órgano filtrante (11) en cuerpos roscados:** (ver fig. 1 y 2)

quitar la tapa inferior (14) desenroscando los respectivos tornillos de fijación (15).  
 Desmontar el órgano filtrante (11), y sustituirlo si es necesario, o bien limpiarlo con agua y jabón y soplarlo con aire comprimido; reinstalarlo en su posición inicial, controlando que quede situado entre las respectivas guías (tal como se observa en la siguiente figura).  
 Reinstalar el fondo (14) asegurándose de que el perno central (9) quede centrado en la guía del fondo mismo (14).

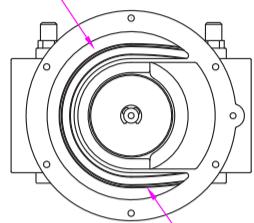
**Para controlar el estado del órgano filtrante (11) en cuerpos embreados:** (ver fig. 3)

quitar la tapa inferior (14) desenroscando los respectivos tornillos de fijación (15).  
 Desmontar el órgano filtrante (11) y sustituirlo si es necesario, o bien limpiarlo con agua y jabón y soplarlo con aire comprimido; reinstalarlo en su posición inicial controlando al reinstalar el fondo (14), que el filtro (11) quede situado en el interior de las respectivas guías del fondo mismo (14) (tal como se observa en la siguiente figura).  
 Al reinstalar el fondo (14) se debe prestar atención al anillo de teflón (17), el que debe quedar situado en el interior de la respectiva campana/guía (18).

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

**VISTA: corpo filettato senza fondello**  
**VIEW: threaded body without bottom**  
**VUE: corps fileté sans fond**  
**VISTA: cuerpo roscado sin fondo**

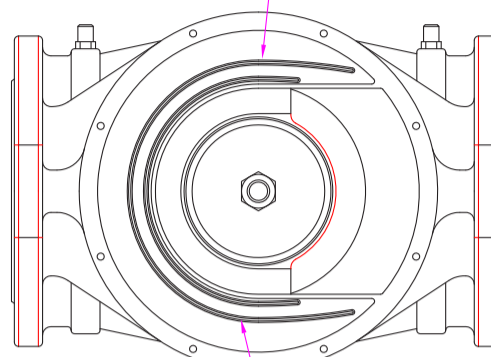
Guide per organo filtrante  
Filtering organ guides  
Guides pour organe filtrant  
Guías para órgano filtrante



L'organo filtrante deve essere sistemato all'interno di queste guide  
Filtering organ must be put inside these guides  
L'organe filtrant doit être positionné à l'intérieur de ces guides  
Filtering organ must be put inside these guides

**VISTA: corpo flangiato senza fondello**  
**VIEW: flanged body without bottom**  
**VUE: corps bridé sans fond**  
**VISTA: cuerpo embridado sin fondo**

Guide per organo filtrante  
Filtering organ guides  
Guides pour organe filtrant  
Guías para órgano filtrante



L'organo filtrante deve essere sistemato all'interno di queste guide  
Filtering organ must be put inside these guides  
L'organe filtrant doit être positionné à l'intérieur de ces guides  
El órgano filtrante debe quedar situado en el interior de estas guías

**SCelta DEL REGOLATORE**

La scelta del regolatore è molto importante; bisogna innanzitutto conoscere:

- 1. Pressione in entrata (P1)** a disposizione (rete di distribuzione).
- 2. Pressione in uscita (P2)** necessaria all'inizio della rampa del bruciatore per garantire la potenzialità (Kcal o m<sup>3</sup>/h) richiesta (Q).

A questo punto il regolatore ideale deve essere scelto con questi criteri:

La velocità del flusso non deve superare i 30 m/s (vedere di seguito tabella portate massime ideali).

**THE CHOICE OF THE REGULATOR**

The choice of a regulator is very important; first of all you need to know:

- 1. The available input pressure (P1)** in the distribution net.
- 2. The output pressure (P2)** necessary at the starting of the burner's ramp to grant the required (Q) potential (Kcal or m<sup>3</sup>/h).

Then an ideal filter regulator should be chosen considering the following aspects:

The flux speed mustn't exceed 30 m/s (see ideal maximum values in following table).

**CHOIX DU REGULATEUR**

Le choix du régulateur est très important; il faut connaître d'abord:

- 1. Pression en entrée (P1)** à disposition (réseau de distribution).
- 2. Pression en sortie (P2)** nécessaire au début de la rampe du brûleur pour garantir la potentialité (Kcal ou m<sup>3</sup>/h) demandée (Q).

Ensuite le régulateur idéal doit être choisi avec les critères suivants:

La rapidité du flux ne doit pas dépasser 30 m/s (voir ci-dessous le tableau des portées maximales idéales).

**ELECCIÓN DEL REGULADOR**

La elección del regulador es muy importante; hay que conocer ante todo:

- 1. Presión en entrada (P1)** a disposición (red de distribución).
- 2. Presión en salida (P2)** necesario al principio de la rampa del quemador para garantizar la potencialidad (kcal o m<sup>3</sup>/h) deseada (Q).

Luego el regulador ideal debe ser elegido por estos criterios:

La velocidad del flujo no debe superar los 30m/s (véanse la siguiente tabla de caudales máximos ideales).

attacchi connections fixations conexiones	Q. max (Nm <sup>3</sup> /h)	Velocità flusso Flux speed Rapidité du flux Velocidad flujo
DN 15	~ 19	~ 30 m/s
DN 20	~ 34	~ 30 m/s
DN 25	~ 53	~ 30 m/s
DN 32	~ 87	~ 30 m/s
DN 40	~ 136	~ 30 m/s
DN 50	~ 212	~ 30 m/s
DN 65	~ 358	~ 30 m/s
DN 80	~ 543	~ 30 m/s
DN 100	~ 848	~ 30 m/s

Qualora sia necessario superare dette portate è consigliato installare anche la valvola di sfioro.

- Dal diagramma **ΔP - PORTATA** dei regolatori (pag. 9) deve essere scelto il regolatore più piccolo possibile che alla portata necessaria (Q) assicura un **ΔP** (perdita di carico) inferiore alla differenza tra la pressione di rete (**P1**) e la pressione necessaria all'inizio della rampa del bruciatore (**P2**).

IL NOSTRO UFFICIO TECNICO E'A DISPOSIZIONE PER EVENTUALI DIMENSIONAMENTI E CHIARIMENTI.

Should you need to exceed these flows we suggest to install an overflow valve.

- From the diagram **ΔP - FLOW** of regulators (page 9) you must choose the smallest regulator assuring the necessary flow (Q) a load loss **ΔP** lower than the difference between the net pressure (**P1**) and the necessary pressure at the starting of the burner's ramp (**P2**).

FOR ANY EVENTUAL SIZING OR EXPLANATION PLEASE CONTACT OUR TECHNICAL OFFICE.

Au cas où serait nécessaire de dépasser ces portées il est conseillé d'installer aussi la soupape d'effleurement.

- Du diagramme **ΔP - PORTEE** des régulateurs (pag. 9) il faut choisir le régulateur le plus petit possible qui, à la portée nécessaire (Q), assure un **ΔP** (perte de charge) inférieur à la différence entre la pression de réseau (**P1**) et la pression nécessaire au début de la rampe du brûleur (**P2**).

NOTRE BUREAU TECHNIQUE EST A DISPOSITION POUR D'ÉVENTUELLES EXPLICATIONS.

Si se entiende superar estos valores se conseja instalar también la válvula de alivio.

- Del diagrama **ΔP - CAUDAL** de los reguladores (pág. 9) se debe elegir el regulador más pequeño posible que al caudal necesario (Q) asegura un **ΔP** (perdida de carga) inferior a la diferencia entr presión de red (**P1**) y la presión necesaria al principio de la rampa del quemador (**P2**).

PARA OTROS TAMAÑOS Y EXPLICACIONES POR FAVOR LLAMAR NUESTRA OFICINA TÉCNICA.

**17**

**RG/2MB MAX**

**FRG/2MB MAX**



## FRG/2MB MAX - RG/2MB MAX



MADAS-03



### DESCRIZIONE

Il filtroregolatore serie FRG/2MB MAX o regolatore RG/2MB MAX è costituito dall'accoppiamento di un filtroregolatore FRG/2MC o regolatore RG/2MC ed una valvola di blocco di massima pressione.

Si comporta quindi come un regolatore a chiusura ma quando la pressione di regolazione supera, per cause accidentali, la pressione di taratura del blocco, si ha l'intervento automatico di quest'ultimo che, con una chiusura a campana completamente indipendente dal regolatore, blocca a monte il flusso del gas mettendo l'intero sistema in una situazione di sicurezza.

L'apertura della valvola di blocco può avvenire solo manualmente e solo dopo che si è trovato ed eliminato l'inconveniente che ha provocato la chiusura.

**Conforme Direttiva 2009/142/CE (Direttiva Gas)**

**Conforme Direttiva 97/23/CE (Direttiva PED)**

**Conforme Direttiva 94/9/CE (Direttiva ATEX)**

### DESCRIPTION

The FRG/2MB MAX filter regulator or RG/2MB MAX regulator is made up of the coupling of a FRG/2MC filter regulator or a RG/2MC regulator and a shut off valve of over pressure.

It works as a closing regulator but when the regulation pressure exceeds, for accidental causes, the shut set pressure, the latter automatically intervenes and shuts upstream (with a bell closure completely independent from the regulator) the gas flux for the plant safety.

The opening of the shut valve is only manual after verifying the causes that provoked the shut.

**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)**

### DESCRIPTION

Le filtrerégulateur de la série FRG/2MB MAX ou régulateur de la série RG/2MB MAX est constitué de l'accouplement d'un filtrerégulateur ou régulateur et d'une soupape de bloc de pression maximale.

Il se comporte donc comme un régulateur à fermeture mais quand la pression de régulation dépasse, pour causes accidentelles, la pression de tarage du bloc, ce dernier intervient automatiquement et, avec une fermeture à cloche complètement indépendante du régulateur, bloque en haut le flux de gaz en mettant l'entier système dans une situation de sécurité.

L'ouverture de la soupape de bloc peut se produire seulement manuellement et seulement après que l'inconvénient qui a provoqué la fermeture soit trouvé et éliminé.

**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)**

### DESCRIPCIÓN

El filtroregulador serie FRG/2MB MAX o regulador serie RG/2MB MAX es construido del acoplamiento de un filtroregulador FRG/2MC o regulador RG/2MC y una válvula de bloqueo por máxima presión.

Funciona como un regulador a cierre pero cuando la presión de regulación supera, por causas accidentales, la presión de tarado del bloqueo, interviene automáticamente este último que, con un cierre campaniforme completamente independiente del regulador, bloquea río arriba el flujo del gas poniendo todo el sistema en seguridad.

La apertura de la válvula de bloqueo puede ocurrir sólo manualmente y sólo después de haber encontrado y eliminado el inconveniente que causó el cierre.

**Conforme Directiva 2009/142/CE (Directiva Gas)**

**Conforme Directiva 97/23/CE (Directiva PED)**

**Conforme Directiva 94/9/CE (Directiva ATEX)**



#### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Impiego:  
gas non aggressivi delle 3 famiglie  
(gas secchi)
- Attacchi filettati Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) secondo EN 10226
- Su richiesta attacchi flangiati ANSI 150
- Pressione max esercizio:  
1 o 2 bar (vedere etichetta prodotto)
- Campo pressione intervento:  
30 ÷ 450 mbar
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficiale max:  
60 °C
- Tempo di chiusura blocco:  
< 1 s
- Classe:  
A
- Gruppo:  
2
- Filtraggio:  
50 µm  
(su richiesta altre qualità di filtraggio)
- 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 zincato e acciaio INOX 430 F  
(UNI EN 10088)
- gomma antiolio NBR (UNI 7702)
- viledon

#### TECHNICAL DATA

- Use:  
not aggressive gases of the 3 families  
(dry gases)
- Threaded connections Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) according to EN 10226
- On request ANSI 150 flanged connections
- Max. working pressure:  
1 or 2 bar (see product label)
- Intervention pressure range:  
30 ÷ 450 mbar
- Environment temperature:  
-15 ÷ +60 °C
- Max superficial temperature:  
60 °C
- Shut closing time:  
< 1 s
- Class:  
A
- Group:  
2
- Filtration:  
50 µm  
(on request other filtration qualities)
- 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)
- galvanized and 430 F stainless steel  
(UNI EN 10088)
- NBR rubber (UNI 7702)
- viledon

#### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Emploi:  
gaz non agressifs des trois familles  
(gaz secs)
- Fixations filetees Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) selon EN 10226
- Sur demande fixations bridees ANSI 150
- Pression maximale en exercice:  
1 ou 2 bar (voir étiquette du produit)
- Champ d'intervention:  
30 ÷ 450 mbar
- Température ambiante:  
-15 ÷ +60 °C
- Température superficielle max:  
60 °C
- Tiempo cierre bloqueo:  
< 1 s
- Classe:  
A
- Groupe:  
2
- Filtrage:  
50 µm  
(sur demande autres qualités de filtrage)
- 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 zingué et acier INOX 430 F  
(UNI EN 10088)
- caoutchou anti-huile NBR (UNI 7702)
- viledon

#### CARACTERISTICAS TECNICAS

- Utilizaciòn:  
gases de las 3 familias  
(secos y no agresivos)
- Conexiones roscadas Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) según EN 10226
- A peticiòn conexiones de brida ANSI 150
- Max. presion ejercicio:  
1 o 2 bar (ver etiqueta producto)
- Campo presión intervenciòn:  
30 ÷ 450 mbar
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficial máxima:  
60 °C
- Tiempo cierre bloqueo:  
< 1 s
- Clase:  
A
- Grupo:  
2
- Filtraciòn:  
50 µm  
(a peticiòn otras clases de filtraciòn)
- Clase de filtraciòn:  
G 2 (según EN 779)

#### MATERIALES

- Aluminio inyectado a presiòn  
(UNI EN 1706)
- latòn OT-58 (UNI EN 12164)
- aluminio 11S (UNI 9002-5)
- acero inox 430 F y galvanizado  
(UNI EN 10088)
- goma antiaceite NBR (UNI 7702)
- viledon

fig. 1

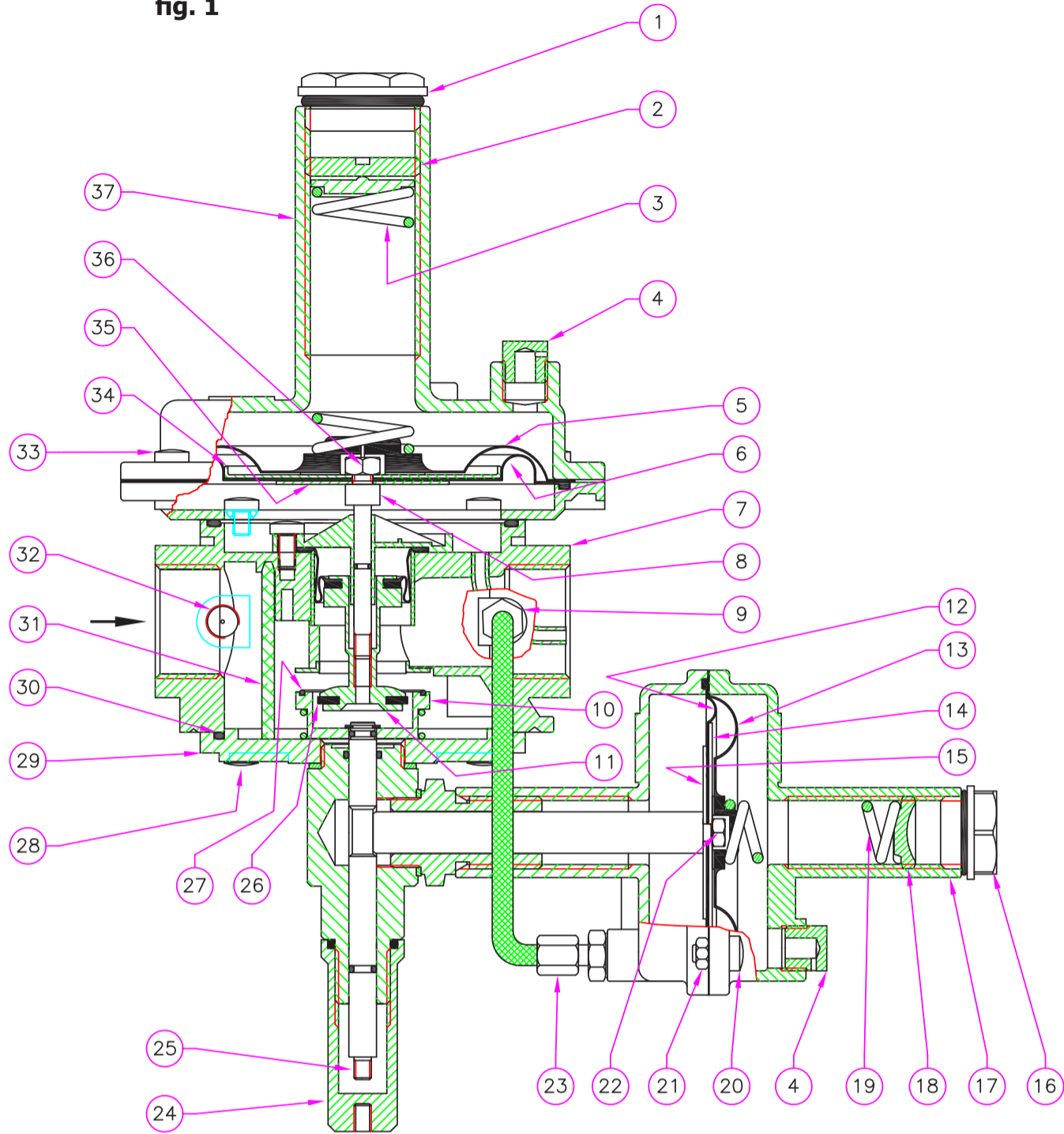


fig. 1



- 1 - Tappo in alluminio
- 2 - Vite di regolazione taratura (regolatore)
- 3 - Molla di taratura (regolatore)
- 4 - Tappo antipolvere
- 5 - Membrana di sicurezza (regolatore)
- 6 - Membrana di funzionamento (regolatore)
- 7 - Corpo regolatore
- 8 - Perno otturatore
- 9 - Raccordo di collegamento tubetto
- 10 - Otturatore a campana
- 11 - Otturatore
- 12 - Membrana di funzionamento (blocco)
- 13 - Membrana di sicurezza (blocco)
- 14 - Disco superiore per membrana (blocco)
- 15 - Disco inferiore per membrana (blocco)
- 16 - Tappo in plastica
- 17 - Imbuto (blocco)
- 18 - Vite di regolazione intervento blocco
- 19 - Molla di taratura (blocco)
- 20 - Viti di fissaggio imbuto (blocco)
- 21 - Dado M5
- 22 - Dado blocca membrana
- 23 - Raccordo di collegamento tubetto
- 24 - Manopola di riarmo e di protezione
- 25 - Perno di riarmo
- 26 - Rondella di tenuta
- 27 - O-Ring di tenuta otturatore blocco
- 28 - Viti di fissaggio fondello
- 29 - Fondello
- 30 - O-Ring di tenuta fondello
- 31 - Organo filtrante
- 32 - Presa di pressione
- 33 - Viti di fissaggio imbuto (regolatore)
- 34 - Disco superiore per membrana (regolatore)
- 35 - Disco inferiore per membrana (regolatore)
- 36 - Dado blocca membrana
- 37 - Imbuto (regolatore)

fig.1



- 1 - Aluminium cap
- 2 - Regulation setting screw (regulator)
- 3 - Setting spring (regulator)
- 4 - Antidust cap
- 5 - Safety diaphragm (regulator)
- 6 - Working diaphragm (regulator)
- 7 - Body regulator
- 8 - Obturator pin
- 9 - Pipe-fitting connection tube
- 10 - Bell obturator
- 11 - Obturator
- 12 - Working diaphragm (shut)
- 13 - Safety diaphragm (shut)
- 14 - Diaphragm upper disc (shut)
- 15 - Diaphragm lower disc (shut)
- 16 - Plastic cap
- 17 - Funnel (shut)
- 18 - Shut intervention setting screw
- 19 - Setting spring (shut)
- 20 - Funnel fixing screws (shut)
- 21 - M5 nut
- 22 - Blocking membrane nut
- 23 - Pipe-fitting connection tube
- 24 - Reset and protection handgrip
- 25 - Reset pin
- 26 - Seal washer
- 27 - Shut seal O-Ring
- 28 - Bottom fixing screws
- 29 - Bottom
- 30 - Bottom seal O-Ring
- 31 - Filtering organ
- 32 - Pressure tap
- 33 - Funnel fixing screws (regulator)
- 34 - Diaphragm upper disc (regulator)
- 35 - Diaphragm lower disc (regulator)
- 36 - Blocking membrane nut
- 37 - Funnel (regulator)

fig. 1



- 1 - Bouchon en aluminium
- 2 - Vis de réglage du tarage (régulateur)
- 3 - Ressort de tarage (régulateur)
- 4 - Bouchon anti-poussière
- 5 - Membrane de sécurité (régulateur)
- 6 - Membrane de fonctionnement (régulateur)
- 7 - Corps du régulateur
- 8 - Pivolet obturateur
- 9 - Raccord de raccordement tube
- 10 - Cloche obturateur
- 11 - Obturateur
- 12 - Membrane de fonctionnement (blocage)
- 13 - Membrane de sécurité (blocage)
- 14 - Disque supérieur pour membrane (blocage)
- 15 - Disque inférieur pour membrane (blocage)
- 16 - Bouchon en plastique
- 17 - Entonnoir (blocage)
- 18 - Vis de réglage intervention de la vanne
- 19 - Ressort de tarage (blocage)
- 20 - Vis de fixation de l'entonnoir (blocage)
- 21 - Écrou M5
- 22 - Écrou de blocage de la membrane
- 23 - Raccord de raccordement tube
- 24 - Manette de réarmement et de protection
- 25 - Pivolet de réarmement
- 26 - Rondelle d'étanchéité
- 27 - Joint torique d'étanchéité obturateur de la vanne
- 28 - Vis de fixation du fond
- 29 - Fond
- 30 - Joint torique d'étanchéité du fond
- 31 - Organe filtrant
- 32 - Prise de pression
- 33 - Vis de fixation de l'entonnoir (régulateur)
- 34 - Disque supérieur pour membrane (régulateur)
- 35 - Disque inférieur pour membrane (régulateur)
- 36 - Écrou de blocage de la membrane
- 37 - Entonnoir (régulateur)

fig. 1



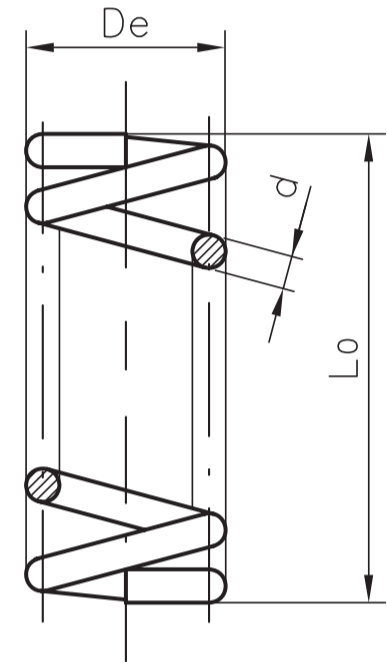
- 1 - Tapón de aluminio
- 2 - Tornillo regulación calibrado (regulador)
- 3 - Muelle de calibrado (regulador)
- 4 - Tapón antipolvo
- 5 - Membrana de seguridad (regulador)
- 6 - Membrana de funcionamiento (regulador)
- 7 - Cuerpo regulador
- 8 - Perno obturador
- 9 - Racor de conexión tubo
- 10 - Campana obturador
- 11 - Obturador
- 12 - Membrana de funcionamiento (bloqueo)
- 13 - Membrana de seguridad (bloqueo)
- 14 - Disco superior para membrana (bloqueo)
- 15 - Disco inferior para membrana (bloqueo)
- 16 - Tapón de plástico
- 17 - Embudo (bloqueo)
- 18 - Tornillo de regulación intervención bloqueo
- 19 - Muelle de calibrado (bloqueo)
- 20 - Tornillos de fijación embudo (bloqueo)
- 21 - Tuerca M5
- 22 - Tuerca bloqueo membrana
- 23 - Racor de conexión tubo
- 24 - Manecilla de rearme y protección
- 25 - Eje de rearme
- 26 - Arandela de junta
- 27 - Empaquetadura de anillo obturador bloqueo
- 28 - Tornillos de fijación fondo
- 29 - Fondo
- 30 - Junta tórica de estanqueidad fondo
- 31 - Órgano filtrante
- 32 - Toma de presión
- 33 - Tornillos de fijación embudo (regulador)
- 34 - Disco superior para membrana (regulador)
- 35 - Disco inferior para membrana (regulador)
- 36 - Tuerca bloqueo membrana
- 37 - Embudo (regulador)

	Attacchi filettati - Threaded connections Fixations filetees - Conexiones roscadas					Attacchi flangiati - Flanged connections Fixations bridees - Conexiones de brida			
	taratura setting tarage tarado	P. max 1 bar		P. max 2 bar		P. max 1 bar		P. max 2 bar	
		Filtroregolatore Filter regulator Filtroregulador Filtreregulateur	Regolatore Regulator Regulador Regulateur	Filtroregolatore Filter regulator Filtroregulador Filtreregulateur	Regolatore Regulator Regulador Regulateur	Filtroregolatore Filter regulator Filtroregulador Filtreregulateur	Regolatore Regulator Regulador Regulateur	Filtroregolatore Filter regulator Filtroregulador Filtreregulateur	Regolatore Regulator Regulador Regulateur
Attacco Connections Fixations Conexiones	(mbar)	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código
<b>DN 20</b>	9 ÷ 25	FB030006 010	RB030006 010	FB030005 010	RB030005 010	-	-	-	-
	15 ÷ 45	FB030006 020	RB030006 020	FB030005 020	RB030005 020	-	-	-	-
	30 ÷ 120	FB030006 030	RB030006 030	FB030005 030	RB030005 030	-	-	-	-
	100 ÷ 150	FB030006 040	RB030006 040	FB030005 040	RB030005 040	-	-	-	-
	140 ÷ 320	FB030006 050	RB030006 050	FB030005 050	RB030005 050	-	-	-	-
	200 ÷ 500	FB030024 010	RB030024 010	FB030031 010	RB030031 010	-	-	-	-
<b>DN 25</b>	9 ÷ 25	FB040006 010	RB040006 010	FB040005 010	RB040005 010	FB250006 010	RB250006 010	FB250005 010	RB250005 010
	15 ÷ 45	FB040006 020	RB040006 020	FB040005 020	RB040005 020	FB250006 020	RB250006 020	FB250005 020	RB250005 020
	30 ÷ 120	FB040006 030	RB040006 030	FB040005 030	RB040005 030	FB250006 030	RB250006 030	FB250005 030	RB250005 030
	100 ÷ 150	FB040006 040	RB040006 040	FB040005 040	RB040005 040	FB250006 040	RB250006 040	FB250005 040	RB250005 040
	140 ÷ 320	FB040006 050	RB040006 050	FB040005 050	RB040005 050	FB250006 050	RB250006 050	FB250005 050	RB250005 050
	200 ÷ 500	FB040024 010	RB040024 010	FB040031 010	RB040031 010	FB250024 010	RB250024 010	FB250031 010	RB250031 010
<b>DN 32</b>	5 ÷ 23	FB050006 010	RB050006 010	FB050005 010	RB050005 010	FB320006 010	RB320006 010	FB320005 010	RB320005 010
	12 ÷ 35	FB050006 020	RB050006 020	FB050005 020	RB050005 020	FB320006 020	RB320006 020	FB320005 020	RB320005 020
	32 ÷ 100	FB050006 030	RB050006 030	FB050005 030	RB050005 030	FB320006 030	RB320006 030	FB320005 030	RB320005 030
	85 ÷ 200	FB050006 040	RB050006 040	FB050005 040	RB050005 040	FB320006 040	RB320006 040	FB320005 040	RB320005 040
	200 ÷ 500	FB050024 010	RB050024 010	FB050031 010	RB050031 010	FB320024 010	RB320024 010	FB320031 010	RB320031 010
<b>DN 40</b>	5 ÷ 23	FB060006 010	RB060006 010	FB060005 010	RB060005 010	FB400006 010	RB400006 010	FB400005 010	RB400005 010
	12 ÷ 35	FB060006 020	RB060006 020	FB060005 020	RB060005 020	FB400006 020	RB400006 020	FB400005 020	RB400005 020
	32 ÷ 100	FB060006 030	RB060006 030	FB060005 030	RB060005 030	FB400006 030	RB400006 030	FB400005 030	RB400005 030
	85 ÷ 200	FB060006 040	RB060006 040	FB060005 040	RB060005 040	FB400006 040	RB400006 040	FB400005 040	RB400005 040
	200 ÷ 500	FB060024 010	RB060024 010	FB060031 010	RB060031 010	FB400024 010	RB400024 010	FB400031 010	RB400031 010
<b>DN 50</b>	11 ÷ 25	FB070006 010	RB070006 010	FB070005 010	RB070005 010	FB500006 010	RB500006 010	FB500005 010	RB500005 010
	20 ÷ 45	FB070006 020	RB070006 020	FB070005 020	RB070005 020	FB500006 020	RB500006 020	FB500005 020	RB500005 020
	45 ÷ 100	FB070006 030	RB070006 030	FB070005 030	RB070005 030	FB500006 030	RB500006 030	FB500005 030	RB500005 030
	100 ÷ 180	FB070006 040	RB070006 040	FB070005 040	RB070005 040	FB500006 040	RB500006 040	FB500005 040	RB500005 040
	130 ÷ 200	FB070006 050	RB070006 050	FB070005 050	RB070005 050	FB500006 050	RB500006 050	FB500005 050	RB500005 050
	200 ÷ 500	FB070024 010	RB070024 010	FB070031 010	RB070031 010	FB500024 010	RB500024 010	FB500031 010	RB500031 010

"0024" e "0031" = membrana rinforzata (P2 > 200 mbar) - "0024" and "0031" = reinforced diaphragm (P2 > 200 mbar)  
 "0024" et "0031" = membrane renforcée (P2 > 200 mbar) - "0024" e "0031" = membrana reforzada (P2 > 200 mbar)



Caratteristiche molle di regolazione - Regulation springs data Características des ressorts de réglage - Características muelle de regulación			
codice molla spring code code ressort código muelle	dimensioni in mm (d x De x Lo x it) dimensions in mm (d x De x Lo x it) mesures en mm (d x De x Lo x it) dimensiones en mm (d x De x Lo x it)	attacchi connections fixations conexiones	taratura (mbar) setting (mbar) tarage (mbar) tarado (mbar)
MO-0400	1,5x29x100x12	DN 20 - DN 25	9 ÷ 20
MO-0500	1,6x29x115x12	DN 20 - DN 25	15 ÷ 30
MO-0825	2,2x29x100x12	DN 20 - DN 25	30 ÷ 110
MO-0900	2,5x29x140x18,5	DN 20 - DN 25	90 ÷ 150
MO-1305	3,5x29,8x98x11,5	DN 20 - DN 25	140 ÷ 320
MO-1305*	3,5x29,8x98x11,5	DN 20 - DN 25	200 ÷ 500
MO-0825	2,2x29x100x12	DN 32 - DN 40	5 ÷ 23
MO-0900	2,5x29x140x18,5	DN 32 - DN 40	12 ÷ 35
MO-1000	3x29x140x18	DN 32 - DN 40	32 ÷ 100
MO-1300	3,5x29,8x150x16	DN 32 - DN 40	85 ÷ 200
MO-2580*	4,6x29,4x95x9	DN 32 - DN 40	200 ÷ 500
MO-0825	2,2x29x100x12	DN 50	11 ÷ 25
MO-0900	2,5x29x140x18,5	DN 50	20 ÷ 45
MO-1000	3x29x140x18	DN 50	45 ÷ 100
MO-1300	3,5x29,8x150x16	DN 50	100 ÷ 180
MO-2550	4x29x98x8	DN 50	130 ÷ 200
MO-2580*	4,6x29,4x95x9	DN 50	200 ÷ 500



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

Molle di taratura per il blocco di massima - Setting springs for maximum shut Ressorts de tarage pour le bloc de maximale - Muelle de tarado para el bloqueo de máxima			
codice molla spring code code ressort código muelle	dimensioni in mm (d x De x Lo x it) dimensions in mm (d x De x Lo x it) mesures en mm (d x De x Lo x it) dimensiones en mm (d x De x Lo x it)	attacchi connections fixations conexiones	taratura (mbar) setting (mbar) tarage (mbar) tarado (mbar)
MO-2150	2x17x54x9	DN 20 - DN 50	30 ÷ 450
MO-3505*	18X2,5X50X8	DN 20 - DN 50	300 ÷ 700



\* Da utilizzare su versioni con membrana rinforzata



\* To use only with reinforced diaphragm

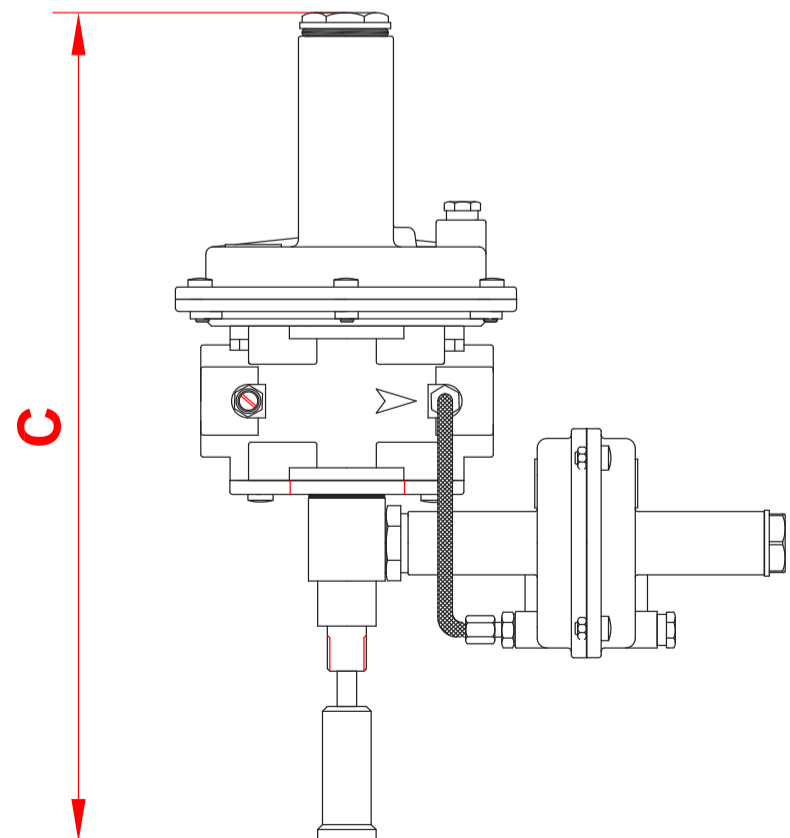
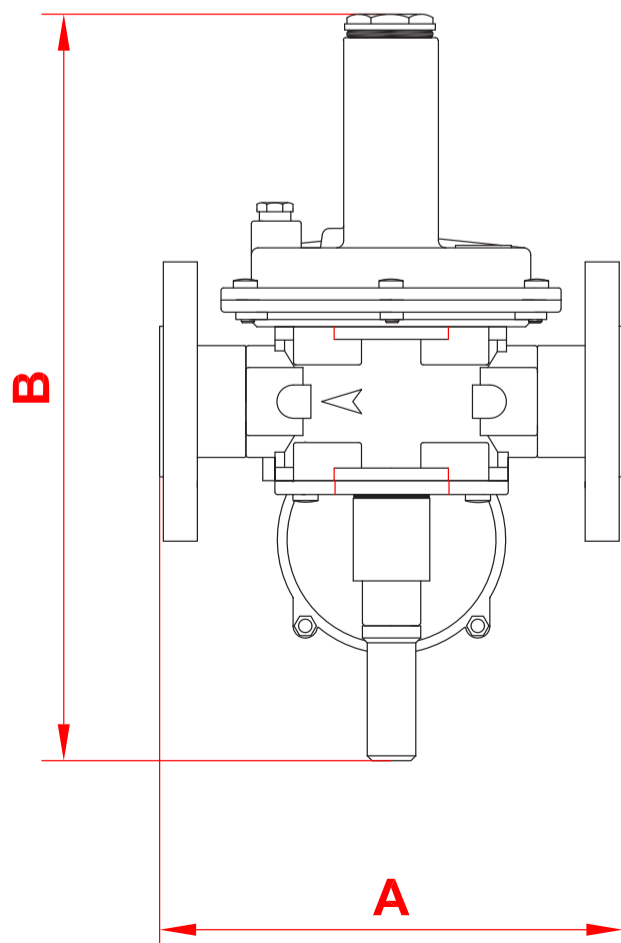
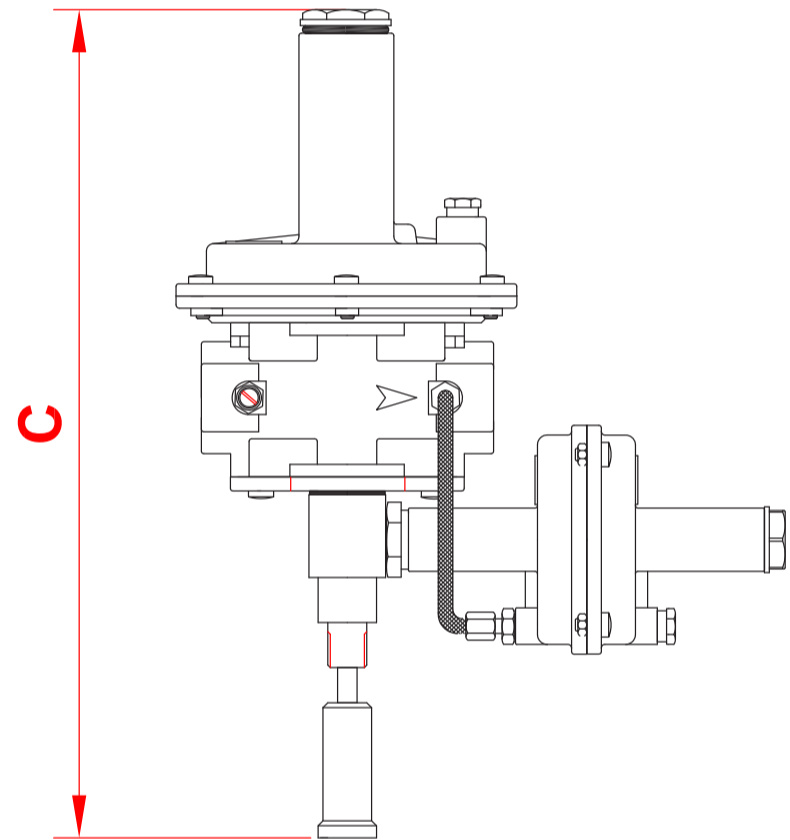
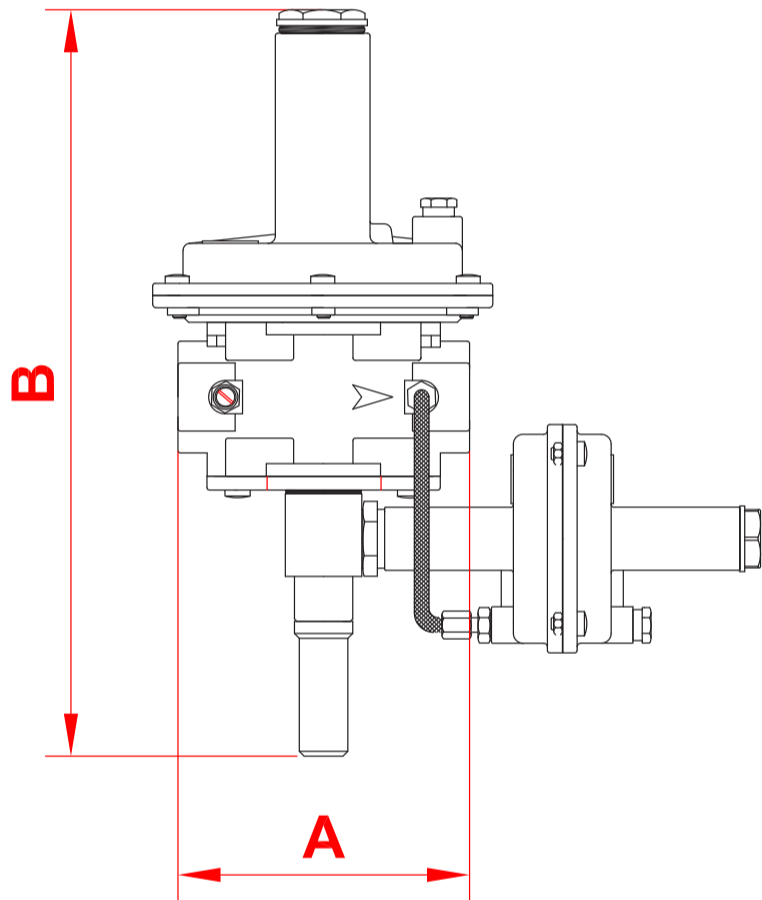


\* A utiliser sur les versions avec membrane renforcée

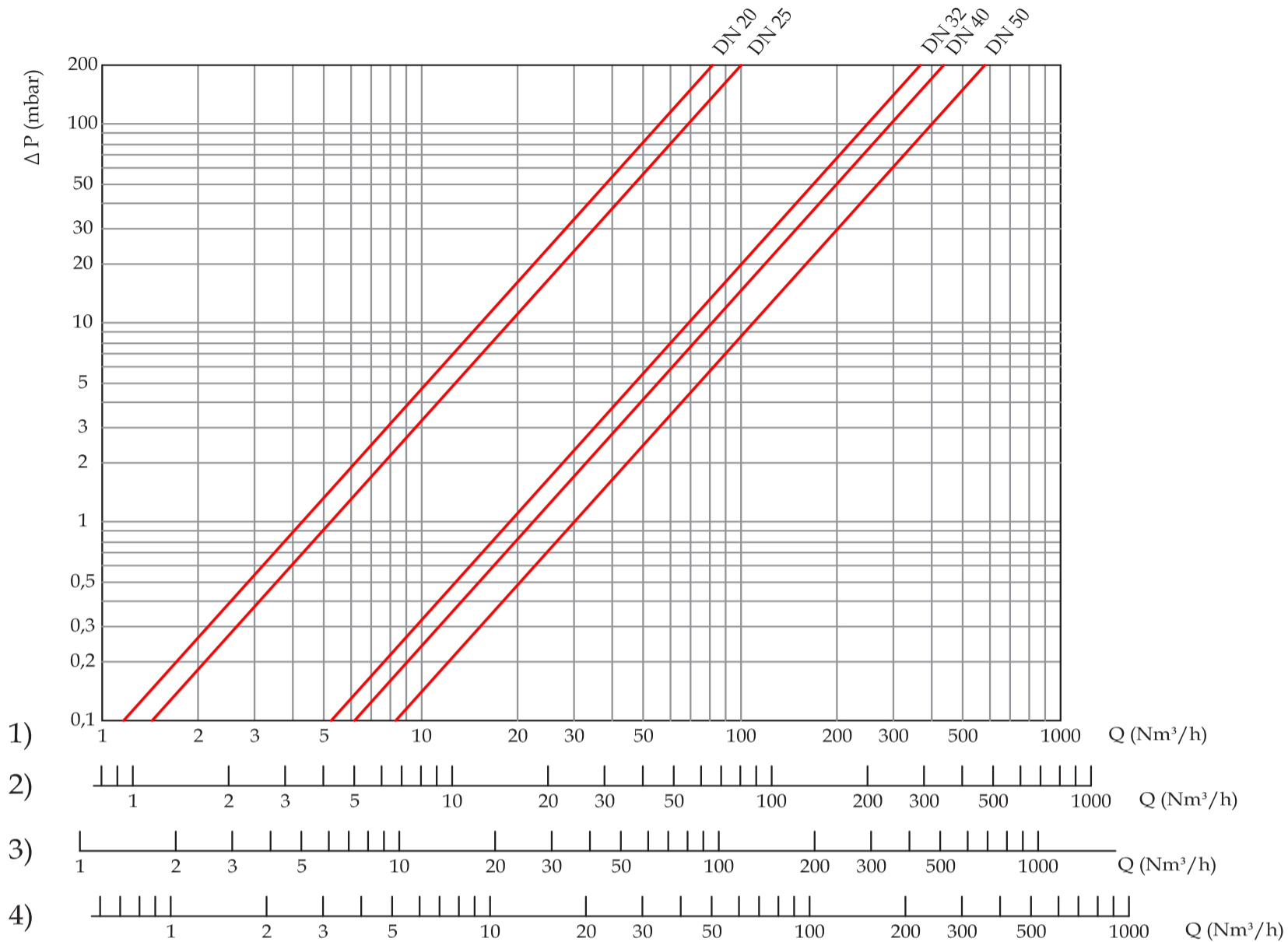


\* Versiónes con membrana reforzada

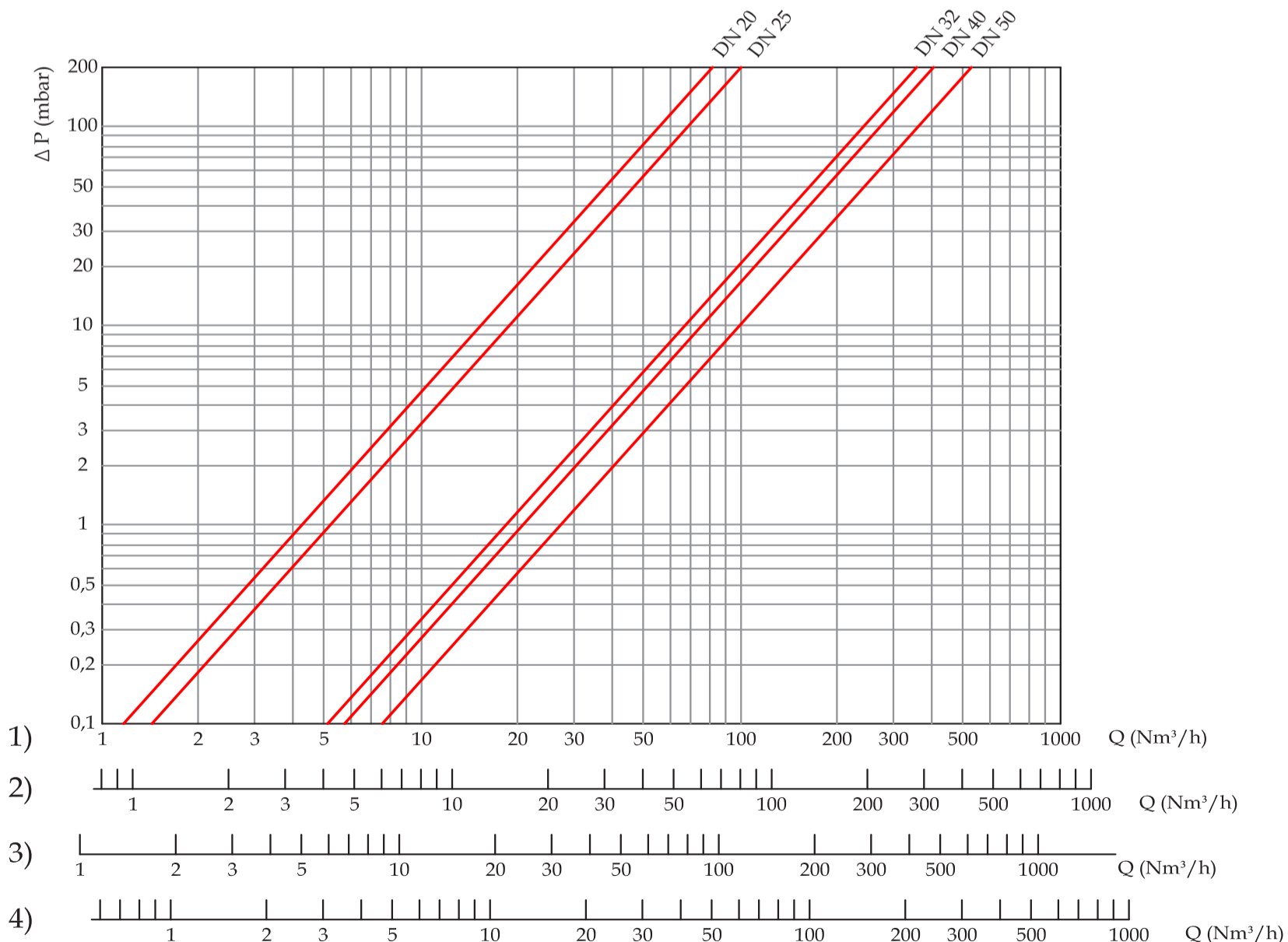
Misure di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm						
Attacchi filettati Threaded sizes Fixations filetees Conexiones roscadas	Attacchi flangiati Flanged connections Fixations bridees Conexiones de brida	A	B	C	Kg	superficie filtrante (mm <sup>2</sup> ) filtering surface (mm <sup>2</sup> ) superficie filtrante (mm <sup>2</sup> )
DN 20	-	120	311	344	2,2	10800
DN 25	-	120	311	344	2,2	10800
DN 32	-	160	368	401	3,9	19040
DN 40	-	160	368	401	3,9	19040
DN 50	-	160	390	424	4,1	26770
-	DN 25	192	311	344	4,9	10800
-	DN 32	280	368	401	8,4	19040
-	DN 40	280	368	401	9,1	19040
-	DN 50	280	390	424	10,9	26770



**Diagramma perdite di carico regolatori senza filtro (RG/2MB) - Pressure drops diagram of regulators without filter (RG/2MB)**  
**Diagramme perte de charge régulateurs sans filtre (RG/2MB) - Diagrama de caudales reguladores sin filtro (RG/2MB)**



**Diagramma perdite di carico regolatori con filtro (FRG/2MB) - Pressure drops diagram of regulators with filter (FRG/2MB)**  
**Diagramme perte de charge régulateurs avec filtre (FRG/2MB) - Diagrama de caudales reguladores con filtro (FRG/2MB)**





**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 solo in caso di guasto sia della membrana di funzionamento (6) che della membrana di sicurezza (5): in tal 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 (4) in ottone.

 **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 (7) rivolta verso l'utenza e con la molla (3) in posizione verticale (vedi fig. 1).

**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 only in case of damage either of the working diaphragm (6) or of the safety one (5): only in this 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 brass anti-dust cap (4).

 **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 (7) towards the user and with the spring (3) in vertical position (see fig. 1).

**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 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 d'autres appareils à proximité seulement en cas de panne aussi bien de la membrane de fonctionnement (6) que de celle de sécurité (5): 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/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 (4).

 **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 (7) doit être tournée vers le point d'utilisation et le ressort (3) en position verticale (voir fig. 1).

**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, si se da la presencia en sus inmediaciones de otros aparatos, únicamente en caso de avería de la membrana de funcionamiento (6) o de la membrana de seguridad (5): en tal caso (y sólo en ese caso) el regulador constituye una fuente de emisión de atmósfera explosiva de grado continuo y, como tal, puede originar zonas peligrosas 0, según la definición de 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 (4), 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 (7) apuntando hacia el aparato y con el muelle (3) en posición vertical (véase fig. 1).



- All'esterno del regolatore, e a valle dello stesso, è sistemata una presa di pressione (32) per il controllo della pressione di regolazione.
- 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.
- 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.
- Non usare il contenitore della molla come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile.
- In ogni caso dopo l'installazione verificare la tenuta dell'impianto.

- Outside the regulator, downstream of it, there is a checking pressure-tap (32) for the control of the regulation pressure.
- 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.
- 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.
- Do not use the spring casing for leverage when screwing into place; use the appropriate tool.
- Always check that the system is gas-tight after installation.

- À l'extérieur du régulateur et en aval de celui-ci se trouve une prise de pression (32) pour le contrôle de la pression de réglage.
- Pendant l'installation, éviter que des débris ou des résidus métalliques pénètrent dans l'appareil.
- Si l'appareil est fileté, vérifier que le filet de la tuyauterie ne soit pas trop long pour ne pas endommager le corps de l'appareil lors du vissage.
- Si l'appareil 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 de l'appareil.
- Ne pas utiliser la protection du ressort comme levier pour le vissage mais se servir de l'outil approprié.
- De toute façon, après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation.

- Fuera del regulador y después del mismo se halla colocada una toma de presión (32) 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.
- En el caso de aparato roscado será necesario 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.
- En el caso de aparato embreado, será necesario controlar que las contrabridas de entrada y de salida queden perfectamente paralelas a fin de evitar que el cuerpo quede sometido a fuerzas mecánicas inútiles. Calcular además el espacio para la introducción de la junta de estanqueidad. Si una vez introducidas las juntas el espacio restante es excesivo, no apretar demasiado los pernos del aparato para intentar reducirlo.
- El contenedor del resorte no debe utilizarse como palanca para efectuar el enroscado; utilizar para ello la respectiva herramienta.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.

**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE**

1. Valvola a strappo SM
2. Filtroregolatore gas serie FRG/2MB
3. Valvola di sfioro MVS/1
4. Leva comando a distanza valvola a strappo SM

**EXAMPLE OF INSTALLATION**

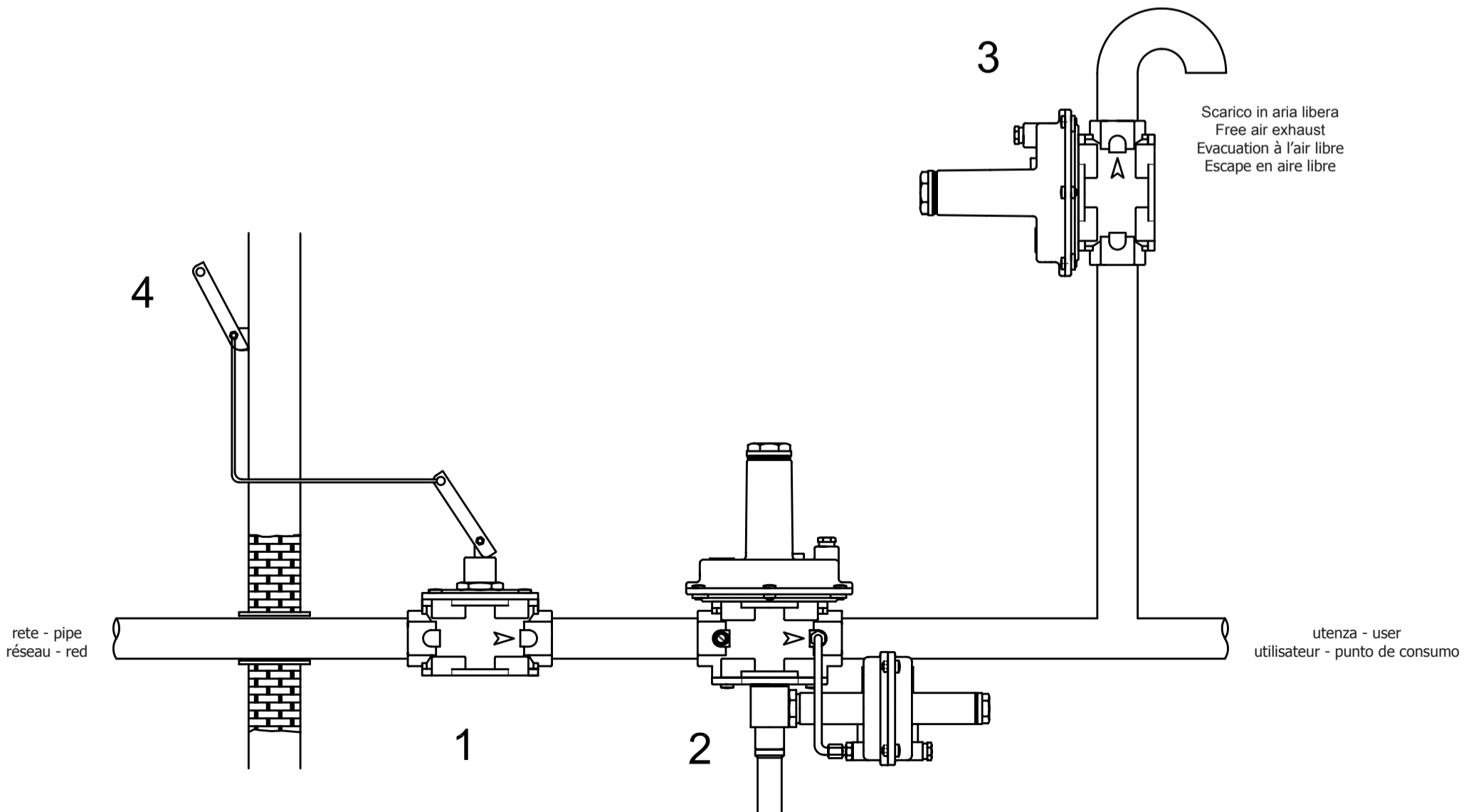
1. SM series jerk handle ON/OFF valve
2. FRG/2MB series pressure filter regulator
3. MVS/1 overflow valve
4. Lever for remote SM ON/OFF valve control

**EXEMPLE D'INSTALLATION**

1. Soupape à déchirement SM
2. Filtre régulateur gaz série FRG/2MB
3. Soupape d'effleurement MVS/1
4. Levier de commande à distance soupape à déchirement SM

**EJEMPLO DE INSTALACIÓN**

1. Válvula de corte SM
2. Regulador gas serie FRG/2MB
3. Válvula de alivio MVS/1
4. Palanca para actuación de de la válvula de corte SM





### RIARMO MANUALE

Svitare la manopola di riarmo e di protezione (24), rovesciarla e avvitare il foro filettato al perno di riarmo (25). A questo punto tirare verso il basso la manopola di riarmo (24) fino ad avvenuto aggancio. Successivamente riavvitare la manopola (24) nella posizione iniziale.

### TARATURA

- Aprire lentamente la valvola di intercettazione a monte.
- Accertarsi che gli utilizzatori siano fermi.
- Aumentare il valore della pressione di blocco avvitando di qualche giro la vite di regolazione blocco (18).
- Verificare tirando verso il basso la manopola (24) che il dispositivo di blocco sia aperto.
- Aumentare il valore della pressione P2, agendo sulla vite di regolazione (2), del 40 % rispetto alla pressione voluta, controllandola con un manometro.

### MANUAL RESET

Unscrew the reset and protection handgrip (24), reverse it and screw the threaded hole to reset pin (25). Then, pull down the reset handgrip (24) up to the hooking. Afterwards rescrew the reset handgrip (24) in the starting position.

### CALIBRATION

- Slowly open the solenoid valve upstream.
- Make sure that the users are not working.
- Increase the shut pressure value by screwing some turns the shut setting screw (18).
- Pull down the handle (24) to make sure that the shut device is open.
- Increase the pressure P2, acting on the regulation screw (2), by 40 % respect to the pressure you want, checking it with a manometer.

### REARMÈMENT MANUEL

Dévisser la manette de réarmement et de protection (24), la renverser et visser le trou fileté au pivot de réarmement (25). Tirer maintenant la manette de réarmement (24) vers le bas jusqu'à ce que l'accrochage ait eu lieu. Revisser la manette (24) dans la position initiale.

### TARAGE

- Ouvrir lentement la soupape d'interception en haut.
- Vérifier que les utilisateurs soient arrêtés.
- Augmenter la valeur de la pression de bloc en vissant de quelques tours la vis de réglage bloc (18).
- Vérifier en tirant vers le bas la manette (24) que le dispositif de bloc soit ouvert.
- Augmenter la valeur de la pression P2 en agissant sur la vis de réglage (2), de 40% par rapport à la pression voulue, en la contrôlant avec un manomètre.

### REARME MANUAL

Destornillar la manecilla de rearme y protección (24), girarla y atornillar el orificio roscado al perno de rearme (25). A continuación bajar la manecilla de rearme (24) hasta que se produzca el enganche. Después volver a atornillar la manecilla (24) en la posición inicial.

### TARADO

- Abrir lentamente la válvula de interceptación río arriba.
- Asegurarse que los puntos de utilización están cerrados.
- Aumentar el valor de la presión de bloqueo atornillando con unas vueltas el tornillo de regulación bloqueo (18).
- Verificar, utilizando el botón de rearme (24) que el dispositivo de bloqueo está abierto.
- Operar con el tornillo de regulación (2) para aumentar el valor de la presión P2 en la medida de 40% respecto de la presión requerida, controlándola con un manómetro.

### ESEMPIO

- Pressione necessaria di regolazione 50 mbar.
- Intervento blocco 75 ÷ 80 mbar.
- Svitare lentamente la vite di regolazione del blocco (18) fino all'intervento del dispositivo stesso.
- Svitare completamente la vite di regolazione (2) del regolatore, e avviare l'impianto aprendo così l'utilizzatore.
- Avvitare la vite di regolazione (2) fino ad ottenere la pressione di regolazione desiderata (in questo caso 50 mbar) e richiudere i tappi (1) e (16).

### EXAMPLE

- Needed regulation pressure 50 mbar.
- Shut intervention 75 ÷ 80 mbar.
- Slowly unscrew the shut setting screw (18) up to the device intervention.
- Completely unscrew the regulation screw (2) of the regulator and start the system by opening the user.
- Screw the regulation screw (2) as long as you get the wanted regulation pressure (in this case 50 mbar) and close the caps (1) and (16).

### EXEMPLE

- Pression nécessaire de réglage 50 mbar.
- Intervention bloc 75 ÷ 80 mbar.
- Dévisser lentement la vis de réglage du bloc (18) jusqu'à l'intervention du dispositif lui-même.
- Dévisser complètement la vis de réglage (2) du régulateur et mettre en marche l'installation, ainsi s'ouvre l'utilisateur.
- Visser la vis de réglage (2) jusqu'à obtenir la pression de réglage désirée (dans ce cas 50 mbar) et refermer les bouchons (1) et (16).

### EJEMPLO

- Presión necesaria de regulación 50 mbar.
- Intervención bloqueo 75 ÷ 80 mbar.
- Destornillar lentamente el tornillo de regulación del bloqueo (18) hasta la intervención del mismo dispositivo.
- Destornillar totalmente el tornillo de regulación (2) del regulador, y poner en marcha la instalación abriendo así el punto de consumo.
- Atornillar el tornillo de regulación (2) hasta alcanzar la presión de regulación deseada (en este caso 50 mbar) y cerrar los tapones (1) y (16).

### MANUTENZIONE

Prima di effettuare qualsiasi operazione di smontaggio sull'apparecchio, assicurarsi che all'interno dello stesso non ci sia gas in pressione.

- Per controllare o sostituire le membrane, togliere l'imbuto (37) svitando le viti di fissaggio (33), togliere la prima membrana (5), svitare il dado centrale (36) che fissa la seconda membrana (6) (tra due dischi) al perno otturatore (8). Per rimontare il tutto, eseguire il procedimento inverso facendo attenzione nello stringere il dado (36) a non far ruotare le membrane (tenere fermo con la mano libera il disco (34) posto sopra alla membrana (6)).
- Eseguire lo stesso procedimento per sostituire le membrane del blocco.
- Per controllare l'otturatore di chiusura (11) e l'organo filtrante (31), svitare il raccordo (23) (per attacchi DN 20 - DN 25), svitare il raccordo (9) (per attacchi DN 32 - DN 40 - DN 50). Successivamente togliere il coperchio inferiore (29) dell'apparecchio (dispositivo di blocco), svitando le viti di fissaggio (28). Controllare l'otturatore (11) verificandone eventuali anomalie e se necessario sostituire l'organo di tenuta in gomma (26).

### SERVICING

Before disassembling the device make sure that there is no pressured gas inside.

- To check or substitute the diaphragms, unscrew the fixing screws (33) and remove the funnel (37), take off the first diaphragm (5), unscrew the central nut (36) that fixes the second diaphragm (6) (between two discs) to the obturator pin (8). Reassemble doing backward the same operation, paying attention when tightening the nut (36) not to turn the membranes (hold with your free hand the disc (34) on the membrane (6)).
- Execute the same operations to substitute the shut diaphragms.
- To check the obturator (11) and the filtering component (31), unscrew the pipe-fitting (23) (for DN 20 - DN 25 connections), unscrew the pipe-fitting (9) (for DN 32 - DN 40 - DN 50 connections). Then unscrew the fixing screws (28), remove the bottom cover (29) of the device (shut component) and check the obturator (11) is in good working conditions and if necessary change the rubber seal component (26).

### MANUTENTION

Avant d'effectuer n'importe quelle opération de démontage sur l'appareil, s'assurer que à l'intérieur de celui-ci il n'y est pas de gaz sous pression.

- Pour contrôler ou substituer les membranes, enlever l'entonnoir (37) en dévissant les vis de fixation (33), enlever la première membrane (5), dévisser le boulon central (36) qui fixe la seconde membrane (6) (entre deux disques) au pivot obturateur (8). Pour remonter le tout, exécuter le processus inverse en faisant attention en resserrant le boulon (36) à ne pas faire tourner les membranes (tenir fermement avec la main libre le disque (34) placé sur la membrane (6)).
- Mêmes opérations pour remplacer les membranes de la vanne.
- Pour contrôler l'obturateur de fermeture (11) et l'organe filtrant (31), dévisser le raccord (23) (pour raccords DN 20 - DN 25), dévisser le raccord (9) (pour raccords DN 32 - DN 40 - DN 50). Puis enlever le couvercle inférieur (29) de l'appareil (dispositif de blocage), en dévissant les vis de fixation (28). Contrôler l'obturateur (11). Relever les anomalies éventuelles et, si nécessaire, remplacer la pièce d'étanchéité en caoutchouc (26).

### MANTENIMIENTO

Antes de efectuar cualquier operación de desmontaje del aparato, asegurarse de que en el interior del mismo no hay gas a presión.

- Para controlar o sustituir las membranas, quitar el embudo (37) destornillando los tornillos de fijación (33) quitar la primera membrana (5), destornillar la tuerca central (36) que fija la segunda membrana (6) (entre dos discos) al eje obturador (8). Proceder al montaje realizando el proceso inverso poniendo cuidado cuando se aprieta la tuerca (36) en no hacer girar las membranas (tener parado con la mano libre el disco (34) puesto sobre la membrana (6)).
- Seguir el mismo procedimiento para cambiar las membranas del bloqueo.
- Para controlar el obturador de cierre (11) y el órgano filtrante (31), destornillar el racor (23) (para conexiones DN 20 - DN 25) y el racor (9) (para conexiones DN 32 - DN 40 - DN 50). Después, quitar la tapa inferior (29) del aparato (dispositivo de bloqueo) destornillando los tornillos de fijación (28). Controlar el obturador (11) comprobando posibles anomalías y, en caso necesario, cambiar la junta de goma (26).



- Smontare l'organo filtrante (31), pulirlo con acqua e sapone, soffiare con aria compressa o sostituirlo se necessario. Rimontarlo nella posizione iniziale controllando che sia sistemato tra le apposite guide (38) (vedi fig. 2).

- Quindi procedere al montaggio facendo a ritroso l'operazione di smontaggio.

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

**VISTA: CORPO REGOLATORE SENZA FONDELLO**

**PER INSERIRE L'ORGANO FILTRANTE:**  
 Posizionarlo come in figura facendo attenzione ad inserirlo all'interno delle guide (38)

- Remove the filtering component (31) clean it with water and soap, blow it with compressed air or substitute it if necessary. Reassemble it in its original position, checking it is set in its special guides (38) (see fig. 2).

- Then reassemble doing backward the same operation.

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

**VIEW: BODY REGULATOR WITHOUT BOTTOM COVER**

**TO INSERT THE FILTERING COMPONENT:**  
 Position it as in the figure taking care to put it inside the guides (38)

- Démontez l'organe filtrant (31), le nettoyer avec de l'eau et du savon, souffler de l'air comprimé ou le remplacer, si nécessaire. Le remonter dans sa position initiale en contrôlant qu'il soit placé entre les guides (38) (voir fig. 2).

- Effectuer le montage en procédant en sens inverse du démontage.

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

**VUE: CORPS REGULATEUR SANS BASEMENT**

**POUR INSÉRER LE COMPOSANT FILTRANT:**  
 Le positionner comme dans la figure en faisant attention à l'insérer à l'intérieur des guides (38)

- Desmontar el órgano filtrante (31), limpiarlo con agua y jabón, aplicarle aire comprimado o cambiarlo, si es necesario. Volver a montarlo en la posición inicial procurando que quede colocado entre las guías correspondientes (38) (véase fig. 2).

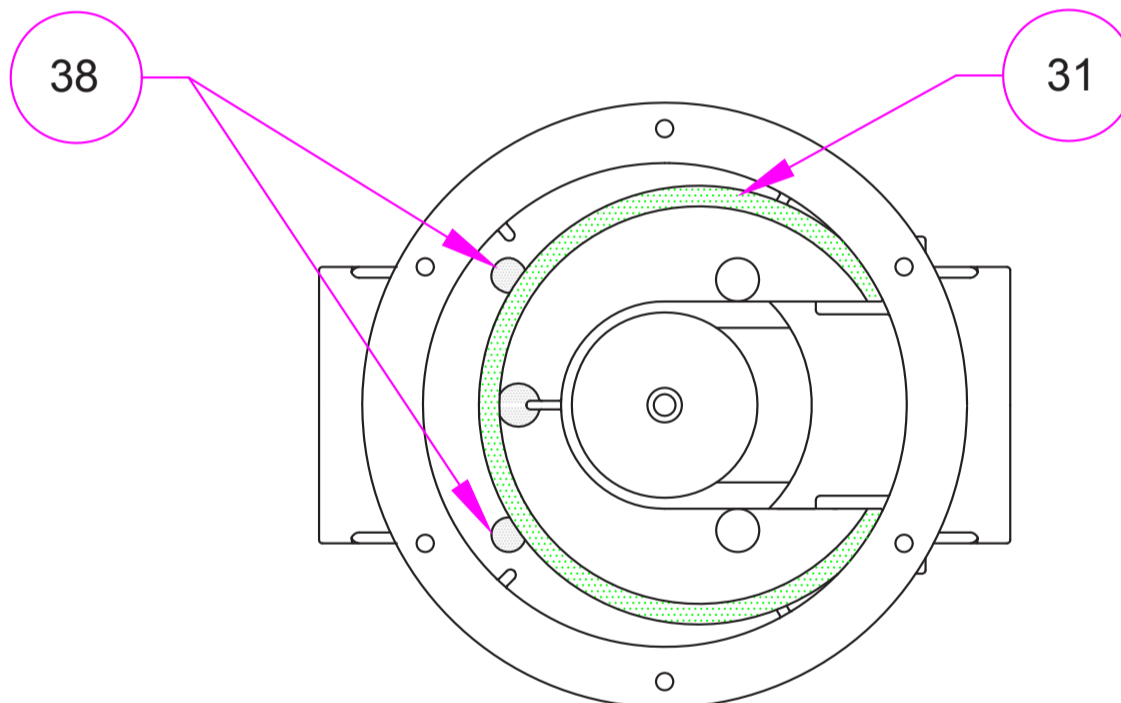
- A continuación, proceder al montaje realizando las mismas operaciones, pero en sentido inverso a las de desmontaje.

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

**VISTA: CUERPO REGULADOR SIN FONDO**

**PARA INSERTAR EL ELEMENTO FILTRANTE:**  
 Ponerlo como en la figura teniendo cuidado a insertarlo dentro de las guías (38)

fig. 2







**18**

**RG/2MB MIN**

**FRG/2MB MIN**





**FRG/2MB MIN - RG/2MB MIN**

CE II 2G - II 2D

MADAS-03

CE 0497



**DESCRIZIONE**

Il filtroregolatore serie FRG/2MB MIN o regolatore RG/2MB MIN è costituito dall'accoppiamento di un filtroregolatore FRG/2MC o regolatore RG/2MC ed una valvola di blocco di minima pressione.

Si comporta quindi come un regolatore a chiusura ma quando la pressione di regolazione va al di sotto, per cause accidentali, al valore della pressione di taratura del blocco, si ha l'intervento automatico di quest'ultimo che, con una chiusura a campana completamente indipendente dal regolatore, blocca a monte il flusso del gas mettendo l'intero sistema in una situazione di sicurezza.

L'apertura della valvola di blocco può avvenire solo manualmente e solo dopo che si è trovato ed eliminato l'inconveniente che ha provocato la chiusura.

**Conforme Direttiva 2009/142/CE (Direttiva Gas)**

**Conforme Direttiva 97/23/CE (Direttiva PED)**

**Conforme Direttiva 94/9/CE (Direttiva ATEX)**

**DESCRIPTION**

The FRG/2MB MIN filter regulator or RG/2MB MIN regulator is made up of the coupling of a FRG/2MC filter regulator or a RG/2MC regulator and a shut off valve of low pressure.

It works as a closing regulator but when the value of the regulation pressure goes down, for accidental causes, the shut set pressure, the latter automatically intervenes and shuts upstream (with a bell closure completely independent from the regulator) the gas flux for the plant safety.

The opening of the shut valve is only manual after verifying the causes that provoked the shut.

**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)**

**DESCRIPTION**

Le filtrerégulateur de la série FRG/2MB MIN ou régulateur de la série RG/2MB MIN est constitué de l'accouplement d'un filtrerégulateur ou régulateur et d'une soupape de bloc de pression minimale.

Il se comporte donc comme un régulateur à fermeture mais quand la pression de réglage va en dessous, pour causes accidentelles, de la pression de tarage du bloc, ce dernier intervient automatiquement avec une fermeture à cloche complètement indépendante du régulateur. Il bloque en haut le flux de gaz en mettant l'entier système dans une situation de sécurité.

L'ouverture de la soupape de bloc peut se produire seulement manuellement et seulement après que l'inconvénient qui a provoqué la fermeture soit trouvé et éliminé.

**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)**

**DESCRIPCIÓN**

El filtroregulador serie FRG/2MB MIN o regulador serie RG/2MB MIN es construido del acoplamiento de un filtroregulador FRG/2MC o regulador RG/2MC y una válvula de bloqueo por mínima presión.

Funciona como un regulador a cierre pero cuando la presión de regulación deviene menor, por causas accidentales, de la presión de tarado del bloqueo, interviene automáticamente este último que, con un cierre campaniforme completamente independiente del regulador, bloquea río arriba el flujo del gas poniendo todo el sistema en seguridad.

La apertura de la válvula de bloqueo puede ocurrir sólo manualmente y sólo después de haber encontrado y eliminado el inconveniente que causó el cierre.

**Conforme Directiva 2009/142/CE (Directiva Gas)**

**Conforme Directiva 97/23/CE (Directiva PED)**

**Conforme Directiva 94/9/CE (Directiva ATEX)**



#### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Impiego:  
gas non aggressivi delle 3 famiglie  
(gas secchi)
- Attacchi filettati Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) secondo EN 10226
- Su richiesta attacchi flangiati ANSI 150
- Pressione max esercizio:  
1 bar
- Campo pressione intervento:  
8 ÷ 22 mbar
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficiale MIN:  
60 °C
- Tempo di chiusura blocco:  
< 1 s
- Classe:  
A
- Gruppo:  
2
- Filtraggio:  
50 µm  
(su richiesta altre qualità di filtraggio)
- 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 zincato e acciaio INOX 430 F  
(UNI EN 10088)
- Gomma antiolio NBR (UNI 7702)
- Viledon

#### TECHNICAL DATA

- Use:  
not aggressive gases of the 3 families  
(dry gases)
- Threaded connections Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) according to EN 10226
- On request ANSI 150 flanged connections
- Max. working pressure:  
1 bar
- Intervention pressure range:  
8 ÷ 22 mbar
- Environment temperature:  
-15 ÷ +60 °C
- MIN superficial temperature:  
60 °C
- Shut closing time:  
< 1 s
- Class:  
A
- Group:  
2
- Filtration:  
50 µm  
(on request other filtration qualities)
- 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)
- Galvanized and 430 F stainless steel  
(UNI EN 10088)
- NBR rubber (UNI 7702)
- Viledon

#### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Emploi:  
gaz non agressifs des trois familles  
(gaz secs)
- Fixations filetees Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) selon EN 10226
- Sur demande fixations bridees ANSI 150
- Pression maximale en exercice:  
1 bar
- Champ d'intervention:  
8 ÷ 22 mbar
- Température ambiante:  
-15 ÷ +60 °C
- Température superficielle MIN:  
60 °C
- Tiempo cierre bloqueo:  
< 1 s
- Classe:  
A
- Groupe:  
2
- Filtrage:  
50 µm  
(sur demande autres qualités de filtrage)
- Classe de filtrage:  
G 2 (selon EN 779)

#### MATÉRIELS

- Alluminium fondé dans la masse  
(UNI EN 1706)
- Laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- Alluminium 11S (UNI 9002-5)
- Acier zingué et acier INOX 430 F  
(UNI EN 10088)
- Caoutchou anti-huile NBR (UNI 7702)
- Viledon

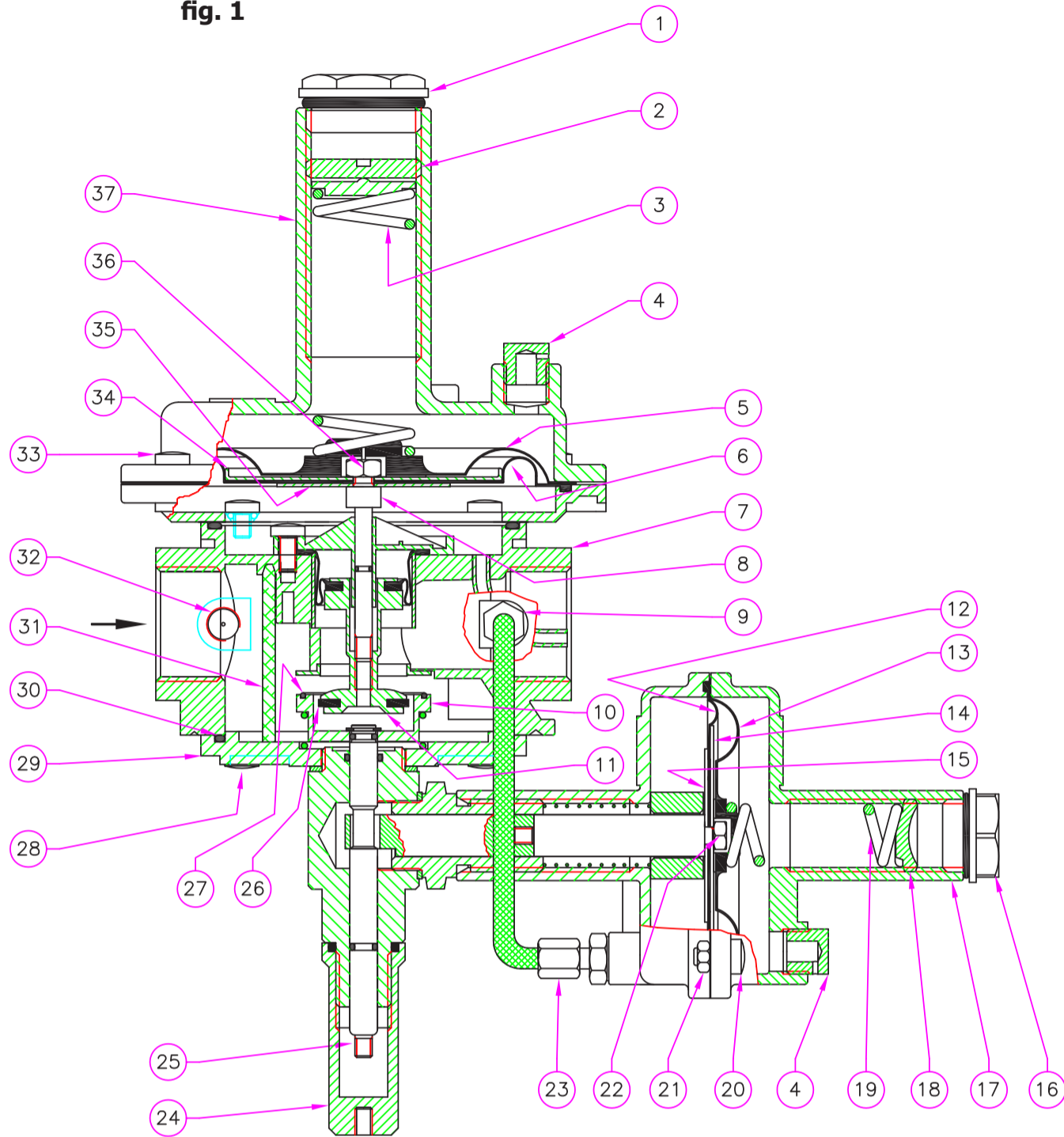
#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Utilizaciòn:  
gases de las 3 familias  
(secos y no agresivos)
- Conexiones roscadas Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) según EN 10226
- A peticiòn conexiones de brida ANSI 150
- Max. presion ejercicio:  
1 bar
- Campo presión intervenciòn:  
8 ÷ 22 mbar
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficial máxima:  
60 °C
- Tiempo cierre bloqueo:  
< 1 s
- Clase:  
A
- Grupo:  
2
- Filtraciòn:  
50 µm  
(a peticiòn otras clases de filtraciòn)
- Clase de filtraciòn:  
G 2 (según EN 779)

#### MATERIALES

- Aluminio inyectado a presiòn  
(UNI EN 1706)
- Latòn OT-58 (UNI EN 12164)
- Aluminio 11S (UNI 9002-5)
- Acero inox 430 F y galvanizado  
(UNI EN 10088)
- Goma antiaceite NBR (UNI 7702)
- Viledon

**fig. 1**



**fig. 1**



- 1 - Tappo in alluminio
- 2 - Vite di regolazione taratura (regolatore)
- 3 - Molla di taratura (regolatore)
- 4 - Tappo antipolvere
- 5 - Membrana di sicurezza (regolatore)
- 6 - Membrana di funzionamento (regolatore)
- 7 - Corpo regolatore
- 8 - Perno otturatore
- 9 - Raccordo di collegamento tubetto
- 10 - Otturatore a campana
- 11 - Otturatore
- 12 - Membrana di funzionamento (blocco)
- 13 - Membrana di sicurezza (blocco)
- 14 - Disco superiore per membrana (blocco)
- 15 - Disco inferiore per membrana (blocco)
- 16 - Tappo in plastica
- 17 - Imbuto (blocco)
- 18 - Vite di regolazione intervento blocco
- 19 - Molla di taratura (blocco)
- 20 - Viti di fissaggio imbuto (blocco)
- 21 - Dado M5
- 22 - Dado blocca membrana
- 23 - Raccordo di collegamento tubetto
- 24 - Manopola di riarmo e di protezione
- 25 - Perno di riarmo
- 26 - Rondella di tenuta
- 27 - O-Ring di tenuta otturatore blocco
- 28 - Viti di fissaggio fondello
- 29 - Fondello
- 30 - O-Ring di tenuta fondello
- 31 - Organo filtrante
- 32 - Presa di pressione
- 33 - Viti di fissaggio imbuto (regolatore)
- 34 - Disco superiore per membrana (regolatore)
- 35 - Disco inferiore per membrana (regolatore)
- 36 - Dado blocca membrana
- 37 - Imbuto (regolatore)

**fig.1**



- 1 - Aluminium cap
- 2 - Regulation setting screw (regulator)
- 3 - Setting spring (regulator)
- 4 - Antidust cap
- 5 - Safety diaphragm (regulator)
- 6 - Working diaphragm (regulator)
- 7 - Body regulator
- 8 - Obturator pin
- 9 - Pipe-fitting connection tube
- 10 - Bell obturator
- 11 - Obturator
- 12 - Working diaphragm (shut)
- 13 - Safety diaphragm (shut)
- 14 - Diaphragm upper disc (shut)
- 15 - Diaphragm lower disc (shut)
- 16 - Plastic cap
- 17 - Funnel (shut)
- 18 - Shut intervention setting screw
- 19 - Setting spring (shut)
- 20 - Funnel fixing screws (shut)
- 21 - M5 nut
- 22 - Blocking membrane nut
- 23 - Pipe-fitting connection tube
- 24 - Reset and protection handgrip
- 25 - Reset pin
- 26 - Seal washer
- 27 - Shut seal O-Ring
- 28 - Bottom fixing screws
- 29 - Bottom
- 30 - Bottom seal O-Ring
- 31 - Filtering organ
- 32 - Pressure tap
- 33 - Funnel fixing screws (regulator)
- 34 - Diaphragm upper disc (regulator)
- 35 - Diaphragm lower disc (regulator)
- 36 - Blocking membrane nut
- 37 - Funnel (regulator)

**fig. 1**



- 1 - Bouchon en aluminium
- 2 - Vis de réglage du tarage (régulateur)
- 3 - Ressort de tarage (régulateur)
- 4 - Bouchon anti-poussière
- 5 - Membrane de sécurité (régulateur)
- 6 - Membrane de fonctionnement (régulateur)
- 7 - Corps du régulateur
- 8 - Obturateur
- 9 - Raccord de raccordement tube
- 10 - Cloche obturateur
- 11 - Obturateur
- 12 - Membrane de fonctionnement (blocage)
- 13 - Membrane de sécurité (blocage)
- 14 - Disque supérieur pour membrane (blocage)
- 15 - Disque inférieur pour membrane (blocage)
- 16 - Bouchon en plastique
- 17 - Entonnoir (blocage)
- 18 - Vis de réglage intervention de la vanne
- 19 - Ressort de tarage (blocage)
- 20 - Vis de fixation de l'entonnoir (blocage)
- 21 - Écrou M5
- 22 - Écrou de blocage de la membrane
- 23 - Raccord de raccordement tube
- 24 - Manette de réarmement et de protection
- 25 - Pivot de réarmement
- 26 - Rondelle d'étanchéité
- 27 - Joint torique d'étanchéité obturateur de la vanne
- 28 - Vis de fixation du fond
- 29 - Fond
- 30 - Joint torique d'étanchéité du fond
- 31 - Organe filtrant
- 32 - Prise de pression
- 33 - Vis de fixation de l'entonnoir (régulateur)
- 34 - Disque supérieur pour membrane (régulateur)
- 35 - Disque inférieur pour membrane (régulateur)
- 36 - Écrou de blocage de la membrane
- 37 - Entonnoir (régulateur)

**fig. 1**

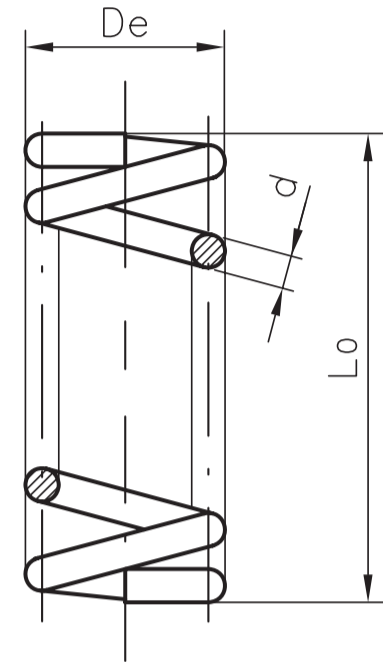


- 1 - Tapón de aluminio
- 2 - Tornillo regulación calibrado (regulador)
- 3 - Muelle de calibrado (regulador)
- 4 - Tapón antipolvo
- 5 - Membrana de seguridad (regulador)
- 6 - Membrana de funcionamiento (regulador)
- 7 - Cuerpo regulador
- 8 - Perno obturador
- 9 - Racor de conexión tubo
- 10 - Campana obturador
- 11 - Obturador
- 12 - Membrana de funcionamiento (bloqueo)
- 13 - Membrana de seguridad (bloqueo)
- 14 - Disco superior para membrana (bloqueo)
- 15 - Disco inferior para membrana (bloqueo)
- 16 - Tapón de plástico
- 17 - Embudo (bloqueo)
- 18 - Tornillo de regulación intervención bloqueo
- 19 - Muelle de calibrado (bloqueo)
- 20 - Tornillos de fijación embudo (bloqueo)
- 21 - Tuerca M5
- 22 - Tuerca bloqueo membrana
- 23 - Racor de conexión tubo
- 24 - Manecilla de rearme y protección
- 25 - Eje de rearme
- 26 - Arandela de junta
- 27 - Empaquetadura de anillo obturador bloqueo
- 28 - Tornillos de fijación fondo
- 29 - Fondo
- 30 - Junta tórica de estanqueidad fondo
- 31 - Órgano filtrante
- 32 - Toma de presión
- 33 - Tornillos de fijación embudo (regulador)
- 34 - Disco superior para membrana (regulador)
- 35 - Disco inferior para membrana (regulador)
- 36 - Tuerca bloqueo membrana
- 37 - Embudo (regulador)

Attacco Connections Fixations Conexiones	taratura setting tarage tarado  (mbar)	Attacchi filettati - Threaded connections Fixations filetees - Conexiones roscadas		Attacchi flangiati - Flanged connections Fixations bridees - Conexiones de brida	
		Filtroregolatore Filter regulator Filtroregulador Filtreregulateur  Codice Code Code Código	Regolatore Regulator Regulador Regulateur  Codice Code Code Código	Filtroregolatore Filter regulator Filtroregulador Filtreregulateur  Codice Code Code Código	Regolatore Regulator Regulador Regulateur  Codice Code Code Código
<b>DN 20</b>	9 ÷ 25	FB030007 010	RB030007 010	-	-
	15 ÷ 45	FB030007 020	RB030007 020	-	-
	30 ÷ 120	FB030007 030	RB030007 030	-	-
	100 ÷ 150	FB030007 040	RB030007 040	-	-
	140 ÷ 320	FB030007 050	RB030007 050	-	-
	200 ÷ 500	FB030025 010	RB030025 010	-	-
<b>DN 25</b>	9 ÷ 25	FB040007 010	RB040007 010	FB250007 010	RB250007 010
	15 ÷ 45	FB040007 020	RB040007 020	FB250007 020	RB250007 020
	30 ÷ 120	FB040007 030	RB040007 030	FB250007 030	RB250007 030
	100 ÷ 150	FB040007 040	RB040007 040	FB250007 040	RB250007 040
	140 ÷ 320	FB040007 050	RB040007 050	FB250007 050	RB250007 050
	200 ÷ 500	FB040025 010	RB040025 010	FB250025 010	RB250025 010
<b>DN 32</b>	5 ÷ 23	FB050007 010	RB050007 010	FB320007 010	RB320007 010
	12 ÷ 35	FB050007 020	RB050007 020	FB320007 020	RB320007 020
	32 ÷ 100	FB050007 030	RB050007 030	FB320007 030	RB320007 030
	85 ÷ 200	FB050007 040	RB050007 040	FB320007 040	RB320007 040
	200 ÷ 500	FB050025 010	RB050025 010	FB320025 010	RB320025 010
<b>DN 40</b>	5 ÷ 23	FB060007 010	RB060007 010	FB400007 010	RB400007 010
	12 ÷ 35	FB060007 020	RB060007 020	FB400007 020	RB400007 020
	32 ÷ 100	FB060007 030	RB060007 030	FB400007 030	RB400007 030
	85 ÷ 200	FB060007 040	RB060007 040	FB400007 040	RB400007 040
	200 ÷ 500	FB060025 010	RB060025 010	FB400025 010	RB400025 010
<b>DN 50</b>	11 ÷ 25	FB070007 010	RB070007 010	FB500007 010	RB500007 010
	20 ÷ 45	FB070007 020	RB070007 020	FB500007 020	RB500007 020
	45 ÷ 100	FB070007 030	RB070007 030	FB500007 030	RB500007 030
	100 ÷ 180	FB070007 040	RB070007 040	FB500007 040	RB500007 040
	130 ÷ 200	FB070007 050	RB070007 050	FB500007 050	RB500007 050
	200 ÷ 500	FB070025 010	RB070025 010	FB500025 010	RB500025 010

"0025" = membrana rinforzata (P2 > 200 mbar) - "0025" = reinforced diaphragm (P2 > 200 mbar)  
 "0025" = membrane renforcée (P2 > 200 mbar) - "0025" = membrana reforzada (P2 > 200 mbar)

Caratteristiche molle di regolazione - Regulation springs data Características des ressorts de réglage - Características muelle de regulación			
codice molla spring code code ressort código muelle	dimensioni in mm (d x De x Lo x it) dimensions in mm (d x De x Lo x it) mesures en mm (d x De x Lo x it) dimensiones en mm (d x De x Lo x it)	attacchi connections fixations conexiones	taratura (mbar) setting (mbar) tarage (mbar) tarado (mbar)
MO-0400	1,5x29x100x12	DN 20 - DN 25	9 ÷ 20
MO-0500	1,6x29x115x12	DN 20 - DN 25	15 ÷ 30
MO-0825	2,2x29x100x12	DN 20 - DN 25	30 ÷ 110
MO-0900	2,5x29x140x18,5	DN 20 - DN 25	90 ÷ 150
MO-1305	3,5x29,8x98x11,5	DN 20 - DN 25	140 ÷ 320
MO-1305*	3,5x29,8x98x11,5	DN 20 - DN 25	200 ÷ 500
MO-0825	2,2x29x100x12	DN 32 - DN 40	5 ÷ 23
MO-0900	2,5x29x140x18,5	DN 32 - DN 40	12 ÷ 35
MO-1000	3x29x140x18	DN 32 - DN 40	32 ÷ 100
MO-1300	3,5x29,8x150x16	DN 32 - DN 40	85 ÷ 200
MO-2580*	4,6x29,4x95x9	DN 32 - DN 40	200 ÷ 500
MO-0825	2,2x29x100x12	DN 50	11 ÷ 25
MO-0900	2,5x29x140x18,5	DN 50	20 ÷ 45
MO-1000	3x29x140x18	DN 50	45 ÷ 100
MO-1300	3,5x29,8x150x16	DN 50	100 ÷ 180
MO-2550	4x29x98x8	DN 50	130 ÷ 200
MO-2580*	4,6x29,4x95x9	DN 50	200 ÷ 500



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

Molle di taratura per il blocco di minima - Setting springs for minimum shut Ressorts de tarage pour le bloc de minimale - Muelle de tarado para el bloqueo de minima			
codice molla spring code code ressort código muelle	dimensioni in mm (d x De x Lo x it) dimensions in mm (d x De x Lo x it) mesures en mm (d x De x Lo x it) dimensiones en mm (d x De x Lo x it)	attacchi connections fixations conexiones	taratura (mbar) setting (mbar) tarage (mbar) tarado (mbar)
MO-0200	1x17x70x10	DN 20 - DN 50	8 ÷ 22



\* Da utilizzare su versioni con membrana rinforzata



\* To use only with reinforced diaphragm

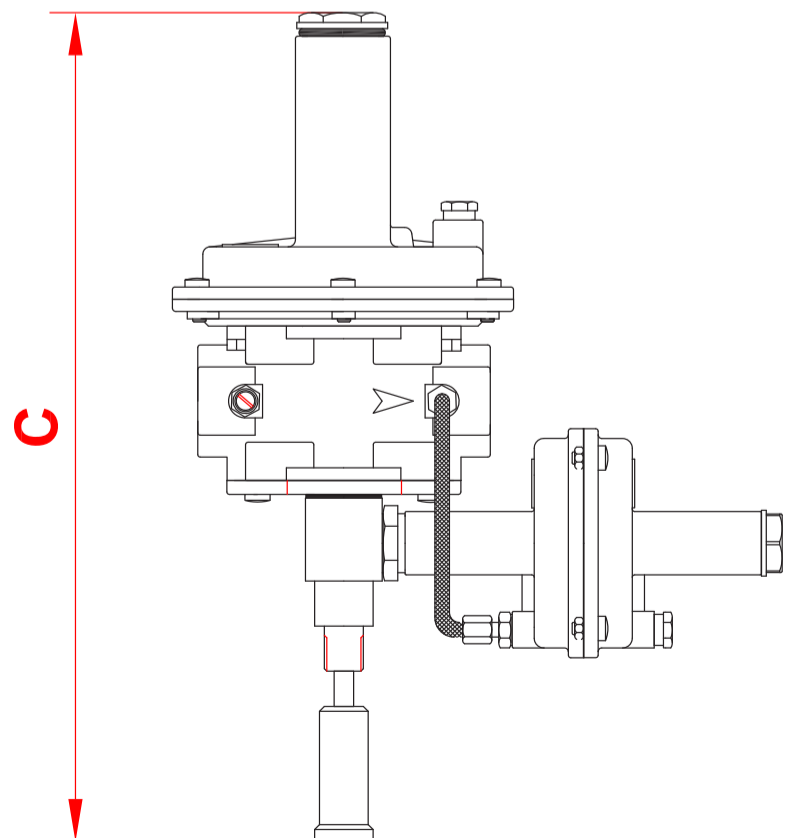
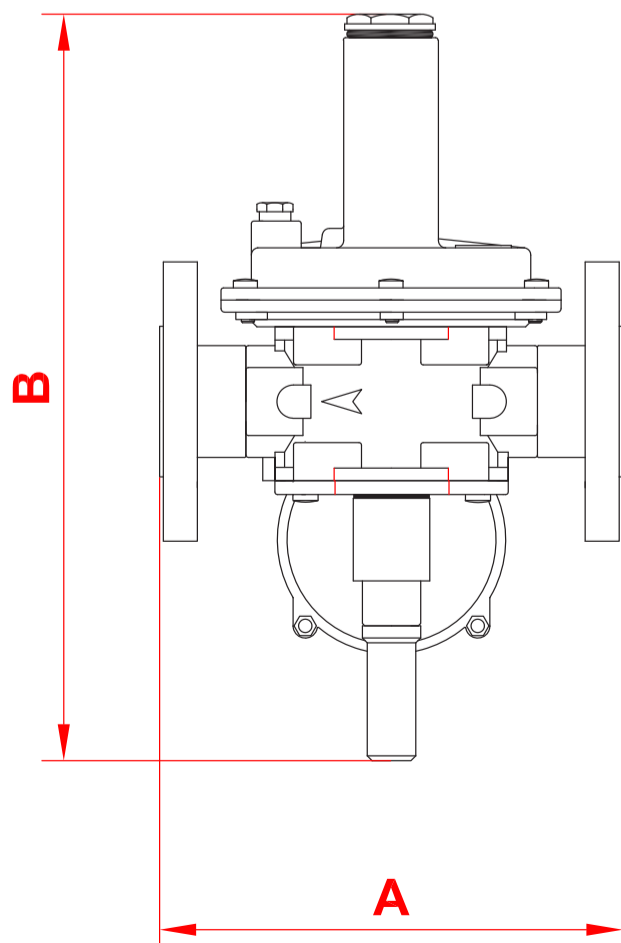
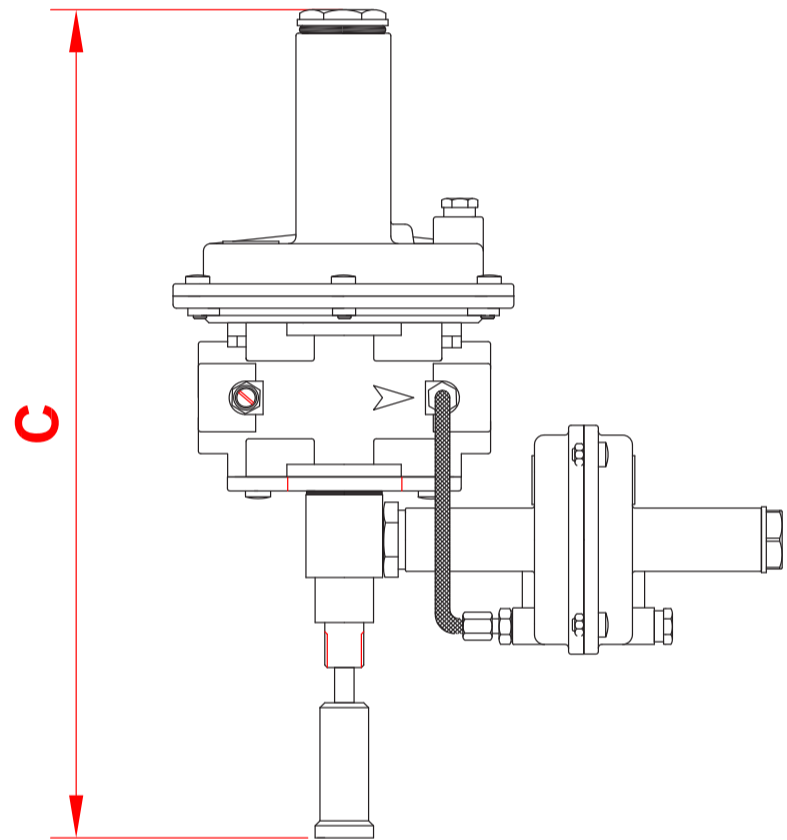
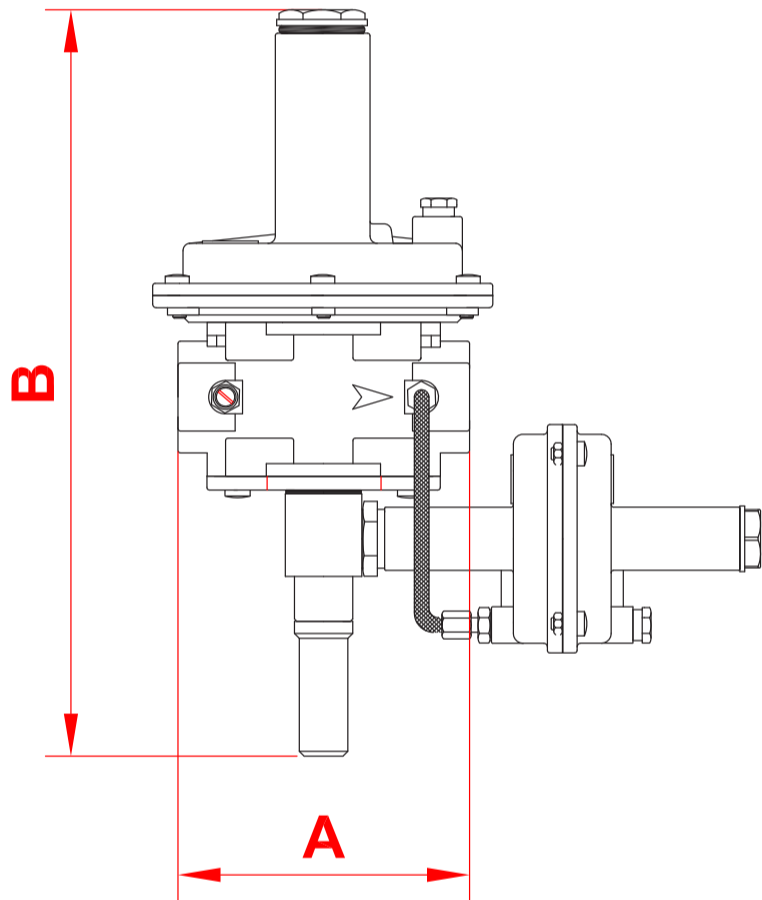


\* A utiliser sur les versions avec membrane renforcée



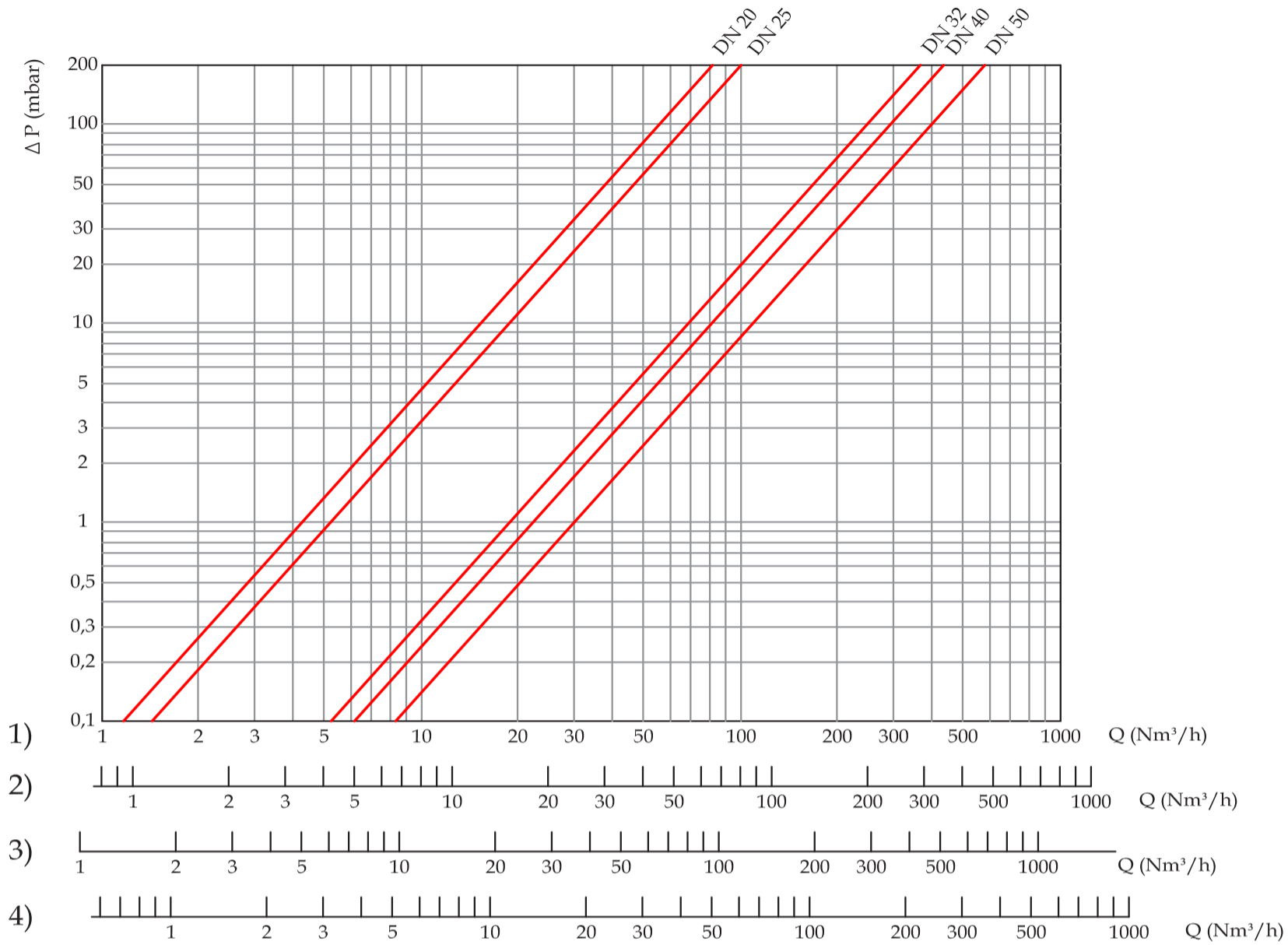
\* Versiónes con membrana reforzada

Misure di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm						
Attacchi filettati Threaded sizes Fixations filetees Conexiones roscadas	Attacchi flangiati Flanged connections Fixations bridees Conexiones de brida	A	B	C	Kg	superficie filtrante (mm <sup>2</sup> ) filtering surface (mm <sup>2</sup> ) superficie filtrante (mm <sup>2</sup> ) superficie filtrante (mm <sup>2</sup> )
DN 20	-	120	311	344	2,2	10800
DN 25	-	120	311	344	2,2	10800
DN 32	-	160	368	401	3,9	19040
DN 40	-	160	368	401	3,9	19040
DN 50	-	160	390	424	4,1	26770
-	DN 25	192	311	344	4,9	10800
-	DN 32	280	368	401	8,4	19040
-	DN 40	280	368	401	9,1	19040
-	DN 50	280	390	424	10,9	26770





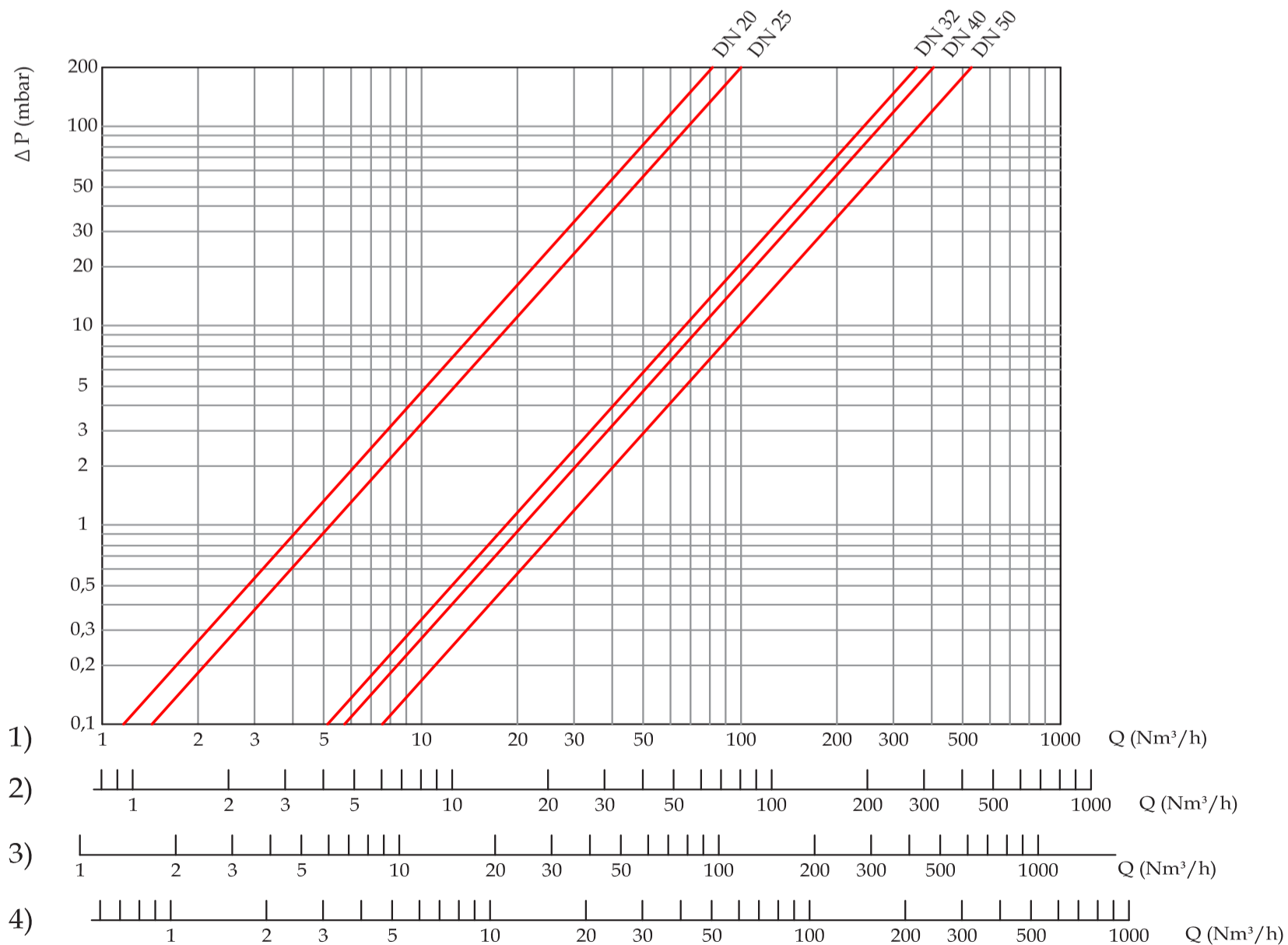
**Diagramma perdite di carico regolatori senza filtro (RG/2MB) - Pressure drops diagram of regulators without filter (RG/2MB)**  
**Diagramme perte de charge régulateurs sans filtre (RG/2MB) - Diagrama de caudales reguladores sin filtro (RG/2MB)**



1) metano  
 2) aria  
 3) gas di città  
 4) gpl

1) methane  
 2) air  
 3) town gas  
 4) lpg

**Diagramma perdite di carico regolatori con filtro (FRG/2MB) - Pressure drops diagram of regulators with filter (FRG/2MB)**  
**Diagramme perte de charge régulateurs avec filtre (FRG/2MB) - Diagrama de caudales reguladores con filtro (FRG/2MB)**



1) méthane  
 2) air  
 3) gaz de ville  
 4) gaz liquide

1) methane  
 2) aire  
 3) gas de ciudad  
 4) gpl



## 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 solo in caso di guasto sia della membrana di funzionamento (6) che della membrana di sicurezza (5): in tal 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 (4) in ottone.



**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 (7) rivolta verso l'utenza e con la molla (3) in posizione verticale (vedi fig. 1).



## 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 only in case of damage either of the working diaphragm (6) or of the safety one (5): only in this 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 brass anti-dust cap (4).



**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 MINimum pressure stated on the product label.
- The regulator is normally installed before the user. It must be installed with the arrow on the body (7) towards the user and with the spring (3) in vertical position (see fig. 1).



## 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 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 d'autres appareils à proximité seulement en cas de panne aussi bien de la membrane de fonctionnement (6) que de celle de sécurité (5): 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/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 (4).



**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 MINimum déclarée sur l'étiquette du produit.
- Le régulateur est normalement positionné avant le point d'utilisation. La flèche en relief sur le corps (7) doit être tournée vers le point d'utilisation et le ressort (3) en position verticale (voir fig. 1).



## 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, si se da la presencia en sus inmediaciones de otros aparatos, únicamente en caso de avería de la membrana de funcionamiento (6) o de la membrana de seguridad (5): en tal caso (y sólo en ese caso) el regulador constituye una fuente de emisión de atmósfera explosiva de grado continuo y, como tal, puede originar zonas peligrosas 0, según la definición de 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 (4), 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 (7) apuntando hacia el aparato y con el muelle (3) en posición vertical (véase fig. 1).



- All'esterno del regolatore, e a valle dello stesso, è sistemata una presa di pressione (32) per il controllo della pressione di regolazione.
- 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.
- 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.
- Non usare il contenitore della molla come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile.
- In ogni caso dopo l'installazione verificare la tenuta dell'impianto.

- Outside the regulator, downstream of it, there is a checking pressure-tap (32) for the control of the regulation pressure.
- 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.
- 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.
- Do not use the spring casing for leverage when screwing into place; use the appropriate tool.
- Always check that the system is gas-tight after installation.

- À l'extérieur du régulateur et en aval de celui-ci se trouve une prise de pression (32) pour le contrôle de la pression de réglage.
- Pendant l'installation, éviter que des débris ou des résidus métalliques pénètrent dans l'appareil.
- Si l'appareil est fileté, vérifier que le filet de la tuyauterie ne soit pas trop long pour ne pas endommager le corps de l'appareil lors du vissage.
- Si l'appareil 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 de l'appareil.
- Ne pas utiliser la protection du ressort comme levier pour le vissage mais se servir de l'outil approprié.
- De toute façon, après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation.

- Fuera del regulador y después del mismo se halla colocada una toma de presión (32) 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.
- En el caso de aparato roscado será necesario 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.
- En el caso de aparato embreado, será necesario controlar que las contrabridas de entrada y de salida queden perfectamente paralelas a fin de evitar que el cuerpo quede sometido a fuerzas mecánicas inútiles. Calcular además el espacio para la introducción de la junta de estanqueidad. Si una vez introducidas las juntas el espacio restante es excesivo, no apretar demasiado los pernos del aparato para intentar reducirlo.
- El contenedor del resorte no debe utilizarse como palanca para efectuar el enroscado; utilizar para ello la respectiva herramienta.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.

**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE**

1. Valvola a strappo SM
2. Filtroregolatore gas serie FRG/2MB
3. Valvola di sfioro MVS/1
4. Leva comando a distanza valvola a strappo SM

**EXAMPLE OF INSTALLATION**

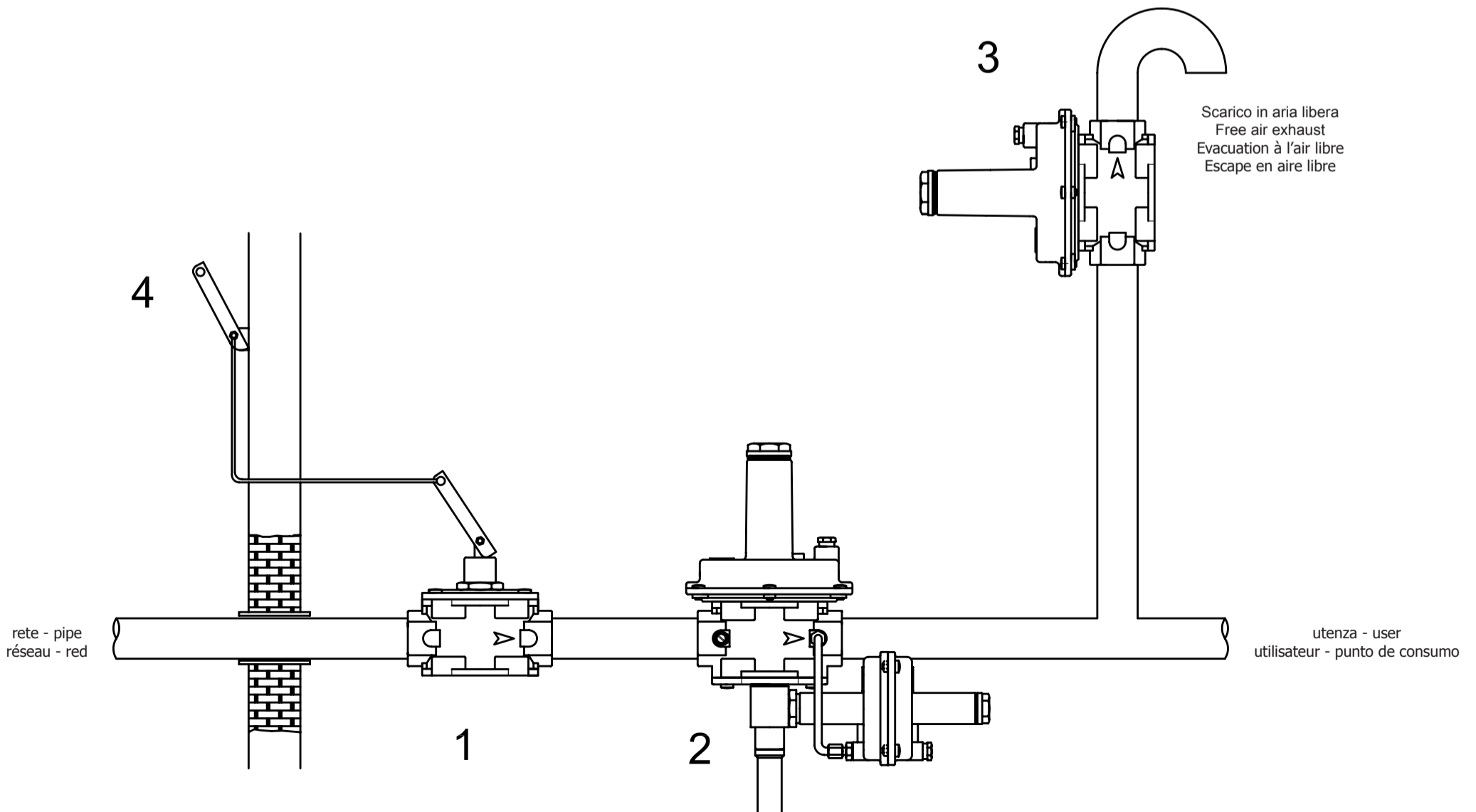
1. SM series jerk handle ON/OFF valve
2. FRG/2MB series pressure filter regulator
3. MVS/1 overflow valve
4. Lever for remote SM ON/OFF valve control

**EXEMPLE D'INSTALLATION**

1. Soupape à déchirement SM
2. Filtre régulateur gaz série FRG/2MB
3. Soupape d'effleurement MVS/1
4. Levier de commande à distance soupape à déchirement SM

**EJEMPLO DE INSTALACIÓN**

1. Válvula de corte SM
2. Regulador gas serie FRG/2MB
3. Válvula de alivio MVS/1
4. Palanca para actuación de de la válvula de corte SM





### RIARMO MANUALE

Svitare la manopola di riarmo e di protezione (24), rovesciarla e avvitare il foro filettato al perno di riarmo (25). A questo punto tirare verso il basso la manopola di riarmo (24) fino ad avvenuto aggancio. Successivamente riavvitare la manopola (24) nella posizione iniziale.

### TARATURA

- Aprire lentamente la valvola di intercettazione a monte.
- Accertarsi che gli utilizzatori siano fermi.
- Diminuire il valore della pressione di blocco svitando al minimo la vite di regolazione blocco (18).
- Verificare tirando verso il basso la manopola (24) che il dispositivo di blocco sia aperto.
- Abbassare (svitando la vite (2)) la pressione di utilizzazione del regolatore (pressione in uscita P2), fino ad ottenere la pressione di blocco desiderata controllandola con un manometro.
- Avvitare lentamente la vite di regolazione del blocco (18) fino all'intervento del dispositivo stesso.
- Ripristinare la pressione di esercizio del regolatore avvitando la vite di regolazione del regolatore (2), e riarmare il dispositivo di blocco.
- Successivamente richiudere i tappi (1) e (16).

### MANUTENZIONE

Prima di effettuare qualsiasi operazione di smontaggio sull'apparecchio, assicurarsi che all'interno dello stesso non ci sia gas in pressione.

- Per controllare o sostituire le membrane, togliere l'imbuto (37) svitando le viti di fissaggio (33), togliere la prima membrana (5), svitare il dado centrale (36) che fissa la seconda membrana (6) (tra due dischi) al perno otturatore (8). Per rimontare il tutto, eseguire il procedimento inverso facendo attenzione nello stringere il dado (36) a non far ruotare le membrane (tenere fermo con la mano libera il disco (34) posto sopra alla membrana (6)).
- Eseguire lo stesso procedimento per sostituire le membrane del blocco.
- Per controllare l'otturatore di chiusura (11) e l'organo filtrante (31), svitare il raccordo (23) (per attacchi DN 20 - DN 25), svitare il raccordo (9) (per attacchi DN 32 - DN 40 - DN 50). Successivamente togliere il coperchio inferiore (29) dell'apparecchio (dispositivo di blocco), svitando le viti di fissaggio (28). Controllare l'otturatore (11) verificandone eventuali anomalie e se necessario sostituire l'organo di tenuta in gomma (26).
- Smontare l'organo filtrante (31), pulirlo con acqua e sapone, soffiare con aria compressa o sostituirlo se necessario. Rimontarlo nella posizione iniziale controllando che sia sistemato tra le apposite guide (38) (vedi fig. 2).
- Quindi procedere al montaggio facendo a ritroso l'operazione di smontaggio.

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



### MANUAL RESET

Unscrew the reset and protection handgrip (24), reverse it and screw the threaded hole to reset pin (25). Then, pull down the reset handgrip (24) up to the hooking. Afterwards rescrew the reset handgrip (24) in the starting position.

### CALIBRATION

- Slowly open the solenoid valve upstream.
- Make sure that the users are not working.
- Decrease the shut pressure value by screwing at minimum the shut setting screw (18).
- Pull down the handle (24) to make sure that the shut device is open.
- Decrease (unscrewing the screw (2)) the user's pressure regulator (outlet pressure P2), to obtain the wanted regulation pressure (checking it by a manometer).
- Slowly screw the shut setting screw (18) up to the device intervention.
- Restore the regulator working pressure screwing the regulation screw of the regulator (2) and reset the shut device.
- Then close the caps (1) and (16).

### SERVICING

Before disassembling the device make sure that there is no pressured gas inside.

- To check or substitute the diaphragms, unscrew the fixing screws (33) and remove the funnel (37), take off the first diaphragm (5), unscrew the central nut (36) that fixes the second diaphragm (6) (between two discs) to the obturator pin (8). Reassemble doing backward the same operation, paying attention when tightening the nut (36) not to turn the membranes (hold with your free hand the disc (34) on the membrane (6)).
- Execute the same operations to substitute the shut diaphragms.
- To check the obturator (11) and the filtering component (31), unscrew the pipe-fitting (23) (for DN 20 - DN 25 connections), unscrew the pipe-fitting (9) (for DN 32 - DN 40 - DN 50 connections). Then unscrew the fixing screws (28), remove the bottom cover (29) of the device (shut component) and check the obturator (11) is in good working conditions and if necessary change the rubber seal component (26).
- Remove the filtering component (31) clean it with water and soap, blow it with compressed air or substitute it if necessary. Reassemble it in its original position, checking it is set in its special guides (38) (see fig. 2).
- Then reassemble doing backward the same operation.

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



### REARMÈMENT MANUEL

Dévisser la manette de réarmement et de protection (24), la renverser et visser le trou fileté au pivot de réarmement (25). Tirer maintenant la manette de réarmement (24) vers le bas jusqu'à ce que l'accrochage ait eu lieu. Revisser la manette (24) dans la position initiale.

### TARAGE

- Ouvrir lentement la soupape d'interception en haut.
- Contrôler que les utilisateurs soient arrêtés.
- Diminuer la valeur de la pression de bloc en dévissant au minimum la vis de réglage bloc (18).
- Vérifier, en tirant vers le bas la manette (24), que le dispositif de bloc soit ouvert.
- Régler la pression d'utilisation du régulateur en agissant sur la vis de réglage (2) avec un tourne-vis, jusqu'à obtenir la pression de bloc désirée (en la contrôlant avec un manomètre).
- Visser lentement la vis de réglage du bloc (18) jusqu'à l'intervention du dispositif lui-même.
- Rétablir la pression en exercice du régulateur en vissant la vis de réglage du régulateur (2), et réarmer le dispositif de bloc.
- Successivement refermer les bouchons (1) et (16).

### MANUTENTION

Avant d'effectuer n'importe quelle opération de démontage sur l'appareil, s'assurer que à l'intérieur de celui-ci il n'y est pas de gaz sous pression.

- Pour contrôler ou substituer les membranes, enlever l'entonnoir (37) en dévissant les vis de fixation (33), enlever la première membrane (5), dévisser le boulon central (36) qui fixe la seconde membrane (6) (entre deux disques) au pivot obturateur (8). Pour remonter le tout, exécuter le processus inverse en faisant attention en resserrant le boulon (36) à ne pas faire tourner les membranes (tenir fermement avec la main libre le disque (34) placé sur la membrane (6)).
- Mêmes opérations pour remplacer les membranes de la vanne.
- Pour contrôler l'obturateur de fermeture (11) et l'organe filtrant (31), dévisser le raccord (23) (pour raccords DN 20 - DN 25), dévisser le raccord (9) (pour raccords DN 32 - DN 40 - DN 50). Puis enlever le couvercle inférieur (29) de l'appareil (dispositif de blocage), en dévissant les vis de fixation (28). Contrôler l'obturateur (11). Relever les anomalies éventuelles et, si nécessaire, remplacer la pièce d'étanchéité en caoutchouc (26).
- Démontez l'organe filtrant (31), le nettoyer avec de l'eau et du savon, souffler de l'air comprimé ou le remplacer, si nécessaire. Le remonter dans sa position initiale en contrôlant qu'il soit placé entre les guides (38) (voir fig. 2).
- Effectuer le montage en procédant en sens inverse du démontage.

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



### REARME MANUAL

Destornillar la manecilla de rearme y protección (24), girarla y atornillar el orificio roscado al perno de rearme (25). A continuación bajar la manecilla de rearme (24) hasta que se produzca el enganche. Después volver a atornillar la manecilla (24) en la posición inicial.


### TARADO

- Abrir lentamente la válvula de interceptación río arriba.
- Asegurarse que los puntos de utilización están cerrados.
- Disminuir el valor de la presión de bloqueo destornillando a lo mínimo el tornillo de regulación bloqueo (18).
- Verificar, utilizando el botón de rearme (24) que el dispositivo de bloqueo está abierto.
- Regular la presión de utilización del regulador actuando sobre el tornillo de regulación (2) con un destornillador, hasta alcanzar la presión de bloqueo deseada, sirviéndose, para ello, de la consulta de un manómetro.
- Atornillar lentamente el tornillo de regulación del bloqueo (18) hasta la intervención del mismo dispositivo.
- Restablecer la presión de trabajo del regulador atornillando el tornillo de regulación del regulador (2), y rearmar el dispositivo de bloqueo.
- Luego cerrar las tapas (1) y (16).

### MANTENIMIENTO

Antes de efectuar cualquier operación de desmontaje del aparato, asegurarse de que en el interior del mismo no hay gas a presión.

- Para controlar o sustituir las membranas, quitar el embudo (37) destornillando los tornillos de fijación (33) quitar la primera membrana (5), destornillar la tuerca central (36) que fija la segunda membrana (6) (entre dos discos) al eje obturador (8). Proceder al montaje realizando el proceso inverso poniendo cuidado cuando se aprieta la tuerca (36) en no hacer girar las membranas (tener parado con la mano libre el disco (34) puesto sobre la membrana (6)).
- Seguir el mismo procedimiento para cambiar las membranas del bloqueo.
- Para controlar el obturador de cierre (11) y el órgano filtrante (31), destornillar el racor (23) (para conexiones DN 20 - DN 25) y el racor (9) (para conexiones DN 32 - DN 40 - DN 50). Después, quitar la tapa inferior (29) del aparato (dispositivo de bloqueo) destornillando los tornillos de fijación (28). Controlar el obturador (11) comprobando posibles anomalías y, en caso necesario, cambiar la junta de goma (26).
- Desmontar el órgano filtrante (31), limpiarlo con agua y jabón, aplicarle aire comprimido o cambiarlo, si es necesario. Volver a montarlo en la posición inicial procurando que quede colocado entre las guías correspondientes (38) (véase fig. 2).
- A continuación, proceder al montaje realizando las mismas operaciones, pero en sentido inverso a las de desmontaje.

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



**VISTA: CORPO REGOLATORE SENZA FONDELLO**

**PER INSERIRE L'ORGANO FILTRANTE:**  
Posizionarlo come in figura facendo attenzione ad inserirlo all'interno delle guide (38)



**VIEW: BODY REGULATOR WITHOUT BOTTOM COVER**

**TO INSERT THE FILTERING COMPONENT:**  
Position it as in the figure taking care to put it inside the guides (38)



**VUE: CORPS REGULATEUR SANS BASEMENT**

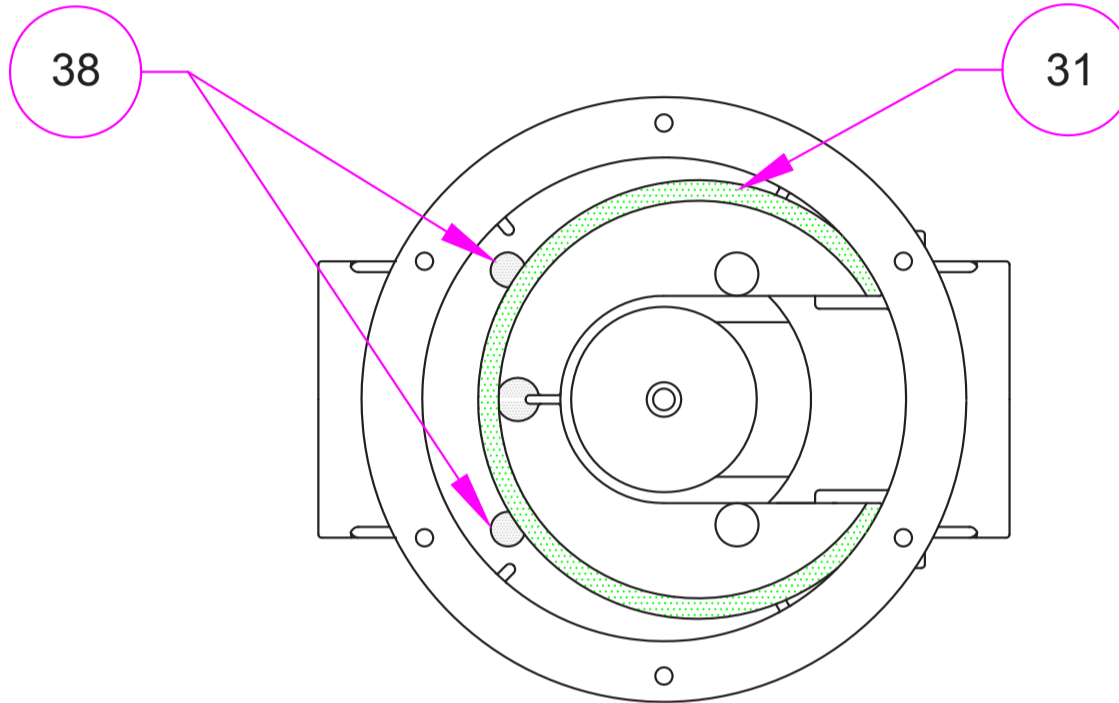
**POUR INSÉRER LE COMPOSANT FILTRANT:**  
Le positionner comme dans la figure en faisant attention à l'insérer à l'intérieur des guides (38)



**VISTA: CUERPO REGULADOR SIN FONDO**

**PARA INSERTAR EL ELEMENTO FILTRANTE:**  
Ponerlo como en la figura teniendo cuidado a insertarlo dentro la guías (38)

fig. 2





19

FRG/2MT

RG/2MT







**FRG/2MT - RG/2MT**

**CE 0051**

**DESCRIZIONE**

Regolatore (RG/2MT) o filtroregolatore (FRG/2MT) di pressione a chiusura per gas per piccole utenze.

**Omologazione CE secondo EN 88-1**

**Conforme Direttiva 2009/142/CE (Direttiva Gas)**

**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 max di esercizio:  
100 mbar (versione A)  
100 ÷ 200 mbar (versione B)  
200 ÷ 300 mbar (versione C)  
300 ÷ 400 mbar (versione D)  
400 ÷ 500 mbar (versione E)
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +60 °C
- Classe:  
A
- Gruppo:  
2
- Filtraggio:  
50 µm  
(su richiesta altre qualità di filtraggio)
- Classe di filtrazione:  
G 2 (secondo EN 779)

**DESCRIPTION**

Gas pressure closing regulator (RG/2MT) or filter regulator (FRG/2MT) for small users.

**EC certified according to EN 88-1**

**In conformity with the 2009/142/EC Directive (Gas 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
- Max. working pressure:  
100 mbar (A version)  
100 ÷ 200 mbar (B version)  
200 ÷ 300 mbar (C version)  
300 ÷ 400 mbar (D version)  
400 ÷ 500 mbar (E version)
- Environment temperature:  
-15 ÷ +60 °C
- Class:  
A
- Group:  
2
- Filtration:  
50 µm  
(on request other filtration qualities)
- Filtration class:  
G 2 (according to EN 779)

**DESCRIPTION**

Règulateur (RG/2MT) ou filtrerègulateur (FRG/2MT) de pression à fermeture pour gaz pour petites utilisations.

**Homologation CE selon EN 88-1**

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

**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 maximale en exercice:  
100 mbar (version A)  
100 ÷ 200 mbar (version B)  
200 ÷ 300 mbar (version C)  
300 ÷ 400 mbar (version D)  
400 ÷ 500 mbar (version E)
- Température ambiante:  
-15 ÷ +60 °C
- Classe:  
A
- Groupe:  
2
- Filtrage:  
50 µm  
(Sur demande autres qualités de filtrage)
- Classe de filtrage:  
G 2 (selon EN 779)

**DESCRIPCIÓN**

Regulador (RG/2MT) o filtroregulador (FRG/2MT) de presión a cierre para gas para pequeños puntos de consumo.

**Homologación CE según EN 88-1**

**Conforme Directiva 2009/142/CE (Directiva Gas)**

**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
- Max. presión ejercicio:  
100 mbar (versión A)  
100 ÷ 200 mbar (versión B)  
200 ÷ 300 mbar (versión C)  
300 ÷ 400 mbar (versión D)  
400 ÷ 500 mbar (versión E)
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +60 °C
- Clase:  
A
- Grupo:  
2
- Filtración:  
50 µm  
(a petición otras clases de filtración)
- Clase de filtración:  
G 2 (según EN 779)

**MATERIALI**

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

**MATERIALS**

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

**MATÉRIELS**

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

**MATERIALES**

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

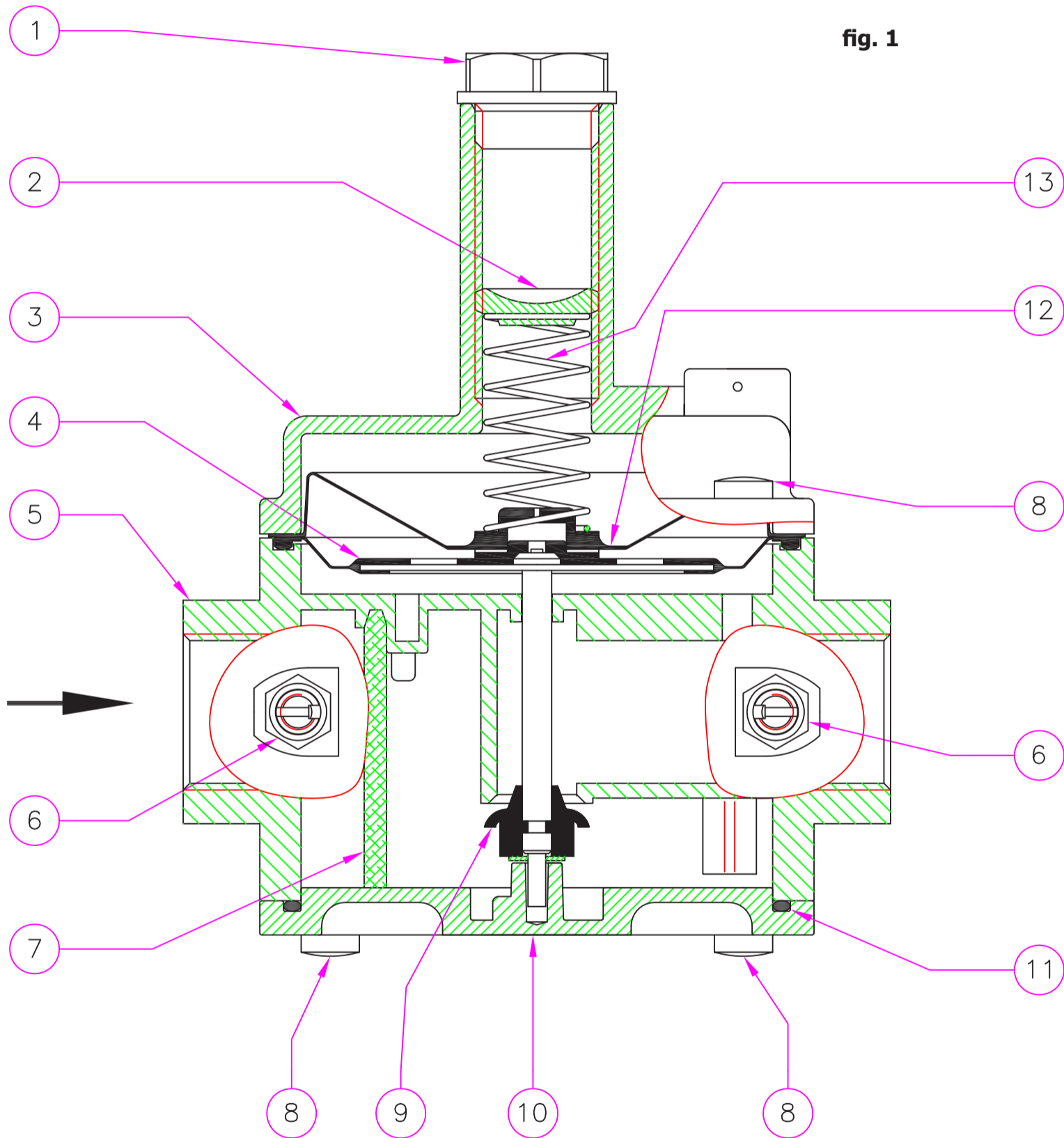


fig. 1

**fig. 1**

- 1 - Tappo di chiusura
- 2 - Vite di regolazione taratura
- 3 - Imbuto
- 4 - Membrana di funzionamento/ perno centrale
- 5 - Corpo regolatore
- 6 - Presa di pressione
- 7 - Organo filtrante
- 8 - Viti di fissaggio
- 9 - Otturatore
- 10 - Fondello
- 11 - O-ring di tenuta fondello
- 12 - Membrana di sicurezza
- 13 - Molla di regolazione

**fig.1**

- 1 - Closing cap
- 2 - Setting regulation screw
- 3 - Funnel
- 4 - Working diaphragm/ central pin
- 5 - Body regulator
- 6 - Pressure tap
- 7 - Filtering component
- 8 - Fixing screws
- 9 - Obturator
- 10 - Bottom
- 11 - Bottom seal O-Ring
- 12 - Safety diaphragm
- 13 - Regulation spring

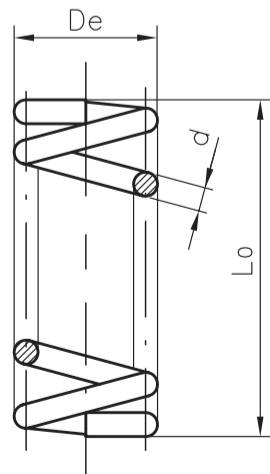
**fig. 1**

- 1 - Bouchon en plastique
- 2 - Vis de réglage du tarage
- 3 - Entonnoir
- 4 - Membrane de fonctionnement/ pivot central
- 5 - Corps du régulateur
- 6 - Prise de pression
- 7 - Organe filtrant
- 8 - Vis de fixation
- 9 - Obturateur
- 10 - Fond
- 11 - O-Ring de tenue du fond
- 12 - Membrane de sécurité
- 13 - Ressort de tarage

**fig. 1**

- 1 - Tapón de plástico
- 2 - Tornillo de regulación calibrado
- 3 - Embudo
- 4 - Membrana de funcionamiento/ eje central
- 5 - Cuerpo regulador
- 6 - Toma de presión
- 7 - Elemento filtrante
- 8 - Tornillos de fijación
- 9 - Obturador
- 10 - Fondillos
- 11 - Junta tórica de estanquidad fondillos
- 12 - Membrana de seguridad
- 13 - Muelle de tarado

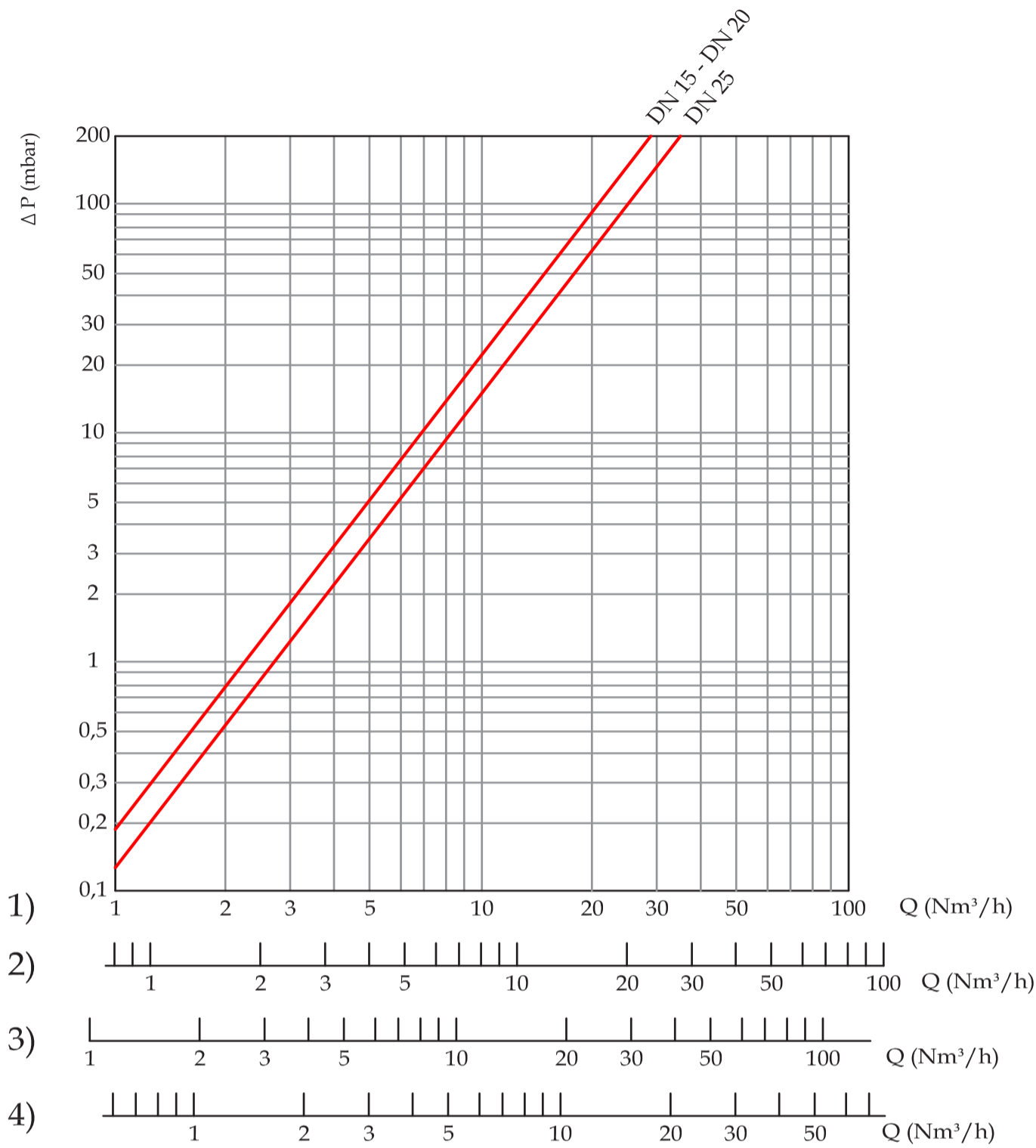
Caratteristiche molle di regolazione Regulation springs data Caracteristiques des ressorts de réglage Características muelle de regulación						
codice filtroregolatore filter regulator code filtres regulaters code filtroreguladores código	codice regolatore regulator code regulateurs code reguladores código	codice molla spring code code ressort código muelle	dimensioni in mm (d x De x Lo x it) dimensions in mm (d x De x Lo x it) mesures en mm (d x De x Lo x it) dimensiones en mm (d x De x Lo x it)	attacchi connections fixations conexiones	taratura (mbar) setting (mbar) tarage (mbar) tarado (mbar)	Versione Version Version Versión
FR22A 010	RG22A 010	MO-0200	1x17x70x10	DN 15	13,7 ÷ 30	A
FR22A 020	RG22A 020	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 15	20 ÷ 60	A
FR22B 010	RG22B 010	MO-0200	1x17x70x10	DN 15	16 ÷ 30	B
FR22B 020	RG22B 020	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 15	20 ÷ 70	B
FR22C 010	RG22C 010	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 15	16 ÷ 60	C
FR22C 020	RG22C 020	MO-2150	2x17x54x9	DN 15	60 ÷ 180	C
FR22D 010	RG22D 010	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 15	16 ÷ 60	D
FR22D 020	RG22D 020	MO-2150	2x17x54x9	DN 15	60 ÷ 200	D
FR22E 010	RG22E 010	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 15	16 ÷ 60	E
FR22E 020	RG22E 020	MO-2150	2x17x54x9	DN 15	60 ÷ 200	E
FR33A 010	RG33A 010	MO-0200	1x17x70x10	DN 20	13,7 ÷ 30	A
FR33A 020	RG33A 020	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 20	20 ÷ 60	A
FR33B 010	RG33B 010	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 20	16 ÷ 60	B
FR33C 010	RG33C 010	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 20	16 ÷ 60	C
FR33C 020	RG33C 020	MO-2150	2x17x54x9	DN 20	60 ÷ 180	C
FR33D 010	RG33D 010	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 20	16 ÷ 60	D
FR33D 020	RG33D 020	MO-2150	2x17x54x9	DN 20	60 ÷ 200	D
FR33E 010	RG33E 010	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 20	16 ÷ 60	E
FR33E 020	RG33E 020	MO-2150	2x17x54x9	DN 20	60 ÷ 200	E
FR44A 010	RG44A 010	MO-0200	1x17x70x10	DN 25	13,7 ÷ 30	A
FR44A 020	RG44A 020	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 25	20 ÷ 70	A
FR44B 010	RG44B 010	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 25	16 ÷ 70	B
FR44C 010	RG44C 010	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 25	16 ÷ 60	C
FR44C 020	RG44C 020	MO-2150	2x17x54x9	DN 25	60 ÷ 180	C
FR44D 010	RG44D 010	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 25	16 ÷ 60	D
FR44D 020	RG44D 020	MO-2150	2x17x54x9	DN 25	60 ÷ 200	D
FR44E 010	RG44E 010	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 25	16 ÷ 60	E
FR44E 020	RG44E 020	MO-2150	2x17x54x9	DN 25	60 ÷ 200	E



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



Diagramma perdite di carico - Capacity diagram - Diagramme pertes de charge - Diagrama de caudales



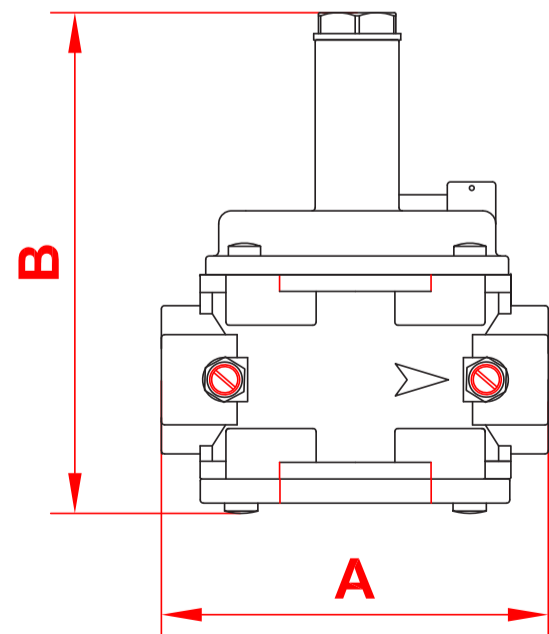
1) metano  
2) aria  
3) gas di città  
4) gpl

1) methane  
2) air  
3) town gas  
4) lpg

1) méthane  
2) air  
3) gaz de ville  
4) gaz liquide

1) methane  
2) aire  
3) gas de ciudad  
4) gpl

Dimensioni di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm				
attacchi connections fixations conexiones	A	B	Peso (Kg) Weight (Kg) Poids (Kg) Peso (Kg)	superficie filtrante (mm <sup>2</sup> ) filtering surface (mm <sup>2</sup> ) filtre de surface (mm <sup>2</sup> ) superficie del filtro (mm <sup>2</sup> )
DN 15	120	152	0,7	4560
DN 20	120	152	0,7	4560
DN 25	120	152	0,7	4560



**INSTALLAZIONE**



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 (5)) rivolta verso l'utenza.
- Può essere installato in qualsiasi posizione anche se è preferibile l'installazione con la molla (13) in verticale (come in fig. 1). All'esterno del regolatore, e a valle dello stesso è sistemata una presa di pressione (6) 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 avvvitamento.
- Non usare il contenitore della molla come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile.
- In ogni caso dopo l'installazione verificare la tenuta dell'impianto.

**TARATURA**

Prima di avviare l'impianto, assicurarsi che la molla (13) in dotazione al regolatore sia adeguata alla pressione di regolazione voluta. Dopo aver tolto il tappo (1), posizionare il regolatore di pressione (2) al minimo di taratura (completamente svitato), quindi avviare l'impianto e controllando la pressione di regolazione avvvitare il regolatore (2) stesso fino alla pressione voluta.

**MESSA FUORI SERVIZIO**

Svitare il tappo (1) ed avvvitare il regolatore (2) fino a fine corsa.

**INSTALLATION**



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 (5)) towards the user.
- It can be installed in any position but it is preferable the installation with the spring (13) in vertical position (see fig. 1). Outside the regulator, downstream of it, there is a checking pressure-tap (6) 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.
- Do not use the spring casing for leverage when screwing into place; use the appropriate tool.
- Always check that the system is gas-tight after installation.

**CALIBRATION**

Before starting the system, pay attention that the standard regulation spring (13) is suitable with the needed regulation pressure. After removing the cap (1), calibrate the regulator (2) at the minimum setting (completely unscrewed), then start the system and checking the regulation pressure, screw the regulator (2) up to the needed pressure.

**OFF SERVICE**

Unscrew the cap (1) and screw the regulator (2) to its end.

**INSTALLATION**



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 (5)) 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 (13) à la verticale (voir fig. 1). À l'extérieur du régulateur et en aval de celui-ci se trouve une prise de pression (6) 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.
- Ne pas utiliser la protection du ressort comme levier pour le vissage mais se servir de l'outil approprié.
- De toute façon, après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation.

**TARAGE**

Avant de visser l'installation, s'assurer que le ressort (13) du régulateur soit adéquat à la pression de réglage voulue. Après avoir enlevé le bouchon (1), positionner la vis de réglage (2) au minimum du tarage (complètement dévissée), ensuite visser l'installation et en contrôlant la pression de réglage visser la vis de réglage (2) jusqu'à la pression voulue.

**MISE HORS SERVICE**

Dévisser le bouchon (1) et visser le régulateur (2) jusqu'à la fin de course.

**INSTALACIÓN**



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 (5)) apuntando hacia el aparato.
- Se puede instalar en cualquier posición, pero es preferible la instalación con el muelle (13) en vertical (tal como se ilustra en las figs. 1). Fuera del regulador y después del mismo se halla colocada una toma de presión (6) 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.
- El contenedor del resorte no debe utilizarse como palanca para efectuar el enroscado; utilizar para ello la respectiva herramienta.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.

**TARADO**

Antes de poner en marcha la instalación, asegurarse que el muelle (13) en dotación al regulador es adecuado a la presión de regulación deseada. Después de haber quitado el tapón (1), poner el tornillo de regulación (2) a lo mínimo de tarado (totalmente destornillado), entonces poner en marcha la instalación controlando la presión de regulación atornillar el tornillo de regulación (2) misma hasta la presión deseada.

**FUERA DE SERVICIO**

Destornillar el tapón (1) y atornillar el regulador (2) de final de carrera.

**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE**

1. Elettrovalvola a riarmo manuale M16/RM N.C.
2. Valvola a strappo SM
- 3. Filtroregolatore FRG/2MT**
4. Manometro
5. Rivelatore gas
6. Leva comando a distanza valvola a strappo SM

**EXAMPLE OF INSTALLATION**

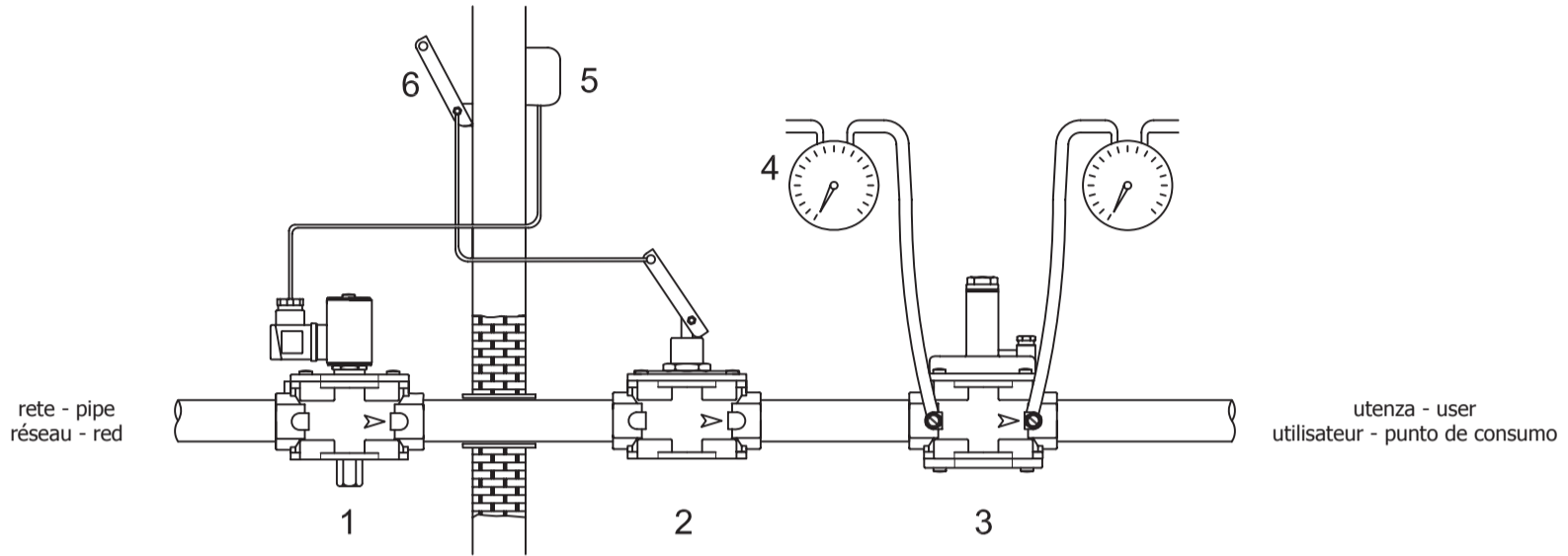
1. M16/RM N.C. manual reset solenoid valve
2. SM series jerk handle ON/OFF valve
- 3. FRG/2MT series filter pressure regulator**
4. Manometer
5. Gas detector
6. Lever for remote SM ON/OFF valve control

**EXEMPLE D'INSTALLATION**

1. Electrovanne à réarmement manuel M16/RM N.C.
2. Soupape à déchirement SM
- 3. Filtre régulateur FRG/2MT**
4. Manomètre
5. Révélateur de gaz
6. Levier de commande à distance soupape à déchirement SM

**EJEMPLO DE INSTALACIÓN**

1. Electroválvula a rearme manual M16/RM N.C.
2. Válvula de corte SM
- 3. Filtroregulador FRG/2MT**
4. Manómetro
5. Revelador gas
6. Palanca para actuación de la válvula de corte SM



**MANUTENZIONE**

Prima di effettuare qualsiasi operazione di smontaggio sull'apparecchio, assicurarsi che all'interno dello stesso non ci sia gas in pressione.

- Per controllare l'otturatore di chiusura (9), togliere il coperchio inferiore dell'apparecchio (10) svitando le viti di fissaggio (8) e controllare l'otturatore (9) stesso verificandone le eventuali anomalie e se necessario sostituire l'organo di tenuta in gomma (9). Quindi procedere al montaggio facendo a ritroso l'operazione di smontaggio.
- Per controllare lo stato dell'organo filtrante (7), togliere il coperchio inferiore (10) svitando le viti di fissaggio (8). Smontare l'organo filtrante (7), pulirlo con acqua e sapone, soffiarlo con aria compressa o sostituirlo se necessario. Rimontarlo nella posizione iniziale controllando che sia sistemato tra le apposite guide (14) (come in fig. 2).

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

**VISTA: CORPO REGOLATORE SENZA FONDELLO**

**PER INSERIRE L'ORGANO FILTRANTE:**

Posizionarlo come in figura facendo attenzione ad inserirlo all'interno delle guide (14).

**SERVICING**

Before disassembling the device make sure that there is no pressured gas inside.

- To check the closing obturator (9) unscrew the fixing screws (8) and remove the bottom cover (10) of the device, check the obturator (9) is in good working conditions and if necessary change the rubber seal component (9). Then reassemble doing backward the same operation.
- To check the filtering component (7) conditions unscrew the fixing screws (8) and remove the bottom cover (10). Remove the filtering component (7) clean it with water and soap, blow it with compressed air or substitute it if necessary. Reassemble it in its original position, checking it is set in its special guides (14) (see fig. 2).

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

**VIEW: BODY REGULATOR WITHOUT BOTTOM COVER**

**TO INSERT THE FILTERING COMPONENT:**

Position it as in the figure taking care to put it inside the guides (14).

**MANUTENTION**

Avant d'effectuer n'importe quelle opération de démontage sur l'appareil, s'assurer que à l'intérieur de celui-ci il n'y est pas de gaz sous pression.

- Pour contrôler l'obturbateur de fermeture (9), enlever le couvercle inférieur de l'appareil (10) en dévissant les vis de fixation (8) et contrôler l'obturbateur (9) en vérifiant d'éventuelles anomalies et si nécessaire substituer le composant de tenue en caoutchouc (9) et ensuite procéder au remontage en faisant les opérations inverses.
- Pour contrôler l'état du composant filtrant (7), enlever le couvercle inférieur (10) en dévissant les vis de fixation (8). Démontez le composant filtrant (7), le nettoyer avec de l'eau et du savon, souffler dessus avec de l'air comprimé ou le substituer si nécessaire. Le remonter dans la position initiale en contrôlant qu'il soit placé entre les guides spéciaux (14) (dans fig. 2).

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

**VUE: CORPS REGULATEUR SANS FOND**

**POUR INSERER LE COMPOSANT FILTRANT:**

Le positionner comme dans la figure en faisant attention à l'insérer à l'intérieur des guides spéciaux (14).

**MANTENIMIENTO**

Antes de efectuar cualquier operación de desmontaje del aparato, asegurarse de que en el interior del mismo no hay gas a presión.

- Para controlar el obturbador de cierre (9), quitar el tapón inferior (10), destornillando los tornillos de fijación y controlar el obturbador (9) verificando eventuales anomalías y si necesario sustituir el órgano de estanquidad de goma (9) y proceder al montaje realizando el proceso inverso.
- Para controlar el estado del elemento filtrante (7), quitar la tapa inferior (10) destornillando los tornillos de fijación. Desarmar el elemento filtrante (7), limpiarlo con agua y jabón, soplarlo con aire comprimido o sustituirlo si necesario. Volver a montarlo en la posición inicial controlando que se encuentra entre las apropiadas guías (14) (vér. fig. 2).

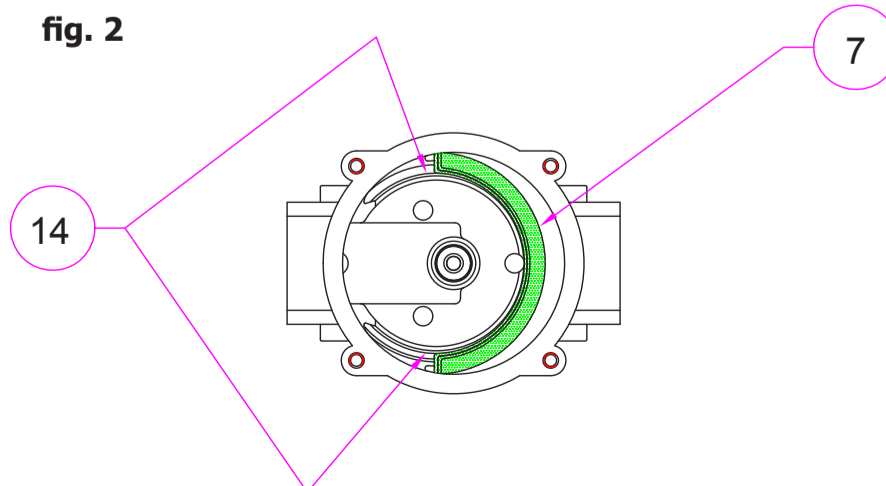
**! Las operaciones antes indicadas deben ser ejecutadas únicamente por técnicos cualificados.**

**VISTA: CUERPO REGULADOR SIN TAPA**

**PARA INSERTAR EL ELEMENTO FILTRANTE:**

Ponerlo como en la figura teniendo cuidado a insertarlo dentro la guías (14).

fig. 2



20

FRG/2MTX

RG/2MTX







**FRG/2MTX - RG/2MTX**

CE  II 2G - II 2D

MADAS-03

CE 0051

**DESCRIZIONE**

Regolatore (RG/2MTX) o filtroregolatore (FRG/2MTX) di pressione a chiusura per gas per piccole utenze.

**Omologazione CE secondo EN 88-1**

**Conforme Direttiva 2009/142/CE (Direttiva Gas)**

**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 max di esercizio:  
100 mbar (versione A)  
100 ÷ 200 mbar (versione B)  
200 ÷ 300 mbar (versione C)  
300 ÷ 400 mbar (versione D)  
400 ÷ 500 mbar (versione E)
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +60 °C
- Classe:  
A
- Gruppo:  
2
- Filtraggio:  
50 µm  
(su richiesta altre qualità di filtraggio)
- Classe di filtrazione:  
G 2 (secondo EN 779)

**DESCRIPTION**

Gas pressure closing regulator (RG/2MTX) or filter regulator (FRG/2MTX) for small users.

**EC certified according to EN 88-1**

**In conformity with the 2009/142/EC Directive (Gas 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
- Max. working pressure:  
100 mbar (A version)  
100 ÷ 200 mbar (B version)  
200 ÷ 300 mbar (C version)  
300 ÷ 400 mbar (D version)  
400 ÷ 500 mbar (E version)
- Environment temperature:  
-15 ÷ +60 °C
- Class:  
A
- Group:  
2
- Filtration:  
50 µm  
(on request other filtration qualities)
- Filtration class:  
G 2 (according to EN 779)

**DESCRIPTION**

Règulateur (RG/2MTX) ou filtre régulateur (FRG/2MTX) de pression à fermeture pour gaz pour petites utilisations.

**Homologation CE selon EN 88-1**

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

**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 maximale en exercice:  
100 mbar (version A)  
100 ÷ 200 mbar (version B)  
200 ÷ 300 mbar (version C)  
300 ÷ 400 mbar (version D)  
400 ÷ 500 mbar (version E)
- Température ambiante:  
-15 ÷ +60 °C
- Classe:  
A
- Groupe:  
2
- Filtrage:  
50 µm  
(Sur demande autres qualités de filtrage)
- Classe de filtrage:  
G 2 (selon EN 779)

**DESCRIPCIÓN**

Regulador (RG/2MTX) o filtroregulador (FRG/2MTX) de presión a cierre para gas para pequeños puntos de consumo.

**Homologación CE según EN 88-1**

**Conforme Directiva 2009/142/CE (Directiva Gas)**

**Conforme Directiva 94/9/CE (Directiva ATEX)**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

- 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
- Max. presión ejercicio:  
100 mbar (versión A)  
100 ÷ 200 mbar (versión B)  
200 ÷ 300 mbar (versión C)  
300 ÷ 400 mbar (versión D)  
400 ÷ 500 mbar (versión E)
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +60 °C
- Clase:  
A
- Grupo:  
2
- Filtración:  
50 µm  
(a petición otras clases de filtración)
- Clase de filtración:  
G 2 (según EN 779)



**MATERIALI**

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

**MATERIALS**

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

**MATÉRIELS**

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

**MATERIALES**

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

fig. 1

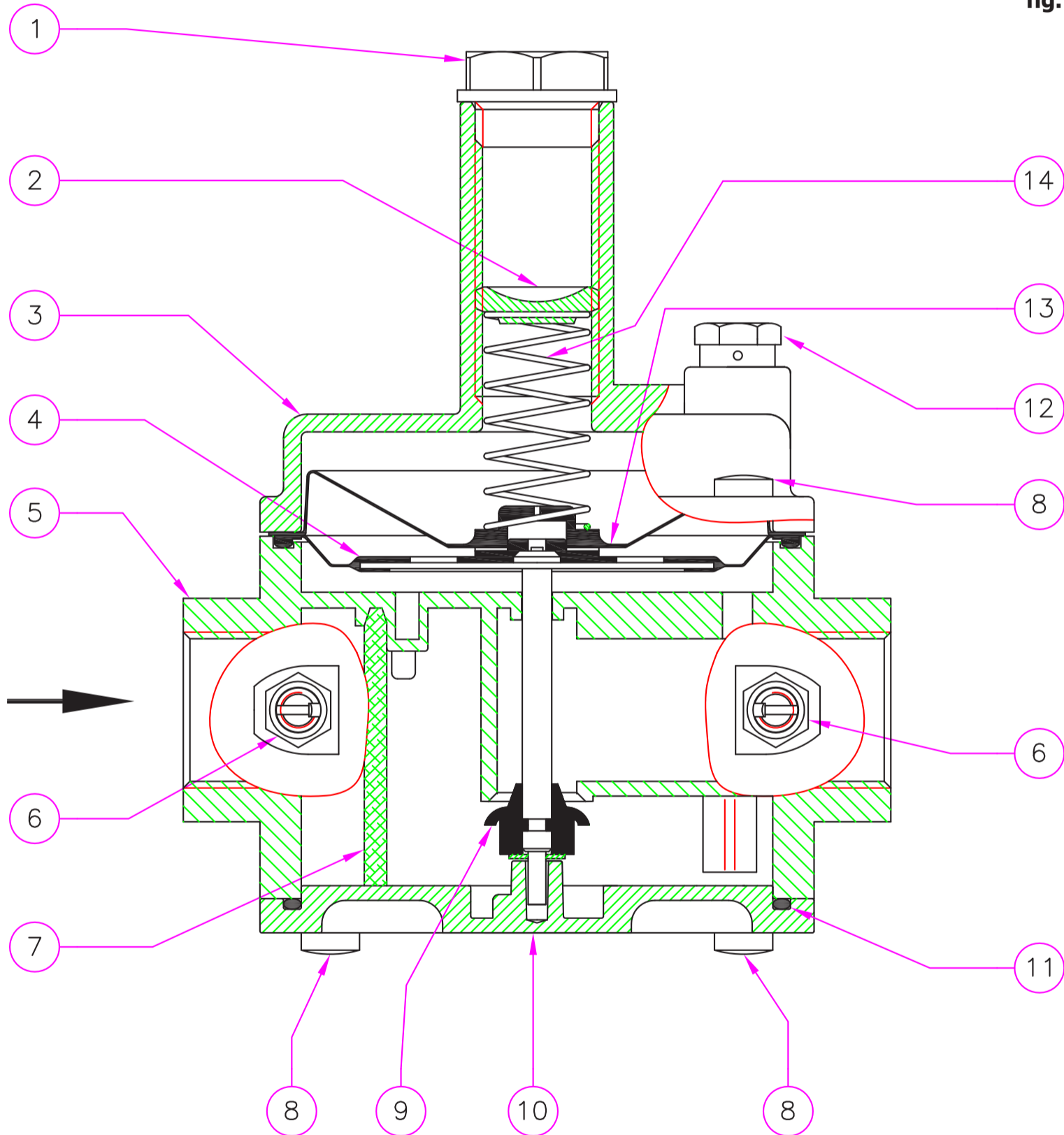


fig. 1

- 1 - Tappo di chiusura
- 2 - Vite di regolazione taratura
- 3 - Imbuto
- 4 - Membrana di funzionamento/ perno centrale
- 5 - Corpo regolatore
- 6 - Presa di pressione
- 7 - Organo filtrante
- 8 - Viti di fissaggio
- 9 - Otturatore
- 10 - Fondello
- 11 - O-ring di tenuta fondello
- 12 - Tappo antipolvere
- 13 - Membrana di sicurezza
- 14 - Molla di regolazione

fig.1

- 1 - Closing cap
- 2 - Setting regulation screw
- 3 - Funnel
- 4 - Working diaphragm/ central pin
- 5 - Body regulator
- 6 - Pressure tap
- 7 - Filtering component
- 8 - Fixing screws
- 9 - Obturator
- 10 - Bottom
- 11 - Bottom seal O-Ring
- 12 - Antidust cap
- 13 - Safety diaphragm
- 14 - Regulation spring

fig. 1

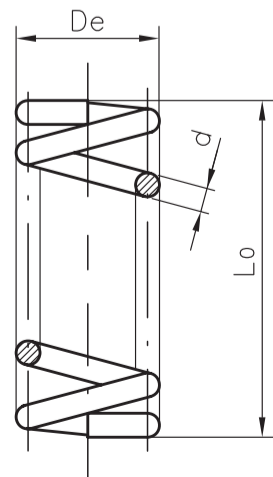
- 1 - Bouchon en plastique
- 2 - Vis de réglage du tarage
- 3 - Entonnoir
- 4 - Membrane de fonctionnement/ pivot central
- 5 - Corps du régulateur
- 6 - Prise de pression
- 7 - Organe filtrant
- 8 - Vis de fixation
- 9 - Obturateur
- 10 - Fond
- 11 - O-Ring de tenue du fond
- 12 - Bouchon anti-poussière
- 13 - Membrane de sécurité
- 14 - Ressort de tarage

fig. 1

- 1 - Tapón de plástico
- 2 - Tornillo de regulación calibrado
- 3 - Embudo
- 4 - Membrana de funcionamiento/ eje central
- 5 - Cuerpo regulador
- 6 - Toma de presión
- 7 - Elemento filtrante
- 8 - Tornillos de fijación
- 9 - Obturador
- 10 - Fondillos
- 11 - Junta tórica de estanquidad fondillos
- 12 - Tapón antipolvo
- 13 - Membrana de seguridad
- 14 - Muelle de tarado

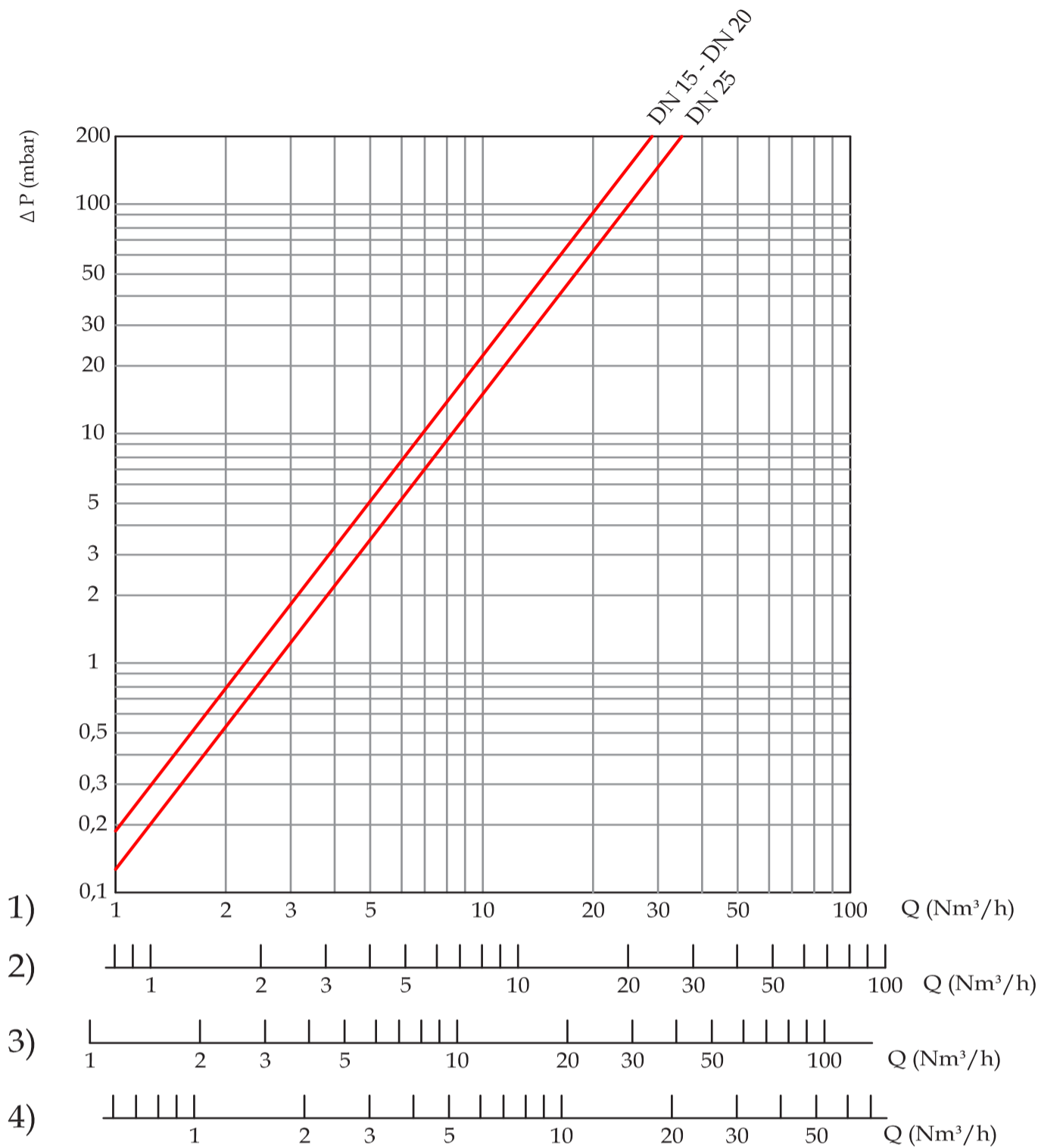
**Caratteristiche molle di regolazione - Regulation springs data - Caracteristiques des ressorts de réglage - Características muelle de regulación**

codice filtroregolatore filter regulator code filtres regulaters code filtroreguladores código	codice regolatore regulator code regulateurs code reguladores código	codice molla spring code code ressort código muelle	dimensioni in mm (d x De x Lo x it) dimensions in mm (d x De x Lo x it) mesures en mm (d x De x Lo x it) dimensiones en mm (d x De x Lo x it)	attacchi connections fixations conexiones	taratura (mbar) setting (mbar) tarage (mbar) tarado (mbar)	Versione Version Version Version
FR22AX 010	RG22AX 010	MO-0200	1x17x70x10	DN 15	13,7 ÷ 30	A
FR22AX 020	RG22AX 020	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 15	20 ÷ 60	A
FR22BX 010	RG22BX 010	MO-0200	1x17x70x10	DN 15	16 ÷ 30	B
FR22BX 020	RG22BX 020	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 15	20 ÷ 70	B
FR22CX 010	RG22CX 010	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 15	16 ÷ 60	C
FR22CX 020	RG22CX 020	MO-2150	2x17x54x9	DN 15	60 ÷ 180	C
FR22DX 010	RG22DX 010	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 15	16 ÷ 60	D
FR22DX 020	RG22DX 020	MO-2150	2x17x54x9	DN 15	60 ÷ 200	D
FR22EX 010	RG22EX 010	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 15	16 ÷ 60	E
FR22EX 020	RG22EX 020	MO-2150	2x17x54x9	DN 15	60 ÷ 200	E
FR33AX 010	RG33AX 010	MO-0200	1x17x70x10	DN 20	13,7 ÷ 30	A
FR33AX 020	RG33AX 020	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 20	20 ÷ 60	A
FR33BX 010	RG33BX 010	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 20	16 ÷ 60	B
FR33CX 010	RG33CX 010	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 20	16 ÷ 60	C
FR33CX 020	RG33CX 020	MO-2150	2x17x54x9	DN 20	60 ÷ 180	C
FR33DX 010	RG33DX 010	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 20	16 ÷ 60	D
FR33DX 020	RG33DX 020	MO-2150	2x17x54x9	DN 20	60 ÷ 200	D
FR33EX 010	RG33EX 010	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 20	16 ÷ 60	E
FR33EX 020	RG33EX 020	MO-2150	2x17x54x9	DN 20	60 ÷ 200	E
FR44AX 010	RG44AX 010	MO-0200	1x17x70x10	DN 25	13,7 ÷ 30	A
FR44AX 020	RG44AX 020	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 25	20 ÷ 70	A
FR44BX 010	RG44BX 010	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 25	16 ÷ 70	B
FR44CX 010	RG44CX 010	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 25	16 ÷ 60	C
FR44CX 020	RG44CX 020	MO-2150	2x17x54x9	DN 25	60 ÷ 180	C
FR44DX 010	RG44DX 010	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 25	16 ÷ 60	D
FR44DX 020	RG44DX 020	MO-2150	2x17x54x9	DN 25	60 ÷ 200	D
FR44EX 010	RG44EX 010	MO-0210	1,3x17x70x11	DN 25	16 ÷ 60	E
FR44EX 020	RG44EX 020	MO-2150	2x17x54x9	DN 25	60 ÷ 200	E



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

Diagramma perdite di carico - Capacity diagram - Diagramme pertes de charge - Diagrama de caudales



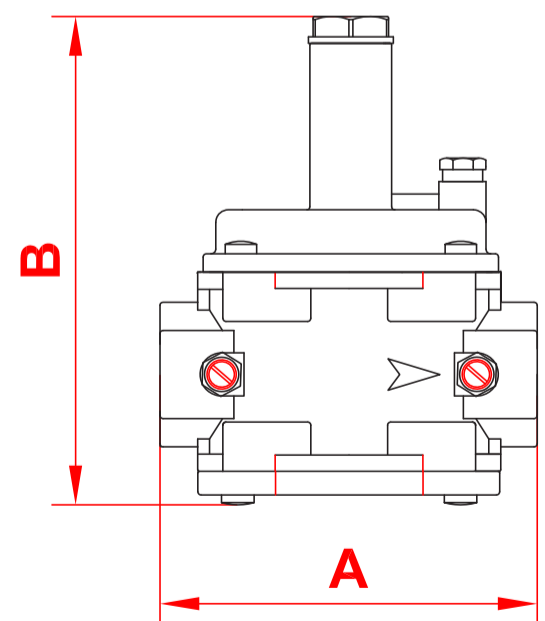
1) metano  
 2) aria  
 3) gas di città  
 4) gpl

1) methane  
 2) air  
 3) town gas  
 4) lpg

1) méthane  
 2) air  
 3) gaz de ville  
 4) gaz liquide

1) methane  
 2) aire  
 3) gas de ciudad  
 4) gpl

Dimensioni di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Medidas de estorbo en mm				
attacchi connections fixations conexiones	A	B	Peso (Kg) Weight (Kg) Poids (Kg) Peso (Kg)	superficie filtrante (mm <sup>2</sup> ) filtering surface (mm <sup>2</sup> ) superficie filtrante (mm <sup>2</sup> ) superficie filtrante (mm <sup>2</sup> )
DN 15	120	152	0,7	8640
DN 20	120	152	0,7	8640
DN 25	120	152	0,7	8640





**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 solo in caso di guasto sia della membrana di funzionamento (4) che della membrana di sicurezza (13): in tal 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 (12).

 **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 (5)) rivolta verso l'utenza.
- Può essere installato in qualsiasi posizione anche se è preferibile l'installazione con la molla (13) in verticale (come in fig. 1). All'esterno del regolatore, e a valle dello stesso è sistemata una presa di pressione (6) per il controllo della pressione di regolazione.



**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 only in case of damage either of the working diaphragm (4) or of the safety one (13): only in this 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 (12).

 **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 (5)) towards the user.
- It can be installed in any position but it is preferable the installation with the spring (13) in vertical position (see fig. 1). Outside the regulator, downstream of it, there is a checking pressure-tap (6) for the control of the regulation pressure.



**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 explosive.

Le régulateur peut être dangereux à cause de la présence d'autres appareils à proximité seulement en cas de panne aussi bien de la membrane de fonctionnement (4) que de celle de sécurité (13): 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/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 (12).

 **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 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.
- Il peut être installé en n'importe quelle position, même s'il est préférable que l'installation soit faite avec le ressort (13) à la verticale (voir fig. 1). À l'extérieur du régulateur et en aval de celui-ci se trouve une prise de pression (6) pour le contrôle de la pression de réglage.



**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, si se da la presencia en sus inmediaciones de otros aparatos, únicamente en caso de avería de la membrana de funcionamiento (4) o de la membrana de seguridad (13): en tal caso (y sólo en ese caso) el regulador constituye una fuente de emisión de atmósfera explosiva de grado continuo y, como tal, puede originar zonas peligrosas 0, según la definición de 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 (12), 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 (5)) apuntando hacia el aparato.
- Se puede instalar en cualquier posición, pero es preferible la instalación con el muelle (13) en vertical (tal como se ilustra en las figs. 1). Fuera del regulador y después del mismo se halla colocada una toma de presión (6) para el control de la presión de regulación.



- 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.
- Non usare il contenitore della molla come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile.
- In ogni caso dopo l'installazione verificare la tenuta dell'impianto.

**TARATURA**

Prima di avviare l'impianto, assicurarsi che la molla (13) in dotazione al regolatore sia adeguata alla pressione di regolazione voluta. Dopo aver tolto il tappo (1), posizionare il regolatore di pressione (2) al minimo di taratura (completamente svitato), quindi avviare l'impianto e controllando la pressione di regolazione avvitare il regolatore (2) stesso fino alla pressione voluta.

**MESSA FUORI SERVIZIO**

Svitare il tappo (1) ed avvitare il regolatore (2) fino a fine corsa.

- 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.
- Do not use the spring casing for leverage when screwing into place; use the appropriate tool.
- Always check that the system is gas-tight after installation.

**CALIBRATION**

Before starting the system, pay attention that the standard regulation spring (13) is suitable with the needed regulation pressure. After removing the cap (1), calibrate the regulator (2) at the minimum setting (completely unscrewed), then start the system and checking the regulation pressure, screw the regulator (2) up to the needed pressure.

**OFF SERVICE**

Unscrew the cap (1) and screw the regulator (2) to its end.

- Pendant l'installation, éviter que des débris ou des résidus métalliques pènetrent 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.
- Ne pas utiliser la protection du ressort comme levier pour le vissage mais se servir de l'outil approprié.
- De toute façon, après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation.

**TARAGE**

Avant de visser l'installation, s'assurer que le ressort (13) du régulateur soit adéquat à la pression de réglage voulue. Après avoir enlevé le bouchon (1), positionner la vis de réglage (2) au minimum du tarage (complètement dévissée), ensuite visser l'installation et en contrôlant la pression de réglage visser la vis de réglage (2) jusqu'à la pression voulue.

**MISE HORS SERVICE**

Dévisser le bouchon (1) et visser le régulateur (2) jusqu'à la fin de course.

- 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.
- El contenedor del resorte no debe utilizarse como palanca para efectuar el enroscado; utilizar para ello la respectiva herramienta.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.

**TARADO**

Antes de poner en marcha la instalación, asegurarse que el muelle (13) en dotación al regulador es adecuado a la presión de regulación deseada. Después de haber quitado el tapón (1), poner el tornillo de regulación (2) a lo mínimo de tarado (totalmente destornillado), entonces poner en marcha la instalación controlando la presión de regulación atornillar el tornillo de regulación (2) misma hasta la presión deseada.

**FUERA DE SERVICIO**

Destornillar el tapón (1) y atornillar el regulador (2) de final de carrera.

**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE**

1. Elettrovalvola a riarmo manuale M16/RM N.C.
2. Valvola a strappo SM
3. **Filtroregolatore FRG/2MTX**
4. Manometro
5. Rivelatore gas
6. Leva comando a distanza valvola a strappo SM

**EXAMPLE OF INSTALLATION**

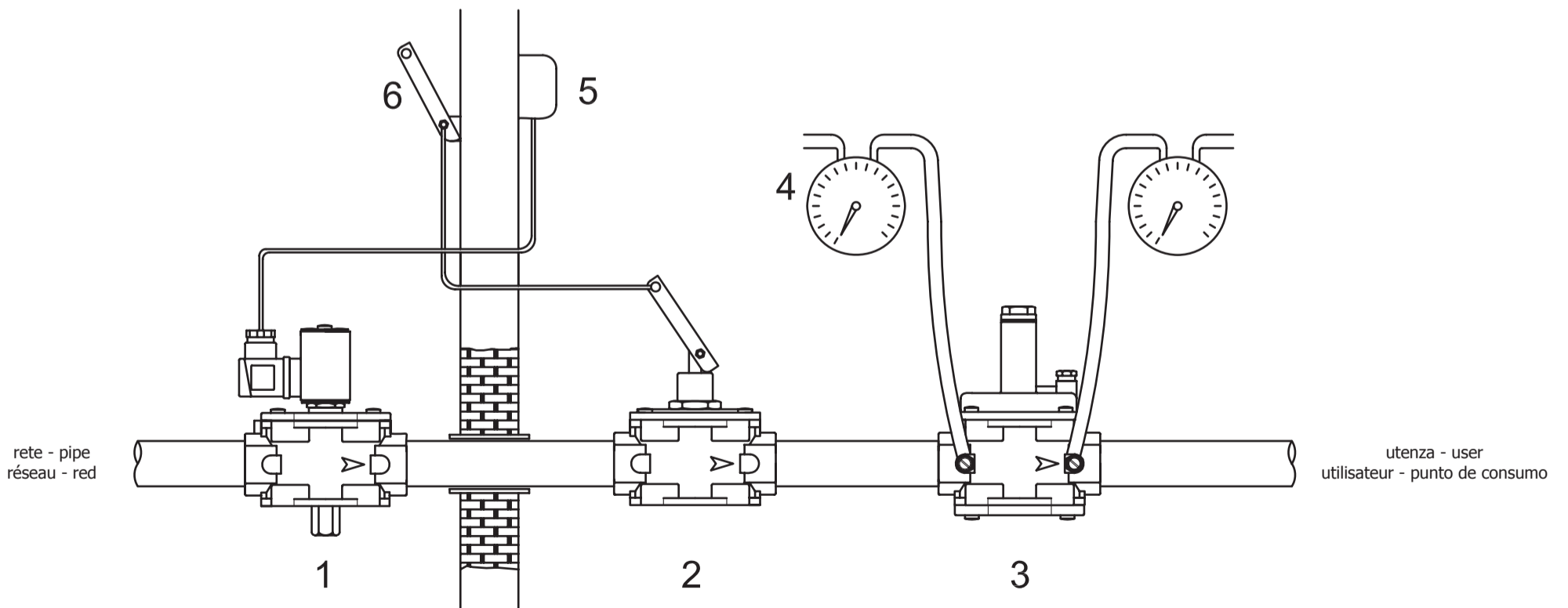
1. M16/RM N.C. manual reset solenoid valve
2. SM series jerk handle ON/OFF valve
3. **FRG/2MTX series filter pressure regulator**
4. Manometer
5. Gas detector
6. Lever for remote SM ON/OFF valve control

**EXEMPLE D'INSTALLATION**

1. Electrovanne à réarmement manuel M16/RM N.C.
2. Soupape à déchirement SM
3. **Filtre régulateur FRG/2MTX**
4. Manomètre
5. Révélateur de gaz
6. Levier de commande à distance soupape à déchirement SM

**EJEMPLO DE INSTALACIÓN**

1. Electroválvula a rearme manual M16/RM N.C.
2. Válvula de corte SM
3. **Filtroregulador FRG/2MTX**
4. Manómetro
5. Revelador gas
6. Palanca para actuación de la válvula de corte SM



**MANUTENZIONE**

Prima di effettuare qualsiasi operazione di smontaggio sull'apparecchio, assicurarsi che all'interno dello stesso non ci sia gas in pressione.

- Per controllare l'otturatore di chiusura (9), togliere il coperchio inferiore dell'apparecchio (10) svitando le viti di fissaggio (8) e controllare l'otturatore (9) stesso verificandone le eventuali anomalie e se necessario sostituire l'organo di tenuta in gomma (9). Quindi procedere al montaggio facendo a ritroso l'operazione di smontaggio.
- Per controllare lo stato dell'organo filtrante (7), togliere il coperchio inferiore (10) svitando le viti di fissaggio (8). Smontare l'organo filtrante (7), pulirlo con acqua e sapone, soffiarlo con aria compressa o sostituirlo se necessario. Rimontarlo nella posizione iniziale controllando che sia sistemato tra le apposite guide (15) (come in fig. 2).

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

**SERVICING**

Before disassembling the device make sure that there is no pressured gas inside.

- To check the closing obturator (9) unscrew the fixing screws (8) and remove the bottom cover (10) of the device, check the obturator (9) is in good working conditions and if necessary change the rubber seal component (9). Then reassemble doing backward the same operation.
- To check the filtering component (7) conditions unscrew the fixing screws (8) and remove the bottom cover (10). Remove the filtering component (7) clean it with water and soap, blow it with compressed air or substitute it if necessary. Reassemble it in its original position, checking it is set in its special guides (15) (see fig. 2).

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

**MANUTENTION**

Avant d'effectuer n'importe quelle opération de démontage sur l'appareil, s'assurer que à l'intérieur de celui-ci il n'y est pas de gaz sous pression.

- Pour contrôler l'obturateur de fermeture (9), enlever le couvercle inférieur de l'appareil (10) en dévissant les vis de fixation (8) et contrôler l'obturateur (9) en vérifiant d'éventuelles anomalies et si nécessaire substituer le composant de tenue en caoutchouc (9) et ensuite procéder au remontage en faisant les opérations inverses.
- Pour contrôler l'état du composant filtrant (7), enlever le couvercle inférieur (10) en dévissant les vis de fixation (8). Démontez le composant filtrant (7), le nettoyer avec de l'eau et du savon, souffler dessus avec de l'air comprimé ou le substituer si nécessaire. Le remonter dans la position initiale en contrôlant qu'il soit placé entre les guides spéciales (15) (comme dans la fig. 2).

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

**MANTENIMIENTO**

Antes de efectuar cualquier operación de desmontaje del aparato, asegurarse de que en el interior del mismo no hay gas a presión.

- Para controlar el obturador de cierre (9), quitar el tapón inferior (10), destornillando los tornillos de fijación y controlar el obturador (9) verificando eventuales anomalías y si necesario sustituir el órgano de estanquidad de goma (9) y proceder al montaje realizando el proceso inverso.
- Para controlar el estado del elemento filtrante (7), quitar la tapa inferior (10) destornillando los tornillos de fijación. Desarmar el elemento filtrante (7), limpiarlo con agua y jabón, soplarlo con aire comprimido o sustituirlo si necesario. Volver a montarlo en la posición inicial controlando que se encuentra entre las apropiadas guías (15) (vér. fig. 2).

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

**VISTA: CORPO REGOLATORE SENZA FONDELLO**

**PER INSERIRE L'ORGANO FILTRANTE:**

Posizionarlo come in figura facendo attenzione ad inserirlo all'interno delle guide (15).

**VIEW: BODY REGULATOR WITHOUT BOTTOM COVER**

**TO INSERT THE FILTERING COMPONENT:**

Position it as in the figure taking care to put it inside the guides (15).

**VUE: CORPS REGULATEUR SANS FOND**

**POUR INSERER LE COMPOSANT FILTRANT:**

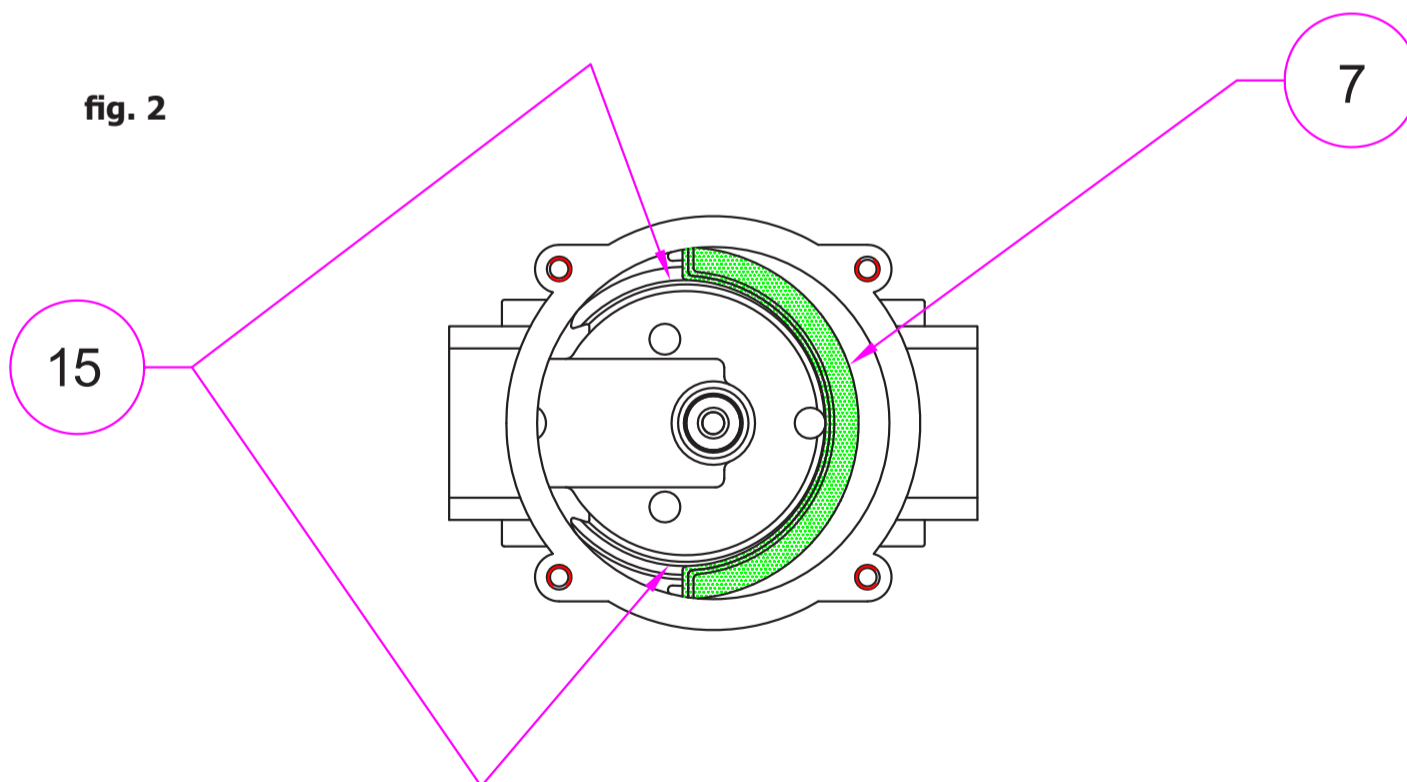
Le positionner comme dans la figure en faisant attention à l'insérer à l'intérieur des guides spéciaux (15).

**VISTA: CUERPO REGULADOR SIN TAPA**

**PARA INSERTAR EL ELEMENTO FILTRANTE:**

Ponerlo como en la figura teniendo cuidado a insertarlo dentro la guías (15).

fig. 2







**21**

**AGP/RC**

**AG/RC**



## AGP/RC



## AG/RC



### DESCRIZIONE

Questo dispositivo può essere utilizzato come:

- Regolatore di zero, mantiene a zero la pressione a valle al variare della richiesta della portata;
- Dispositivo di rapporto gas/aria, mantiene costante la miscelazione gas/aria al variare della pressione dell'aria.

Se utilizzato come regolatore di rapporto è possibile tararlo in modo da ottenere una miscelazione gas/aria = 1:1 o, usando il kit di modifica una miscelazione proporzionale da un rapporto 1:2 a un rapporto 1:10.

Può essere fornito anche nella versione con rapporto di miscelazione gas/aria 2:1 - 10:1.

Gli attacchi DN 15, DN 20 e DN 25 sono disponibili anche nella versione compact (modello AGP).

### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Impiego: gas non aggressivi delle 3 famiglie (gas secchi)
- Attacchi filettati Rp: (DN 15 ÷ DN 50) secondo EN 10226
- Attacchi flangiati PN 16: (DN 65 ÷ DN 100) secondo ISO 7005
- Su richiesta attacchi flangiati ANSI 150
- Campo pressione in uscita: da 0,2 a 120 mbar
- Raccordo per la linea di controllo: su Rp 1/4"
- Pressioni di entrata fino a 500 mbar sia per applicazioni pressione zero che per applicazioni rapporto gas/aria
- Temperatura ambiente: -15 ÷ +60 °C
- Gruppo: 2
- Filtraggio: 50 µm (su richiesta altre qualità di filtraggio)
- 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 zincato e acciaio INOX 430 F (UNI EN 10088)
- Gomma antiolio NBR (UNI 7702)
- Nylon 30% fibra di vetro (UNI EN ISO 11667)
- Viledon

### DESCRIPTION

This device can be used as:

- Zero governor, keeps the downstream pressure at zero even changing the flow request;
- Air/gas ratio device, keeps constantly the air/gas ratio even changing air pressure.

If used as ratio regulator, it is possible to set it to obtain an air/gas mixing =1:1 or, using the modification kit a mix proportional from a ratio 1:2 to a ratio 1:10.

It can be supplied even on version with mixing gas/air ratio 2:1 - 10:1.

DN 15, DN 20 and DN 25 connections are also available in compact version (code AGP).

### TECHNICAL DATA

- Use: not aggressive gases of the 3 families (dry gases)
- Threaded connections Rp: (DN 15 ÷ DN 50) according to EN 10226
- Flanged connections PN 16: (DN 65 ÷ DN 100) according to ISO 7005
- On request ANSI 150 flanged connections
- Outlet pressure range: from 0,2 to 120 mbar
- Connection for control line: to Rp 1/4"
- Inlet pressure up to 500 mbar both for zero pressure appliance and air/gas ratio too
- Environment temperature: -15 ÷ +60 °C
- Group: 2
- Filtrage: 50 µm (on request other filtration qualities)
- 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)
- Galvanized and 430 F stainless steel (UNI EN 10088)
- NBR rubber (UNI 7702)
- Nylon 30% glass fibre (UNI EN ISO 11667)
- Viledon

### DESCRIPTION

Ce dispositif peut être utilisé comme:

- Régulateur de zéro, il maintient à zéro la pression en aval même si le débit change;
- Dispositif de rapport Air/gaz, il maintient constante le mix gaz/air même si la pression de l'air change.

S'il est utilisé comme régulateur de rapport il est possible le tarer de façon à obtenir un mix gaz/air =1:1 ou, si on utilise le kit de modification, un mix proportionnel de un rapport 1:2 à un de 1:10.

Il peut être fourni même dans la version avec rapport de mélange gaz/air 2:1 - 10:1.

Les connecteurs DN 15, DN 20 et DN 25 sont disponibles aussi dans la version compacte (code AGP).

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Emploi: gaz non corrosifs des 3 familles (gaz secs)
- Connecteurs filetés Rp: (DN 15 ÷ DN 50) selon EN 10226
- Connecteurs flangés PN 16: (DN 65 ÷ DN 100) selon ISO 7005
- Pression à la sortie: de 0,2 à 120 mbar
- Raccord pour la ligne de contrôle: su Rp 1/4"
- Pression en entrée jusque 500 mbar soit pour d'applications pression zéro que pour d'applications rapport gaz/air
- Température ambiant : -15 ÷ +60 °C
- Groupe: 2
- Filtrage: 50 µm (d'autres qualités de filtrage disponibles sur demande)
- Classe de filtrage: G 2 (selon EN 779)

### MATERIELS

- Aluminium fondé dans la masse (UNI EN 1706)
- Laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- Aluminium 11S (UNI 9002-5)
- Acier zingué et acier INOX 430F (UNI EN 10088)
- Caoutchouc anti-huile NBR (UNI 7702)
- Nylon 30% fibre de verre (UNI EN ISO 11667)
- Viledon

### DESCRIPCIÓN

Este dispositivo puede ser utilizado como:

- regulador de presión cero, mantiene en cero la presión sucesiva al variar la demanda de caudal;
- dispositivo de relación gas/aire, mantiene constante la mezcla gas/aire al variar la presión del aire.

Si utilizado como regulador de relación es posible calibrarlo de forma que se consiga una mezcla gas/aire = 1:1 o, utilizando el kit de modificación, una mezcla proporcional de una relación 1:2 a una 1:10.

Puede ser suministrado también en la versión con relación de mezcla gas/aire 2:1 - 10:1.

Los enganches DN 15, DN 20 y DN 25 están disponibles en la versión compacta (modelo AGP).

### DATOS TÉCNICOS

- Utilizo: gas no agresivos de las 3 familias (gas secos)
- Enganches fileteados Rp: (DN 15 ÷ DN 50) en conformidad con EN 10226
- Enganches con bridas PN 16: (DN 65 ÷ DN 100) en conformidad con ISO 7005
- Campo presión en salida: de 0,2 a 120 mbares
- Conexión para la línea de control: sobre Rp 1/4"
- Presión de entrada hasta 500 mbares Tanto para aplicaciones presión cero como para aplicaciones relación gas/aire
- Temperatura ambiente: -15 ÷ +60 °C
- Grupo: 2
- Filtración: 50 µm (bajo pedido otras clases de filtración)
- Clase de filtración: G2 (en conformidad con EN 779)

### MATERIALES

- Aluminio vaciado a presión (UNI EN 1706)
- Latón OT-58 (UNI EN 12164)
- Aluminio 11S (UNI 9002-5)
- Acero galvanizado e INOX 430 F (UNI EN 10088)
- Goma antiaceite NBR (UNI 7702)
- Nylon 30% fibra de vidrio (UNI EN ISO 11667)
- Viledon

Schema 1

Rapporto gas/aria = 1:1

Questo collegamento viene utilizzato quando l'impianto richiede che la pressione del gas sia uguale a quella dell'aria.

1. Vite-tappo foro by-pass
2. By-pass
3. Viti di fissaggio coperchio
4. Coperchio
5. Molla di taratura
6. Imbuto
7. Vite di regolazione zero
8. Tappo di chiusura
9. Tubo di raccordo rete aria (non fornito)

Scheme 1

Ratio gas/air = 1:1

This connection is used when the plant require that the gas pressure be equal to the air one.

1. Cap screw by-pass hole
2. By-pass
3. Cover fixing screws
4. Cover
5. Setting spring
6. Funnel
7. Zero calibration screw
8. Closing cap
9. Net/air pipe fitting (not supplied)

Schéma 1

Rapport gaz/air = 1:1

Ce schéma de raccord est utilisé dans les installations où il faut que la pression du gaz soit égale à celle de l'air.

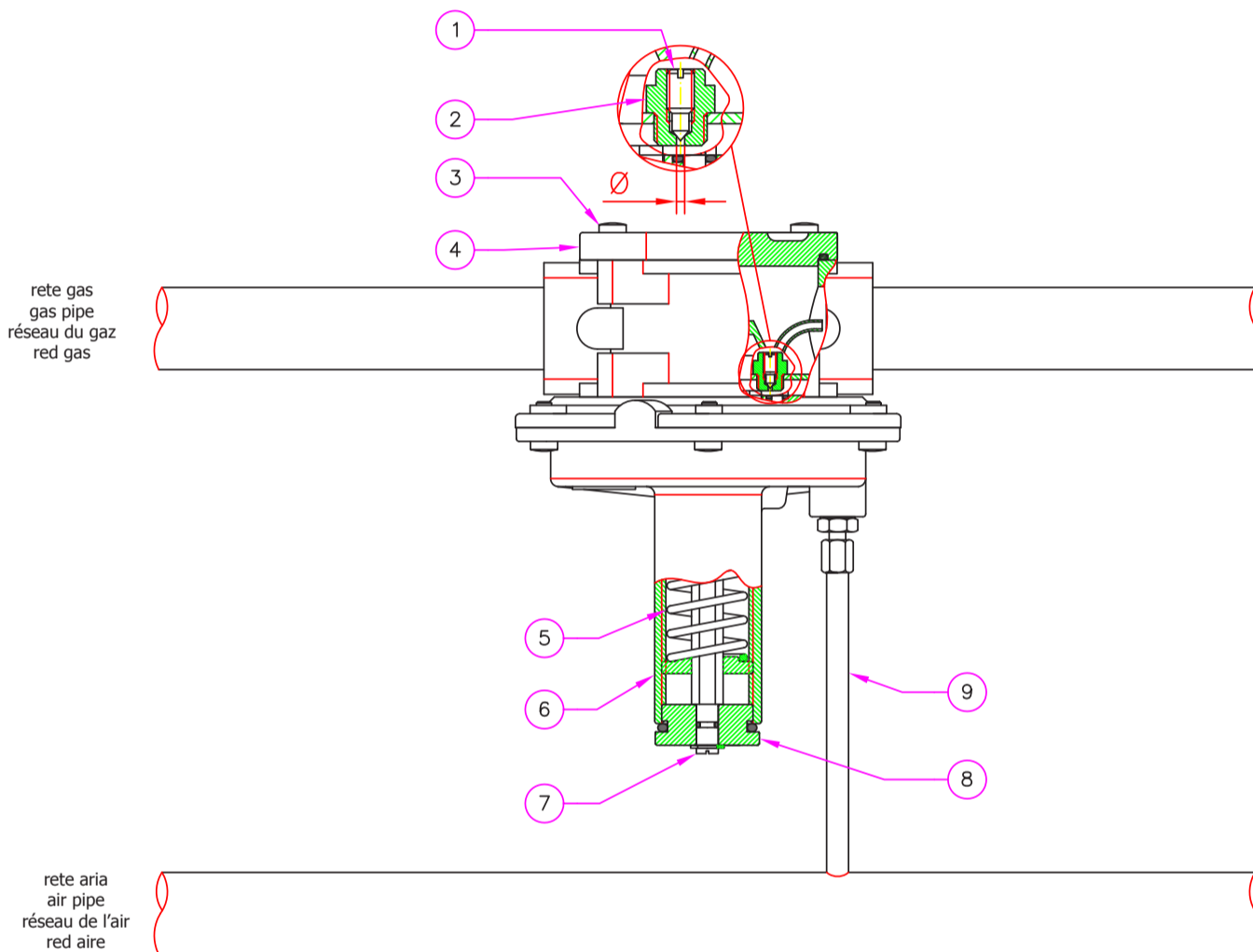
1. Bouchon-vis sortie by-pass
2. Sortie by-pass
3. Vis du couvercle
4. Couvercle
5. Ressort de tarage
6. Entonnoir
7. Vis de réglage du zéro
8. Bouchon de fermeture
9. Tube de jonction réseau air (non fourni)

Esquema 1

Relación gas/air = 1:1

Esta conexión es utilizada cuando el sistema requiere que la presión del gas sea la misma de la del aire.

1. Tornillo-tapón agujero by-pass
2. By-pass
3. Tornillos de fijación tapa
4. Tapa
5. Muelle de calibración
6. Embudo
7. Tornillo de regulación cero
8. Tapón de cierre
9. Tubo de conexión red aire (no incluido en el suministro)



TARATURA

Per applicazioni come regolatore di rapporto gas/aria = 1:1, la pressione del gas a monte dev'essere più alta della pressione massima di comando.

Il regolatore di rapporto è azionato dalla pressione di linea dell'aria. La pressione di uscita del gas è regolata in rapporto 1:1 rispetto alla pressione dell'aria di controllo.

Si può variare la potenza del bruciatore agendo sull'organo di regolazione dell'aria.

Le oscillazioni della pressione nella camera di combustione agiscono in modo equivalente sulla portata del gas e dell'aria. In questo modo la miscela gas/aria non subisce modifiche.

Agire sulla vite di regolazione (7) per la taratura del regolatore controllando con un manometro la pressione di uscita del gas e la pressione dell'aria.

CALIBRATION

For application as air/gas ratio regulator = 1:1, the upstream gas pressure must be higher than the maximum command pressure.

The ratio regulator is command from the air pressure line. The downstream gas pressure is regulated with a ratio 1:1 comparing the control air pressure.

The burner power can be changed acting on air regulation part.

The pressure fluctuations in the burner room act in an equivalent way on the air and gas flow. In this way the gas/air mixing does not get changes.

Acting on the regulation screw (7) for the regulator setting checking with a pressure gauge the gas outlet pressure and the air pressure.

TARAGE

Pour une utilisation comme régulateur de rapport air/gaz = 1:1, la pression du gaz en amont doit être supérieure par rapport à la pression maximum de commande.

Le régulateur de rapport est commandé par la pression de ligne de l'air. La pression en sortie du gaz est réglée par un rapport 1:1 par rapport à la pression de l'air de contrôle.

On peut changer la puissance du brûleur ajustant le régulateur de l'air.

Les fluctuations de la pression dans la chambre de combustion agissent de façon équivalente sur le débit du gaz et de l'air. De cette façon le mélange de gaz et d'air ne change pas.

Pour le tarage du régulateur ajuster la vis de réglage (7) contrôlant avec un manomètre la pression en sortie du gaz et la pression de l'air.

CALIBRADO

Para aplicaciones como regulador de relación gas/aire = 1:1, la presión del gas previa tiene que ser más alta de la presión máxima de mando.

El regulador de relación viene activado por la presión de línea del aire. La presión de salida del gas está regulada en relación 1:1 con respecto a la presión del aire de control.

Se puede variar la potencia del quemador operando con el instrumento de regulación del aire.

Las oscilaciones de la presión en la cámara de combustión actúan de forma equivalente sobre el caudal del gas y del aire. De tal manera la mezcla gas/aire no se modifica.

Operar con el tornillo de regulación (7) para calibrar el regulador controlando con un manómetro la presión de salida del gas y la presión del aire.

**Schema 2**



**Rapporto gas/aria = 1:2 - 1:10**

Questo collegamento viene utilizzato quando l'impianto richiede che la pressione del gas sia inferiore a quella dell'aria.

- 1 - Vite-tappo foro by-pass
- 2 - By-pass
- 3 - Viti di fissaggio coperchio
- 4 - Coperchio
- 5 - Molla di taratura
- 6 - Imbuto
- 7 - Vite di regolazione zero
- 8 - Tappo di chiusura
- 9 - Tubo di raccordo rete aria (non fornito)
- 11 - Foro di scarico in aria
- 12 - Kit di rapporto proporzionale gas/aria
- 13 - Presa di pressione
- 14 - Vite di regolazione rapporto gas/aria

**Scheme 2**



**Ratio gas/air = 1:2 - 1:10**

This link is used when the plant requires that the gas pressure would be lower than the air one.

- 1 - Cap screw by-pass hole
- 2 - By-pass
- 3 - Cover fixing screws
- 4 - Cover
- 5 - Setting spring
- 6 - Funnel
- 7 - Zero calibration screw
- 8 - Closing cap
- 9 - Net/air pipe fitting (not supplied)
- 11 - Exhaust hole in air discharging
- 12 - Proportional gas/air ratio control device
- 13 - Pressure nipple
- 14 - Ratio gas/air calibration screw

**Schéma de raccord 2**



**Rapport gaz/air = 1:2 - 1:10**

Ce type de raccord est utilisé quand l'installation nécessite d'une pression du gaz inférieure à celle de l'air.

- 1 - Vis-bouchon trou by-pass
- 2 - By-pass
- 3 - Vis du couvercle
- 4 - Couvercle
- 5 - Ressort de tarage
- 6 - Entonnoir
- 7 - Vis de réglage du zéro
- 8 - Bouchon de fermeture
- 9 - Tube de jonction réseau de l'air (non fourni)
- 11 - Trou d'évacuation en l'air
- 12 - Dispositif (kit) de contrôle du rapport proportionnel gaz/air
- 13 - Prise de la pression
- 14 - Vis de réglage rapport gaz/air

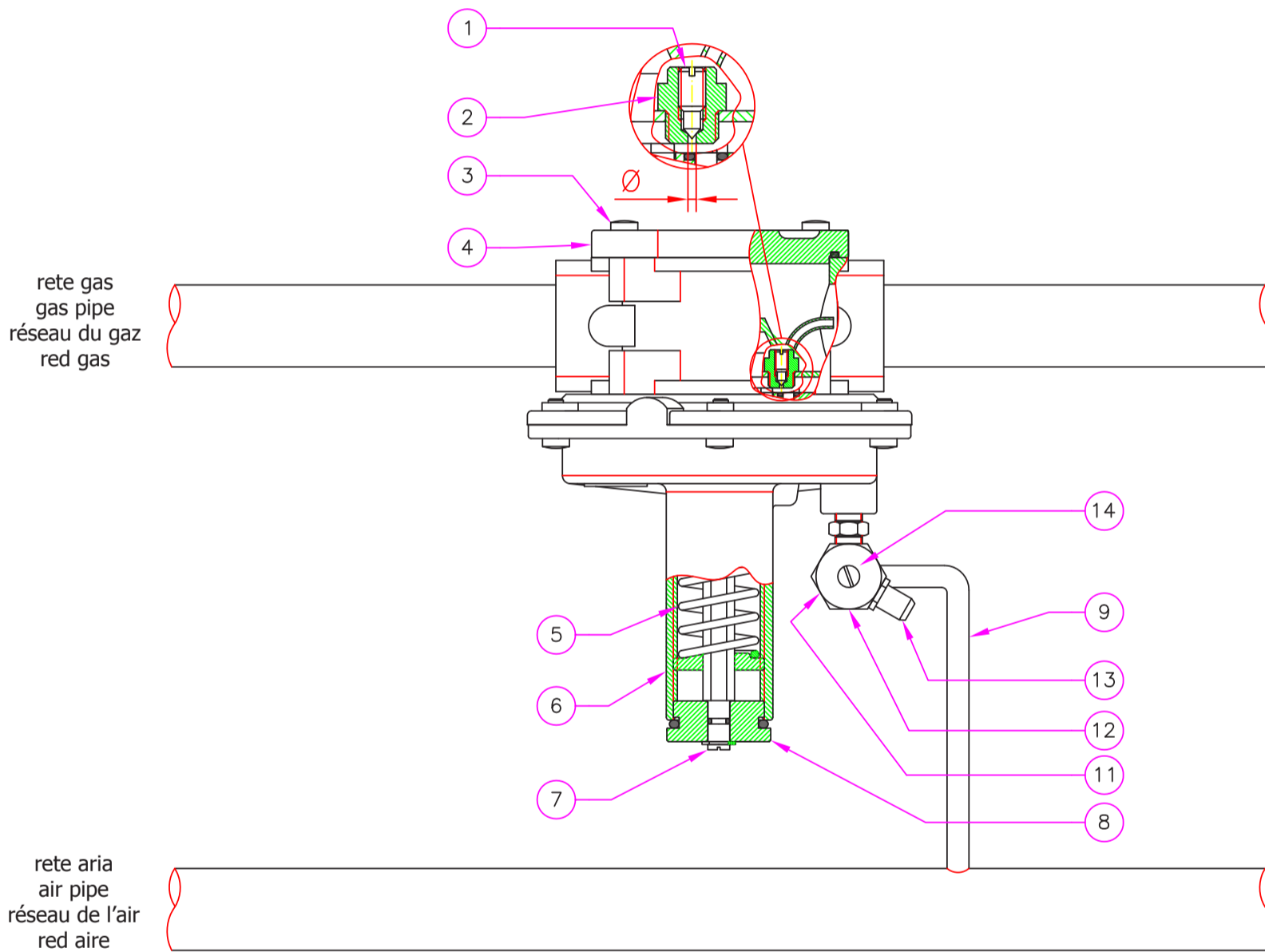
**Esquema 2**



**Relación gas/air = 1:2 - 1:10**

Esta conexión es utilizada cuando el sistema requiere que la presión del gas sea inferior a la del aire.

- 1 - Tornillo-tapón agujero by-pass
- 2 - By-pass
- 3 - Tornillos de fijación tapa
- 4 - Tapa
- 5 - Muelle de calibración
- 6 - Embudo
- 7 - Tornillo de regulación cero
- 8 - Tapón de cierre
- 9 - Tubo de conexión red aire (excluido del suministro)
- 11 - Agujero de descarga en el aire
- 12 - Kit de relación proporcional gas/aire
- 13 - Toma de presión
- 14 - Tornillo de regulación relación gas/aire



**TARATURA**



Il regolatore di rapporto è azionato dalla pressione di linea dell'aria. La pressione di uscita del gas è regolata in rapporto proporzionale regolabile da 1:2 a 1:10 rispetto alla pressione dell'aria di controllo.

Si può variare la potenza del bruciatore agendo sull'organo di regolazione dell'aria.

Prima di installare il kit (12) di rapporto proporzionale occorre effettuare la taratura corretta del regolatore in gas/aria = 1:1 (vedi schema 1).

Assicurarsi che il foro di sfogo (11) (in aria) non sia ostruito.

Agire sulla vite di regolazione (14) fino ad ottenere il rapporto gas/aria desiderato controllando con un manometro la pressione di uscita del gas e la pressione dell'aria.

**CALIBRATION**



The ratio regulator is actuated from the air line pressure. The outlet gas pressure is setted with a proportional ratio settable from 1:2 to 1:10 comparing to the air control pressure.

It is possible to change the burner power acting on air setting unit.

Before mounting the proportional ratio kit (12) it is needed to make the correct setting of the regulator in gas/air = 1:1 (see scheme 1).

Be sure the exhausting hole (11) (in air) is not blocked.

Acting on setting screw (14) till obtaining the gas/air ratio desired checking with a pressure gauge the gas outlet pressure and the air pressure.

**TARAGE**



Le régulateur de rapport est commandé par la pression de ligne de l'air. La pression en sortie du gaz est réglée par un rapport proportionnel de 1:2 à 1:10 par rapport à la pression de l'air de contrôle.

On peut changer la puissance du brûleur ajustant le régulateur de l'air.

Avant d'installer le kit (12) de rapport proportionnel il faut avant tout effectuer le tarage précis du régulateur gaz/air = 1:1 (voir schéma 1).

Vérifier que le trou d'évacuation (11) (en l'air) ne soit pas obstrué.

Pour avoir le rapport gaz/air désiré ajuster la vis de réglage (14), contrôlant avec un manomètre la pression en sortie du gaz et la pression de l'air.

**CALIBRADO**



El regulador de presión viene activado por la presión de línea del aire. La presión de salida del gas viene regulada en relación proporcional regulable de 1:2 a 1:10 con respecto a la presión del aire de control.

Se puede variar la potencia del quemador operando con el instrumento de regulación del aire.

Antes de instalar el kit (12) de relación proporcional hay que calibrar correctamente el regulador en gas/aire = 1:1 (véase esquema 1).

Asegurarse que el agujero de alivio (11) (en aire) no sea obstruido.

Operar con el tornillo de regulación (14) hasta conseguir la relación gas/aire deseada controlando con un manómetro la presión de salida del gas y la presión del aire.

Schema 3

Rapporto gas/aria = 2:1 - 10:1

Questo collegamento viene utilizzato quando l'impianto richiede che la pressione del gas sia superiore a quella dell'aria.

1. Vite-tappo foro by-pass
2. By-pass
3. Viti di fissaggio coperchio
4. Coperchio
5. Molla di taratura
6. Imbuto
7. Vite di regolazione zero
8. Tappo di chiusura
9. Tubo di raccordo rete aria (non fornito)
10. Tubetto di raccordo kit proporzionale (non fornito)
11. Foro di scarico (convogliare in amera di combustione)
12. Kit di rapporto proporzionale gas/aria
13. Presa di pressione
14. Vite di regolazione rapporto gas/aria

Scheme 3

Ratio gas/air = 2:1 - 10:1

This connection is used when the plant requires the gas pressure is higher than the air one.

1. Cap screw by-pass hole
2. By-pass
3. Cover fixing screws
4. Cover
5. Setting spring
6. Funnel
7. Zero calibration screw
8. Closing cap
9. Net/air pipe fitting (not supplied)
10. Ratio proportional KIT connection tube (not supplied)
11. Exhaust hole (channel in the combustion room)
12. Proportional gas/air ratio control device
13. Pressure nipple
14. Ratio gas/air calibration screw

Schéma de raccord 3

Rapport gaz/air = 2:1 - 10:1

Ce type de raccord est utilisé quand l'installation nécessite d'une pression du gaz supérieure à celle de l'air.

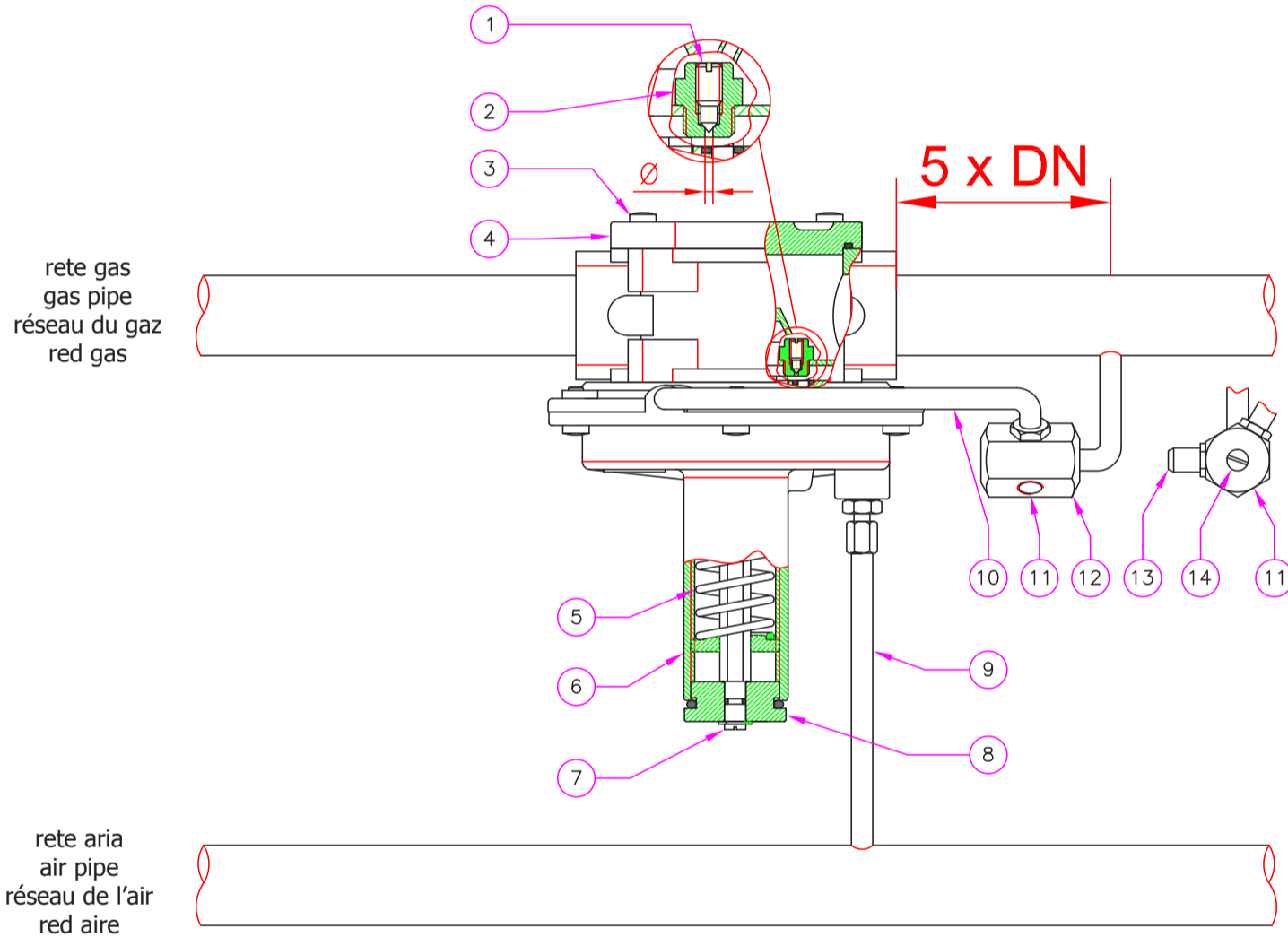
1. Vis-bouchon trou by-pass
2. By-pass
3. Vis du couvercle
4. Couvercle
5. Ressort de tarage
6. Entonnoir
7. Vis de réglage du zéro
8. Bouchon de fermeture
9. Tube de jonction réseau de l'air air (non fourni)
10. Tube de jonction du dispositif (Kit) de contrôle du rapport proportionnel (non fourni)
11. Trou d'évacuation (à canaliser dans la chambre de combustion)
12. Dispositif (kit) de rapport proportionnel gaz/air
13. Prise de la pression
14. Vis de tarage du rapport gaz/air

Esquema 3

Relación gas/air = 2:1 - 10:1

Esta conexión es utilizada cuando el sistema requiere que la presión del gas sea superior a la del aire.

1. Tornillo-tapón agujero by-pass
2. By-pass
3. Tornillos de fijación tapa
4. Tapa
5. Muelle de calibración
6. Embudo
7. Tornillo de regulación cero
8. Tapón de cierre
9. Tubo de conexión red aire (excluido del suministro)
10. Tubo de conexión kit proporcional (excluido del suministro)
11. Agujero de descarga (encanalar en la cámara de combustión)
12. Kit de relación proporcional gas/aire
13. Toma de presión
14. Tornillo de regulación relación gas/aire



TARATURA

Il regolatore di rapporto è azionato dalla pressione di linea dell'aria. La pressione di uscita del gas è regolata in rapporto proporzionale regolabile da 2:1 a 10:1 rispetto alla pressione dell'aria di controllo.

Si può variare la potenza del bruciatore agendo sull'organo di regolazione dell'aria.

Prima di installare il kit di rapporto proporzionale (12) occorre effettuare la taratura corretta del regolatore in gas/aria = 1:1 collegando direttamente il tubo (10) a valle del regolatore.

Convogliare lo sfiato (11) in camera di combustione tramite apposito collegamento.

Agire sulla vite di regolazione (14) fino ad ottenere il rapporto gas/aria desiderato controllando con un manometro la pressione di uscita del gas e la pressione dell'aria.

CALIBRATION

The ratio regulator is actuated from the air line pressure. The outlet gas pressure is setted with a proportional ratio settable from 2:1 to 10:1 comparing to the air control pressure.

It is possible to change the burner power acting on air setting unit.

Before mounting the proportional ratio kit (12) it is needed to make the correct setting of the regulator in gas/air = 1:1 connecting directly the pipe (10) downstream the regulator.

Channel the relief (11) in the combustion room throw the proper connection.

Act on the regulation screw (14) till obtaining the desired gas/air ratio checking with a pressure gauge the outlet gas pressure and the air pressure.

TARAGE

Le régulateur de rapport est commandé par la pression de ligne de l'air. La pression en sortie du gaz est réglée par un rapport proportionnel de 2:1 à 10:1 par rapport à la pression de l'air de contrôle.

On peut changer la puissance du brûleur ajustant le régulateur de l'air.

Avant d'installer le kit (12) de rapport proportionnel il faut avant tout effectuer le tarage précis du régulateur gaz/air = 1:1 raccordant directement le tube (10) en aval du régulateur.

Canaliser le trou d'évacuation (11) à la chambre de combustion.

Ajuster la vis de réglage (14) pour avoir le rapport gaz/air désiré contrôlant avec un manomètre la pression en sortie du gaz et la pression de l'air.

CALIBRADO

El regulador de presión viene activado por la presión de línea del aire. La presión de salida del gas viene regulada en relación proporcional regulable de 2:1 a 10:1 con respecto a la presión del aire de control.

Se puede variar la potencia del quemador operando con el instrumento de regulación del aire.

Antes de instalar el kit (12) de relación proporcional hay que calibrar correctamente el regulador en gas/aire = 1:1 conectando directamente el tubo (10) después del regulador.

Encanalar el alivio (11) en la cámara de combustión a través de una conexión adecuada.

Operar con el tornillo de regulación (14) hasta conseguir la relación gas/aire deseada controlando con un manómetro la presión de salida del gas y la presión del aire.

**Schema 4**



**Regolatore di zero**

Questo collegamento viene utilizzato quando l'impianto richiede che la pressione del gas a valle del regolatore sia uguale a zero..

1. Vite-tappo foro by-pass
2. By-pass
3. Viti di fissaggio coperchio
4. Coperchio
5. Molla di taratura
6. Imbuto
7. Vite di regolazione zero
8. Tappo di chiusura

**Scheme 4**



**Zero pressure regulator**

This connection is used when the plant requires that the gas downstream pressure of the regulator is equal to zero.

1. Cap screw by-pass hole
2. By-pass
3. Cover fixing screws
4. Cover
5. Setting spring
6. Funnel
7. Zero calibration screw
8. Closing cap

**Schéma de raccord 4**



**Régulateur du zéro.**

Ce type de raccord est utilisé quand l'installation nécessite d' une pression du gaz en aval du régulateur égale à zéro.

1. Vis—bouchon trou by-pass
2. By-pass
3. Vis du couvercle
4. Couvercle
5. Ressort de tarage
6. Entonnoir
7. Vis de réglage du zéro
8. Bouchon de fermeture

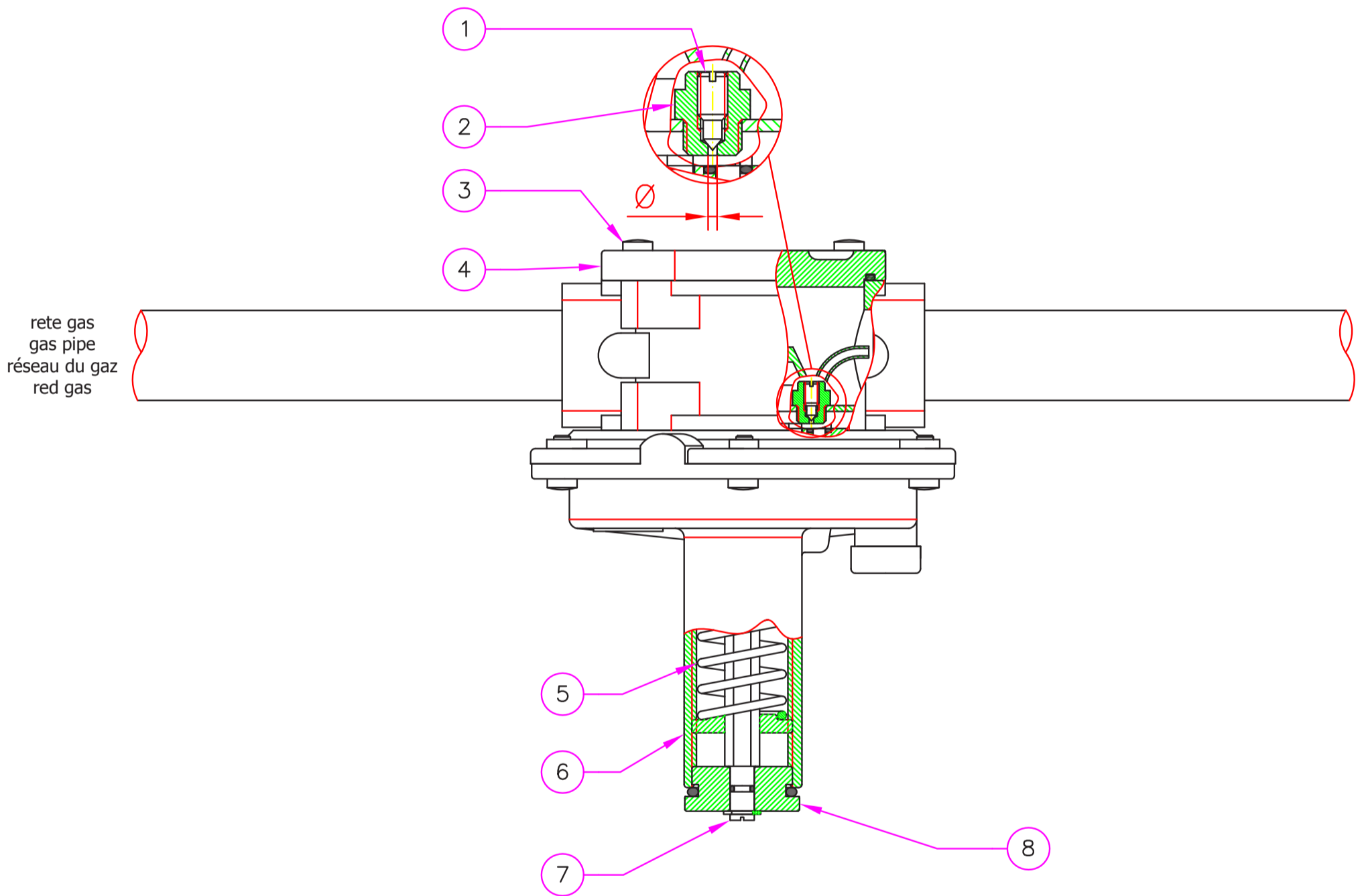
**Esquema 4**



**Relagulador de presión cero**

Esta conexión es utilizada cuando el sistema requiere que la presión del gas después del regulador sea cero.

1. Tornillo-tapón agujero by-pass
2. By-pass
3. Tornillos de fijación tapa
4. Tapa
5. Muelle de calibración
6. Embudo
7. Tornillo de regulación cero
8. Tapón de cierre



**TARATURA**



Per applicazioni come regolatore di zero agire sulla vite di regolazione (7) per la taratura del regolatore controllando con un manometro la pressione di uscita del gas.

**CALIBRATION**



For applications as zero governor act on setting screw (7) for regulator setting checking with a pressure gauge the outlet gas pressure.

**TARAGE**



Pour les installations comme régulateur de zéro tarez la vis de réglage (7) contrôlant avec un manomètre la pression en sortie du gaz.

**CALIBRADO**



Para aplicaciones como regulador de presión cero, operar con el tornillo de regulación (7) para la calibración del regulador controlando con un manómetro la presión de salida del gas.

ESEMPIO DI INSTALLAZIONE



1. Elettrovalvola a riarmo manuale M16/RM N.C.
2. Valvola a strappo SM
3. Filtro gas serie FM
4. Regolatore gas serie FRG/2MB con blocchi di sicurezza
5. Elettrovalvola automatica doppia
6. Regolatore di rapporto serie AG/RC
7. Dispositivo di comando elettrovalvole
8. Rivelatore gas
9. Leva comando a distanza valvola a strappo SM
10. Soffiante
11. Valvola a farfalla motorizzata

EXAMPLE OF INSTALLATION



1. M16/RM N.C. manual reset solenoid valve
2. SM series jerk handle ON/OFF valve
3. FM gas filter
4. FRG/2MB series filter pressure regulator with safety shut off
5. Double solenoid valve
6. AG/RC series ratio control regulator
7. Solenoid valves control device
8. Gas detector
9. Lever for remote SM ON/OFF valve control
10. Blower
11. Motorized throttle valve

EXEMPLE D'INSTALLATION



1. Elettrovanne à réarmement manuel M16/RM N.C.
2. Valve à manette SM
3. Filtre de gaz série FM
4. Régulateur de gaz série FRG/2MB avec arrêts de sécurité
5. Elettrovanne double automatique
6. Régulateur de rapport série AG/RC
7. Dispositif de commande électrovanne
8. Détecteur de gaz
9. Levier de commande à distance valve à manette SM
10. Soufflant
11. Valve papillon motorisée

EJEMPLO DE INSTALACIÓN



1. Electroválvula a rearme manual M16/RM N.C.
2. Válvula de sección rápida SM
3. Filtro gas serie FM
4. Regulador gas serie FRG/2MB con bloqueos de seguridad
5. Electroválvula automática doble
6. Regulador de relación serie AG/RC
7. Dispositivo de mando electroválvulas
8. Revelador gas
9. Palanca mando a distancia válvula de sección rápida SM
10. Soplante
11. Válvula de mariposa motorizada

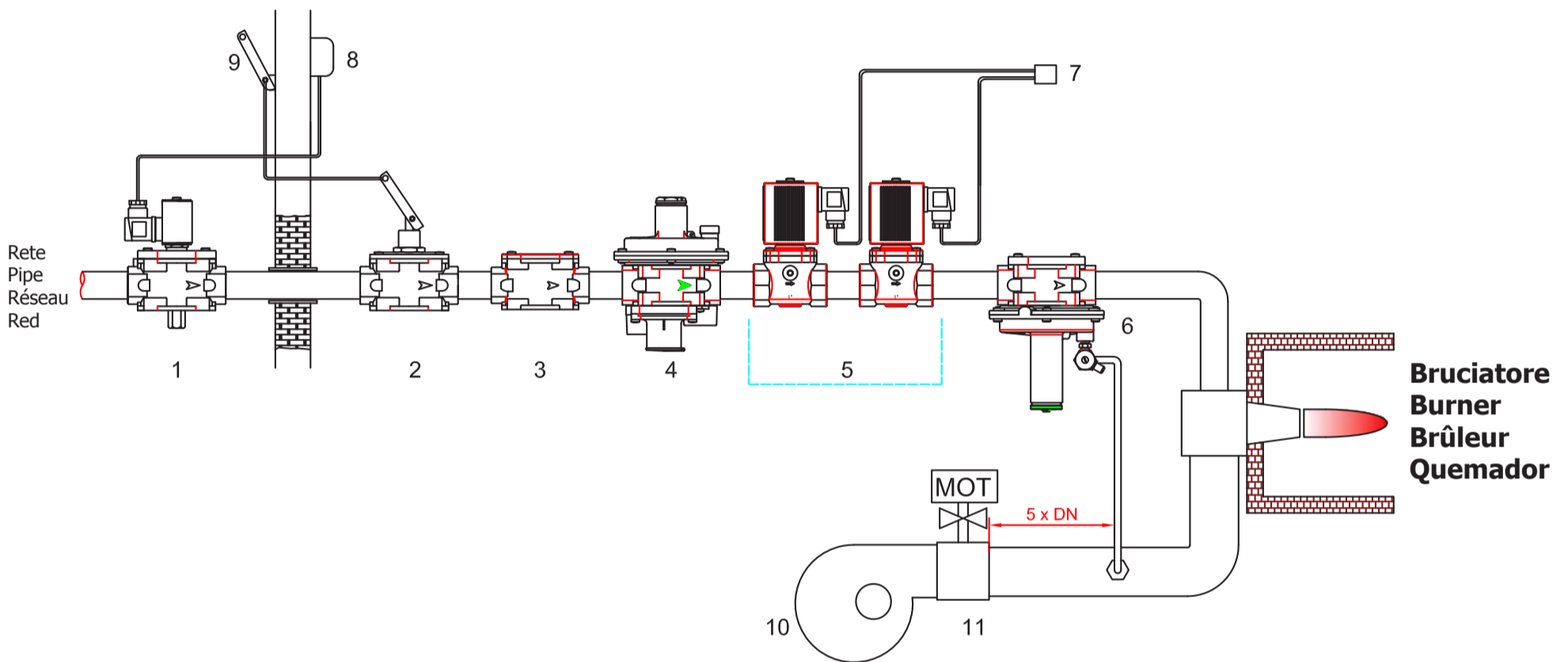
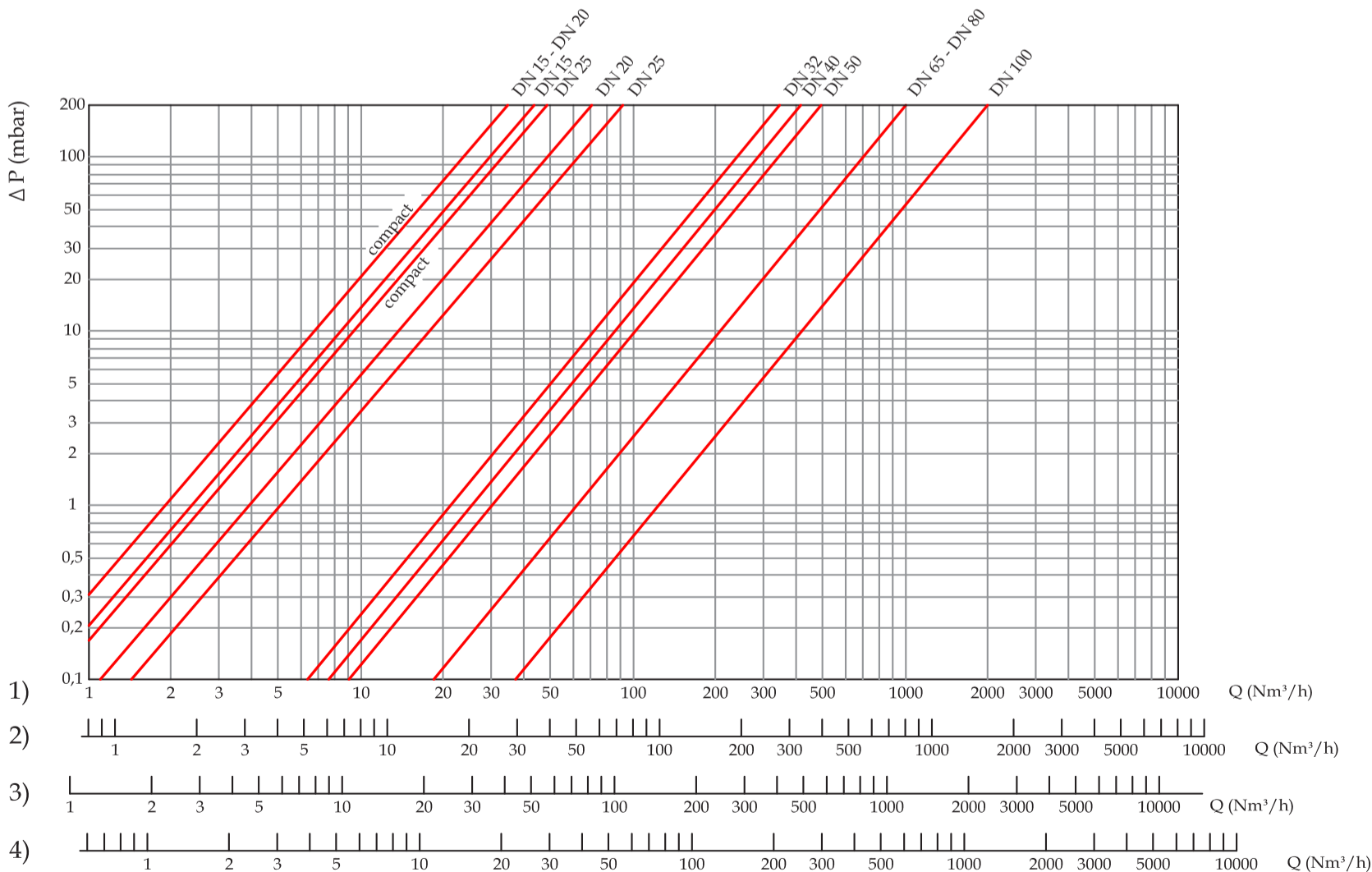


Diagramma perdite di carico - Capacity diagram - Diagramme pertes de charge - Diagrama de caudales



- 1) metano  
2) aria  
3) gas di città  
4) gpl

- 1) méthane  
2) air  
3) gaz de ville  
4) gaz liquide

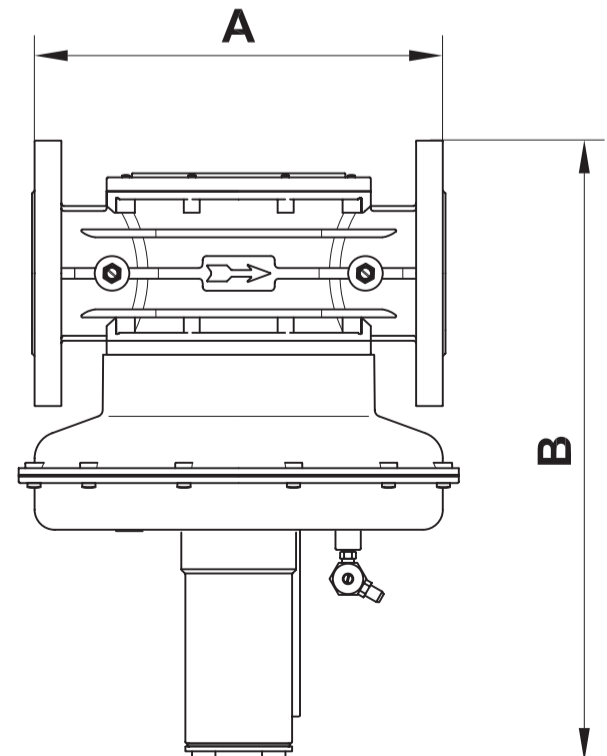
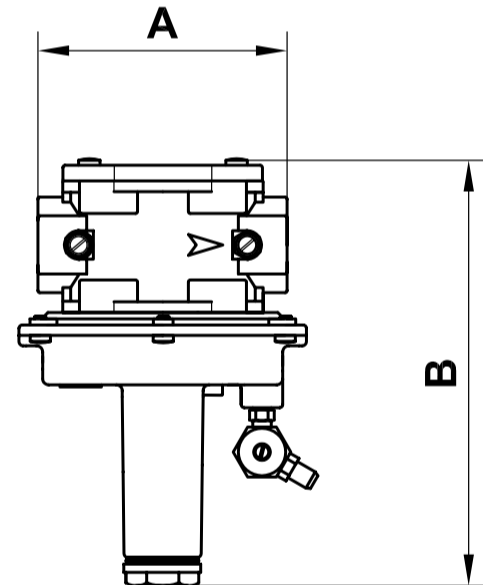
- 1) metano  
2) aria  
3) gas di città  
4) gpl

- 1) méthane  
2) air  
3) gaz de ville  
4) gaz liquide



Attacchi Connections Fixations Conexiones	Regolatore di zero e di rapporto gas/aria = 1:1 Zero pressure and gas/air ratio regulator = 1:1 Régulateur de zéro et régulateur de rapport gaz/air = 1:1 Relagulador de presión cero y relación gas/aire = 1:1	Regolatore di rapporto gas/aria = 1:2 ÷ 1:10 Gas/air ratio regulator = 1:2 ÷ 1:10 Régulateur de rapport gaz/air = 1:2 ÷ 1:10 Relagulador de relación gas/aire = 1:2 ÷ 1:10	Regolatore di rapporto gas/aria = 2:1 ÷ 10:1 Gas/air ratio regulator = 2:1 ÷ 10:1 Régulateur de rapport gaz/air = 2:1 ÷ 10:1 Relagulador de relación gas/aire = 2:1 ÷ 10:1
	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código
DN 15	AG02	AG02R	AG02I
DN 15	AGP02	AGP02R	-
DN 20	AG03	AG03R	AG03I
DN 20	AGP03	AGP03R	-
DN 25	AG04	AG04R	AG04I
DN 25	AGP04	AGP04R	-
DN 32	AG05	AG05R	AG05I
DN 40	AG06	AG06R	AG06I
DN 50	AG07	AG07R	AG07I
DN 65	AG08	AG08R	AG08I
DN 80	AG09	AG09R	AG09I
DN 100	AG10	AG10R	AG10I

Attacchi Connections Fixations Conexiones	Dimensioni di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Medidas de estorbo en mm		Peso Weight Poids Peso
	A	B	Kg
DN 15	120	193	1,4
DN 15 compact	120	155	0,85
DN 20	120	193	1,4
DN 20 compact	120	155	0,85
DN 25	120	193	1,4
DN 25 compact	120	155	0,85
DN 32	160	245	3,3
DN 40	160	245	3,3
DN 50	160	245	3,3
DN 65	290	471	12,2
DN 80	310	478	12,6
DN 100	350	504	17,8



INSTALLAZIONE



Siraccomandadileggereattentamente 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.
- Deve essere installato a valle di una elettrovalvola di sicurezza, con la freccia (indicata sul corpo) rivolta verso l'utenza ed in posizione orizzontale con l'imbuto rivolto verso il basso (come negli esempi 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 avvvitamento.
- Non usare il contenitore della molla come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile.
- Se l'apparecchio è flangiato verificare che le controflange di ingresso e uscita siano perfettamente parallele per evitare di sottoporre il corpo 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.
- Per ottenere un rapporto gas/aria = 1:1 si deve collegare direttamente il tubo (9) come nello schema di collegamento 1.
- Per ottenere un rapporto gas/aria da 1:1 a 1:10 inserire il kit (12) di modifica (dispositivo di regolazione proporzionale) tra il tubo (3) e il raccordo (1) come nello schema di collegamento 2. Assicurarsi che il foro di sfiato (11) (in aria) non sia ostruito.
- Per ottenere un rapporto gas/aria da 1:1 a 10:1 inserire il kit (12) di modifica (dispositivo di regolazione proporzionale) come nello schema di collegamento 3. Lo sfiato (11) deve essere convogliato nella camera di combustione.
- Per l'utilizzo come regolatore di zero vedere schema di collegamento 4.

INSTALLATION



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.
- It must be installed downstream a safety solenoid valve, with the arrow (shown on the body valve) towards the user and in horizontal position (as in the 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.
- In order to get an air gas ratio gas/air = 1:1 you must directly connect the pipe (9) (as connection scheme 1).
- In order to get a gas/air ratio from 1:1 to 1:10 insert the edit kit (12) (proportional regulation device) between the pipe (3) and the connection (1) as per the connection scheme. 2. ensure the exhausting hole (11) (in air) is not blocked.
- To obtain a gas/air ratio from 1:1 to 10:1 insert the edit kit (12) (proportional regulation device) as per the attached scheme 3. The relief (11) must be conveyed in the combustion room.
- For use as zero governor see attached scheme 4.

INSTALLATION:



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 doit être installé en aval d'une électrovanne de sécurité avec la flèche (en relief sur le corps) tournée vers le point d'utilisation et en position horizontale avec l'entonnoir tourné vers le bas (comme dans les exemples d'installation).
- Pendant l'installation, évitez que des débris ou des résidus métalliques pénètrent dans le dispositif.
- Si le réducteur 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.
- Après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation.
- Pour avoir un rapport gaz/air = 1:1 il faut connecter directement le tube (9) (comme dans le schéma de connexion 1).
- Pour avoir un rapport gaz/air de 1:1 à 1:10 installer le kit (12) (dispositif de réglage proportionnel) entre le tube (3) et le raccord (1) comme dans le schéma de raccord 2. Vérifier que le trou d'évacuation (11) (en l'air) ne soit pas obstrué.
- Pour avoir un rapport gaz/air de 1:1 à 10:1 installer le kit (12) (dispositif de réglage proportionnel) comme dans le schéma de raccord 3. Le canal d'évacuation (11) doit toujours être canalisé dans la chambre de combustion.
- Pour l'utiliser comme régulateur de zéro voir le schéma de raccord 4.

INSTALACIÓN:



Se recomienda leer atentamente la hoja de instrucciones adjuntas 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.
- Tiene que instalarse después de una electroválvula de seguridad, con la flecha (en relieve en el cuerpo) apuntando hacia el usuario y en posición horizontal con el embudo hacia abajo (como en los ejemplos 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.
- Para conseguir una relación gas/aire = 1:1 se tiene que conectar directamente el tubo (9) como en el esquema anexo 1.
- Para conseguir una relación gas/aire de 1:1 a 1:10 insertar el kit (12) de modificación (dispositivo de regulación proporcional) entre el tubo (3) y la conexión (1) como en el esquema anexo 2. Asegurarse de que el agujero de alivio (11) (en aire) no sea obstruido.
- Para conseguir una relación gas/aire de 1:1 a 1:10 insertar el kit (12) de modificación (dispositivo de regulación proporcional) como en el esquema anexo 3. El alivio (11) tiene que ser canalizado en la cámara de combustión.
- Para utilizo como regulador de presión cero ver esquema anexo 4.



**ESEMPIO DI REGOLAZIONE PER UN RAPPORTO GAS/ARIA = 1:5**

Pressione aria : 0 ÷ 50 mbar  
Pressione gas : 0 ÷ 10 mbar

- Tarare il regolatore per funzionamento con rapporto gas/aria = 1:1 (collegamento schema 1).
- Agire sulla vite di regolazione (7) per la taratura del regolatore controllando con un manometro la pressione di uscita del gas e la pressione dell'aria.
- Inserire il kit (12) di rapporto proporzionale e collegarlo come indicato nello schema 2.
- Agire sulla vite di regolazione (7) fino ad ottenere il rapporto gas/aria desiderato controllando con un manometro la pressione di uscita del gas e la pressione dell'aria.

In queste condizioni il regolatore è tarato secondo il rapporto desiderato (gas/aria = 1:5). La pressione del gas varierà proporzionalmente da 0 a 10 mbar al variare della pressione dell'aria da 0 a 50 mbar.

**VARIAZIONE FORO BY-PASS**

Il foro "Ø" determina la portata del by-pass (1).

- Togliere la vite-tappo by-pass (1) accessibile svitando le viti (3) del coperchio (4) per utilizzare il foro (Ø) standard diametro 1,5 mm .
- Allargare il foro (Ø) con punta di diametro maggiore (max. 3,5 mm) per aumentare la portata del by-pass (vedi diagramma).



**EXAMPLE OF REGULATION FOR A GAS/AIR = 1:5 RATIO**

Air pressure : 0 ÷ 50 mbar  
Gas pressure : 0 ÷ 10 mbar

- Setting the regulator for working with gas/air ratio = 1:1 (connection scheme 1).
- Act on the setting screw (7) for setting the regulator checking with a pressure gauge the outlet gas pressure and the air pressure.
- Insert the proportional ratio kit (12) and connect as stated in the scheme 2.
- Act on the regulation screw (7) till obtaining the desired gas/air ratio checking with a pressure gauge the outlet gas pressure and the air pressure.

In these conditions the regulator is set according to the wanted ratio (gas/air = 1:5). Pressure will change proportionally from 0 to 10 mbar when the air pressure varies from 0 to 50 mbar.

**BY-PASS VENT VARIATION**

The vent "Ø" determines the by-pass (1) flow.

- Remove the by-pass cap-screw (1) after unscrewing the cover (4) screws (3) to use the standard 1,5 mm vent hole (Ø).
- Enlarge the hole (Ø) with larger diameter (max. 3,5 mm) to increase the by pass flow (see diagram).



**EXEMPLE DE TARAGE POUR UN RAPPORT GAZ/AIR = 1:5**

Pression de l'air : 0 ÷ 50 mbar  
Pression du gaz : 0 ÷ 10 mbar

- Tarer le régulateur pour le fonctionnement avec rapport gaz/air = 1:1 (schéma de raccord 1).
- Ajuster la vis de réglage (7) pour le tarage du régulateur, contrôlant avec un manomètre la pression en sortie du gaz et la pression de l'air.
- Installer le kit (12) de rapport proportionnel et le raccorder comme dans le schéma 2.
- Ajuster la vis de réglage (7) pour avoir le rapport gaz/air désiré contrôlant avec un manomètre la pression en sortie du gaz et la pression de l'air

Dans ces conditions le régulateur est taré selon le rapport désiré (gaz/air = 1:5). La pression du gaz changera en proportion de 0 à 10 mbar à mesure que la pression de l'air change de 0 à 50 mbar.

**VARIATION DU TROU BY-PASS**

Le trou "Ø" établit le débit du by-pass (1) .

- Après avoir dévissé les vis (3) du couvercle (4) enlever la vis-bouchon du by-pass pour accéder au trou de diamètre standard de 1,5 mm (Ø).
- Pour augmenter le débit du by-pass , dilater le diamètre (Ø) du trou à l'aide d'un foret de diamètre supérieur (max. 3,5 mm). (voir schéma).



**EJEMPLO DE REGULACIÓN PARA UNA RELACIÓN GAS/AIRE = 1:5**

Presión aire : 0 ÷ 50 mbares  
Presión gas : 0 ÷ 10 mbares

- Calibrar el regulador para funcionamiento con relación gas/aire = 1:1 (anexo esquema 1).
- Operar con el tornillo de regulación (7) para la calibración del regulador controlando con un manómetro la presión de salida del gas y la presión del aire.
- Insertar el kit (12) de relación proporcional y conectarlo como indicado en el esquema 2.
- Operar con el tornillo de regulación (7) hasta conseguir la regulación gas/aire deseada controlando con un manómetro la presión de salida del gas y la presión del aire.

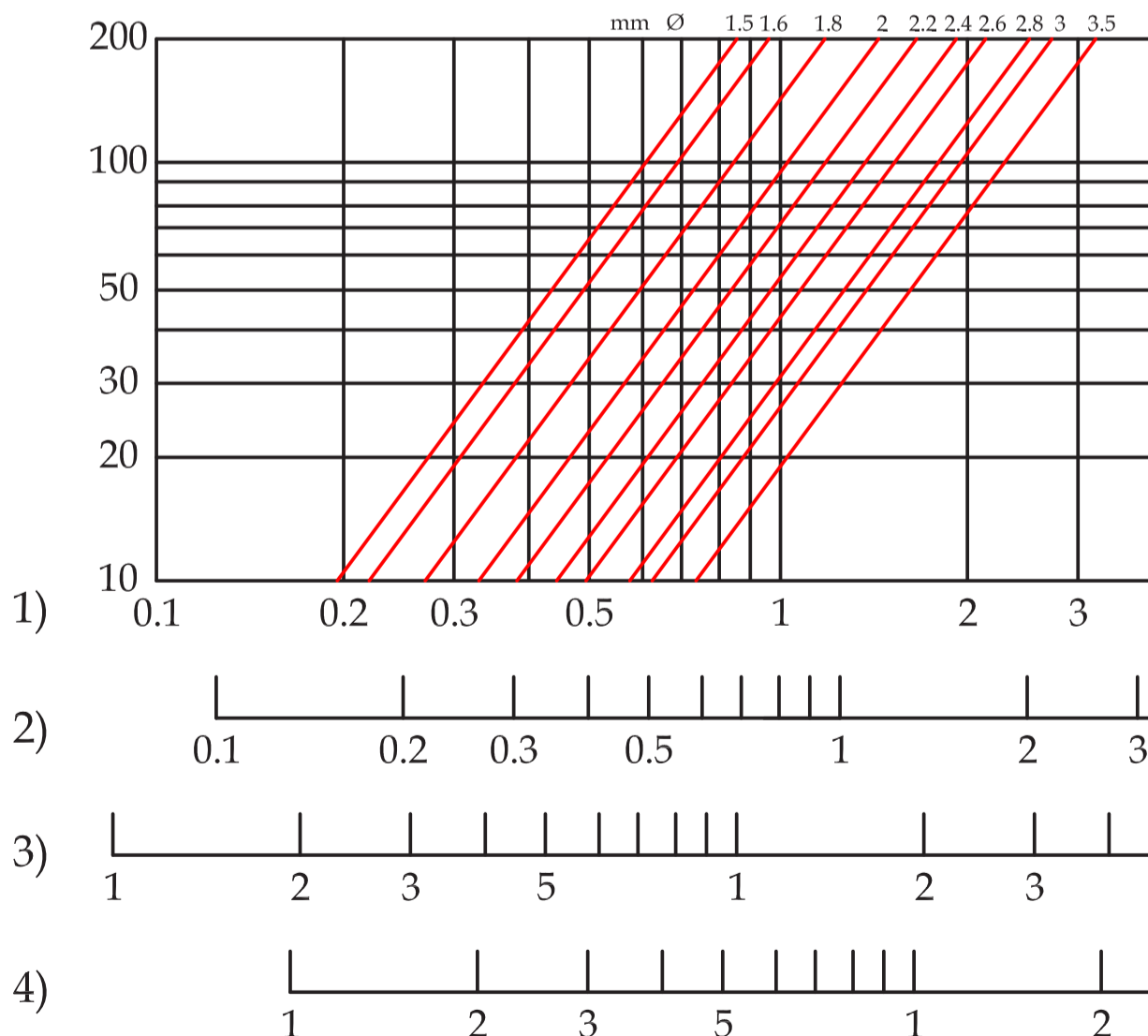
En estas condiciones el regulador está calibrado según la relación deseada (gas/aire = 1:5). La presión del gas va a variar proporcionalmente de 0 a 10 mbares al variar la presión del aire de 0 a 50 mbares.

**VARIACIÓN AGUJERO BY-PASS**

El agujero "Ø" determina el caudal del by-pass (1).

- Quitar el tornillo-tapón by-pass (1) accesible desenroscando los tornillos (3) de la tapa (3) para utilizar el agujero (Ø) estándar diámetro 1,5 mm.
- Ampliar el agujero (Ø) con un diámetro más ancho (máx. 3,5 mm) para aumentar el caudal del by-pass (véase diagrama).

**Diagramma di portata foro by-pass - By-pass vent flow diagram  
Diagramme de portee du trou by-pass - Diagrama de capacidad agujero by-pass**



1) metano  
2) aria  
3) gas di città  
4) gpl

1) methane  
2) air  
3) town gas  
4) lpg

1) méthane  
2) air  
3) gaz de ville  
4) gaz liquide

1) methane  
2) aire  
3) gas de ciudad  
4) gpl

**MANUTENZIONE**

Prima di effettuare qualsiasi operazione di smontaggio sull'apparecchio, assicurarsi che all'interno dello stesso non ci sia gas in pressione.

- Per controllare l'otturatore di chiusura, togliere il coperchio (4) dell'apparecchio svitando le viti di fissaggio (3) e controllare l'otturatore stesso verificandone le eventuali anomalie e se necessario sostituire l'organo di tenuta in gomma e quindi procedere al montaggio facendo a ritroso l'operazione di smontaggio.
- Per controllare lo stato dell'organo filtrante (15), togliere il coperchio (4) svitando le viti di fissaggio (3). Smontare l'organo filtrante (15), pulirlo con acqua e sapone, soffiare con aria compressa o sostituirlo se necessario. Rimontarlo nella posizione iniziale controllando che sia sistemato tra le apposite guide (16) (come in fig. 1).

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

**VISTA: CORPO REGOLATORE SENZA FONDELLO**

**PER INSERIRE L'ORGANO FILTRANTE:**

Posizionarlo come in figura facendo attenzione ad inserirlo all'interno delle guide.



**SERVICING**

Before disassembling the device make sure that there is no pressured gas inside.

- To check the closing obturator unscrew the fixing screws (3), remove the cover (4) and check the obturator is in good working conditions and if necessary change the rubber seal component, then reassemble doing backward the same operation.
- To check the filtering component conditions (15) unscrew the fixing screws (3) and remove the cover (4). Remove the filtering component (15) clean it with water and soap, blow it with compressed air or substitute it if necessary. Reassemble it in its original position, checking it is set in its special guides (16) (see fig. 1).

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

**VIEW: BODY REGULATOR WITHOUT BOTTOM COVER**

**TO INSERT THE FILTERING COMPONENT:**

Position it as in the figure taking care to put it inside the guides.



**MANUTENTION**

Avant d'effectuer n'importe quelle opération de démontage sur l'appareil, s'assurer que à l'intérieur de celui-ci il n'y est pas de gaz sous pression.

- Pour contrôler l'obtuteur de fermeture, enlever le couvercle de l'appareil (4) en dévissant les vis de fixation (3), et contrôler l'obtuteur en vérifiant les éventuelles anomalies et si nécessaire substituer le composant de tenue en caoutchouc et ensuite procéder au remontage en faisant les opérations inverses.
- Pour contrôler l'état du composant filtrant (15), enlever le couvercle (4) en dévissant les vis de fixation (3). Démontez le composant filtrant (15), le nettoyer avec de l'eau et du savon, souffler dessus avec de l'air comprimé ou le substituer si nécessaire. Le remonter dans la position initiale en contrôlant qu'il soit placé entre les guides spéciales (16) (comme dans fig. 1).

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

**VUE: CORPS REGULATEUR SANS BASEMENT**

**POUR INSÉRER LE COMPOSANT FILTRANT:**

Le positionner comme dans la figure en faisant attention à l'insérer à l'intérieur des guides spéciales.



**MANTENIMIENTO**

Antes de efectuar cualquier operación de desmontaje del aparato, asegurarse de que en el interior del mismo no hay gas a presión.

- Para controlar el obturador de cierre, quitar el tapón (4) destornillando los tornillos de fijación (3) y controlar el obturador mismo verificando eventuales anomalías y si necesario sustituir el órgano de estanquidad de goma y proceder al montaje realizando el proceso inverso.
- Para controlar el estado del elemento filtrante (15), quitar el tapón (4) destornillando los tornillos de fijación (3). Desarmar el elemento filtrante (15), limpiarlo con agua y jabón, soplarlo con aire comprimido o sustituirlo si necesario. Volver a montarlo en la posición inicial controlando que se encuentra entre las apropiadas guías (16) (ver fig. 1).

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

**VISTA: CUERPO REGULADOR SIN FONDILLOS**

**PARA INSERTAR EL ELEMENTO FILTRANTE:**

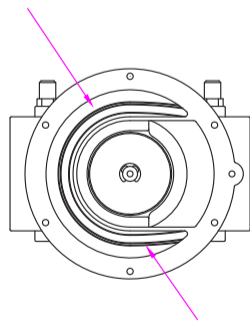
Ponerlo como en figura teniendo cuidado a insertarlo dentro de la guías.



fig. 1

**VISTA: corpo filettato senza fondello**  
**VIEW: threaded body without bottom**  
**VUE: corps fileté sans fond**  
**VISTA: cuerpo roscado sin fondo**

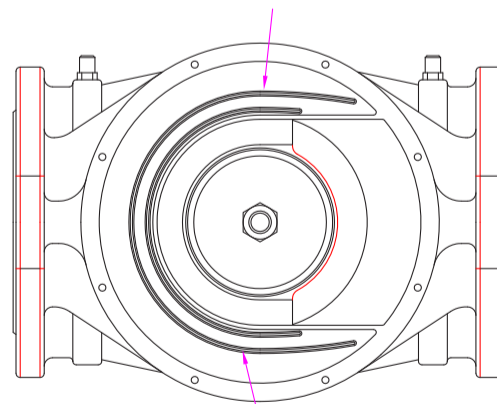
Guide per organo filtrante  
Filtering organ guides  
Guides pour organe filtrant  
Guías para órgano filtrante



L'organo filtrante deve essere sistemato all'interno di queste guide  
Filtering organ must be put inside these guides  
L'organe filtrant doit être positionné à l'intérieur de ces guides  
Filtering organ must be put inside these guides

**VISTA: corpo flangiato senza fondello**  
**VIEW: flanged body without bottom**  
**VUE: corps bridé sans fond**  
**VISTA: cuerpo embridado sin fondo**

Guide per organo filtrante  
Filtering organ guides  
Guides pour organe filtrant  
Guías para órgano filtrante



L'organo filtrante deve essere sistemato all'interno di queste guide  
Filtering organ must be put inside these guides  
L'organe filtrant doit être positionné à l'intérieur de ces guides  
El órgano filtrante debe quedar situado en el interior de estas guías

# 22

FRG/2MB - FRG/2MBC

FRG/2MCS - RG/2MCS

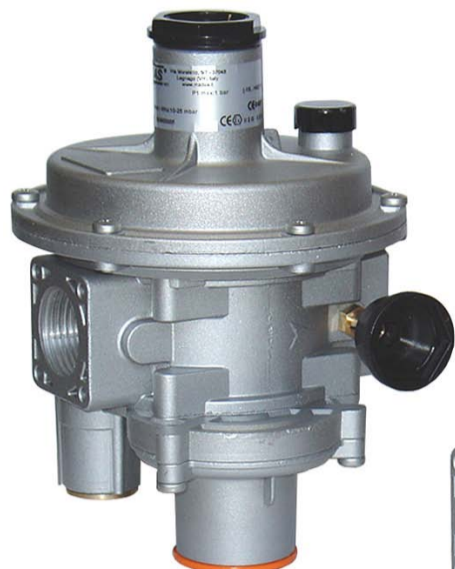
FRG/2MCC - RG/2MCC

DN 15- DN 25

P.max 5 bar



**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
- 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
- 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
- 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
- Tiempo cierre bloqueo:  
< 1 s
- Classe de précision P2 (AC): 10
- Ensemble arrêt en cas de surpression (AG): 10
- Classe pression de fermeture (SG): 30
- 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)
- alluminium 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**

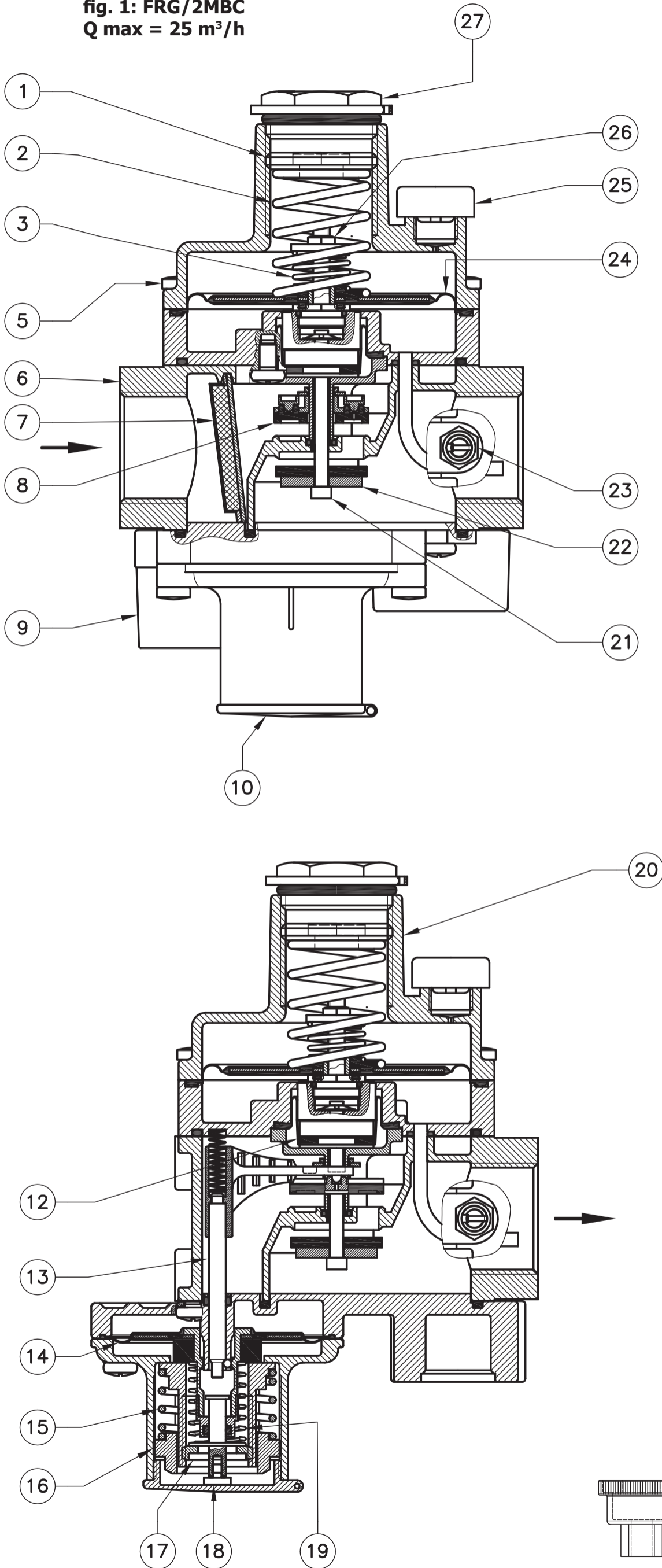
- Utilización:  
gases de las 3 familias  
(secos y no agresivos)
- Conexiones roscadas Rp:  
(DN 15 - DN 20 - DN 25)  
según EN 10226
- A petición conexiones de brida ANSI 150
- Min. presión ejercicio:  
0,5 bar
- Max. presión ejercicio:  
3 o 5 bar (ver etiqueta producto)
- Campo presión intervención:  
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
- 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 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 (solo su versioni standard)
- 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 (only on standard version)
- 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 -
- 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 -
- 12 - Membrana de compensación
- 13 - Eje central (bloqueo)
- 14 - Membrana de funcionamiento blocco (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

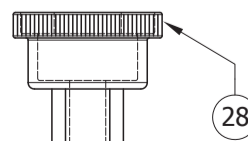


fig. 3: FRG/2MB  
Q max = 100 m<sup>3</sup>/h

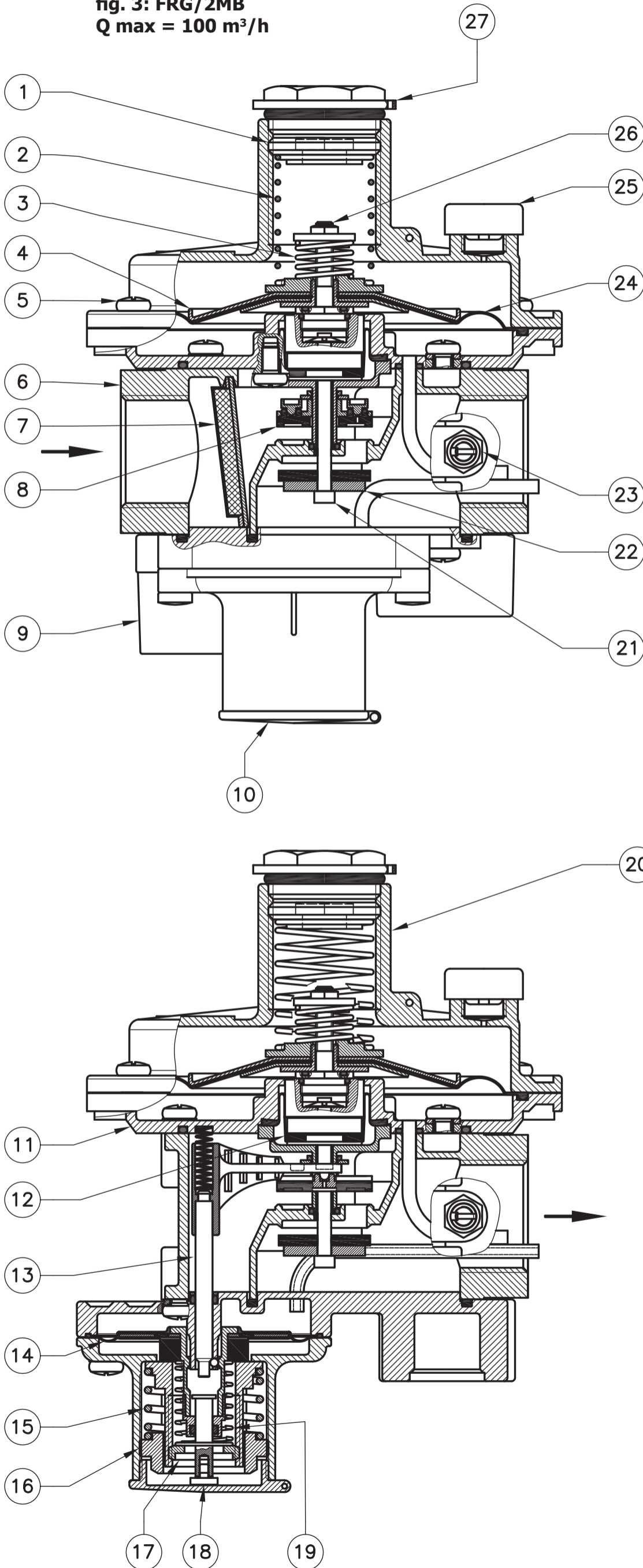


fig. 1 (VERSIONE STANDARD)

- 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 (solo su versioni standard)
- 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 (only on standard version)
- 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

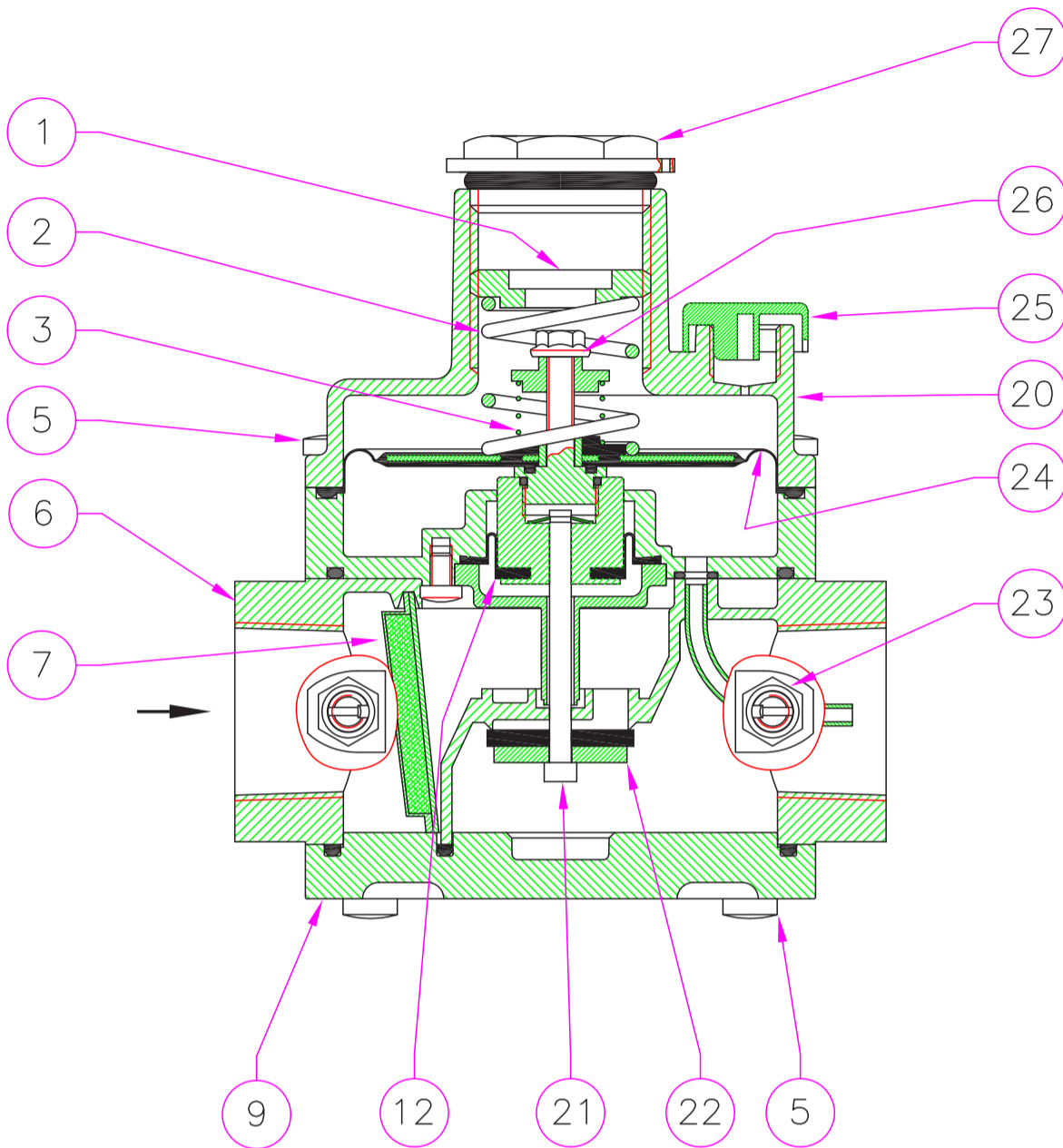
fig. 1 (VERSIONE STANDARD)

- 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 -
- 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 -
- 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

**fig. 3: FRG/2MCC - RG/2MCC**  
**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

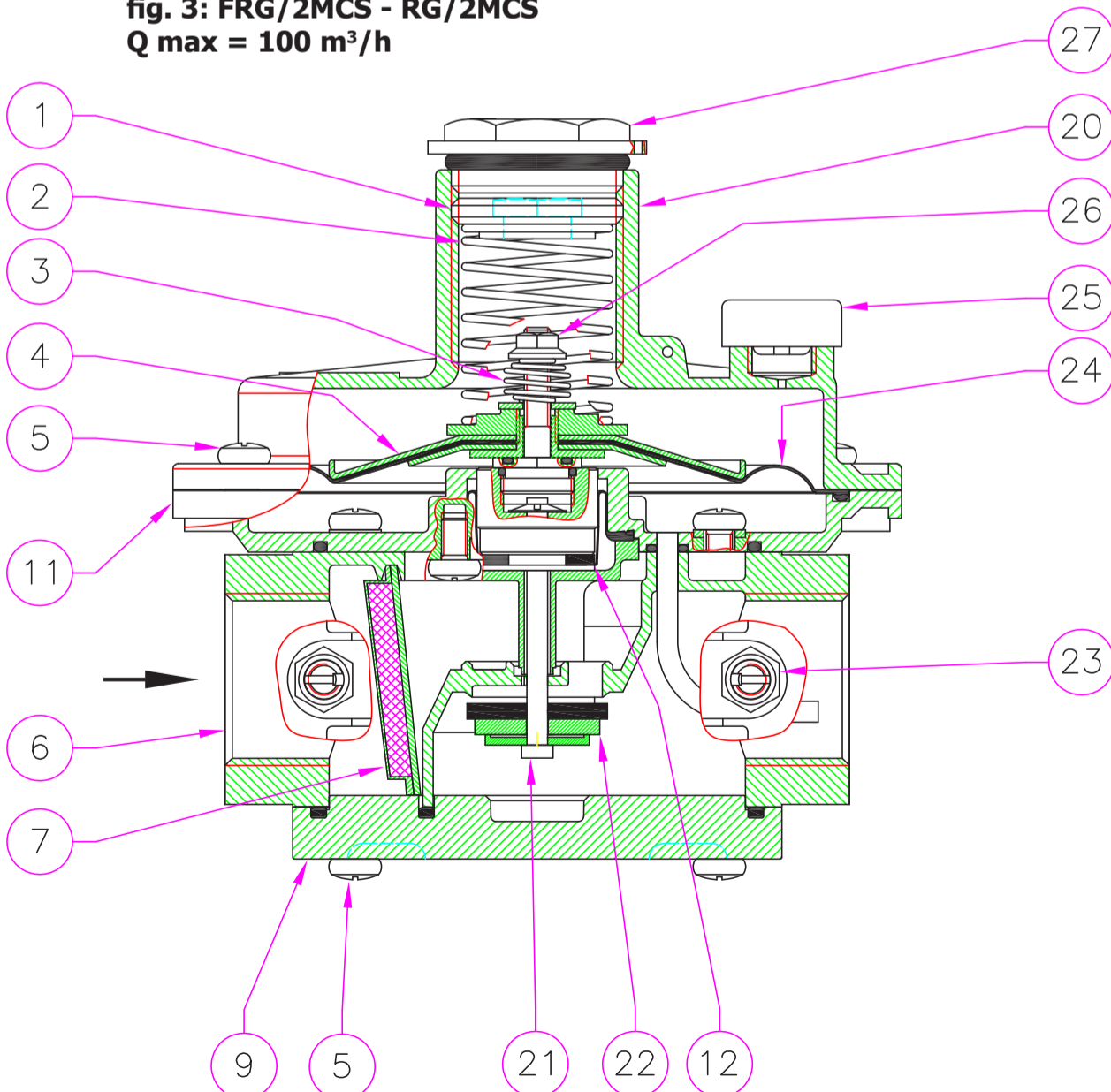
**fig. 3 and 4**

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




**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 -
- 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 - FILTER REGULATOR**

Foto Photo	Attacchi Connections	P2 (mbar)	campo differenziale sfioro  differential relief valve range	P. max 0,5 ÷ 3 bar		P. max 0,5 ÷ 5 bar	
				Codice Code	Prezzo (€) Price (€)	Codice Code	Prezzo (€) Price (€)
			(mbar)				
	DN 15	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FCC02 110	57,90	FCC020000 110	63,50
		25 ÷ 35	10 ÷ 60	FCC02 120	57,90	FCC020000 120	63,50
		35 ÷ 120	10 ÷ 60	FCC02 130	57,90	FCC020000 130	63,50
		110 ÷ 200	10 ÷ 60	FCC02 140	57,90	FCC020000 140	63,50
	DN 20	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FCC03 110	57,90	FCC030000 110	63,50
		25 ÷ 35	10 ÷ 60	FCC03 120	57,90	FCC030000 120	63,50
		35 ÷ 120	10 ÷ 60	FCC03 130	57,90	FCC030000 130	63,50
		110 ÷ 200	10 ÷ 60	FCC03 140	57,90	FCC030000 140	63,50
	DN 25	10 ÷ 30	10 ÷ 60	FCC04 110	57,90	FCC040000 110	63,50
		25 ÷ 35	10 ÷ 60	FCC04 120	57,90	FCC040000 120	63,50
		35 ÷ 120	10 ÷ 60	FCC04 130	57,90	FCC040000 130	63,50
		110 ÷ 200	10 ÷ 60	FCC04 140	57,90	FCC040000 140	63,50

**REGOLATORE - REGULATOR**

Foto Photo	Attacchi Connections	P2 (mbar)	campo differenziale sfioro  differential relief valve range	P. max 0,5 ÷ 3 bar		P. max 0,5 ÷ 5 bar	
				Codice Code	Prezzo (€) Price (€)	Codice Code	Prezzo (€) Price (€)
			(mbar)				
	DN 15	10 ÷ 30	10 ÷ 60	RCC02 110	56,30	RCC020000 110	61,90
		25 ÷ 35	10 ÷ 60	RCC02 120	56,30	RCC020000 120	61,90
		35 ÷ 120	10 ÷ 60	RCC02 130	56,30	RCC020000 130	61,90
		110 ÷ 200	10 ÷ 60	RCC02 140	56,30	RCC020000 140	61,90
	DN 20	10 ÷ 30	10 ÷ 60	RCC03 110	56,30	RCC030000 110	61,90
		25 ÷ 35	10 ÷ 60	RCC03 120	56,30	RCC030000 120	61,90
		35 ÷ 120	10 ÷ 60	RCC03 130	56,30	RCC030000 130	61,90
		110 ÷ 200	10 ÷ 60	RCC03 140	56,30	RCC030000 140	61,90
	DN 25	10 ÷ 30	10 ÷ 60	RCC04 110	56,30	RCC040000 110	61,90
		25 ÷ 35	10 ÷ 60	RCC04 120	56,30	RCC040000 120	61,90
		35 ÷ 120	10 ÷ 60	RCC04 130	56,30	RCC040000 130	61,90
		110 ÷ 200	10 ÷ 60	RCC04 140	56,30	RCC040000 140	61,90

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

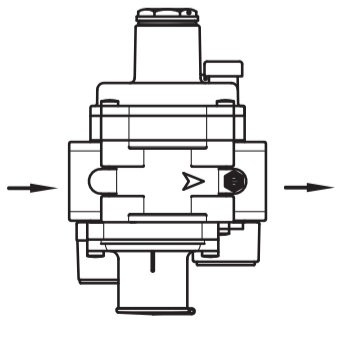
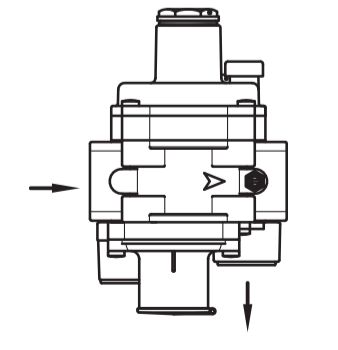
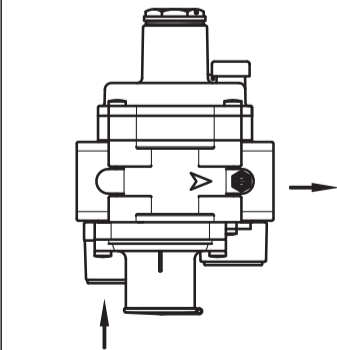
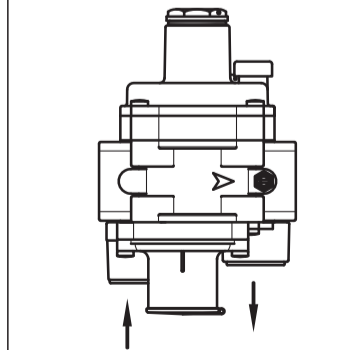
**RCC** = Régulateur de pression COMPACT sans arrêts de sécurité

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

**FILTROREGOLATORE - FILTER REGULATOR**



Foto Photo	Attacchi Connections	P2 (mbar)	OPSO range (mbar)	UPS0 range (mbar)	campo differenziale sfioro	ATTACCHI FILETTATI THREADED CONNECTIONS	
					differential relief valve range	Codice Code	
					(mbar)		
	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	20 ÷ 70	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	20 ÷ 70	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.

<b>FILTROREGOLATORE - FILTER REGULATOR</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 - REGULATOR</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
* = membrana rinforzata = <i>reinforced diaphragm</i>							
su richiesta disponibili versioni anche senza sfioro - <i>on request versions without relief valve available</i>							

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

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

**FCS** = Filtre 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

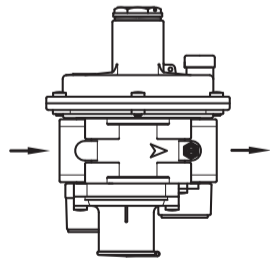
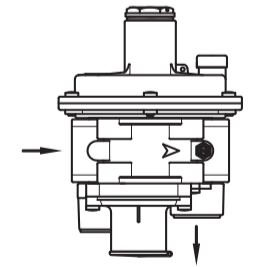
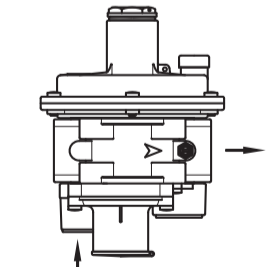
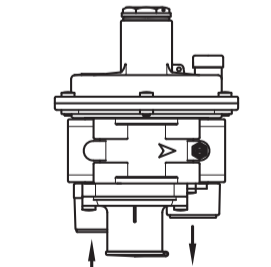
**RCS** = Regulador de presión STANDARD sin bloqueos de seguridad

**FILTROREGOLATORE - FILTER REGULATOR**

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
	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
	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

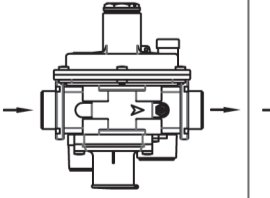
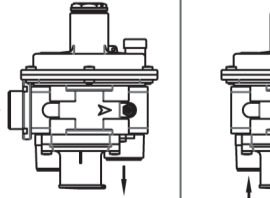
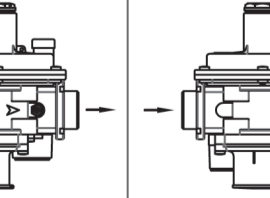
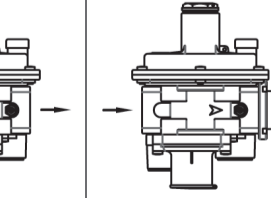

Sostituire la lettera "Z" dei codici indicati in tabella con la lettera corrispondente alla versione voluta.  
 Substitute the letter "Z" of the codes indicated in the table with the corresponding letter you need.  
 Remplacer la lettre "Z" des codes indiqués dans le tableau par la lettre qui correspond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

**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>

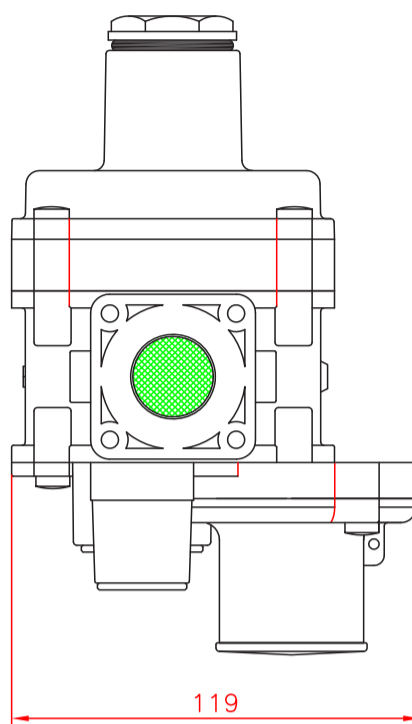
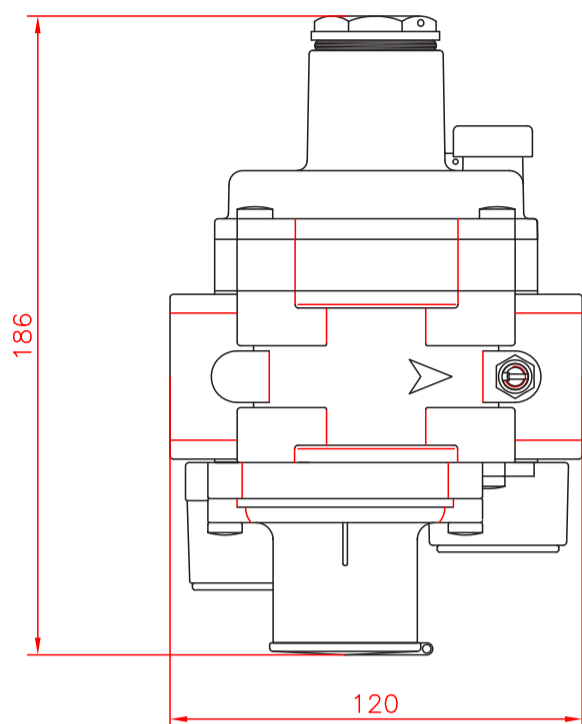
Esempio attacchi DN 25 - Example DN 25 connections - Exemple fixation DN 25 - Ejemplo conexiones DN 25

**Dimensioni di ingombro in mm**  
versione COMPACT

**Overall dimensions in mm**  
COMPACT version

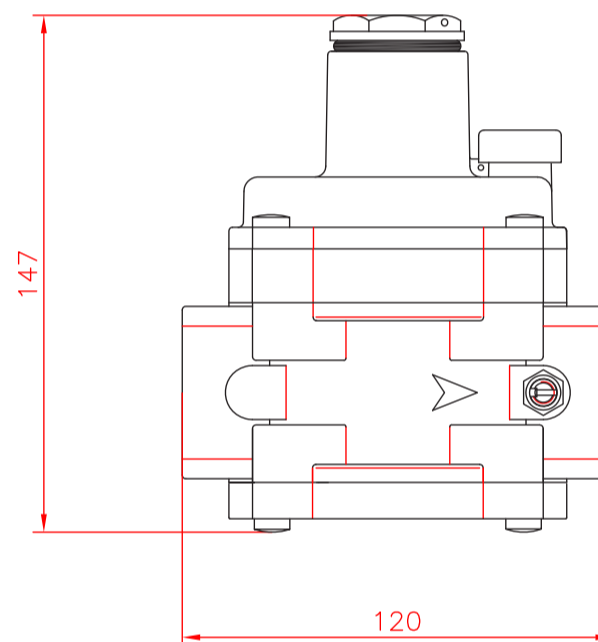
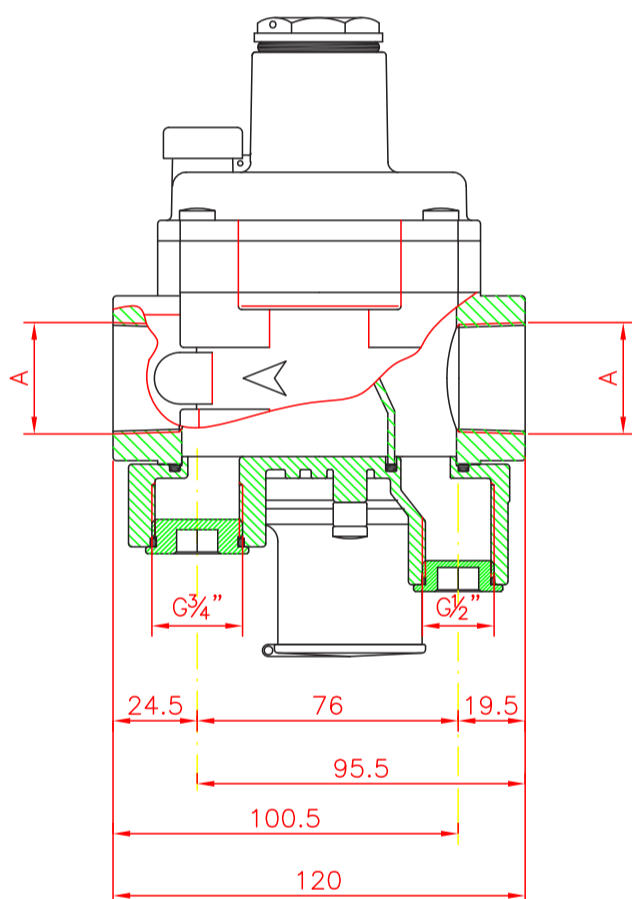
**Mesures d'encombrement en mm**  
version COMPACT

**Dimensiones en mm**  
versión COMPACT



Peso - Weight - Poids - Peso = 1,3 Kg

Fori filettati per inserimento flangia  
Threaded holes to insert flange  
Trous filetés pour l'introduction de la bride  
Agujeros roscados para introduccion de la brida



Peso = 1,05 Kg  
Weight = 1,05 Kg  
Poids = 1,05 Kg  
Peso = 1,05 Kg

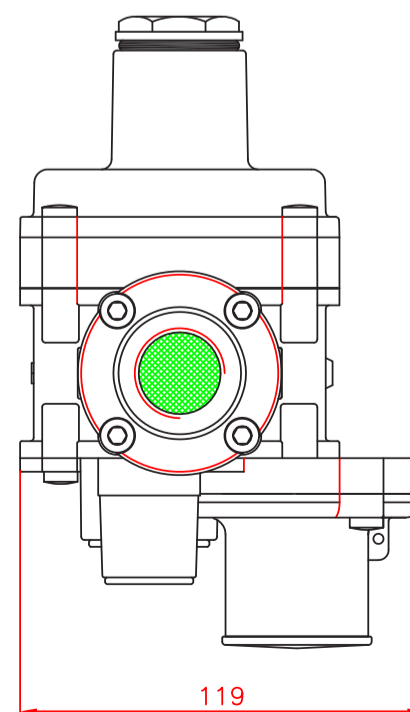
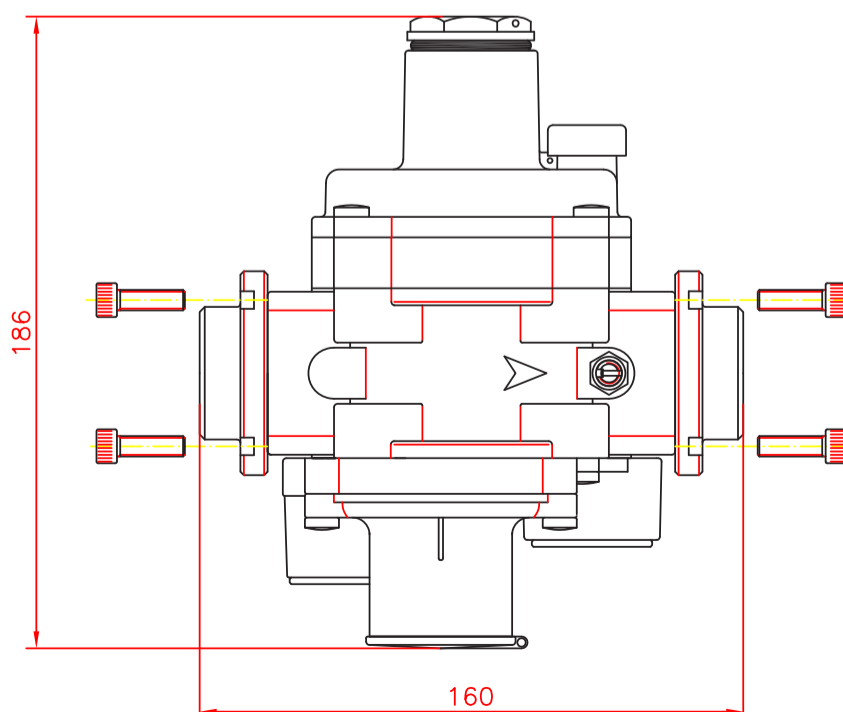
A = DN 15 (1/2") o DN 20 (3/4") o DN 25 (1")  
A = DN 15 (1/2") or DN 20 (3/4") or DN 25 (1")  
A = DN 15 (1/2") ou DN 20 (3/4") ou DN 25 (1")  
A = DN 15 (1/2") o DN 20 (3/4") o DN 25 (1")

**Versione con flange**

**Version with flanges**

**Version avec brides**

**Versión con bridas**



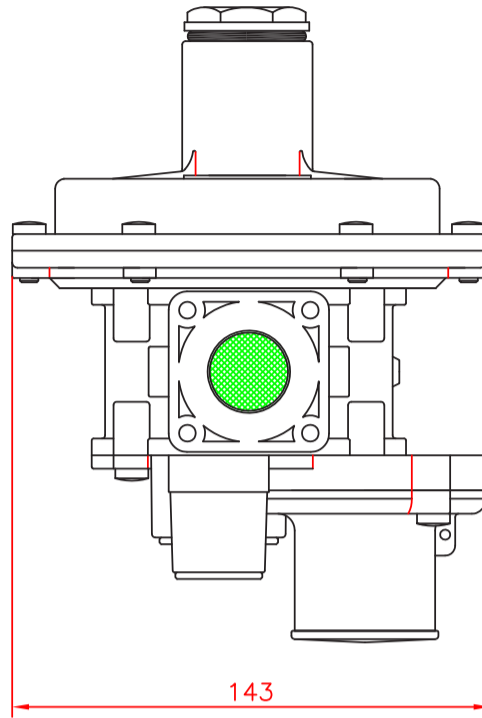
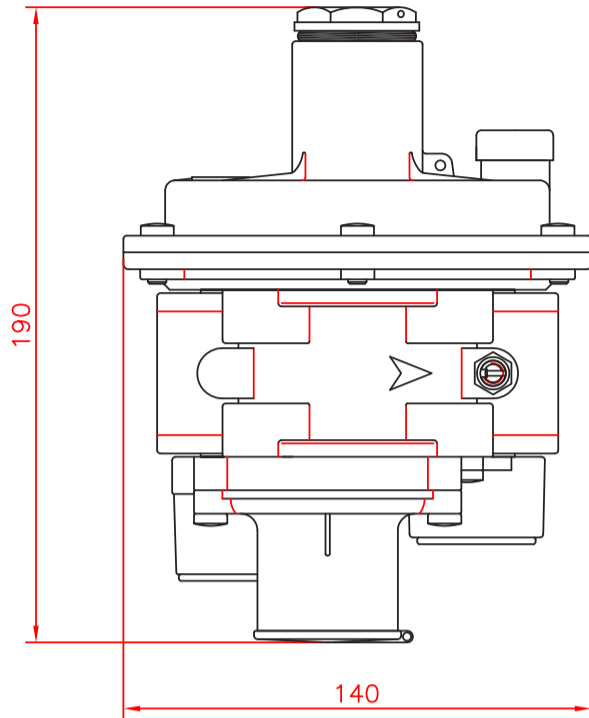


**Dimensioni di ingombro in mm  
versione STANDARD**

**Overall dimensions in mm  
STANDARD version**

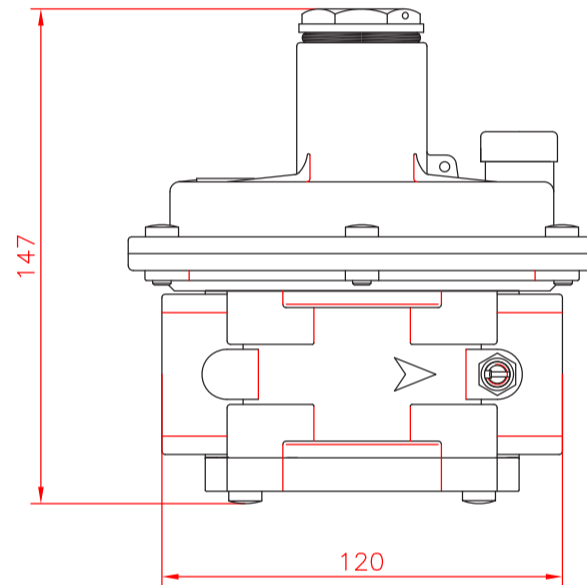
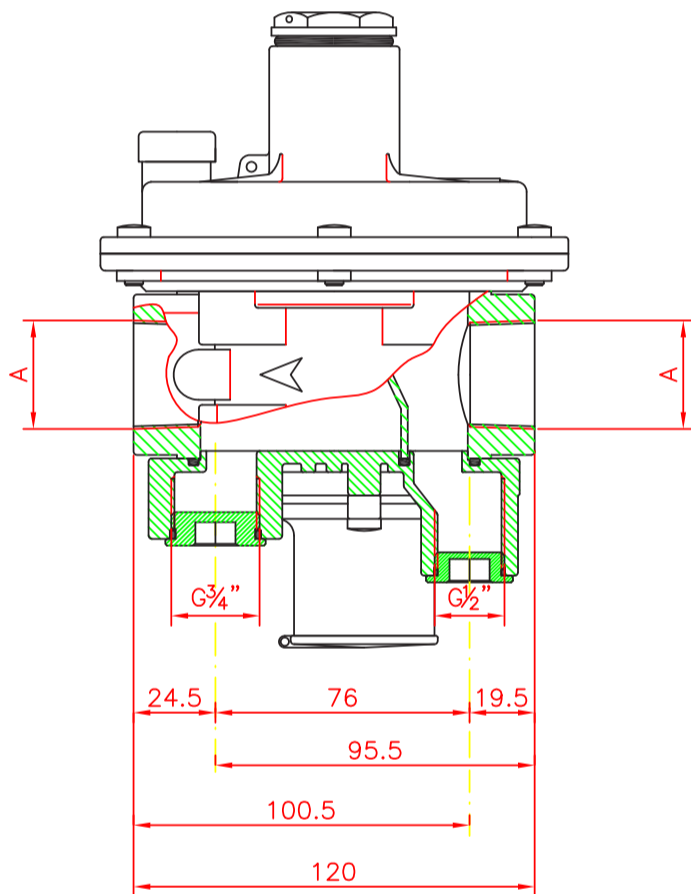
**Mesures d'encombrement en mm  
version STANDARD**

**Dimensiones en mm  
versión STANDARD**



**Peso - Weight - Poids - Peso = 1,4 Kg**

Fori filettati per inserimento flangia  
Threaded holes to insert flange  
Trous filetés pour l'introduction de la bride  
Agujeros roscados para introducción de la brida



**Peso = 1,15 Kg  
Weight = 1,15 Kg  
Poids = 1,15 Kg  
Peso = 1,15 Kg**

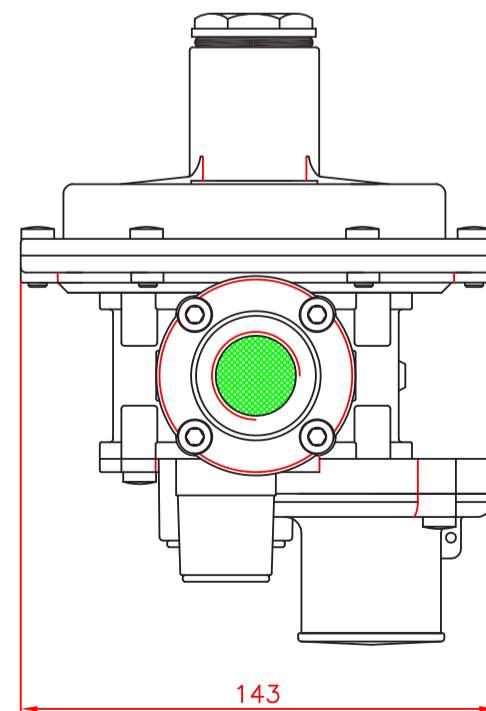
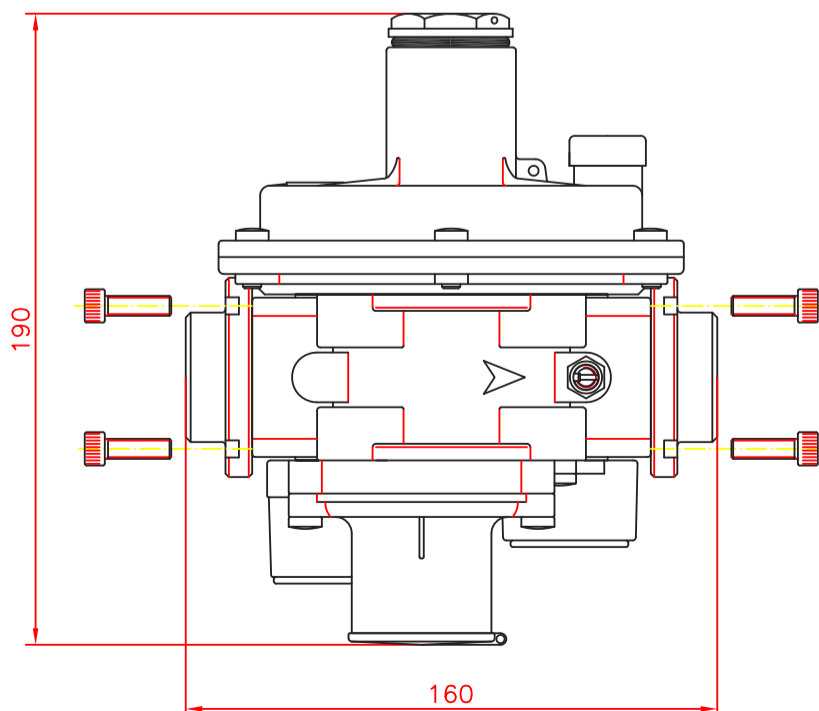
A = DN 15 (1/2") o DN 20 (3/4") o DN 25 (1")  
A = DN 15 (1/2") or DN 20 (3/4") or DN 25 (1")  
A = DN 15 (1/2") ou DN 20 (3/4") ou DN 25 (1")  
A = DN 15 (1/2") o DN 20 (3/4") o DN 25 (1")

**Versione con flange**

**Version with flanges**

**Version avec brides**

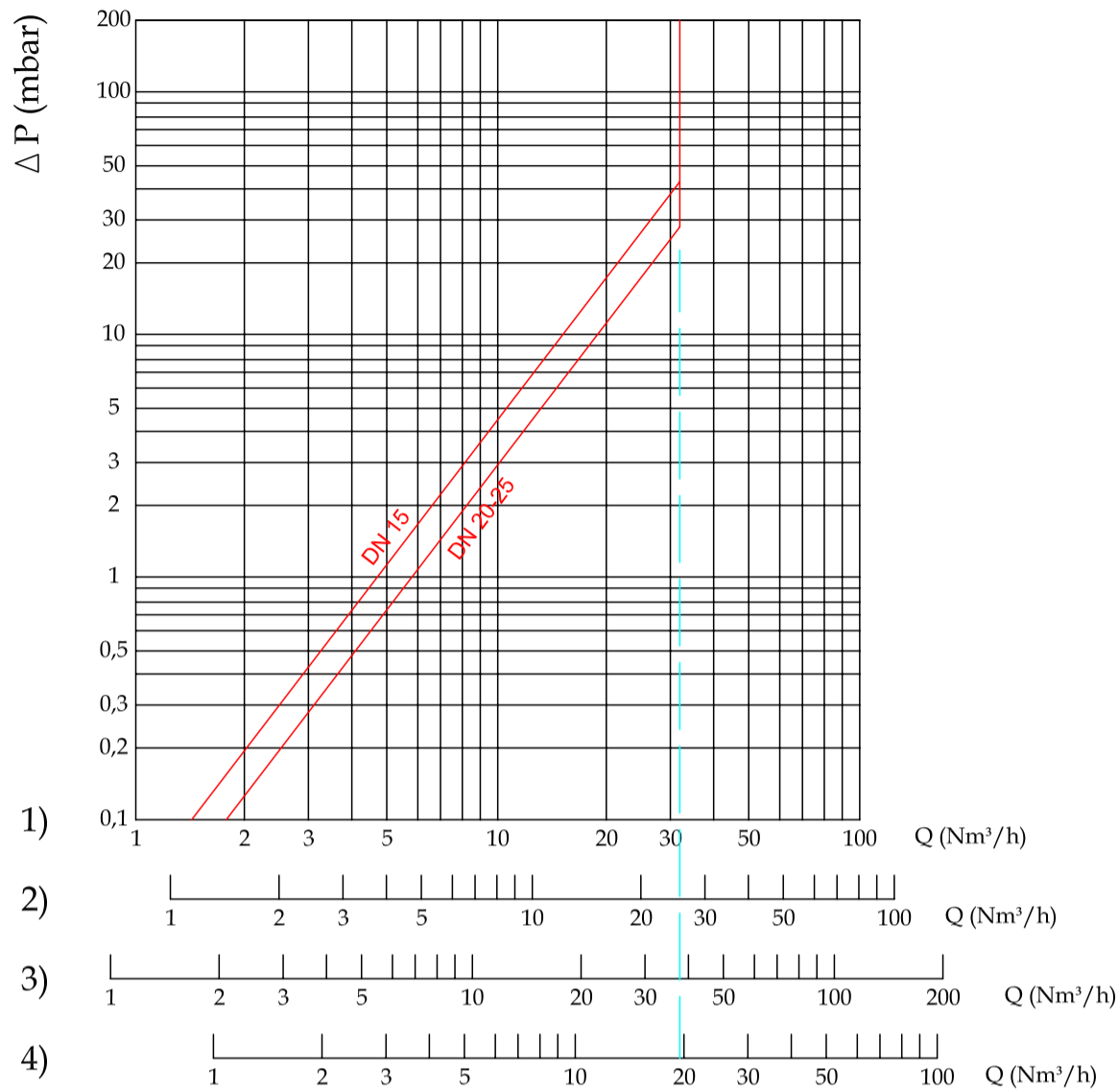
**Versión con bridas**



**Molle di taratura / Setting springs**

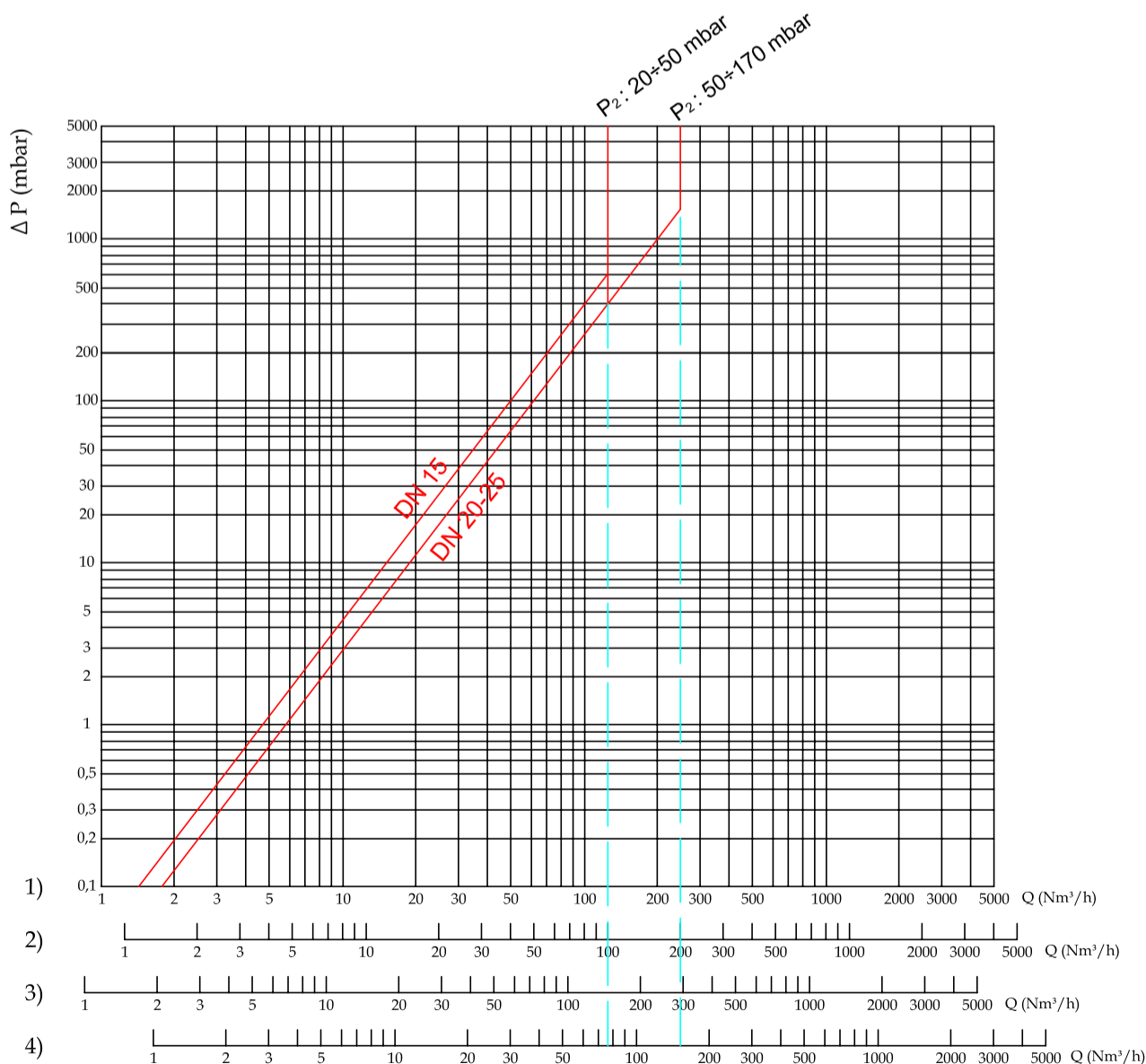
Attacchi Connections	P2 (mbar)	Codice e dimensioni  Code and dimensions  (d x De x Lo x it) (mm)	OPSO range (mbar)	Codice e dimensioni  Code and dimensions  (d x De x Lo x it) (mm)	UPSO range (mbar)	Codice e dimensioni  Code and dimensions  (d x De x Lo x it) (mm)	campo differenziale sfioro  differential 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)
	170 ÷ 400*	MO-1320 (3,5x29,8x64x9)	-	-	-	-	40 ÷ 200	MO-2155 (2x17x29x6)
	300 ÷ 650*	MO-1305 (3,5x29,8x98x11,5)	-	-	-	-	40 ÷ 200	MO-2155 (2x17x29x6)
	600 ÷ 1500*	MO-2550 (4x29x98x8)	-	-	-	-	40 ÷ 200	MO-2155 (2x17x29x6)
			* = membrana rinforzata = reinforced diaphragm					
it= numero di spire totali it= total number of turns								

Diagramma perdite di carico versione COMPACT (FRG/2MBC - RG/2MCC - FRG/2MCC) - COMPACT version (FRG/2MBC - RG/2MCC - FRG/2MCC) pressure drops diagram  
Diagramme pertes de charge version COMPACT (FRG/2MBC - RG/2MCC - FRG/2MCC) - Diagrama de caudales versión COMPACT (FRG/2MBC - RG/2MCC - FRG/2MCC)



- 1) metano
  - 2) aria
  - 3) gas di città
  - 4) gpl
- 1) méthane
  - 2) air
  - 3) gaz de ville
  - 4) gaz liquide
- 1) methane
  - 2) air
  - 3) town gas
  - 4) lpg
- 1) methane
  - 2) aire
  - 3) gas de ciudad
  - 4) gpl

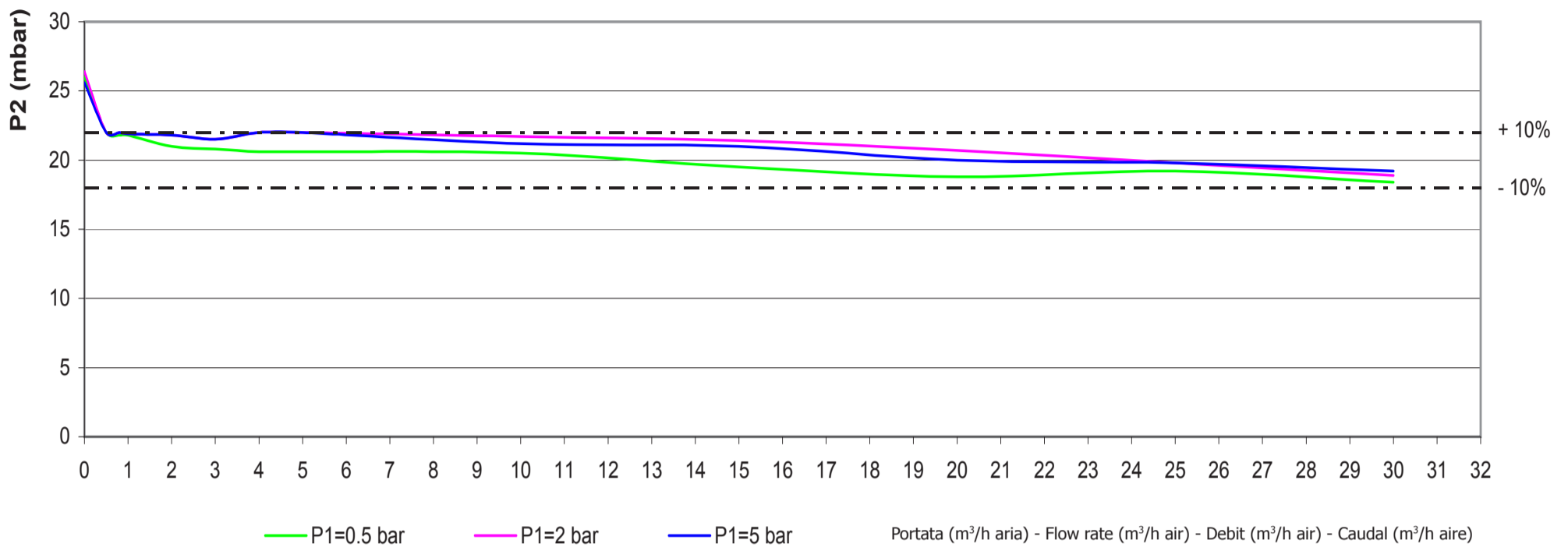
Diagramma perdite di carico versione STANDARD (FRG/2MB - RG/2MCS - FRG/2MCS) - STANDARD version (FRG/2MB - RG/2MCS - FRG/2MCS) pressure drops diagram  
Diagramme pertes de charge version STANDARD (FRG/2MB - RG/2MCS - FRG/2MCS) - Diagrama de caudales versión STANDARD (FRG/2MB - RG/2MCS - FRG/2MCS)



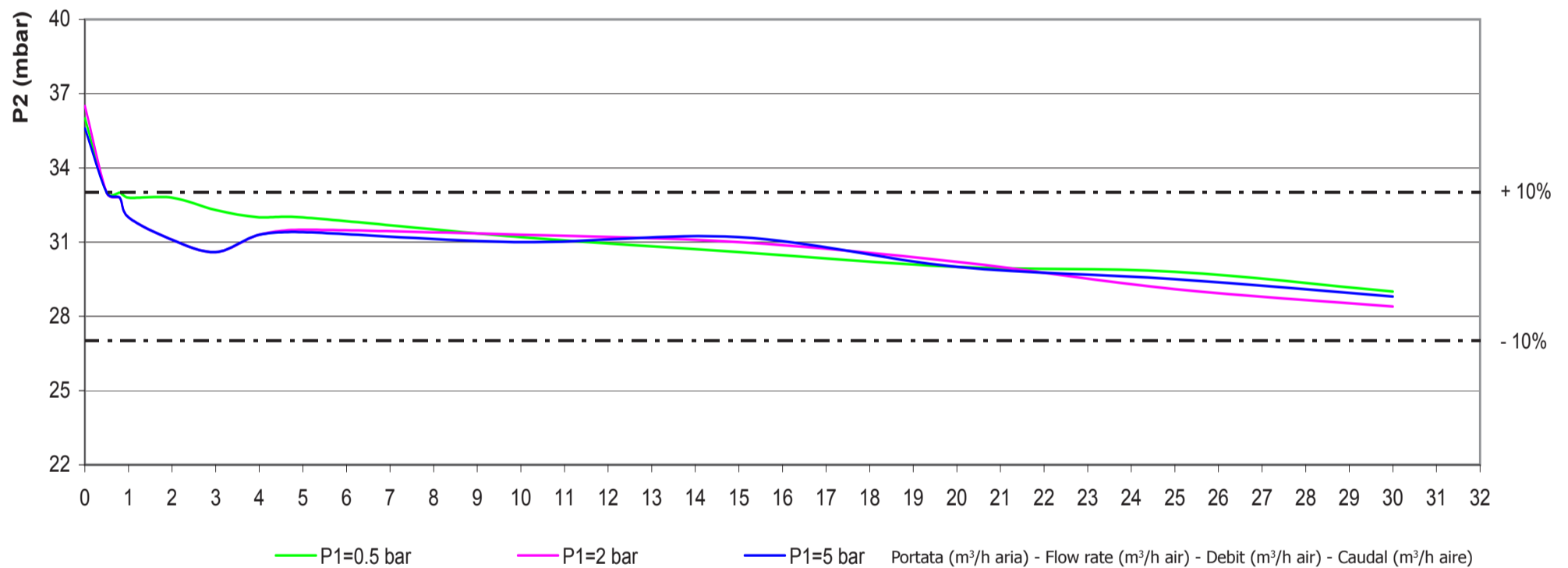
- 1) metano
  - 2) aria
  - 3) gas di città
  - 4) gpl
- 1) méthane
  - 2) air
  - 3) gaz de ville
  - 4) gaz liquide
- 1) methane
  - 2) air
  - 3) town gas
  - 4) lpg
- 1) methane
  - 2) aire
  - 3) gas de ciudad
  - 4) gpl

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

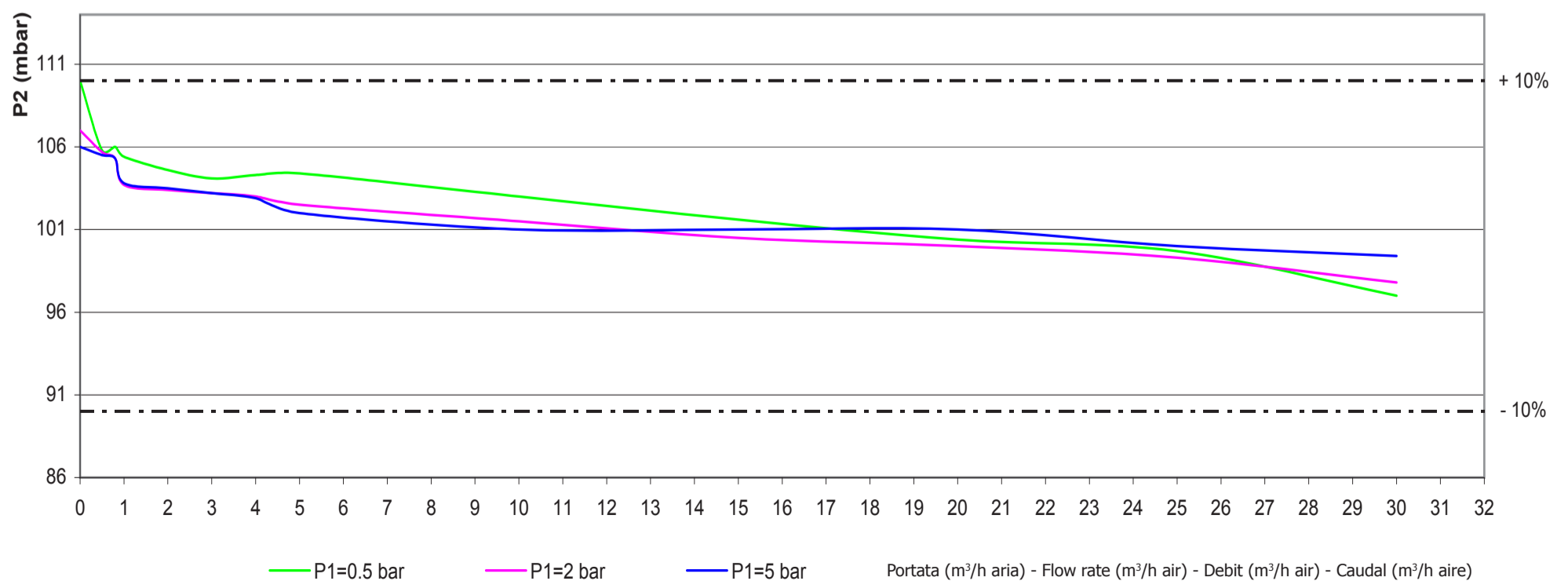
FRG/2MBC P2 = 20 mbar



FRG/2MBC P2 = 30 mbar

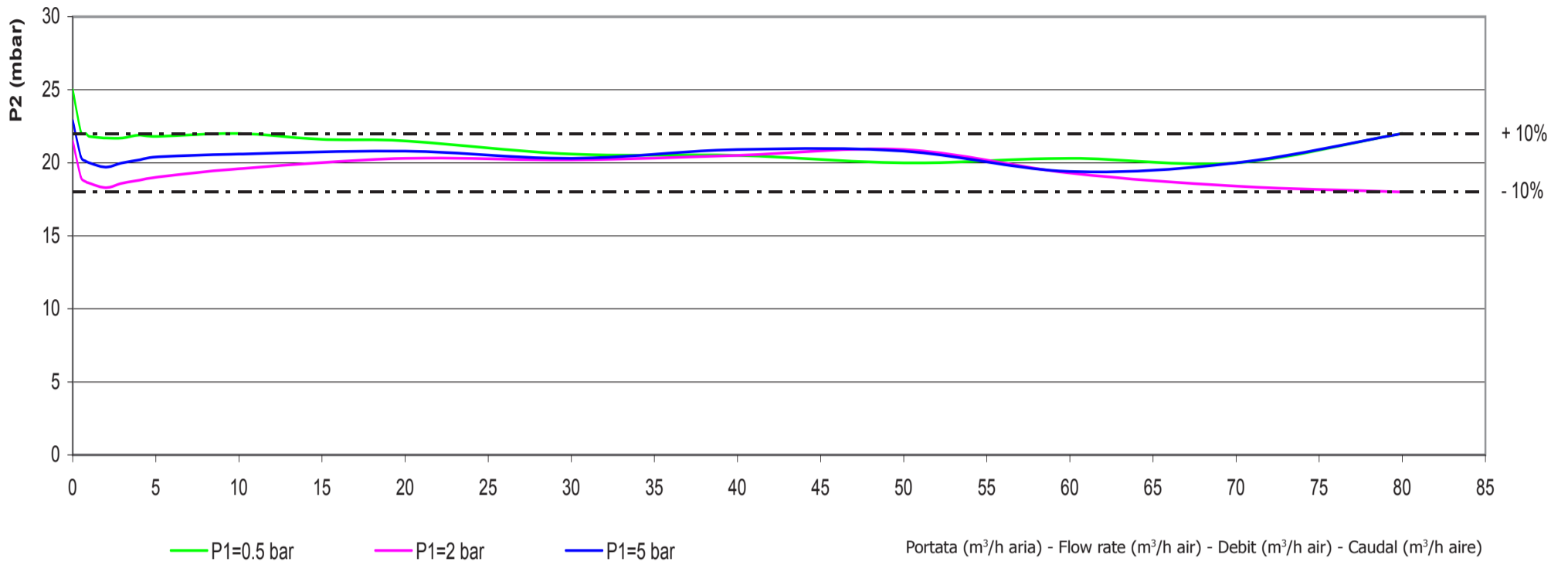


FRG/2MBC P2 = 100 mbar

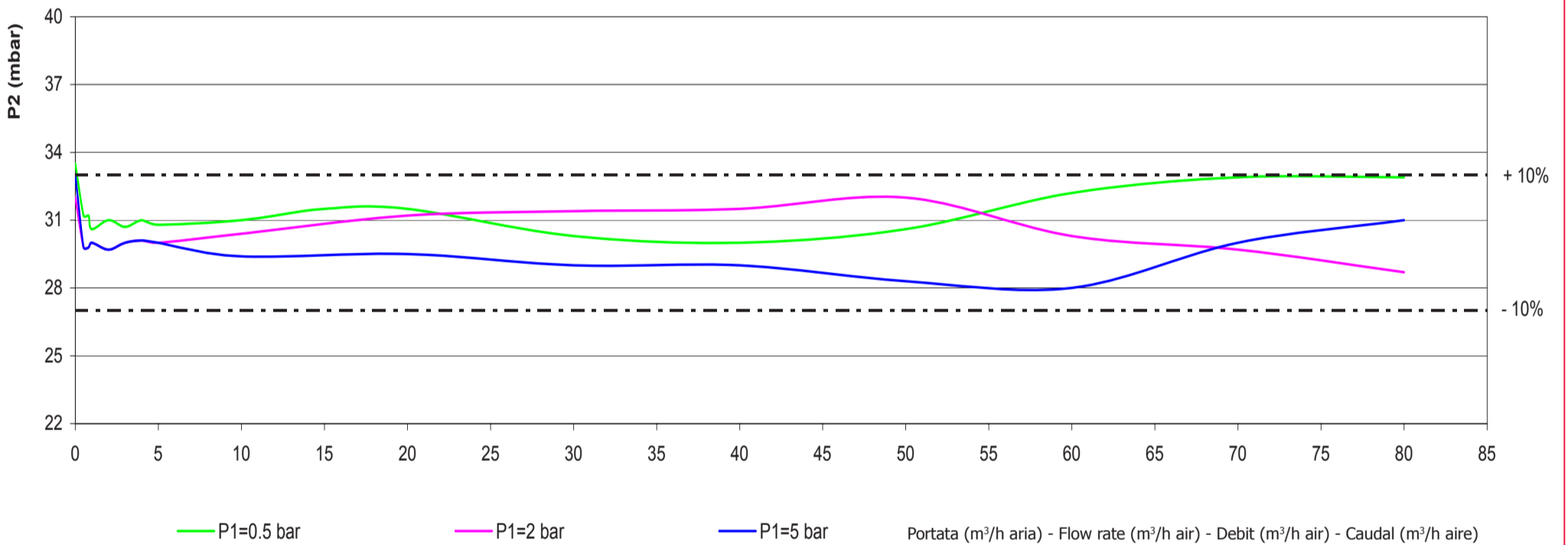


Curve di stabilizzazione (versione STANDARD) - Stabilization curves (STANDARD version)  
Courbes de stabilisation (version STANDARD) - Curvas de estabilización (versión STANDARD)

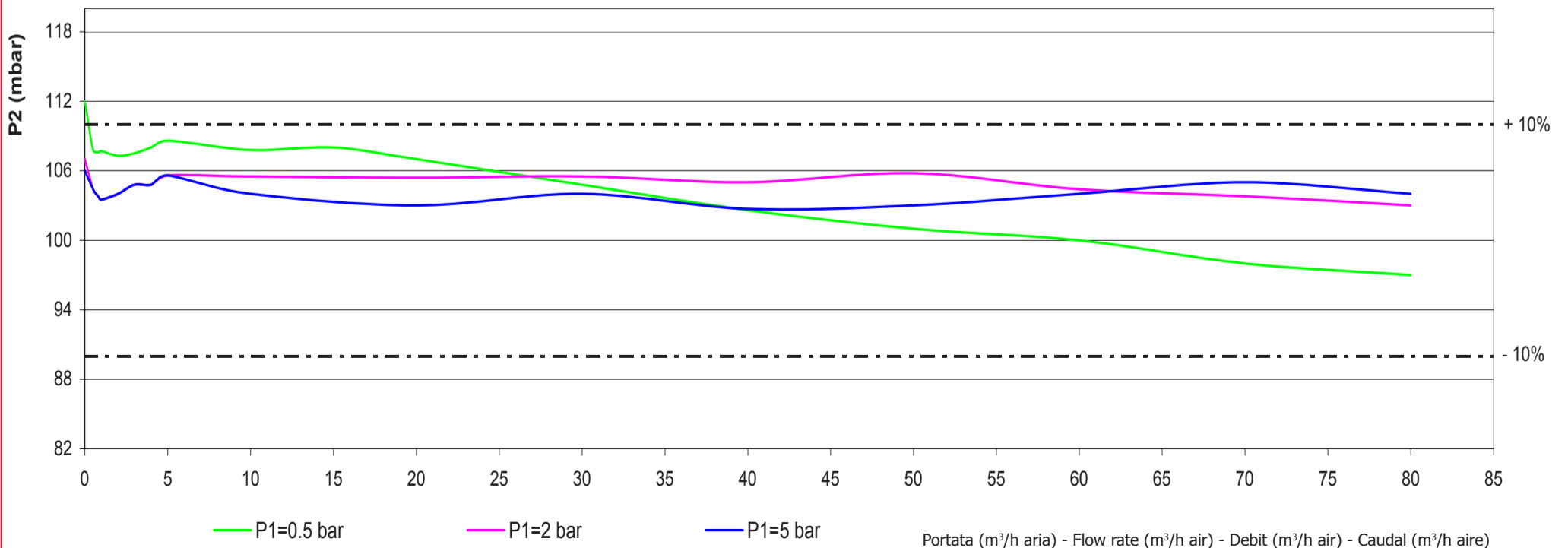
FRG/2MB P2 = 20 mbar



FRG/2MB P2 = 30 mbar



FRG/2MB P2 = 100 mbar



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**

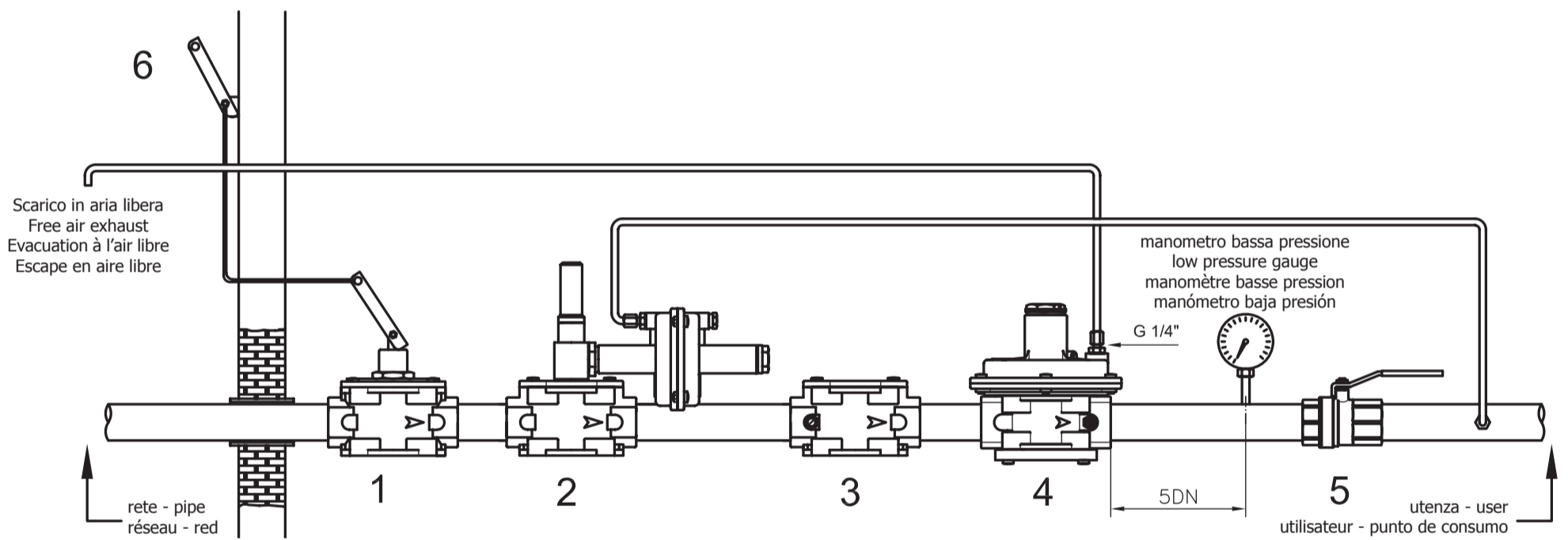
1. SM series jerk handle ON/OFF valve
2. MVB/1 MAX over pressure shut off valve
3. FM series gas filter
4. **RG/2MCS series pressure regulator**
5. Ball valve downstream of regulator
6. Lever for remote SM ON/OFF valve control

**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 comande 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**

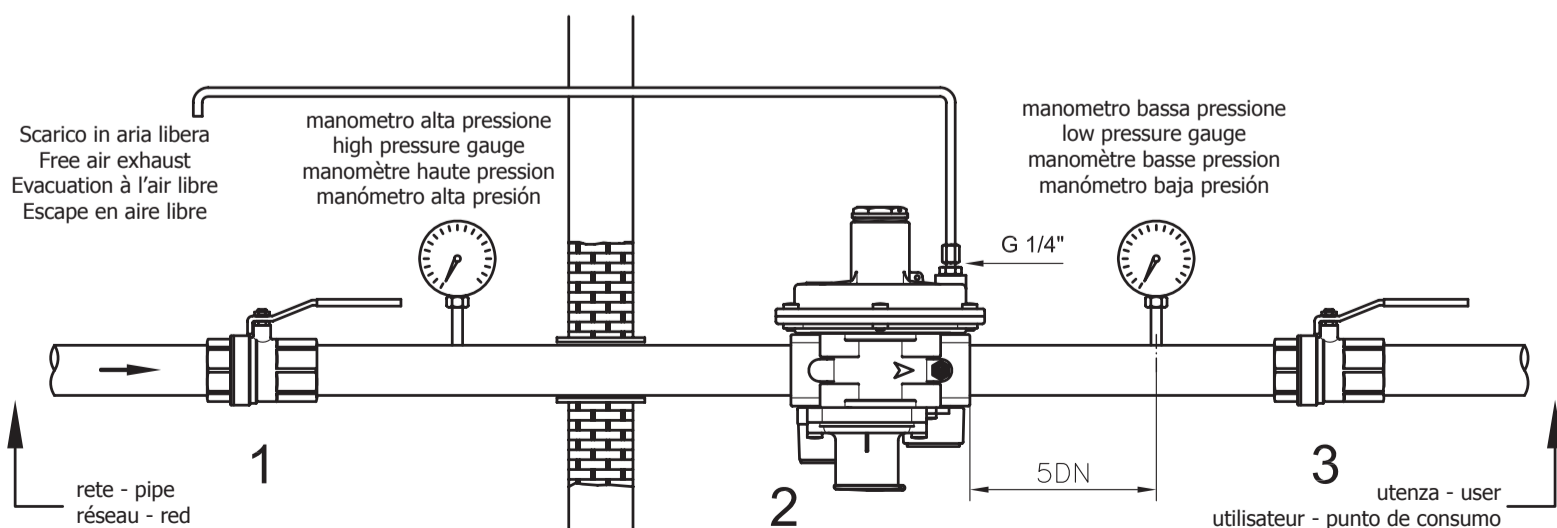
1. Upstream ball valve
2. **FRG/2MB filter regulator**
3. Ball valve downstream of regulator

**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)



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

**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, leggendola 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, leggendola 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, 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 (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.**

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

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



# 22.1

RG/2MCS

RG/2MBZ

DN 32- DN 50

P.max 5 bar



**RG/2MCS**



**RG/2MB**



CE II 2G - II 2D  
 MADAS-03

CE 0497

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

**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/2MB):**  
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/2MB):**  
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/2MB):**  
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/2MB):**  
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/2MB):**  
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/2MB):**  
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/2MB):**  
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/2MB):**  
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 ambiant : -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**

- Utilizzo: gas no agresivos de las 3 familias (gas secos)
- Enganches filiteados 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

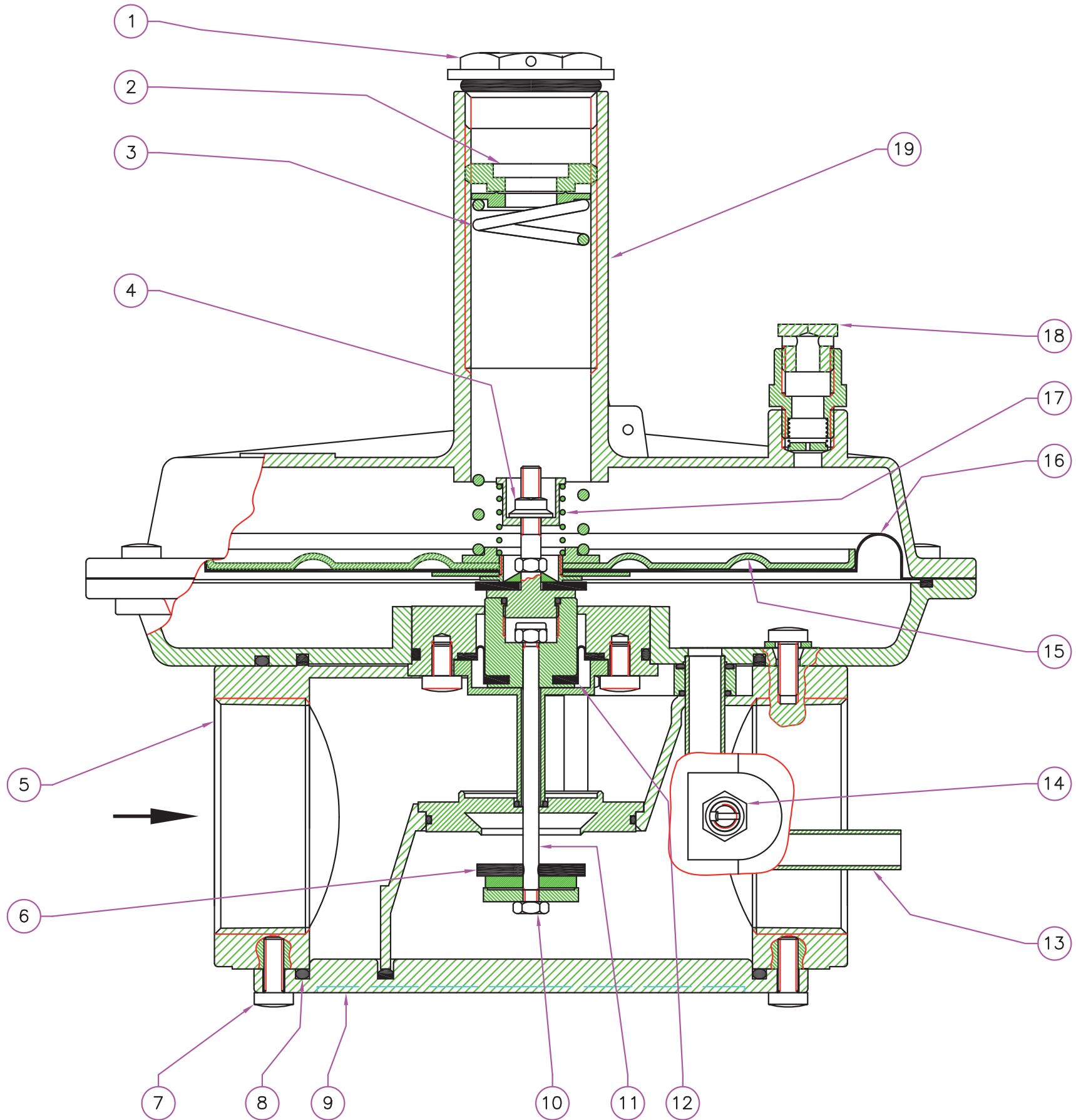


fig. 1



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

fig. 1



1. Closing cap (regulator)
2. Outlet pressure calibration
3. P2 regulation spring
4. Relief valve calibration
5. Body
6. Obturator of regulator
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. Diaphragm disc
16. Working diaphragm
17. Relief valve spring
18. Antidust cap
19. Funnel

fig. 1



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

fig. 1



1. Tapón de cierre (regulador)
2. Regulación de presión en salida
3. Muelle de regulación P2
4. Calibrado alivio
5. Cuerpo
6. Obturador regulador
7. Tornillos de fijaje fondillo
8. O-Ring de estanquidad
9. Fondillo
10. Tuerca de fijaje
11. Eje central
12. Membrana de compensación
13. Tubo sensor
14. Toma de presión en salida
15. Disco para membrana
16. Membrana de funcionamiento
17. Muelle válvula de alivio
18. Tapón antipolvo
19. Embudo

fig. 2

RG/2MB

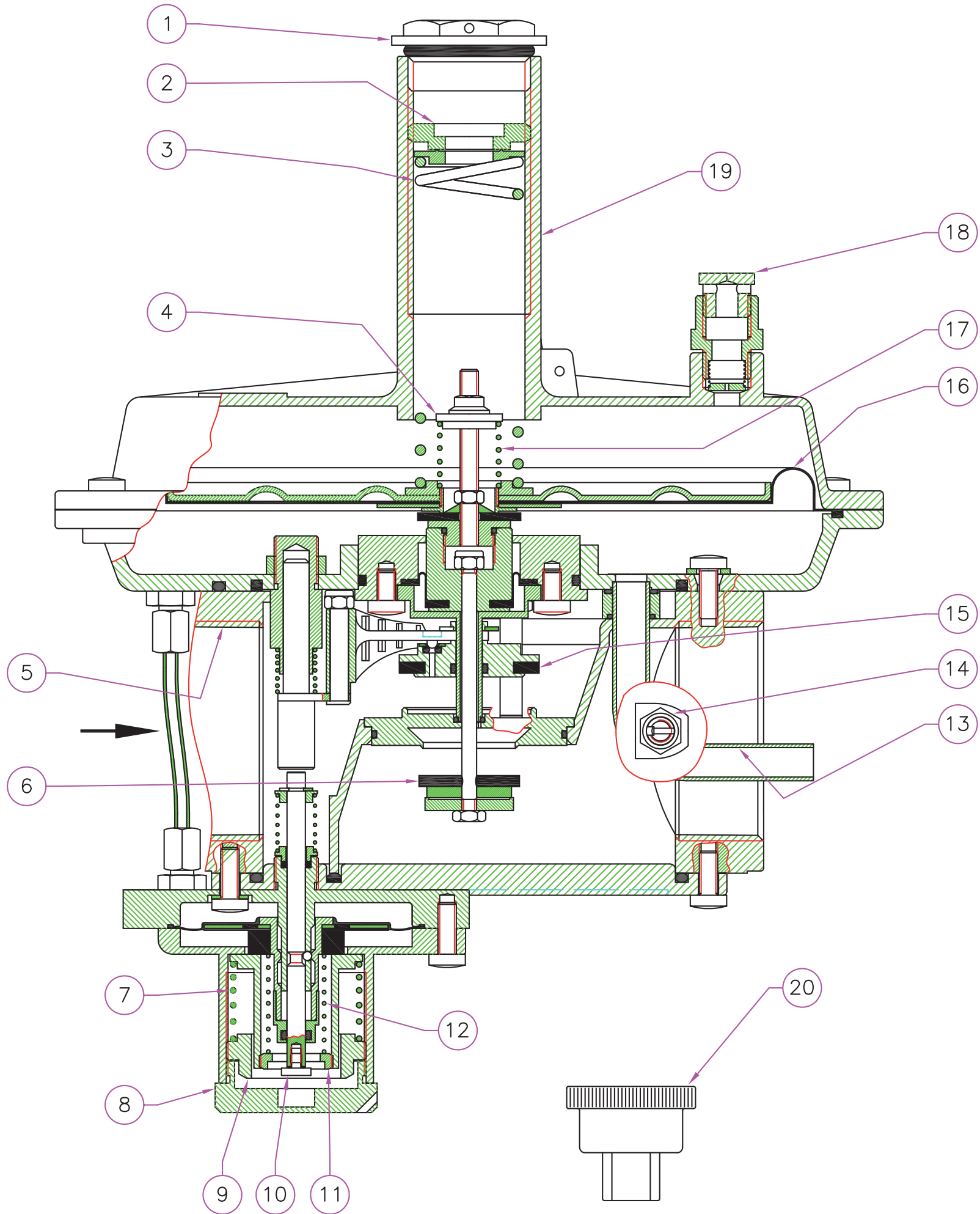


fig. 2

- 1. Tappo di chiusura (regolatore)
- 2. Regolazione pressione di uscita
- 3. Molla regolazione P2
- 4. Taratura sfioro
- 5. Corpo
- 6. Otturatore regolatore
- 7. Molla blocco max
- 8. Tappo di chiusura (blocco)
- 9. Taratura blocco di massima pressione
- 10. Riarmo del dispositivo di blocco
- 11. Taratura blocco di minima pressione
- 12. Molla blocco min
- 13. Tubetto sensore
- 14. Presa di pressione in uscita
- 15. Otturatore blocco
- 16. Membrana di funzionamento
- 17. Molla valvola di sfioro
- 18. Tappo antipolvere
- 19. Imbuto
- 20. Chiave speciale per taratura

fig. 2

- 1. Closing cap (regulator)
- 2. Outlet pressure calibration
- 3. P2 regulation spring
- 4. Relief valve calibration
- 5. Body
- 6. Obturator of regulator
- 7. Maximum shut off spring
- 8. Closing cap (shut off)
- 9. Calibration of maximum pressure shut off
- 10. Reset of shut off device
- 11. Calibration of minimum pressure shut off
- 12. Minimum shut off spring
- 13. Sensor tube
- 14. Outlet pressure test nipple
- 15. Obturator of shut off
- 16. Working diaphragm
- 17. Relief valve spring
- 18. Antidust cap
- 19. Funnel
- 20. Special key for calibration

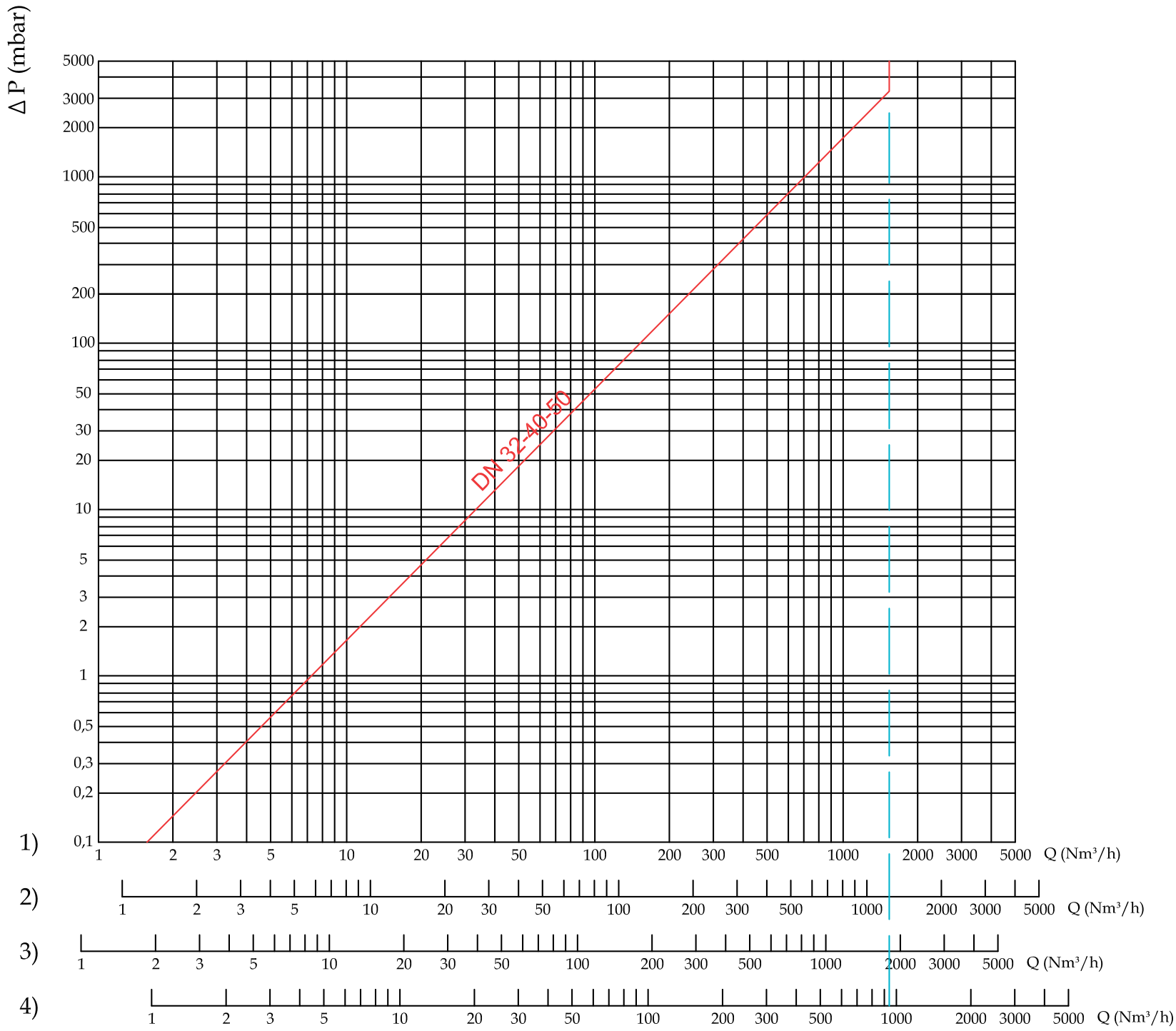
fig. 2

- 1. Bouchon de fermeture (régulateur)
- 2. Réglage de la pression de sortie
- 3. Ressort de réglage P2
- 4. Tarage évacuation de sécurité
- 5. Corps
- 6. Obturateur du régulateur
- 7. Ressort d'arrêt du maximum
- 8. Bouchon de fermeture (arrêt)
- 9. Tarage d'arrêt de pression maximum
- 10. Réarmement du dispositif d'arrêt
- 11. Tarage d'arrêt de pression minimum
- 12. Ressort d'arrêt du minimum
- 13. Tube capteur
- 14. Prise de pression en sortie
- 15. Obturateur d'arrêt
- 16. Membrane de fonctionnement
- 17. Ressort valve d'évacuation
- 18. Bouchon anti-poussière
- 19. Entonnoir
- 20. 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. Cuerpo
- 6. Obturador regulador
- 7. Muelle bloqueo máx.
- 8. Tapón de cierre (bloqueo)
- 9. Calibrado bloqueo de máx. presión
- 10. Rearme del dispositivo de bloqueo
- 11. Calibrado bloqueo de mín. presión
- 12. Muelle bloqueo mín.
- 13. Tubo sensor
- 14. Toma de presión en salida
- 15. Obturador bloqueo
- 16. Membrana de funcionamiento
- 17. Muelle válvula de alivio
- 18. Tapón antipolvo
- 19. Embudo
- 20. Llave especial para calibrado

Diagramma perdite di carico versione STANDARD (FRG/2MB - RG/2MCS - FRG/2MCS)  
STANDARD version (FRG/2MB - RG/2MCS - FRG/2MCS) pressure drops diagram  
Diagramme pertes de charge version STANDARD (FRG/2MB - RG/2MCS - FRG/2MCS)  
Diagrama de caudales versión STANDARD (FRG/2MB - RG/2MCS - FRG/2MCS)



1) metano  
2) aria  
3) gas di città  
4) gpl

1) methane  
2) air  
3) town gas  
4) lpg

1) méthane  
2) air  
3) gaz de ville  
4) gaz liquide

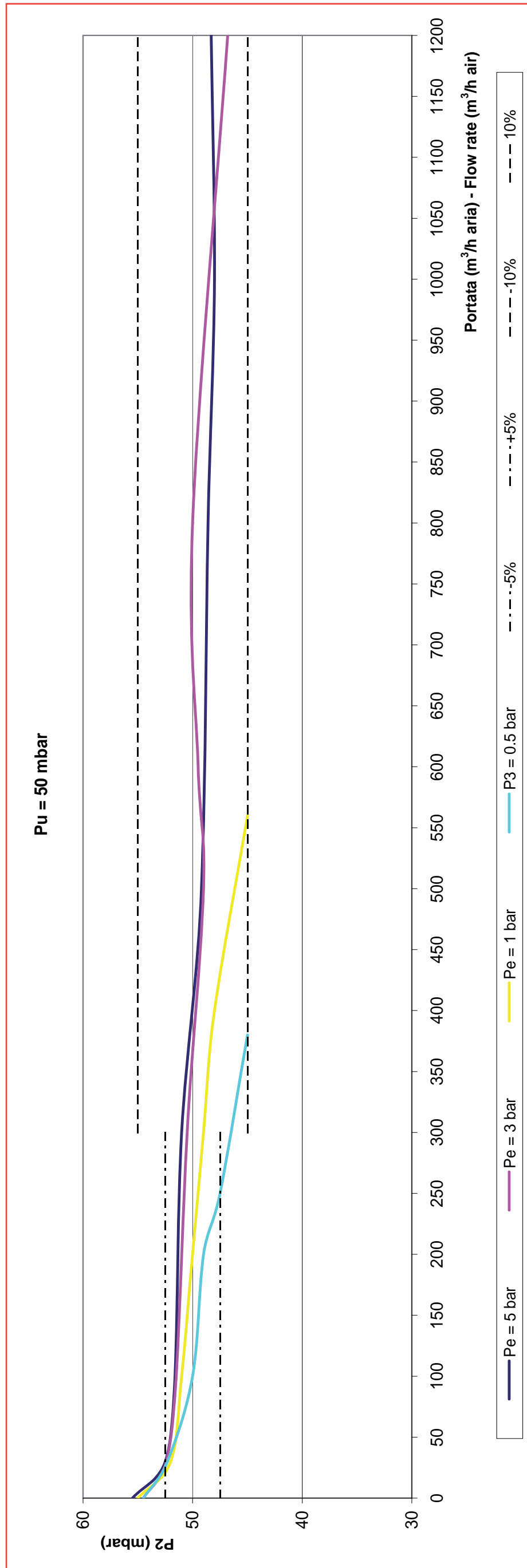
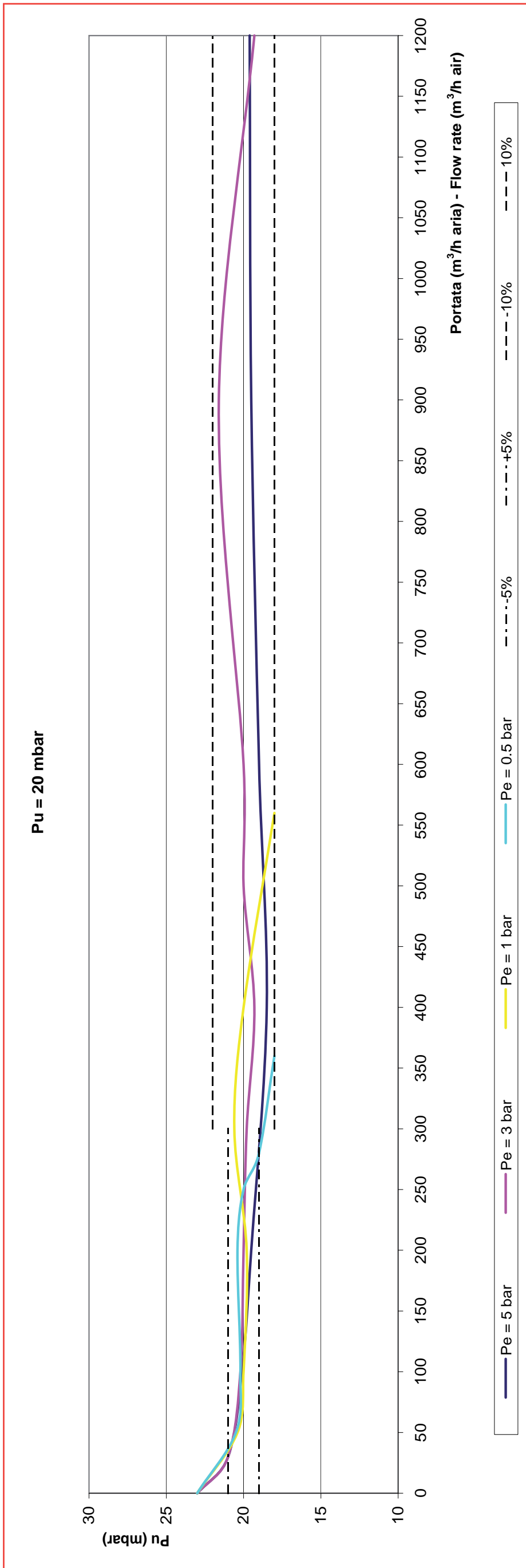
1) methane  
2) aire  
3) gas de ciudad  
4) gpl

PORTATE (Nm³/h aria) DEI REGOLATORI DN 32 - DN 40 - DN 50  
CAPACITIES (Nm³/h air) OF REGULATORS DN 32 - DN 40 - DN 50  
DÉBIT (Nm³/h air) DES RÉGULATEURS DN 32 - DN 40 - DN 50  
CAUDAL (Nm³/h aire) DE LOS REGULADORES DN 32 - DN 40 - DN 50

P2 (mbar)	Pressione di ingresso - Inlet Pressure - Pression d'entrée - Presión de entrada							
	0,5 bar		1 bar		3 bar		5 bar	
	diametro tubo pipe diameter tube diamètre tubo diámetro DN 32 - 40 - 50	diametro tubo pipe diameter tube diamètre tubo diámetro DN 80	diametro tubo pipe diameter tube diamètre tubo diámetro DN 32 - 40 - 50	diametro tubo pipe diameter tube diamètre tubo diámetro DN 80	diametro tubo pipe diameter tube diamètre tubo diámetro DN 32 - 40 - 50	diametro tubo pipe diameter tube diamètre tubo diámetro DN 80	diametro tubo pipe diameter tube diamètre tubo diámetro DN 32 - 40 - 50	diametro tubo pipe diameter tube diamètre tubo diámetro DN 80
20	230	360	400	560	300	1200	800	1200
50	220	380	380	560	800	1200	800	1200
100	220	400	360	500	860	1200	1200	1200
200	200	370	400	560	890	1200	1200	1200
250		400		560		1200		1200
300		400		560		1200		1120
350		360		500		1120		1200

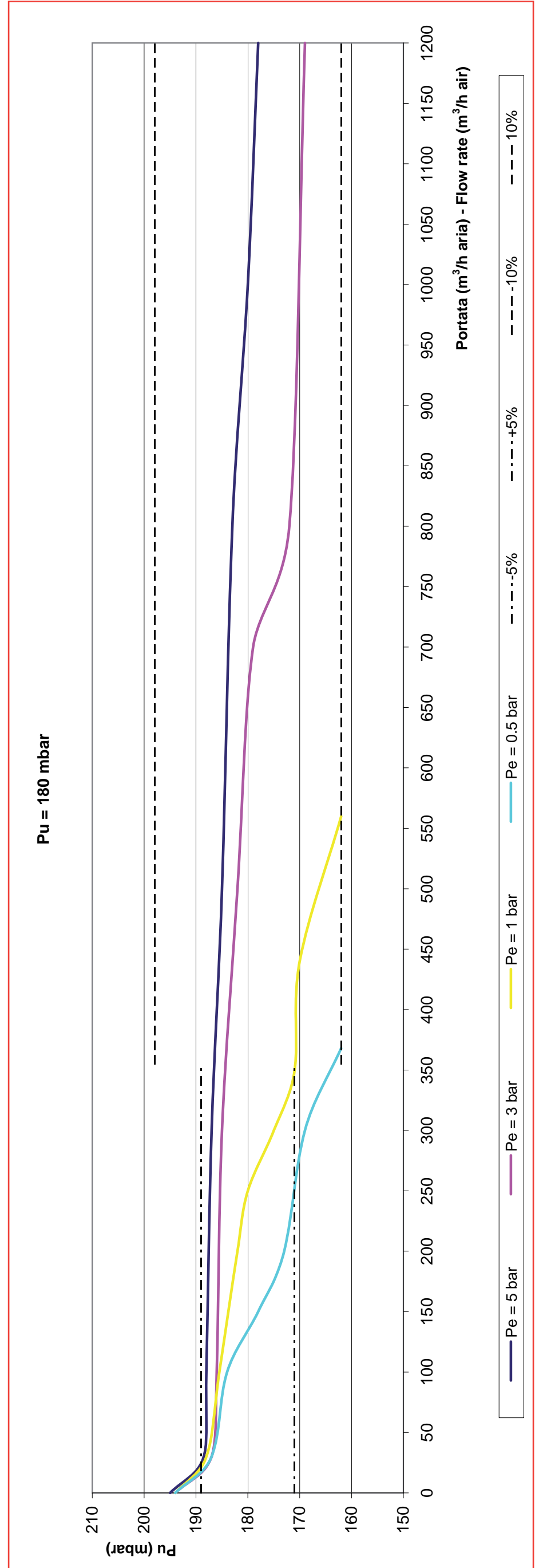
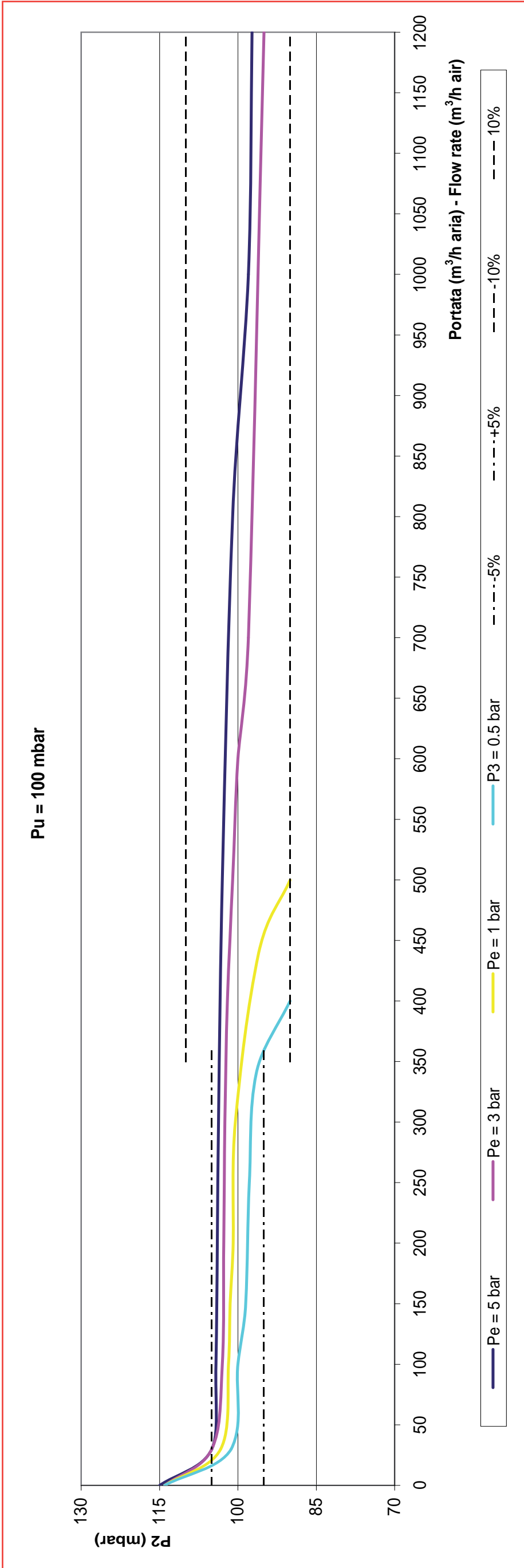
Aria - Air - Air - Aire = 1  
Gas naturale - Natural Gas - Gaz naturel - Gas natural = 1.24  
Gas di città - Town gas - Gaz de ville - Gas de ciudad = 1.46  
GPL - LPG - Gaz de pétrole liquéfié - Gas líquido = 0.77

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





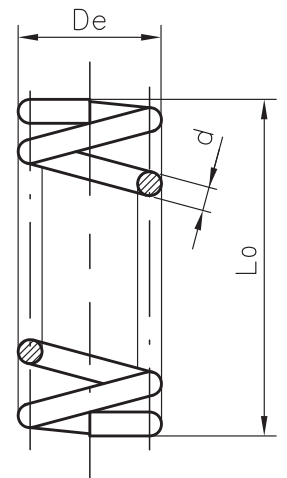
Curve di stabilizzazione - Stabilization curves - Courbes de stabilisation - Curvas de estabilización



**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
DN 32 (1"1/4)	10 ÷ 22	30 ÷ 90	7 ÷ 20	10 ÷ 20	RB05Z 110	RB32Z 110
	15 ÷ 33	30 ÷ 90	7 ÷ 20	15 ÷ 40	RB05Z 120	RB32Z 120
	32 ÷ 60	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
DN 40 (1"1/2)	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
DN 50 (2")	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 (16). 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 (16). 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 adapte 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 (16). 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 (asi 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 (16). 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 (5) 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 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 (5) 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 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 (5) 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'impulse 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 débris 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.

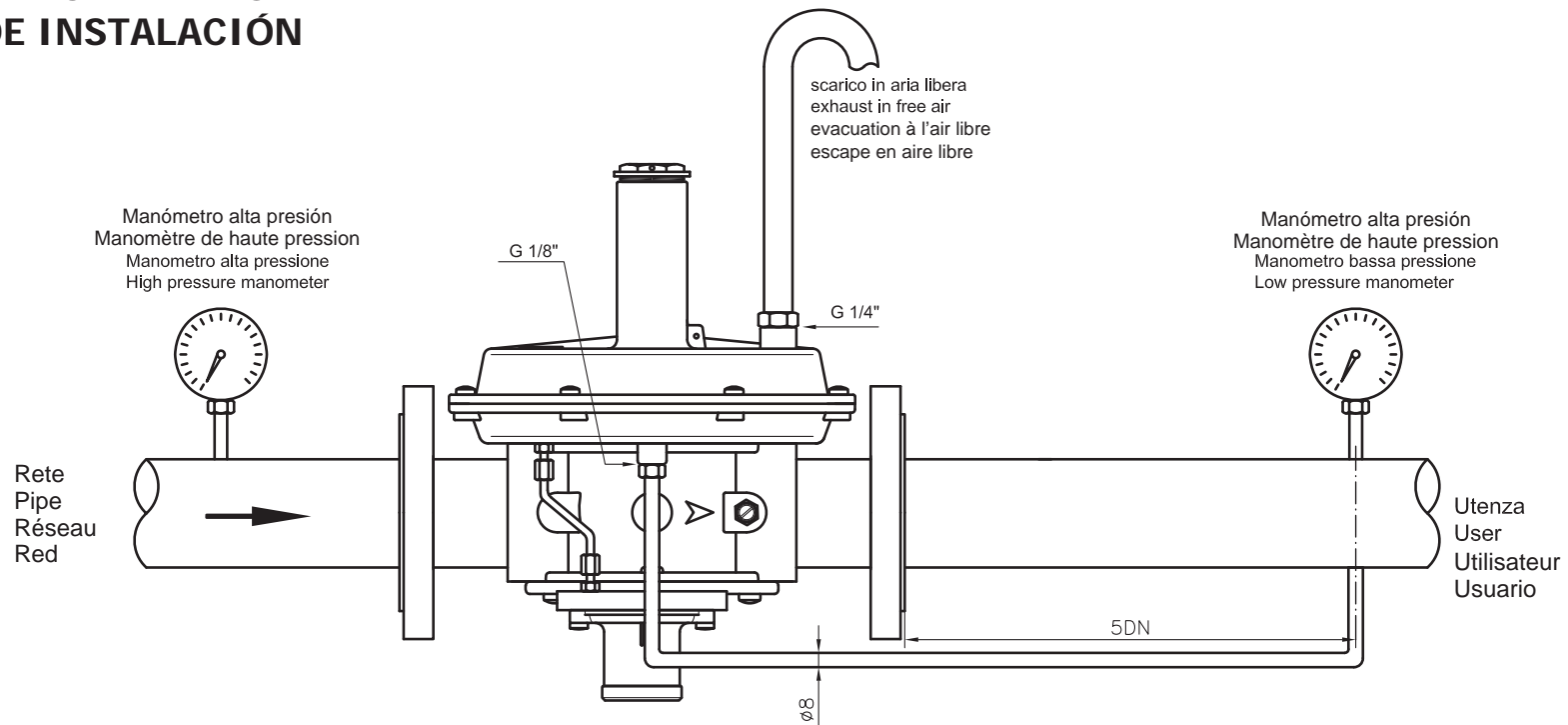
En cualquier caso será necesario tomar toda clase de precaución encaminada a evitar que la válvula pueda dar origen a zonas 0: por ejemplo, habrá que verificar con periodicidad anual su bien funcionamiento y contemplar la posibilidad de modificar el grado de emisión de la fuente o de intervenir en la 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 (5) 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 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/2MB)**

1. Chiudere il rubinetto o valvola a sfera a valle del regolatore
2. Svitare il tappo (8)
3. Premere leggermente il perno di riarmo (10), attendere qualche istante che si verifichi l'equilibrio di pressione e successivamente premere fino a fine corsa il perno di riarmo (10).
4. Tenendo premuto il perno di riarmo (10), aprire lentamente il rubinetto a valle del regolatore
5. Successivamente riavvitare il tappo (8) 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 (8).
- 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 (9) e posizionare al minimo, svitandola, la vite di regolazione (11).
- Per modificare il valore di taratura di intervento del blocco di minima pressione agire con la chiave in dotazione (20) sulla vite di regolazione (11).
- Per modificare il valore di taratura di intervento del blocco di sovrappressione agire con la chiave in dotazione (20) sulla vite di regolazione (9).
- 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/2MB):**

1. Close the tap or ball valve downstream the regulator.
2. Unscrew the tap (8)
3. Slightly push the reset pin (10), wait a few moments to get the pressure balanced and then push till the end the reset pin (10).
4. Keeping pushed the reset pin (10), slowly open the tap upstream the regulator.
5. Subsequently screw again the cap (8) 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 (8)
- 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 (9) and place at minimum, unscrewing it, the regulation screw (11).
- To modify the setting value of the minimum pressure shut off tripping, act with the supplied key (20) on the regulation screw (11).
- To modify the setting value of overpressure shut off tripping, act with the supplied screw (20) on the regulation screw (9).
- 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.

**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 10 mbar  
 Intervention arrêt maximum 40 mbar  
 Intervention valve d'évacuation 30 mbar

**EJEMPLO**


Presión de regulación necesaria:  
 P2= 22 mbares  
 Valor de bloqueo mínimo 10 mbares  
 Valor de bloqueo máx. 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 (11) fino all'intervento del blocco di minima (UPS0) 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 (9) fino all'intervento del dispositivo di blocco di massima pressione. Avvitare la vite (9) 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 (8).

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

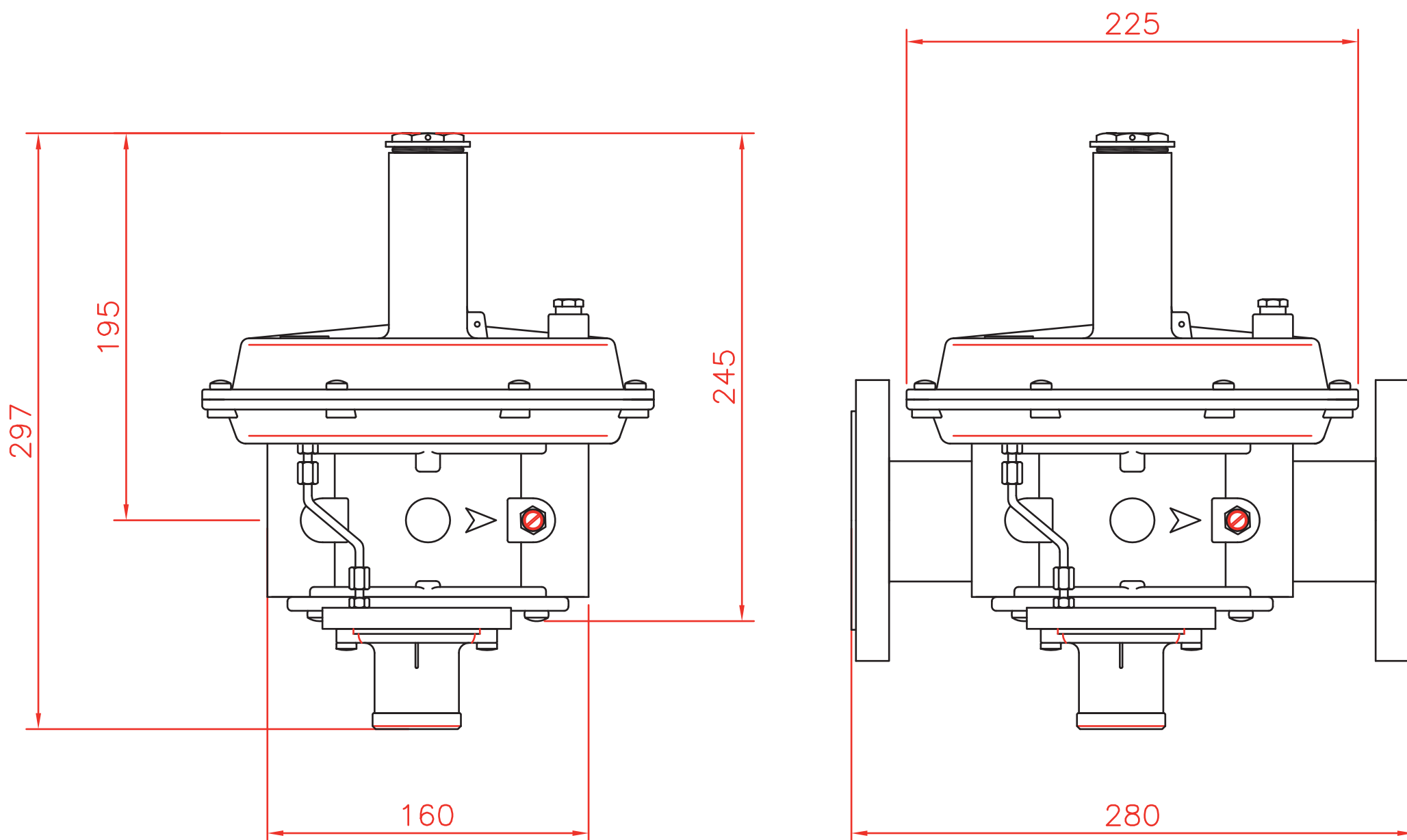
- Reset the shut off device following the instructions stated from point 1 to point 5 of the paragraph "MANUAL RESET".
- Take, unscrewing the regulation screw (2), the pressure P2, reading on the pressure gauge, to 10 mbar.
- Screw the regulation screw (11) till the minimum shut off (UPS0) tripping, 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 (9) till the maximum pressure shut off device tripping. Screw the screw (9) 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 at 30 mbar.
- Remove the spanner and close the caps (1) and (8)

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

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

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

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



# 22.2

## RG/2MCS

## RG/2MBZ

DN 65 - DN 100

P.max 5 bar





**RG/2MCS**



**P. max 5 bar**

**RG/2MBZ**



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
- **Presenza 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 vaciados 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 Code Code Código
<b>DN 65</b>	13 ÷ 27	RCS080000 110
	22 ÷ 58	RCS080000 120
	50 ÷ 130	RCS080000 130
	110 ÷ 200	RCS080000 140
<b>DN 80</b>	13 ÷ 27	RCS090000 110
	22 ÷ 58	RCS090000 120
	50 ÷ 130	RCS090000 130
	110 ÷ 200	RCS090000 140
<b>DN 100</b>	15 ÷ 27	RCS100000 110
	27 ÷ 55	RCS100000 120
	55 ÷ 130	RCS100000 130
	130 ÷ 200	RCS100000 140

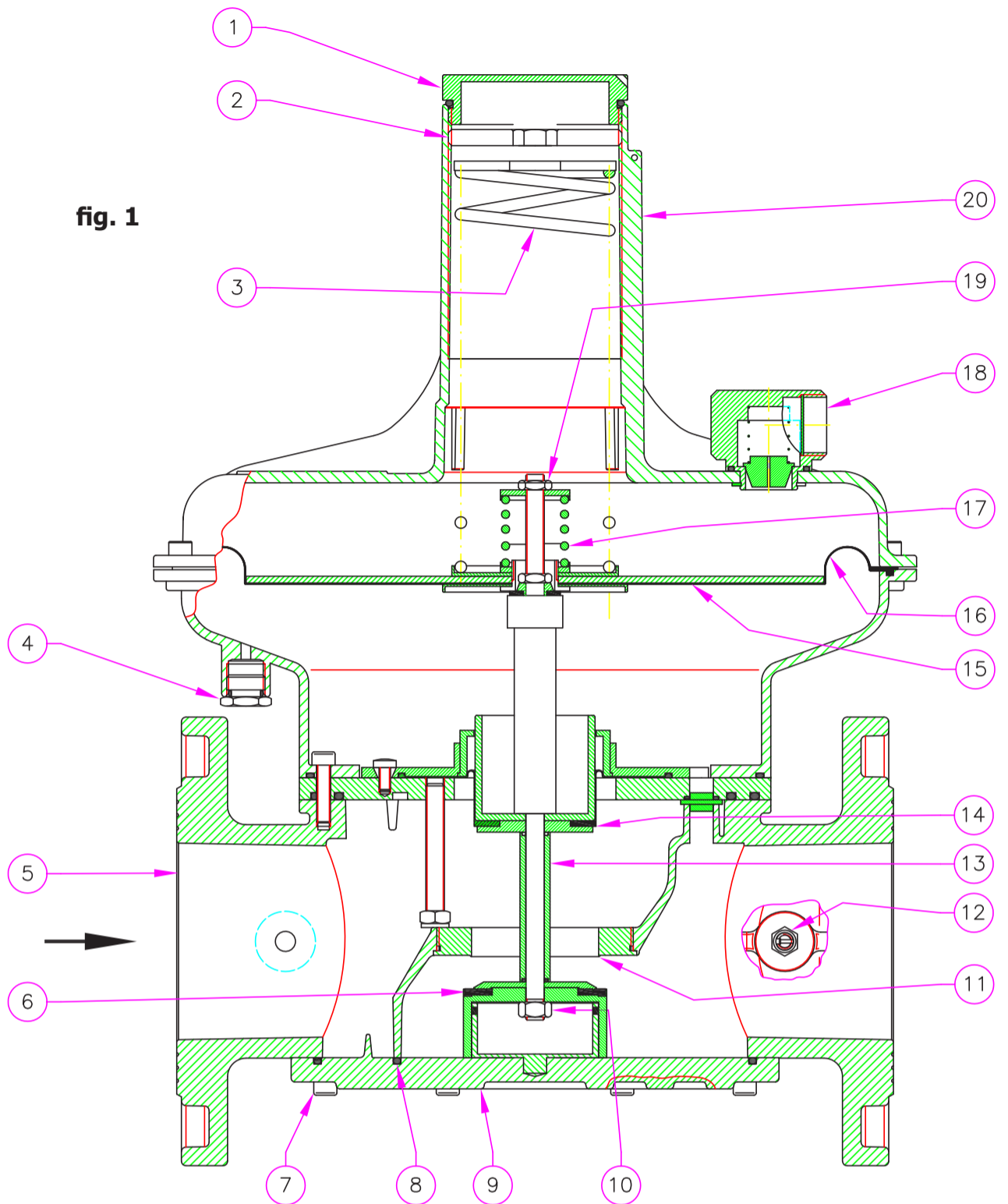


fig. 1

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

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

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

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 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 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 Code Code Código
<b>DN 65</b>	170 ÷ 400	RCS080000 150
	300 ÷ 650	RCS080000 160
	600 ÷ 1500	RCS080000 170
<b>DN 80</b>	170 ÷ 400	RCS090000 150
	300 ÷ 650	RCS090000 160
	600 ÷ 1500	RCS080000 170
<b>DN 100</b>	170 ÷ 400	RCS100000 150
	300 ÷ 650	RCS100000 160
	600 ÷ 1500	RCS100000 170



fig. 2

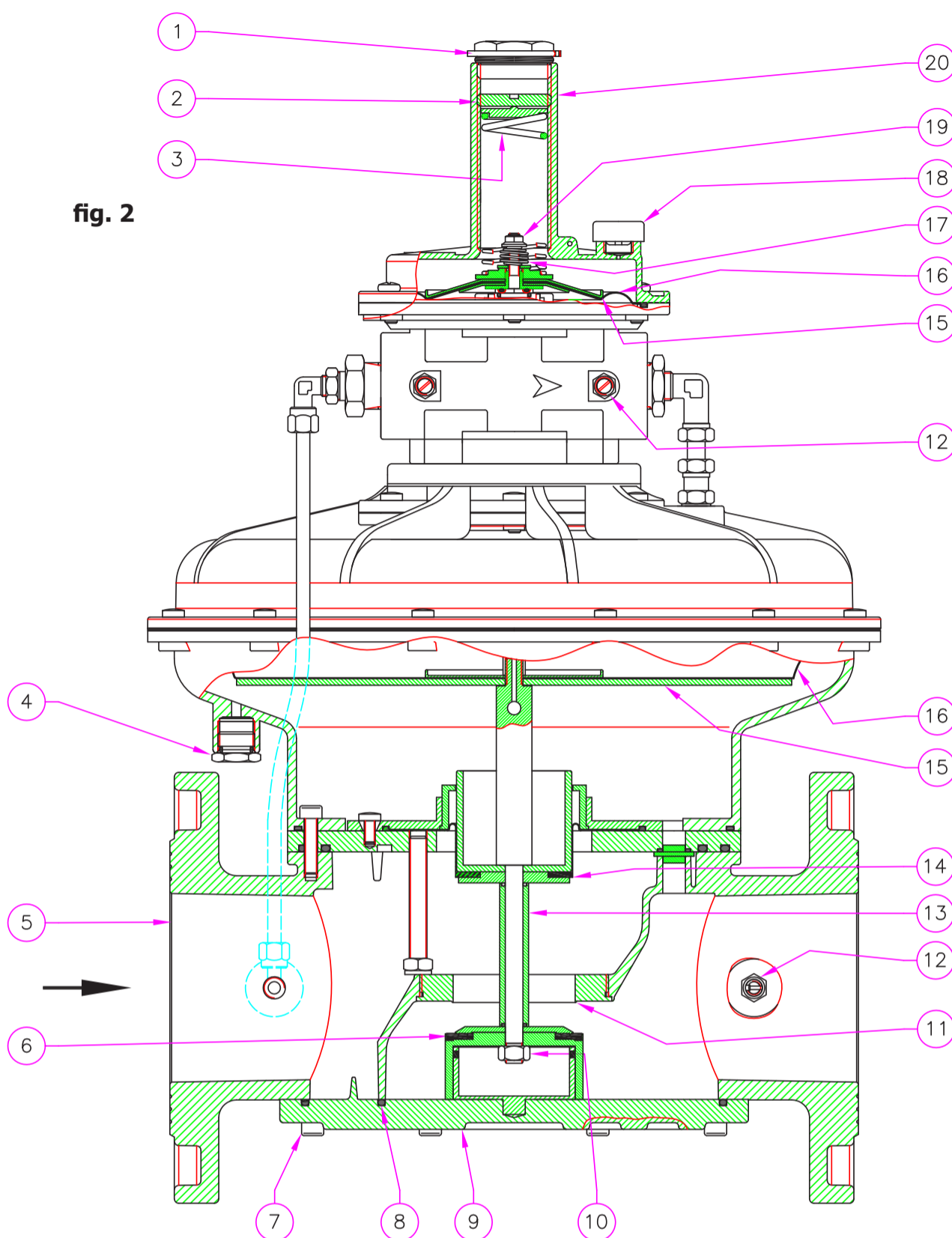


fig. 2



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
<b>DN 65</b>	13 ÷ 27	RB08Z 110
	22 ÷ 58	RB08Z 120
	50 ÷ 130	RB08Z 130
	110 ÷ 200	RB08Z 140
<b>DN 80</b>	13 ÷ 27	RB09Z 110
	22 ÷ 58	RB09Z 120
	50 ÷ 130	RB09Z 130
	110 ÷ 200	RB09Z 140
<b>DN 100</b>	15 ÷ 27	RB10Z 110
	27 ÷ 55	RB10Z 120
	55 ÷ 130	RB10Z 130
	130 ÷ 200	RB10Z 140

fig. 3

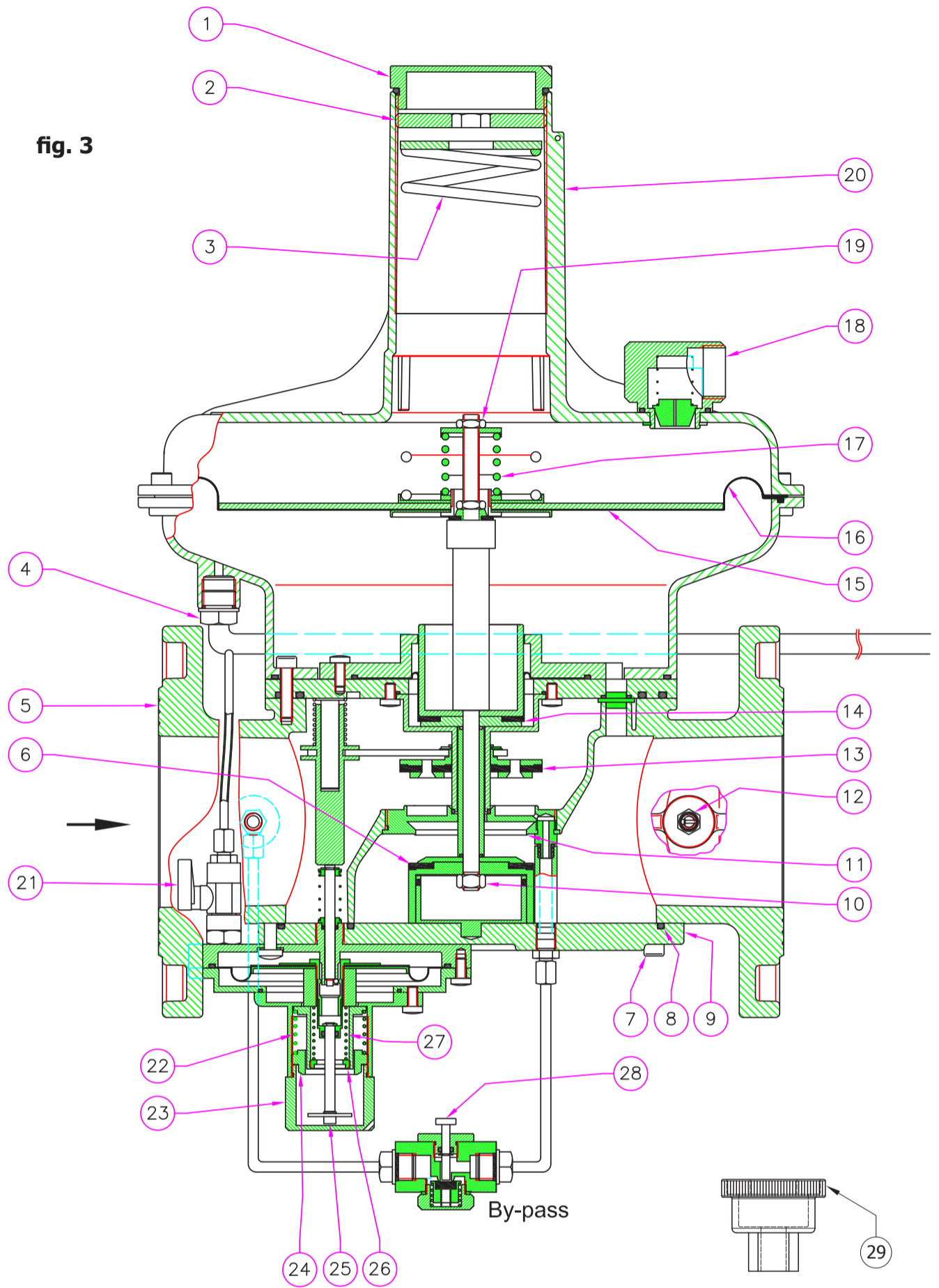


fig. 3

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

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

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. Button by-pass
29. Clé spéciale

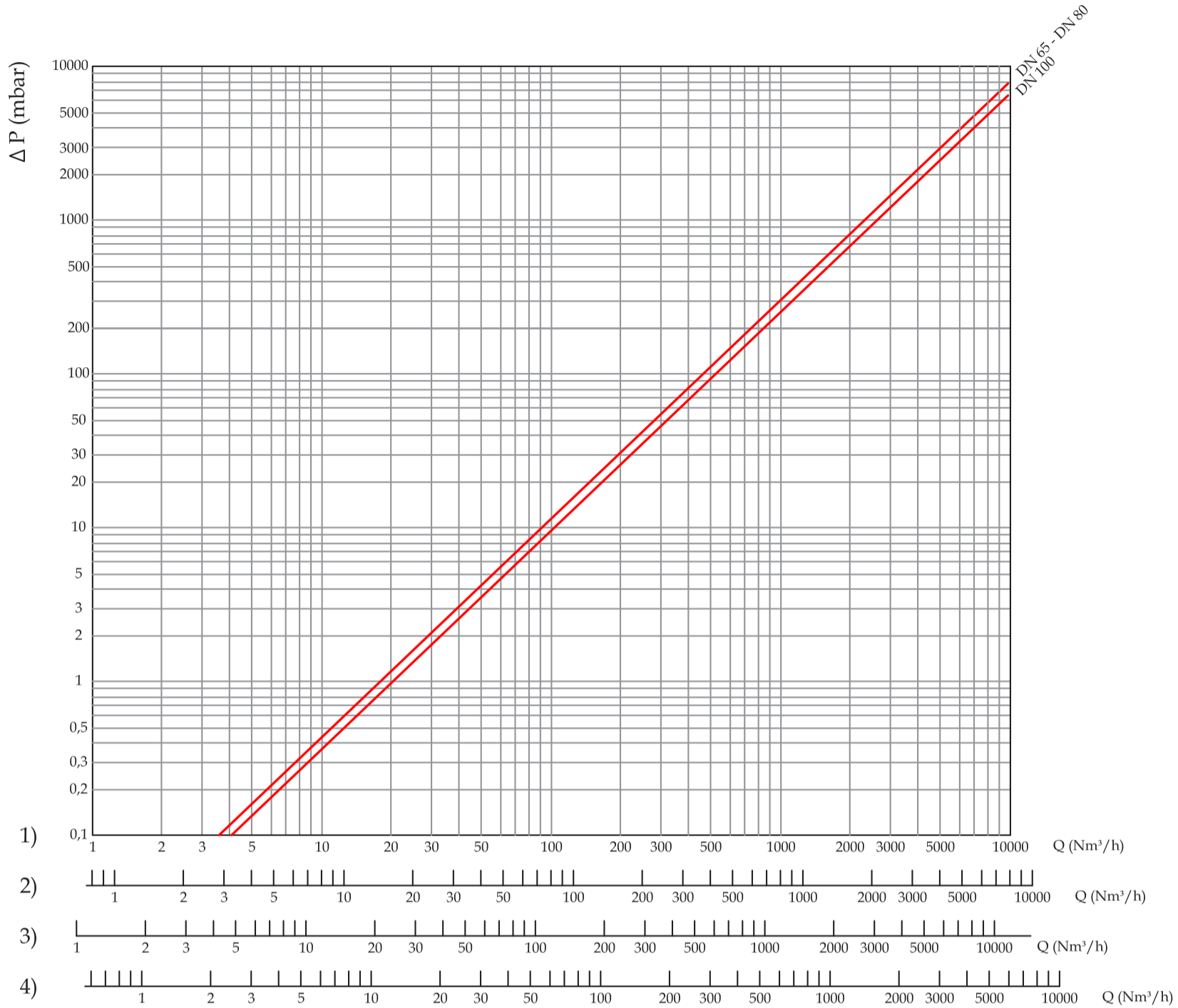
fig. 3

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 fijaje fondillos
8. O-Ring de estanquidad
9. Fondillos
10. Tuerca de fijaje
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. Puntee
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

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)	campo differenziale sfioro (mbar) differential relief valve range (mbar) plage différ. vanne de décharge (mbar) campo regulación alivio (mbar)	Codice Code Code Código
DN 65	13 ÷ 27	30 ÷ 90	7 ÷ 20	15 ÷ 50	RB08Z 110
	22 ÷ 58	30 ÷ 90	7 ÷ 20	15 ÷ 50	RB08Z 120
	50 ÷ 130	90 ÷ 260	10 ÷ 30	15 ÷ 50	RB08Z 130
	110 ÷ 200	150 ÷ 400	30 ÷ 50	15 ÷ 50	RB08Z 140
	13 ÷ 27	/	/	15 ÷ 50	RCS080000 110
	22 ÷ 58	/	/	15 ÷ 50	RCS080000 120
	50 ÷ 130	/	/	15 ÷ 50	RCS080000 130
	110 ÷ 200	/	/	15 ÷ 50	RCS080000 140
	170 ÷ 400*	/	/	10 ÷ 60	RCS080000 150
	300 ÷ 650*	/	/	10 ÷ 60	RCS080000 160
	600 ÷ 1500*	/	/	10 ÷ 60	RCS080000 170
DN 80	13 ÷ 27	30 ÷ 90	7 ÷ 20	15 ÷ 50	RB09Z 110
	22 ÷ 58	30 ÷ 90	7 ÷ 20	15 ÷ 50	RB09Z 120
	50 ÷ 130	90 ÷ 260	10 ÷ 30	15 ÷ 50	RB09Z 130
	110 ÷ 200	150 ÷ 400	30 ÷ 50	15 ÷ 50	RB09Z 140
	13 ÷ 27	/	/	15 ÷ 50	RCS090000 110
	22 ÷ 58	/	/	15 ÷ 50	RCS090000 120
	50 ÷ 130	/	/	15 ÷ 50	RCS090000 130
	110 ÷ 200	/	/	15 ÷ 50	RCS090000 140
	170 ÷ 400*	/	/	10 ÷ 60	RCS090000 150
	300 ÷ 650*	/	/	10 ÷ 60	RCS090000 160
	600 ÷ 1500*	/	/	10 ÷ 60	RCS090000 170
DN 100	13 ÷ 27	30 ÷ 90	7 ÷ 20	15 ÷ 50	RB10Z 110
	22 ÷ 58	30 ÷ 90	7 ÷ 20	15 ÷ 50	RB10Z 120
	50 ÷ 130	90 ÷ 260	10 ÷ 30	15 ÷ 50	RB10Z 130
	110 ÷ 200	150 ÷ 400	30 ÷ 50	15 ÷ 50	RB10Z 140
	13 ÷ 27	/	/	15 ÷ 50	RCS100000 110
	22 ÷ 58	/	/	15 ÷ 50	RCS100000 120
	50 ÷ 130	/	/	15 ÷ 50	RCS100000 130
	110 ÷ 200	/	/	15 ÷ 50	RCS100000 140
	170 ÷ 400*	/	/	10 ÷ 60	RCS100000 150
	300 ÷ 650*	/	/	10 ÷ 60	RCS100000 160
	600 ÷ 1500*	/	/	10 ÷ 60	RCS100000 170

\* = pilotato = piloted = servocontrôlée = servocontrolado

**Diagramma perdite di carico - Pressure drops diagram - Diagramme pertes de charge - Diagrama de caudales**



1) metano  
 2) aria  
 3) gas di città  
 4) gpl

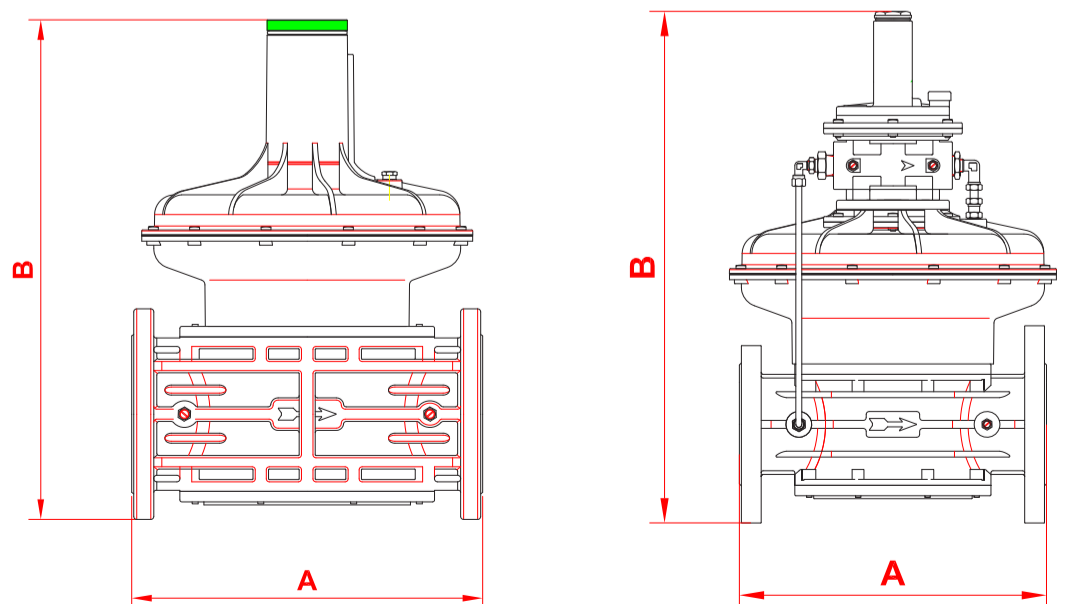
1) methane  
 2) air  
 3) town gas  
 4) lpg

1) méthane  
 2) air  
 3) gaz de ville  
 4) gaz liquide

1) methane  
 2) aire  
 3) gas de ciudad  
 4) gpl

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



**VALORI INDICATIVI**  
**INDICATIVE VALUES**

Regime subcritico - Subcritical behavior  
 Régime sous-critique - Régimen subcrítico

$$\left( p_2 > \frac{p_1}{2} \right)$$

$$Q_N = K_G \sqrt{p_2 (p_1 - p_2)}$$

Regime critico - Critical behavior  
 Régime critique - Régimen crítico

$$Q_N = K_G \frac{p_1}{2}$$

$$Q_N = \frac{Nm^3}{h}$$

gas naturale  
 natural gas  
 gaz naturel  
 de gas natural

$p_1, p_2 = bar$   
 (pressione assoluta)  
 (absolute pressure)  
 (pression absolue)  
 (presión absoluta)

DN65 (K <sub>G</sub> =2130)		
Portate in Nm <sup>3</sup> /h di gas naturale calcolato con valore K <sub>G</sub> Flow rates in Nm <sup>3</sup> /h of natural gas calculated with K <sub>G</sub> value		
P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub> = 20 mbar	P <sub>2</sub> = 100 mbar
500 mbar	1490,39	1412,88
1 bar	2129,57	2119,32
2 bar	2375	3195
3 bar	2375	3500
4 bar	2375	3500
5 bar	2375	3500
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> = 100 mbar
500 mbar	1475	1375
1 bar	2250	2277
2 bar	2375	3125
3 bar	2375	3500
4 bar	2375	3500
5 bar	2375	3500
DN80 (K <sub>G</sub> =2300)		
Portate in Nm <sup>3</sup> /h di gas naturale calcolato con valore K <sub>G</sub> Flow rates in Nm <sup>3</sup> /h of natural gas calculated with K <sub>G</sub> value		
P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub> = 20 mbar	P <sub>2</sub> = 100 mbar
500 mbar	1609,34	1525,65
1 bar	2299,54	2288,47
2 bar	3450	3450
3 bar	3625	4600
4 bar	3625	5000
5 bar	3625	5000
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> = 100 mbar
500 mbar	1562,5	1500
1 bar	2250	2471
2 bar	3750	4000
3 bar	3625	5000
4 bar	3625	5000
5 bar	3625	5000
DN100 (K <sub>G</sub> =2440)		
Portate in Nm <sup>3</sup> /h di gas naturale calcolato con valore K <sub>G</sub> Flow rates in Nm <sup>3</sup> /h of natural gas calculated with K <sub>G</sub> value		
P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub> = 20 mbar	P <sub>2</sub> = 100 mbar
500 mbar	1707	1619
1 bar	2440	2428
2 bar	3660	3660
3 bar	4250	4880
4 bar	4250	5000
5 bar	4250	5000
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> = 100 mbar
500 mbar	1750	1563
1 bar	2625	2625
2 bar	3625	4000
3 bar	4250	5000
4 bar	4250	5000
5 bar	4250	5000





**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 (16). 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 working diaphragm (16). 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 aussi bien que de la membrane de fonctionnement (16). 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.

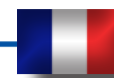
El regulador puede ser peligroso por la presencia en su proximidad de otros aparatos, en caso de intervención de la válvula de alivio integrada o en caso de rotura de la membrana de funcionamiento (16). En este último caso (y solo en este último caso) el regulador constituye una fuente de creación de 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 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, 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 (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) (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.**

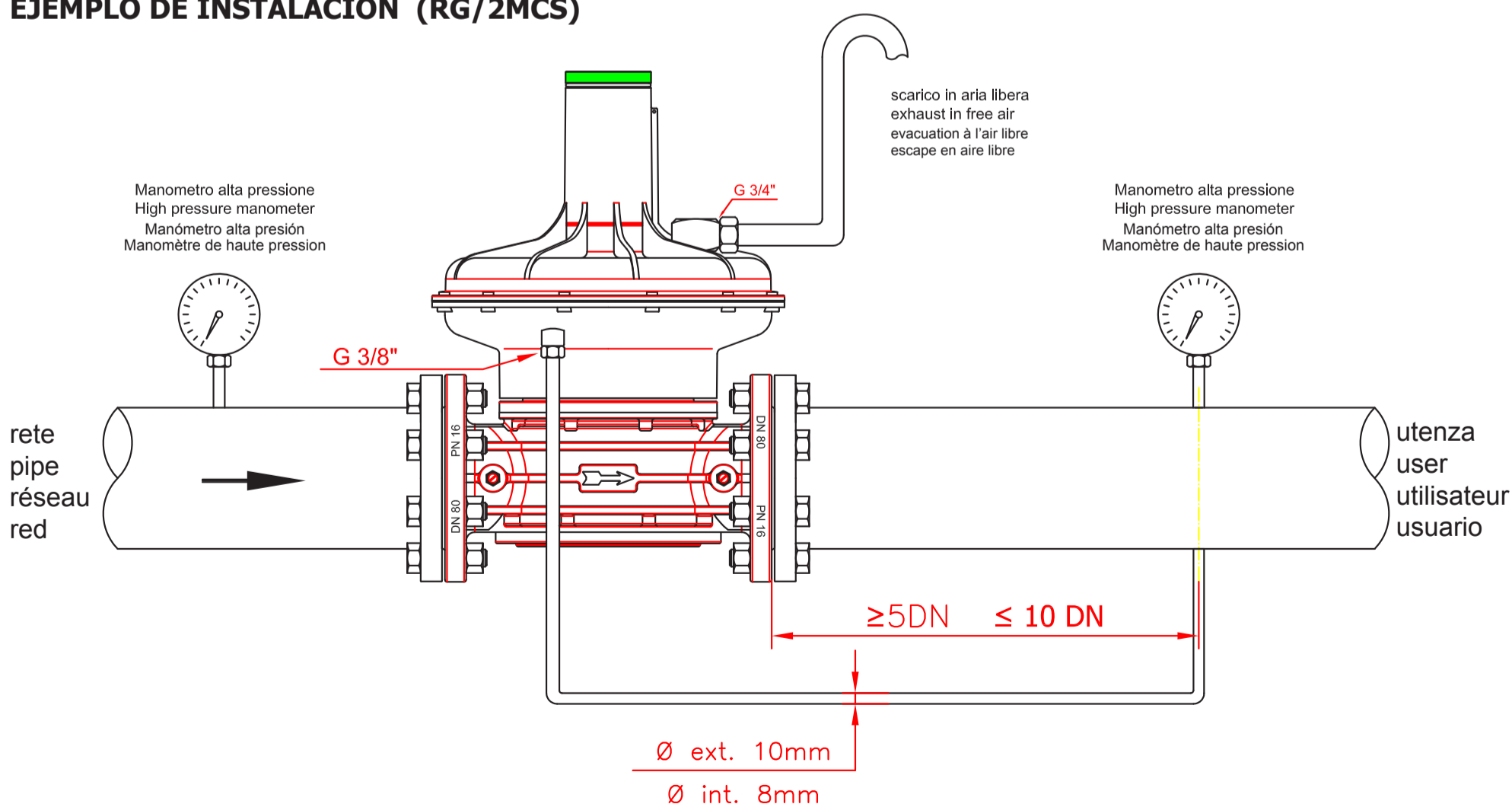
- Il peut être installé en n'importe quelle position, même s'il est préférable que l'installation soit faite avec le ressort à la verticale (voire fig. 1, 2 et 3). A l'extérieur du régulateur et en aval de celui-ci se trouve une prise de pression (14) pour le contrôle de la pression de réglage.
- Connecter la prise d'impulsion (4) avec l'attache G3/8" en aval du régulateur. Sur RG/2MBZ relier ensemble à la prise d'impulsion également la sortie du robinet (21) (voir les exemples d'installation).
- Canaliser à l'extérieur la valve de sécurité (18) 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-brides 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.**

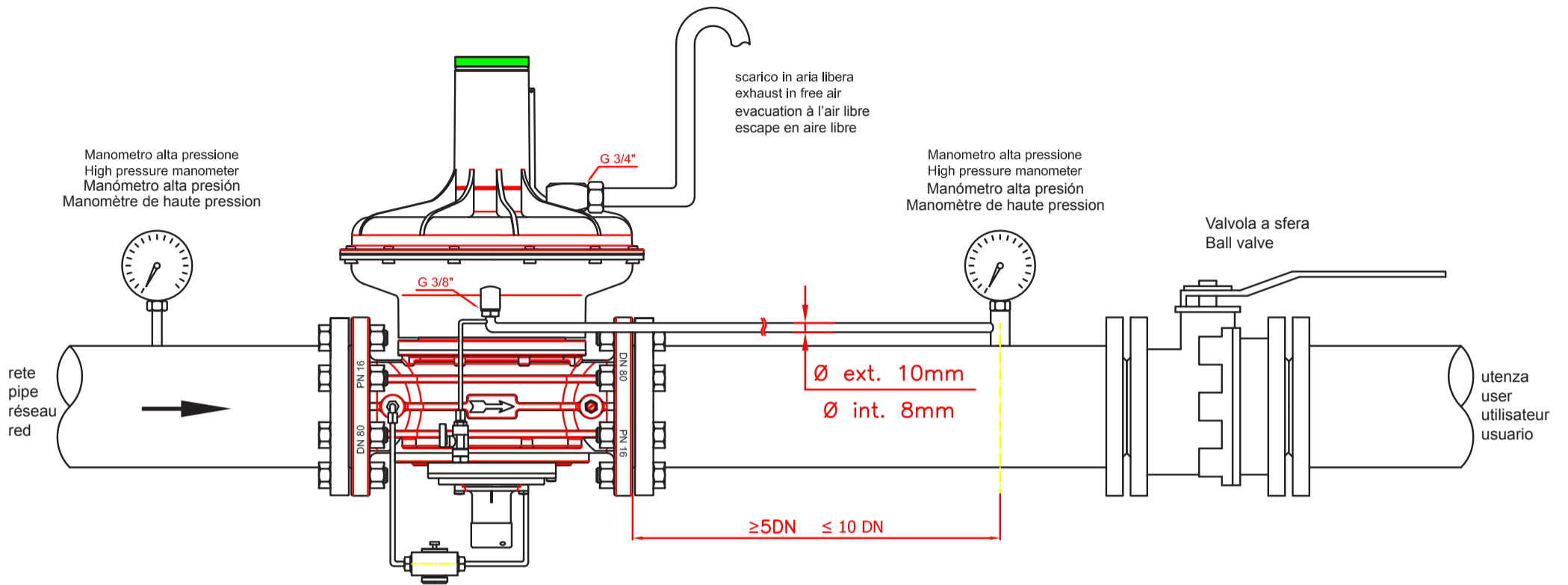
- Se puede instalar en cualquier posición, pero es preferible la instalación con el muelle vertical (véase fig. 1, 2 y 3). Fuera del regulador, después del mismo está colocada una toma de presión (14) para el control de la presión de regulación.
- Conectar la toma de impulso (4) con el accesorio G3/8" a valle del regulador. En RG/2MBZ conectar juntos a la toma de impulso también la salida del grifo (21) (véase ejemplos de instalación).
- Canalizar hacia el exterior la descarga (18) de la válvula de alivio (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 (RG/2MCS)**

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

- Aprire lentamente la valvola di intercettazione a monte.
- Svitare il tappo (1) e posizionare la vite di regolazione (2) al minimo di taratura (completamente svitata).
- Avviare l'impianto e controllando la pressione di regolazione avvitare la vite di regolazione (2) fino al valore di pressione desiderata.
- Riavvitare il tappo (1) nella posizione originale.

**(versioni RG/2MBZ)**

- Svitare i tappi (1) e (23).
- Svitare e rimuovere la parte finale del perno (25).
- Con apposita chiave (29) avvitare al massimo la vite di regolazione (24) e posizionare al minimo la vite di regolazione (26).



**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 (RG/2MCS)**

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

- Open slowly open the upstream closing valve.
- Unscrew the cap (1) and calibrate the regulator (2) at the minimum (completely unscrewed).
- Start the system and checking the regulation pressure, screw the regulator (2) up to the needed pressure value.
- Screw the cap (1) in its original position.

**(versions RG/2MBZ)**

- Unscrew the caps (1) and (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).



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

**TARAGE P2 (RG/2MCS)**

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

- Ouvrez lentement la valve d'interception amont.
- Enlevez le couvercle (1) et tarez la vis de tarage (2) au minimum (totalement dévissée).
- Démarrez le système et vissez la vis de tarage, en contrôlant la pression de réglage, jusqu'à la pression voulue (2).
- Revisser dans la position initiale le bouchon (1)

**(versions RG/2MBZ)**

- Dévisser les bouchons (1) et (23).
- Par la clé appropriée (29) visser complètement la vis de réglage (24) et positionner la vis de réglage (26) au minimum.



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

**CALIBRADO P2 (RG/2MCS)**

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

- Abrir lentamente la válvula de interceptación precedente.
- Desenroscar el tapón (1) y posicionar el tornillo de regulación (2) hasta el calibrado mínimo (completamente desenroscado)
- Poner en marcha el sistema y, controlando la presión de regulación, enroscar el tornillo de regulación (2) hasta el valor de presión deseado.
- Volver a atornillar en la posición original el tapón (1)

**(versiones RG/2MBZ)**

- Desenroscar los tapones (1) y (23).
- Utilizando la llave especial (29) enroscar completamente los tornillos de regulación (24) y poner al mínimo el tornillo de regulación (26).



**ESEMPIO**

- Pressione necessaria di regolazione 20 mbar
- Intervento blocco max 40 mbar
- Intervento valvola di sfioro 30 mbar
- Intervento blocco min 10 mbar
- Aumentare il valore della pressione P2 agendo sulla vite di regolazione **(2)**, di 20-25 mbar rispetto alla pressione voluta, controllandola con un manometro.
- Svitare lentamente la vite di regolazione **(24)** fino all'intervento del dispositivo di blocco di massima pressione che a questo punto è tarato a 40 mbar.
- Svitare di qualche giro la vite di regolazione **(2)** del regolatore e riarmare premendo il perno **(25)**. (Vedere istruzioni per riarmo).
- Portare, agendo sulla vite di regolazione **(2)**, il valore della pressione P2 a 10 mbar.
- Avvitare la vite di regolazione **(26)** fino all'intervento del blocco di minima che a questo punto è tarato a 10 mbar.
- Avvitare la vite di regolazione **(2)** di qualche giro e riarmare premendo il perno **(25)**. (Vedere istruzioni per riarmo).
- Avvitare la vite di regolazione **(2)** fino ad ottenere la pressione di regolazione desiderata (in questo caso 20 mbar).
- Avviare la parte finale del perno **(25)** nella sua posizione originale e avvitare 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
- Increase the pressure P2 acting on the regulation screw **(2)** by 20-25 mbar respect to the pressure you want, checking it with a manometer.
- Unscrew slowly the regulation screw **(24)** till the maximum shut off intervention that now is set at 40 mbar.
- Unscrew some turns the regulation screw **(2)** of the regulator and reset pushing the pin **(25)**. (See instructions reset)
- Set, acting on the regulation screw **(2)**, the pressure P2 at 10 mbar.
- Screw the regulation screw **(26)** till the minimum shut off intervention that now is set at 10 mbar.
- Screw some turn the regulation screw **(2)** and reset pushing the pin **(25)**. (See instructions reset).
- Screw the regulation screw **(2)** till to have the regulation pressure you want (in this case 20 mbar).
- Screw the final part of the pin **(25)** in its original position and screw 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
- Régler la vis de réglage **(2)** pour augmenter la pression P2 de 20-25 mbar par rapport à la pression désirée. Contrôler avec un manomètre.
- Dévisser lentement la vis de réglage **(24)** jusqu'au déclenchement du dispositif d'arrêt de pression maximum qui à ce point est taré à 40 mbar.
- Dévisser de quelques tours la vis de réglage **(2)** du régulateur et le réarmer appuyant sur le pivot **(25)**.
- Régler la vis de réglage **(2)** et porter la pression P2 à 10 mbar.
- Visser la vis de réglage **(26)** jusqu'au déclenchement du dispositif d'arrêt de pression minimum qui à ce point est taré à 10 mbar.
- Visser la vis de réglage de quelques tours **(2)** et réarmer appuyant sur le pivot **(25)**.
- Visser la vis de réglage **(2)** jusqu'à la valeur de la pression désirée (en ce cas 20 mbar).



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

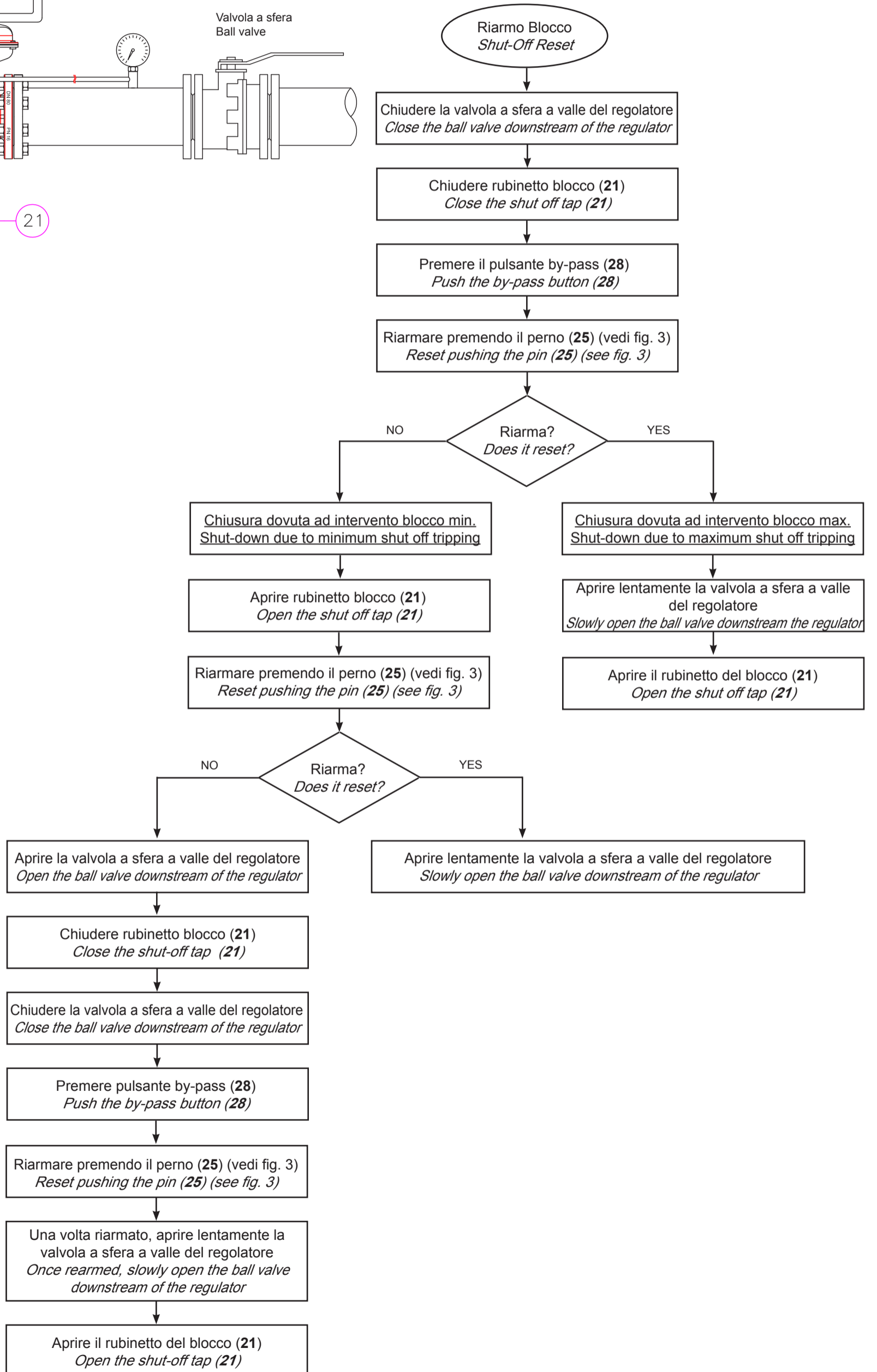
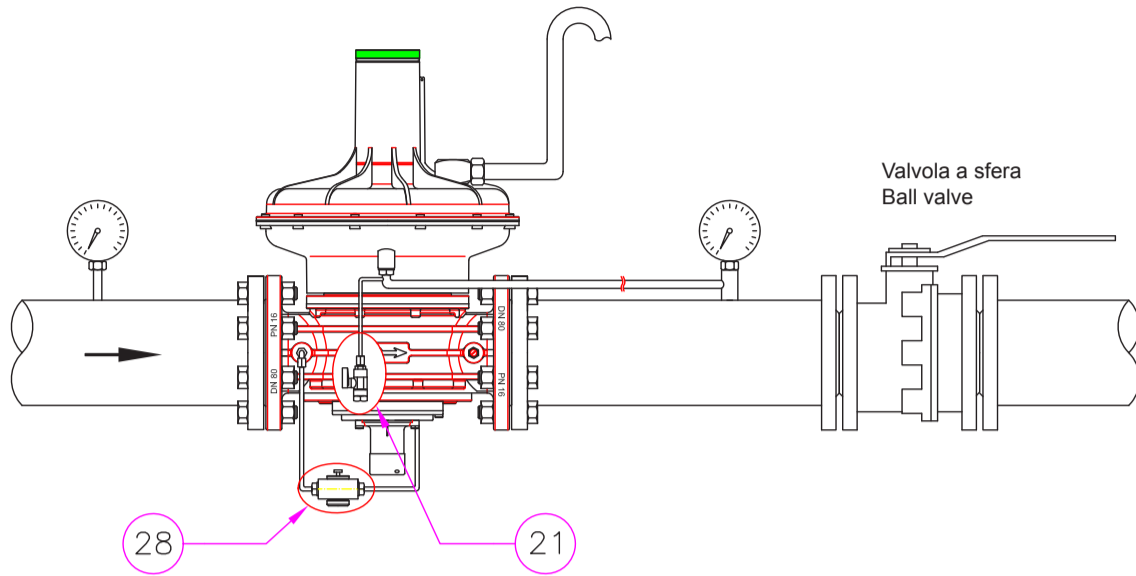
**EJEMPLO**

- Presión de regulación necesaria 20 mbares
- Valor de bloqueo máx. 40 mbares
- Intervención válvula de alivio 30 mbares
- Valor de bloqueo mínimo 10 mbares
- Operar con el tornillo de regulación **(2)** para aumentar el valor de presión P2 en la medida de 20-25 mbares respecto a la presión requerida, controlándola con un manómetro.
- Desenroscar lentamente el tornillo de regulación **(24)** hasta obtener la intervención del dispositivo de bloqueo de presión máxima que, de esta forma, queda calibrado en 40 mbares.
- Desenroscar, en la medida de algunas vueltas, el tornillo de regulación **(2)** del regulador y rearmar presionando el perno **(25)**.
- Operar con el tornillo de regulación **(2)** para disponer el valor de la presión P2 en 10 mbares.
- Enroscar el tornillo de regulación **(26)** hasta conseguir la intervención del dispositivo de bloqueo que de esta forma queda calibrado en 10 mbares.
- Enroscar en la medida de algunas vueltas el tornillo de regulación **(2)** y rearmar presionando el perno **(25)**.
- Enroscar el tornillo de regulación **(2)** hasta obtener la presión de regulación requerida (en este caso 20 mbares).



**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





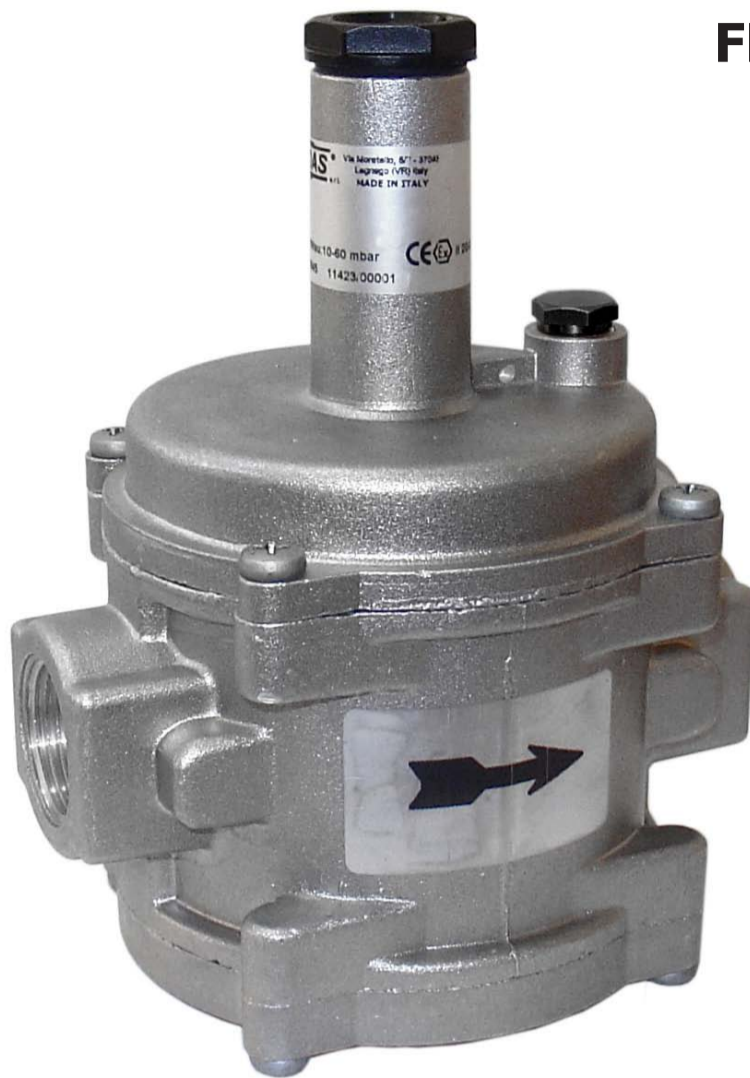
23

FRG/2MTZ

RG/2MTZ







## FRG/2MTZ - RG/2MTZ



### DESCRIZIONE

Regolatore (RG/2MTZ) o filtroregolatore (FRG/2MTZ) di pressione a chiusura per gas per piccole utenze.

**Conforme Direttiva 2009/142/CE (Direttiva Gas)**

**Conforme Direttiva 97/23/CE (Direttiva PED)**

#### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Impiego:  
gas non aggressivi delle 3 famiglie (gas secchi)
- Attacchi filettati Rp:  
(DN 15 - DN 20 - DN 25) secondo EN 10226
- Pressione max di esercizio:  
0,5 ÷ 5 bar
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +60 °C
- Classe accuratezza P2:  
AC=10
- Gruppo:  
2
- Filtro in rete metallica

### DESCRIPTION

Gas pressure closing regulator (RG/2MTZ) or filter regulator (FRG/2MTZ) for small users.

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

**In conformity with the 97/23/EC Directive (PED 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
- Max. working pressure:  
0,5 ÷ 5 bar
- Environment temperature:  
-15 ÷ +60 °C
- P2 accuracy class:  
AC=10
- Group:  
2
- Metallic net filter

### DESCRIPTION

Règulateur (RG/2MTZ) ou filtrerègulateur (FRG/2MTZ) de pression à fermeture pour gaz pour petites utilisations.

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

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

#### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Emploi:  
gaz non agressifs des trois familles (gaz secs)
- Fixations filetees Rp:  
(DN 15 - DN 20 - DN 25) selon EN 10226
- Pression maximale en exercice:  
0,5 ÷ 5 bar
- Température ambiante:  
-15 ÷ +60 °C
- Classe de précision:  
AC=10
- Groupe:  
2
- Filtre treillis métallique

### DESCRIPCIÓN

Regulador (RG/2MTZ) o filtroregulador (FRG/2MTZ) de presión a cierre para gas para pequeños puntos de consumo.

**Conforme Directiva 2009/142/CE (Directiva Gas)**

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

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Utilización:  
gases de las 3 familias (secos y no agresivos)
- Conexiones roscadas Rp:  
(DN 15 - DN 20 - DN 25) según EN 10226
- Max. presión ejercicio:  
0,5 ÷ 5 bar
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +60 °C
- Clase de precisión:  
AC=10
- Grupo:  
2
- Filtro de alambre

**MATERIALI**

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

**MATERIALS**

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

**MATÉRIELS**

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

**MATERIALES**

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

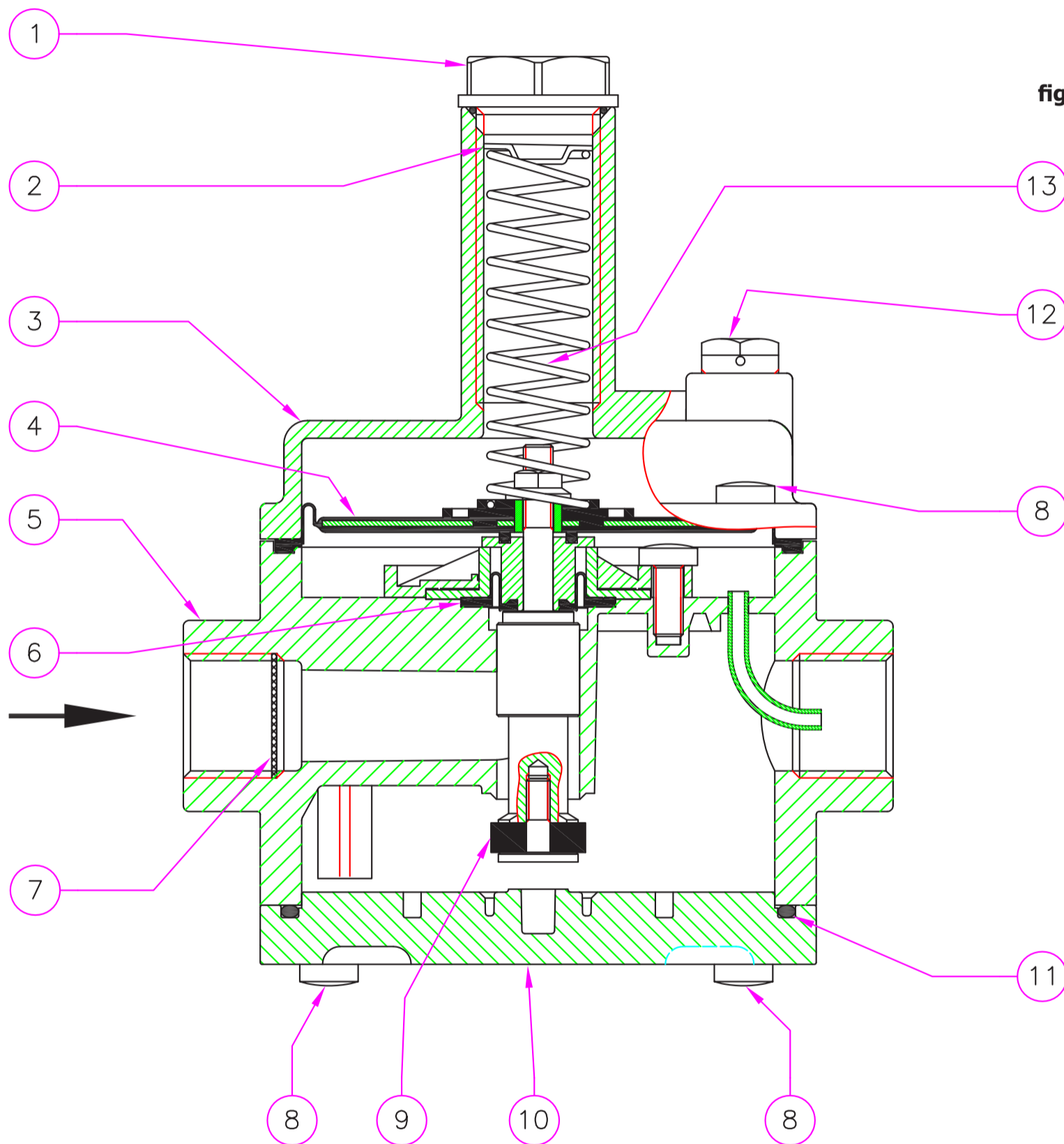


fig. 1

fig. 1

- 1 - Tappo di chiusura
- 2 - Vite di regolazione taratura
- 3 - Imbuto
- 4 - Membrana di funzionamento
- 5 - Corpo regolatore
- 6 - Membrana di compensazione
- 7 - Organo filtrante
- 8 - Viti di fissaggio
- 9 - Otturatore
- 10 - Fondello
- 11 - O-ring di tenuta fondello
- 12 - Tappo antipolvere
- 13 - Molla di regolazione

fig.1

- 1 - Closing cap
- 2 - Setting regulation screw
- 3 - Funnel
- 4 - Working diaphragm
- 5 - Body regulator
- 6 - Compensation diaphragm
- 7 - Filtering component
- 8 - Fixing screws
- 9 - Obturator
- 10 - Bottom
- 11 - Bottom seal O-Ring
- 12 - Antidust cap
- 13 - Regulation spring

fig. 1

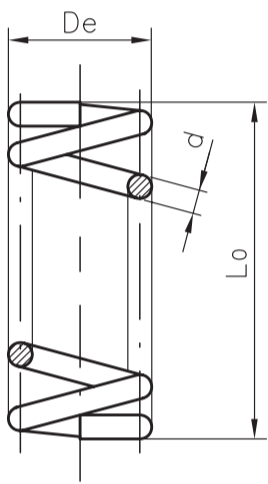
- 1 - Bouchon en plastique
- 2 - Vis de réglage du tarage
- 3 - Entonnoir
- 4 - Membrane de fonctionnement
- 5 - Corps du régulateur
- 6 - Membrane de compensation
- 7 - Organe filtrant
- 8 - Vis de fixation
- 9 - Obturateur
- 10 - Fond
- 11 - O-Ring de tenue du fond
- 12 - Bouchon anti-poussière
- 13 - Ressort de tarage

fig. 1

- 1 - Tapón de plástico
- 2 - Tornillo de regulación calibrado
- 3 - Embudo
- 4 - Membrana de funcionamiento
- 5 - Cuerpo regulador
- 6 - Membrana de compensación
- 7 - Elemento filtrante
- 8 - Tornillos de fijación
- 9 - Obturador
- 10 - Fondillos
- 11 - Junta tórica de estanquidad fondillos
- 12 - Tapón antipolvo
- 13 - Muelle de tarado

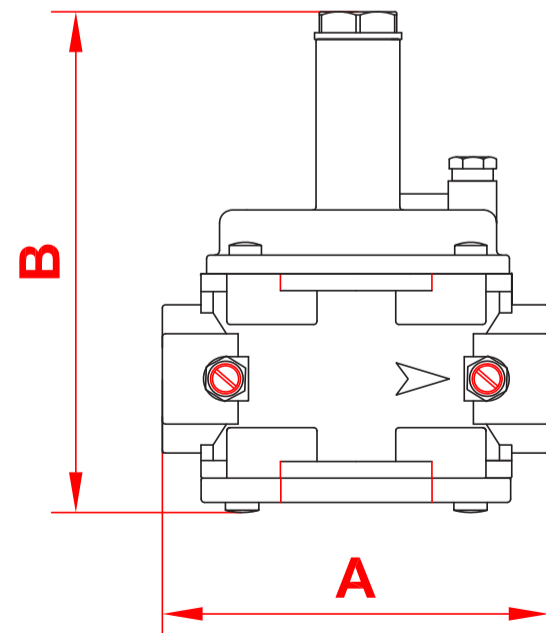
codice filtroregolatore filter regulator code filtres regulaters code filtroreguladores código	codice regolatore regulator code regulateurs code reguladores código	attacchi connections fixations conexiones	taratura (mbar) setting (mbar) tarage (mbar) tarado (mbar)
FR22Z0000 110	RG22Z0000 110	DN 15	10 ÷ 20
FR22Z0000 120	RG22Z0000 120	DN 15	20 ÷ 55
FR22Z0000 130	RG22Z0000 130	DN 15	30 ÷ 300
FR33Z0000 110	RG33Z0000 110	DN 20	10 ÷ 20
FR33Z0000 120	RG33Z0000 120	DN 20	20 ÷ 55
FR33Z0000 130	RG33Z0000 130	DN 20	30 ÷ 300
FR44Z0000 110	RG44Z0000 110	DN 25	10 ÷ 20
FR44Z0000 120	RG44Z0000 120	DN 25	20 ÷ 55
FR44Z0000 130	RG44Z0000 130	DN 25	30 ÷ 300

Caratteristiche molle di regolazione Regulation springs data Caracteristiques des ressorts de réglage Características muelle de regulación					
codice molla spring code code ressort código muelle	dimensioni in mm dimensions in mm mesures en mm dimensiones en mm (d x De x Lo x it)	attacchi connections fixations conexiones	taratura (mbar) setting (mbar) tarage (mbar) tarado (mbar)	codice molla (d x De x Lo x it) spring code (d x De x Lo x it) code ressort (d x De x Lo x it) código muelle (d x De x Lo x it)	taratura (mbar) setting (mbar) tarage (mbar) tarado (mbar)
MO-0200	1x17x70x10	DN 15 -20 - 25	10 ÷ 20	MO-1910 (0,9X11X28X6)	10 ÷ 60
MO-0210	1,3x17x70x11	DN 15 -20 - 25	20 ÷ 55	MO-1910 (0,9X11X28X6)	10 ÷ 60
MO-2150	2x17x54x9	DN 15 - 20 - 25	30 ÷ 300	MO-1900 (0,9X11X20X6)	10 ÷ 60

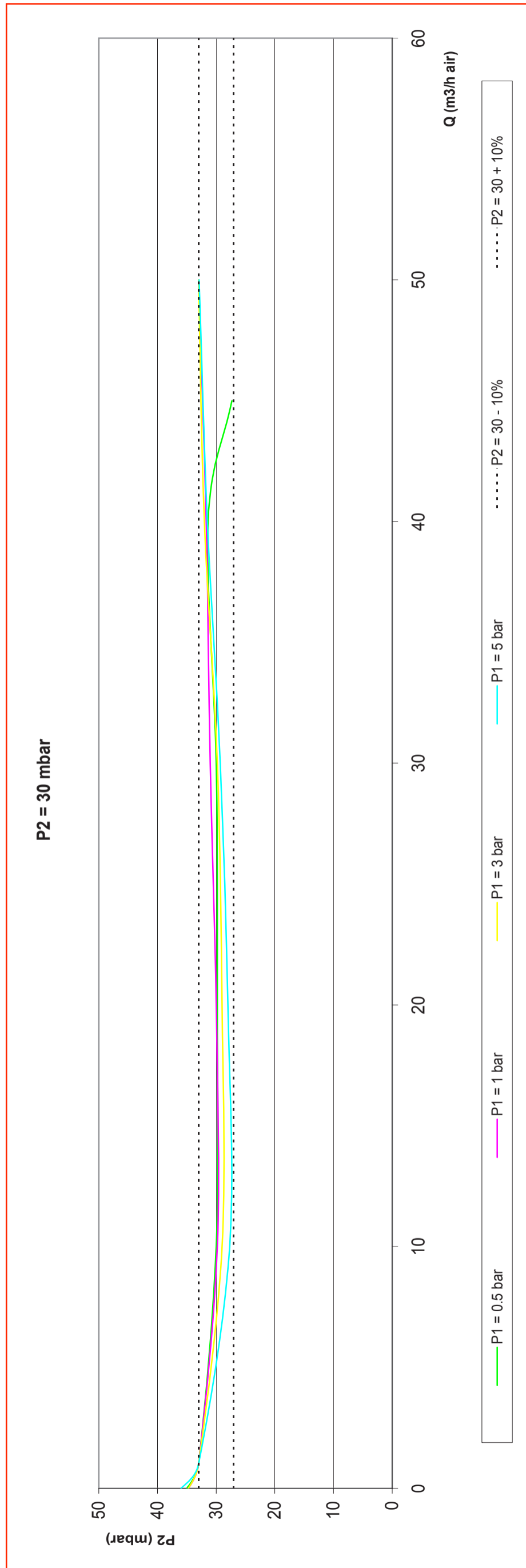
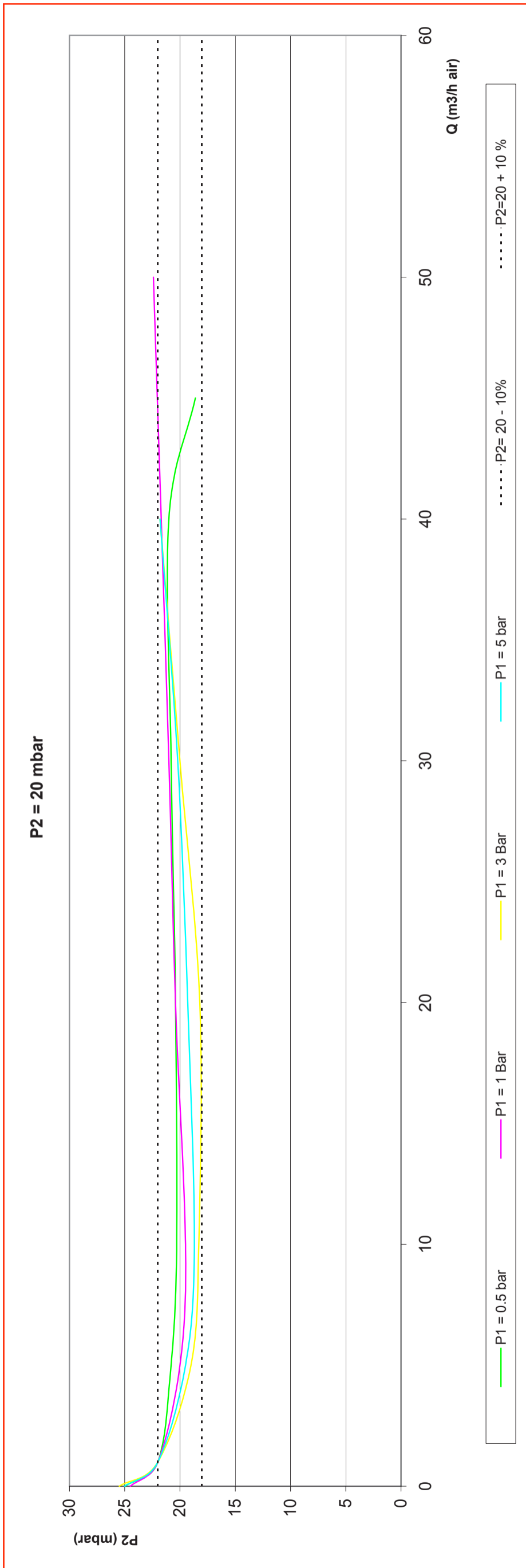


it= numero di spire totali  
 it= total number of turns  
 it= nombre total de spires  
 it= número total de espiras

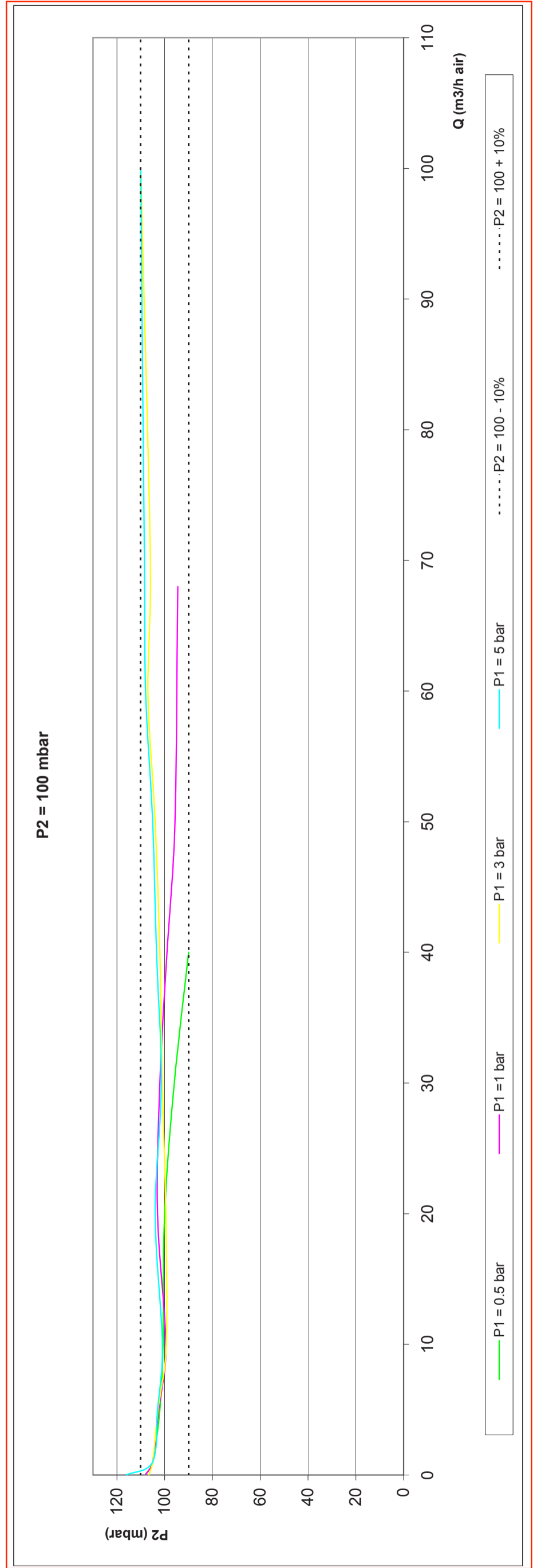
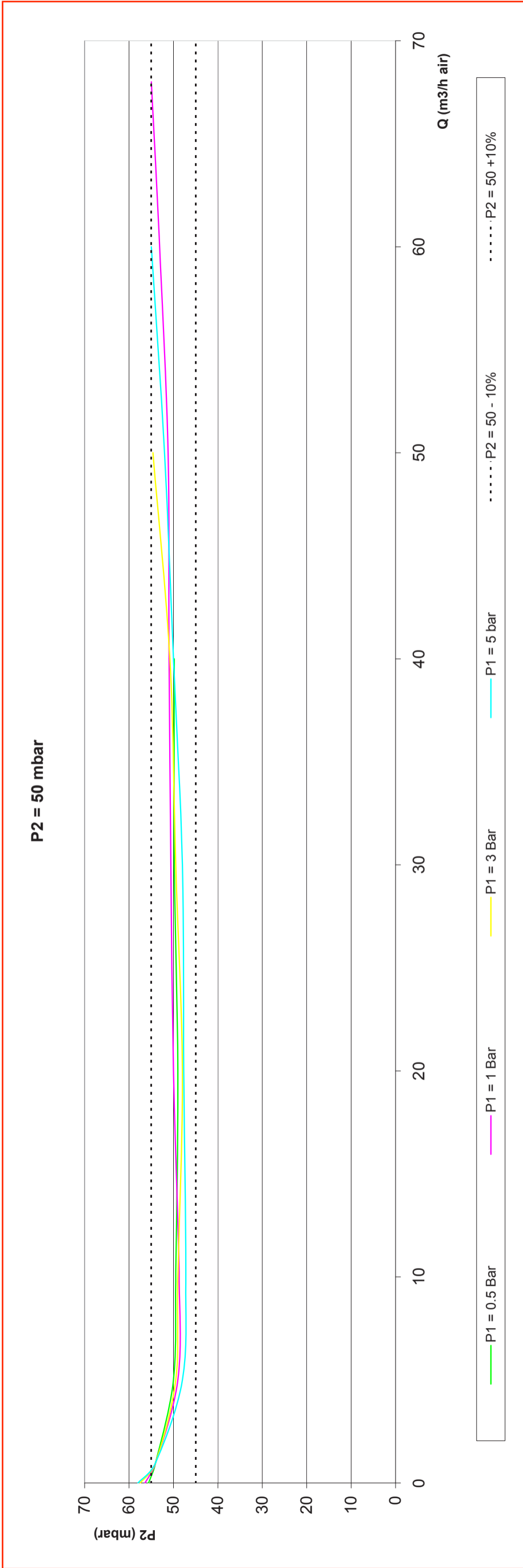
Dimensioni di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm			
attacchi connections fixations conexiones	A	B	Peso (Kg) Weight (Kg) Poids (Kg) Peso (Kg)
DN 15	120	155	0,83
DN 20	120	155	0,83
DN 25	120	155	0,83



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



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



INSTALLAZIONE



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 (5)) rivolta verso l'utenza.
- Può essere installato in qualsiasi posizione anche se è preferibile l'installazione con la molla (13) in verticale (come in fig. 1).
- 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.
- Non usare il contenitore della molla come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile.
- In ogni caso dopo l'installazione verificare la tenuta dell'impianto.

TARATURA

Prima di avviare l'impianto, assicurarsi che la molla (13) in dotazione al regolatore sia adeguata alla pressione di regolazione voluta. Dopo aver tolto il tappo (1), posizionare il regolatore di pressione (2) al minimo di taratura (completamente svitato), quindi avviare l'impianto e controllando la pressione di regolazione avvitare il regolatore (2) stesso fino alla pressione voluta.

MESSA FUORI SERVIZIO

Svitare il tappo (1) ed avvitare il regolatore (2) fino a fine corsa.

INSTALLATION



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 (5)) towards the user.
- It can be installed in any position but it is preferable the installation with the spring (13) in vertical position (see fig. 1).
- 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.
- Do not use the spring casing for leverage when screwing into place; use the appropriate tool.
- Always check that the system is gas-tight after installation.

CALIBRATION

Before starting the system, pay attention that the standard regulation spring (13) is suitable with the needed regulation pressure. After removing the cap (1), calibrate the regulator (2) at the minimum setting (completely unscrewed), then start the system and checking the regulation pressure, screw the regulator (2) up to the needed pressure.

OFF SERVICE

Unscrew the cap (1) and screw the regulator (2) to its end.

INSTALLATION



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 (5)) 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 (13) à la verticale (voir fig. 1).
- 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.
- Ne pas utiliser la protection du ressort comme levier pour le vissage mais se servir de l'outil approprié.
- De toute façon, après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation.

TARAGE

Avant de visser l'installation, s'assurer que le ressort (13) du régulateur soit adéquat à la pression de réglage voulue. Après avoir enlevé le bouchon (1), positionner la vis de réglage (2) au minimum du tarage (complètement dévissée), ensuite visser l'installation et en contrôlant la pression de réglage visser la vis de réglage (2) jusqu'à la pression voulue.

MISE HORS SERVICE

Dévisser le bouchon (1) et visser le régulateur (2) jusqu'à la fin de course.

INSTALACIÓN



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 (5)) apuntando hacia el aparato.
- Se puede instalar en cualquier posición, pero es preferible la instalación con el muelle (13) en vertical (tal como se ilustra en las figs. 1).
- 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.
- El contenedor del resorte no debe utilizarse como palanca para efectuar el enroscado; utilizar para ello la respectiva herramienta.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.

TARADO

Antes de poner en marcha la instalación, asegurarse que el muelle (13) en dotación al regulador es adecuado a la presión de regulación deseada. Después de haber quitado el tapón (1), poner el tornillo de regulación (2) a lo mínimo de tarado (totalmente destornillado), entonces poner en marcha la instalación controlando la presión de regulación atornillar el tornillo de regulación (2) misma hasta la presión deseada.

FUERA DE SERVICIO

Destornillar el tapón (1) y atornillar el regulador (2) de final de carrera.

**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE**

1. Elettrovalvola a riarmo manuale M16/RM N.C.
2. Valvola a strappo SM
- 3. Filtroregolatore FRG/2MT**
4. Manometro
5. Rivelatore gas
6. Leva comando a distanza valvola a strappo SM

**EXAMPLE OF INSTALLATION**

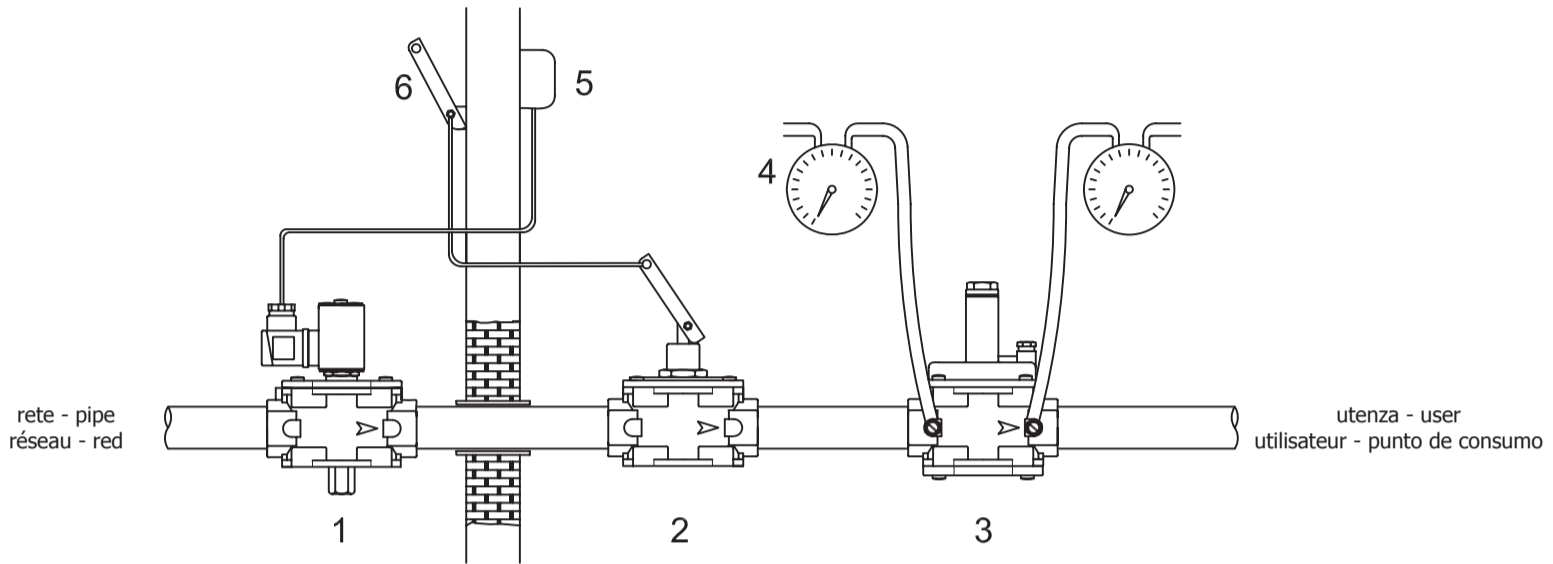
1. M16/RM N.C. manual reset solenoid valve
2. SM series jerk handle ON/OFF valve
- 3. FRG/2MT series filter pressure regulator**
4. Manometer
5. Gas detector
6. Lever for remote SM ON/OFF valve control

**EXEMPLE D'INSTALLATION**

1. Electrovanne à réarmement manuel M16/RM N.C.
2. Soupape à déchirement SM
- 3. Filtre régulateur FRG/2MT**
4. Manomètre
5. Révélateur de gaz
6. Levier de commande à distance soupape à déchirement SM

**EJEMPLO DE INSTALACIÓN**

1. Electroválvula a rearme manual M16/RM N.C.
2. Válvula de corte SM
- 3. Filtroregulador FRG/2MT**
4. Manómetro
5. Revelador gas
6. Palanca para actuación de la válvula de corte SM



**MANUTENZIONE**

Prima di effettuare qualsiasi operazione di smontaggio sull'apparecchio, assicurarsi che all'interno dello stesso non ci sia gas in pressione.

- Per controllare l'otturatore di chiusura (9), togliere il coperchio inferiore dell'apparecchio (10) svitando le viti di fissaggio (8) e controllare l'otturatore (9) stesso verificandone le eventuali anomalie e se necessario sostituire l'organo di tenuta in gomma (9). Quindi procedere al montaggio facendo a ritroso l'operazione di smontaggio.

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

**SERVICING**

Before disassembling the device make sure that there is no pressured gas inside.

- To check the closing obturator (9) unscrew the fixing screws (8) and remove the bottom cover (10) of the device, check the obturator (9) is in good working conditions and if necessary change the rubber seal component (9). Then reassemble doing backward the same operation.

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

**MANUTENTION**

Avant d'effectuer n'importe quelle opération de démontage sur l'appareil, s'assurer que à l'intérieur de celui-ci il n'y est pas de gaz sous pression.

- Pour contrôler l'obturateur de fermeture (9), enlever le couvercle inférieur de l'appareil (10) en dévissant les vis de fixation (8) et contrôler l'obturateur (9) en vérifiant d'éventuelles anomalies et si nécessaire substituer le composant de tenue en caoutchou (9) et ensuite procéder au remontage en faisant les opérations inverses.

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

**MANTENIMIENTO**

Antes de efectuar cualquier operación de desmontaje del aparato, asegurarse de que en el interior del mismo no hay gas a presión.

- Para controlar el obturador de cierre (9), quitar el tapón inferior (10), destornillando los tornillos de fijación y controlar el obturador (9) verificando eventuales anomalías y si necesario sustituir el órgano de estanquidad de goma (9) y proceder al montaje realizando el proceso inverso.

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





24

FM

FMC

FGM





**M - FMC - FGM - FF**

**CE 0051  
 0497**



**DESCRIZIONE**

E' un dispositivo che impedisce il passaggio di particelle di polvere o detriti portati dal gas proteggendo i dispositivi di regolazione e sicurezza.

E' composto da una cartuccia filtrante ampiamente dimensionata e realizzata in materiale sintetico lavabile; è completamente estraibile per una totale ispezione e pulizia.

Ciò è notevolmente facilitato dalle tenute appositamente realizzate con anelli di tipo O-Ring resistenti anche ai gas della terza famiglia.

Ogni filtro MADAS consente la misurazione della pressione a monte tramite un apposito attacco a norma.

**Omologazione CE secondo EN 126**

**Conforme Direttiva 2009/142/CE (Direttiva Gas)**

**Conforme Direttiva 97/23/CE (Direttiva PED)**

**DESCRIPTION**

It is a device that prevents the passage of a particles of dust or debris brought by the gas, protecting the regulation and safety device.

FM gas filters have a large filtering component made of synthetical washable material which is fully removable for complete inspection and cleaning.

Special O-Ring sealings, resistant to third gas family, make easy removal.

MADAS filters permits upstream pressure measurement through an appropriate standard connection.

**EC certified according to EN 126**

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

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

**DESCRIPTION**

Les filtres pour gaz éliminent les particules de poussière portées par le gaz et protègent les éléments en danger (brûleurs, compteurs et régulateurs) d'une obstruction rapide.

Filtre pour gaz est composé d'une cartouche filtrante réalisée en matériau synthétique lavable; il est complètement extractible pour l'inspection complète et le nettoyage.

Cela est facilité par les joints d'étanchéité tout spécialement réalisés avec des bagues de type joints toriques qui résistent aussi aux gaz de la troisième famille.

Chaque filtre MADAS permet le mesurage de la pression en haut grâce à une fixation spéciale.

**Homologation CE selon EN 126**

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

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

**DESCRIPCIÓN**

Dispositivo que impide el paso de partículas de polvo o impurezas contenidas en el gas, protegiendo así los dispositivos de regulación y seguridad.

Es compuesto por un cartucho filtrante de material sintético lavable y es completamente extraíble para una inspección y limpieza completas.

Estas operaciones son sumamente facilitadas por la presencia de juntas tóricas, resistentes también a los gases de la tercera familia.

Es posible efectuar la medición de la presión en los puntos anteriores de la línea, a través de una conexión expresamente provista según la norma.

**Homologación CE según EN 126**

**Conforme Directiva 2009/142/CE (Directiva Gas)**

**Conforme Directiva 97/23/CE (Directiva PED)**



#### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Impiego:  
gas non aggressivi delle 3 famiglie  
(gas secchi)
- Attacchi filettati Rp:  
(DN 15 ÷ DN 50) secondo EN 10226
- Attacchi flangiati PN 16:  
(DN 65 ÷ DN 300) secondo ISO 7005
- Su richiesta attacchi flangiati ANSI 150
- Pressione max esercizio:  
2 bar o 6 bar (vedere etichetta prodotto)
- Temperatura ambiente:  
-20 ÷ +70 °C
- Gruppo:  
2
- Filtraggio:  
50 µm - 20 µm - 10 µm

#### MATERIALI

- Alluminio pressofuso (UNI EN 1706)
- ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- alluminio 11S (UNI 9002-5)
- acciaio zincato e acciaio INOX 430 F  
(UNI EN 10088)
- gomma antiolio NBR (UNI 7702)
- nylon 30% fibra di vetro  
(UNI EN ISO 11667)
- viledon

#### MODELLI

A = Senza prese di pressione o tappi  
B = 1 Presa di pressione G 1/8" in entrata  
D = Presa di pressione G 1/8" in entrata e uscita  
F = 1 Tappo G 1/8" in entrata  
H = Tappo G 1/8" in entrata e uscita  
I = 4 Tappi G 1/4"  
L = 2 Prese di Pressione + 2 Tappi G 1/8"  
M = Presa di pressione G 1/4" in entrata e uscita  
N = 4 Prese di pressione G 1/4"  
O = 2 Prese di Pressione + 2 Tappi G 1/4"  
J = Tappo G 1/4" in entrata e uscita



#### TECHNICAL DATA

- Use:  
not aggressive gases of the 3 families  
(dry gases)
- Threaded connections Rp:  
(DN 15 ÷ DN 50) according to EN 10226
- Flanged connections PN 16:  
(DN 65 ÷ DN 300) according to ISO 7005
- On request ANSI 150 flanged connections
- Max. working pressure:  
2 bar or 6 bar (see product label)
- Environment temperature:  
-20 ÷ +70 °C
- Group:  
2
- Filtration:  
50 µm - 20 µm - 10 µm

#### MATERIALS

- Die-cast aluminium (UNI EN 1706)
- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 11S aluminium (UNI 9002-5)
- galvanized and 430 F stainless steel  
(UNI EN 10088)
- NBR rubber (UNI 7702)
- nylon 30% glass fibre  
(UNI EN ISO 11667)
- viledon

#### MODELS

A = Without pressure nipples or caps  
B = Inlet G 1/8" pressure nipple  
D = Inlet and outlet G 1/8" pressure nipple  
F = Inlet G 1/8" cap  
H = Inlet and outlet G 1/8" cap  
I = 4 G 1/4" caps  
L = 2 G 1/8" pressure nipples and 2 G 1/8" caps  
M = Inlet and outlet G 1/4" pressure nipple  
N = 4 G 1/4" pressure nipples  
O = 2 G 1/4" pressure nipples and 2 G 1/4" caps  
J = Inlet and outlet G 1/4" cap



#### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Emploi:  
gaz non agressifs des trois familles  
(gaz secs)
- Fixations filetees Rp:  
(DN 15 ÷ DN 50) selon EN 10226
- Fixations bridees PN 16:  
(DN 65 ÷ DN 300) selon ISO 7005
- Sur demande fixations bridees ANSI 150
- Pression maximale en exercice:  
2 bar ou 6 bar (Voir étiquette du produit)
- Température ambiante:  
-20 ÷ +70 °C
- Groupe:  
2
- Filtrage:  
50 µm - 20 µm - 10 µm

#### MATÉRIELS

- Alluminium fondé dans la masse  
(UNI EN 1706)
- laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- alluminium 11S (UNI 9002-5)
- acier zingué et acier INOX 430 F  
(UNI EN 10088)
- caoutchou anti-huile NBR (UNI 7702)
- nylon 30% fibre de verre  
(UNI EN ISO 11667)
- viledon

#### MODELES

A = Sans prises de pression ou bouchons  
B = Prise de pression G 1/8" en 'entrée  
D = Prise de pression G 1/8" en entrée/sortie  
F = 1 Bouchon G 1/8" en entrée  
H = Bouchon G 1/8" en entrée/sortie  
I = 4 Bouchons G 1/4"  
L = 2 Prises de Pression + 2 Bouchons G 1/8"  
M = Prise de pression G 1/4" en entrée/sortie  
N = 4 Prises de pression G 1/4"  
O = 2 Prises de pression + 2 Bouchons G 1/4"  
J = Bouchon G 1/4" en entrée/sortie



#### CARACTERISTICAS TECNICAS

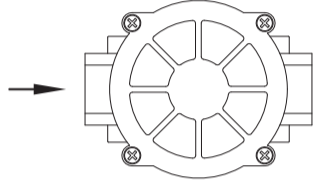
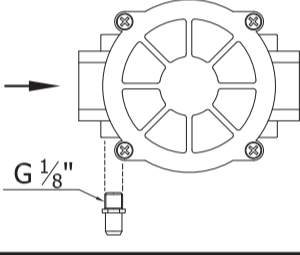
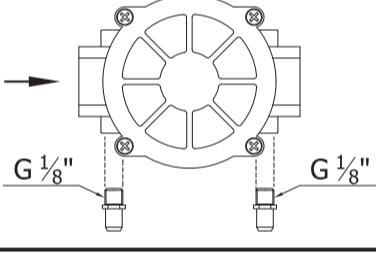
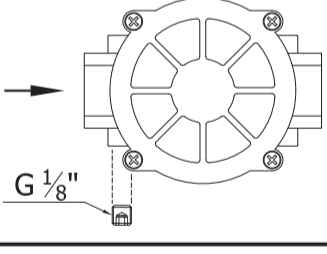
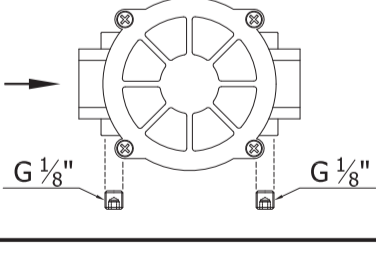
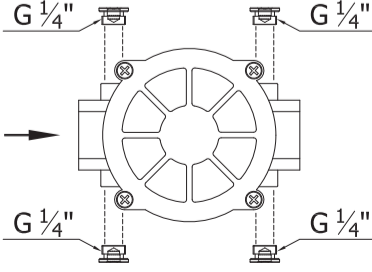
- Utilizaciòn:  
gases de las 3 familias  
(secos y no agresivos)
- Conexiones roscadas Rp:  
(DN 15 ÷ DN 50) según EN 10226
- Conexiones de brida PN 16:  
(DN 65 ÷ DN 300) según ISO 7005
- A petición conexiones de brida ANSI 150
- Max. presion ejercicio:  
2 bar o 6 bar (ver etiqueta producto)
- Temperatura ambiente:  
-20 ÷ +70 °C
- Grupo:  
2
- Filtraciòn:  
50 µm - 20 µm - 10 µm

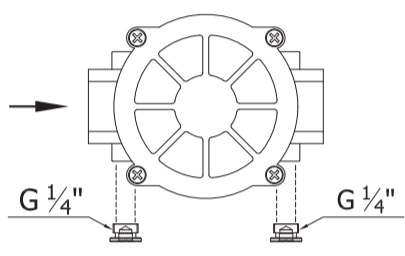
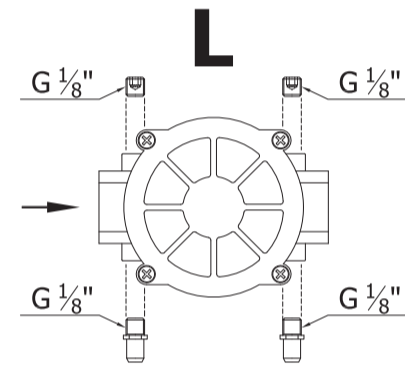
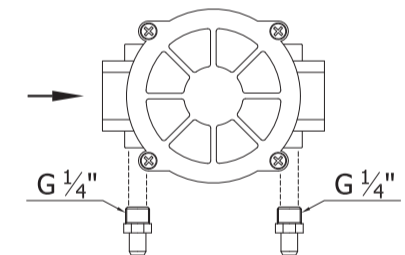
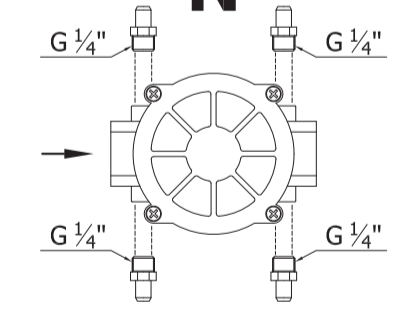
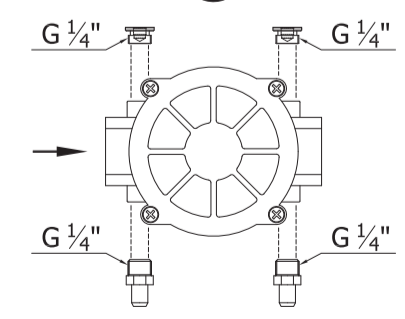
#### MATERIALES

- Aluminio inyectado a presión  
(UNI EN 1706)
- latòn OT-58 (UNI EN 12164)
- aluminio 11S (UNI 9002-5)
- acero inox 430 F y galvanizado  
(UNI EN 10088)
- goma antiaceite NBR (UNI 7702)
- nylon 30% fibra de vidrio  
(UNI EN ISO 11667)
- viledon

#### VERSIONES

A = Sin tomas de presión o tapones  
B = 1 Toma de presión G 1/8" en entrada  
D = Toma de presión G 1/8" en entrada/salida  
F = 1 Tapón G 1/8" en entrada  
H = Tapón G 1/8" en entrada/salida  
I = 4 Tapones G 1/4"  
L = 2 Tomas de presión + 2 Tapones G 1/8"  
M = Toma de presión G 1/4" en entrada/salida  
N = 4 Tomas de presión G 1/4"  
O = 2 Tomas de presión + 2 Tapones G 1/4"  
J = Tapón G 1/8" en entrada/salida

Modello Model Modèle Versión	Attacchi - Connections - Fixations - Conexiones							
	FMC COMPACT DN 15 - DN 20 - DN 25	FM DN 15 - DN 20 - DN 25	FM DN 25M * - DN 32 DN 40 - DN 50	FGM DN 25M * - DN 32 DN 40 - DN 50	FF DN 32 - DN 40 - DN 50	FM DN 65 - DN 20 - DN 25	FM DN 65 - DN 80 - DN 100 DN 125 - DN 150	FM DN 200 - DN 300
<b>A</b> 	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
<b>B</b> 	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
<b>D</b> 	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
<b>F</b> 	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
<b>H</b> 	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
<b>I</b> 	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✗

Attacchi - Connections - Fixations - Conexiones								
Modello Model Modèle Versión	FMC COMPACT DN 15 - DN 20 - DN 25	FM DN 15 - DN 20 - DN 25	FM DN 25M * - DN 32 DN 40 - DN 50	FGM DN 25M * - DN 32 DN 40 - DN 50	FF DN 32 - DN 40 - DN 50	FM DN 65 - DN 20 - DN 25	FM DN 65 - DN 80 - DN 100 DN 125 - DN 150	FM DN 200 - DN 300
<p><b>J</b></p> 	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<p><b>L</b></p> 	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗
<p><b>M</b></p> 	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<p><b>N</b></p> 	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✗
<p><b>O</b></p> 	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✗

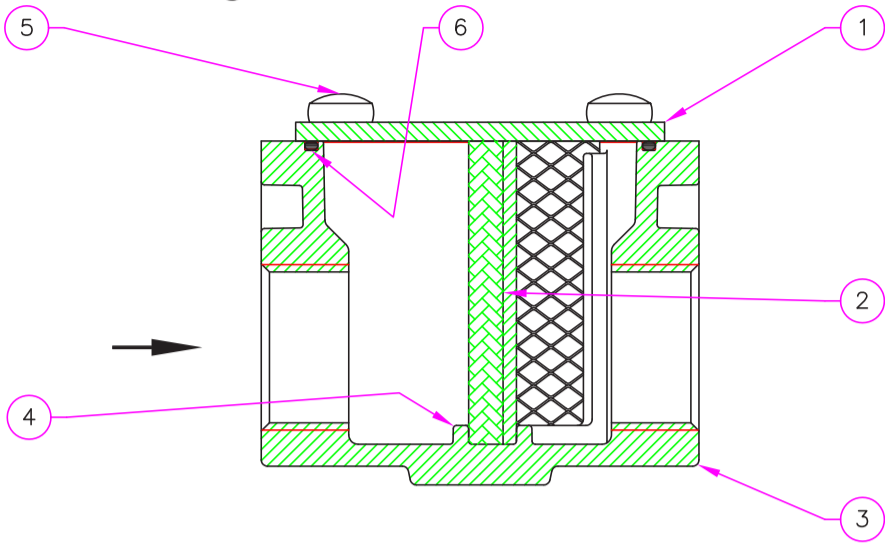
P. max 2 bar		Attacchi Filettati - Threaded Connections Fixations filetees - Conexiones roscadas					
Foto Photo	Attacchi Connections Fixations Conexiones	Filtraggio 50 micron Filtering 50 micron		Filtraggio 20 micron Filtering 20 micron		Filtraggio 10 micron Filtering 10 micron	
		Codice Code		Codice Code		Codice Code	
	DN 15	FMC02	B50	FMC02	B20	FMC02	B10
	DN 20	FMC03	B50	FMC03	B20	FMC03	B10
	DN 25	FMC04	B50	FMC04	B20	FMC04	B10
	DN 15	FM02	B50	FM02	B20	FM02	B10
	DN 20	FM03	B50	FM03	B20	FM03	B10
	DN 25	FM04	B50	FM04	B20	FM04	B10
	FM DN 25M *	FM04M	B50	FM04M	B20	FM04M	B10
	FM DN 32	FM05	B50	FM05	B20	FM05	B10
	FM DN 40	FM06	B50	FM06	B20	FM06	B10
	FM DN 50	FM07	B50	FM07	B20	FM07	B10
	FGM DN 25M *	FGM04M	B50	-	-	-	-
	FGM DN 32	FGM05	B50	-	-	-	-
	FGM DN 40	FGM06	B50	-	-	-	-
	FGM DN 50	FGM07	B50	-	-	-	-
P. max 2 bar		Attacchi Flangiati - Flanged Connections Fixations Bridees - Conexiones de Brida					
	FM DN 25	FM25	B50	FM25	B20	FM25	B10
	FM DN 25M *	FM25M	B50	FM25M *	B20	FM25M *	B10
	FGM DN 25M *	FGM25M	B50	-	-	-	-
	FF DN 32	FF32	B50	-	-	-	-
	FF DN 40	FF40	B50	-	-	-	-
	FF DN 50	FF50	B50	-	-	-	-
	FM DN 65	FF08	B50	FF08	B20	FF08	B10
	FM DN 80	FF09	B50	FF09	B20	FF09	B10
	FM DN 100	FF10	B50	FF10	B20	FF10	B10
	FM DN 125	-	-	-	-	FF11	B10
	FM DN 150	-	-	-	-	FF12	B10
	FM DN 200	-	-	-	-	FF13	M10
	FM DN 300	-	-	-	-	FF15	M10

P. max 6 bar		Attacchi Filettati - Threaded Connections Fixations filetees - Conexiones roscadas			
Foto Photo	Attacchi Connections	Filtraggio 50 micron Filtering 50 micron	Filtraggio 20 micron Filtering 20 micron	Filtraggio 10 micron Filtering 10 micron	
		Codice Code	Codice Code	Codice Code	
	DN 15	FMC020000 B50	FMC020000 B20	FMC020000 B10	
	DN 20	FMC030000 B50	FMC030000 B20	FMC030000 B10	
	DN 25	FMC040000 B50	FMC040000 B20	FMC040000 B10	
	DN 15	FM020000 B50	FM020000 B20	FM020000 B10	
	DN 20	FM030000 B50	FM030000 B20	FM030000 B10	
	DN 25	FM040000 B50	FM040000 B20	FM040000 B10	
	FM DN 25M *	FM04M0000 B50	FM04M0000 B20	FM04M0000 B10	
	FM DN 32	FM050000 B50	FM050000 B20	FM050000 B10	
	FM DN 40	FM060000 B50	FM060000 B20	FM060000 B10	
	FM DN 50	FM070000 B50	FM070000 B20	FM070000 B10	
	FGM DN 25M *	FGM04M0000 B50	-	-	
	FGM DN 32	FGM050000 B50	-	-	
	FGM DN 40	FGM060000 B50	-	-	
	FGM DN 50	FGM070000 B50	-	-	
P. max 6 bar		Attacchi Flangiati - Flanged Connections Fixations Bridees - Conexiones de Brida			
	FM DN 25	FM250000 B50	FM25 B20	FM25 B10	
	FM DN 25M *	FM25M0000 B50	FM25M * B20	FM25M * B10	
	FGM DN 25M *	FGM25M0000 B50	-	-	
	FF DN 32	FF320000 B50	-	-	
	FF DN 40	FF400000 B50	-	-	
	FF DN 50	FF500000 B50	-	-	
	FM DN 65	FF080000 B50	FF08 B20	FF08 B10	
	FM DN 80	FF090000 B50	FF09 B20	FF09 B10	
	FM DN 100	FF100000 B50	FF10 B20	FF10 B10	
	FM DN 125	-	-	FF11 B10	
	FM DN 150	-	-	FF12 B10	
	FM DN 200	-	-	FF13 M10	
	FM DN 300	-	-	FF15 M10	

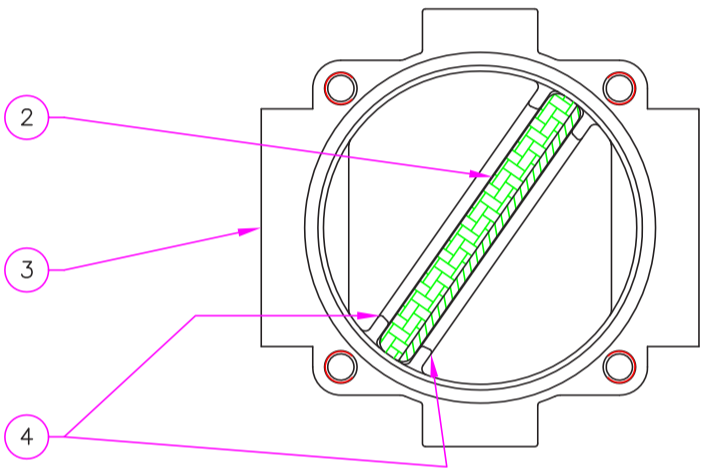


fig. 1

**FMC DN 15 ÷ 25**

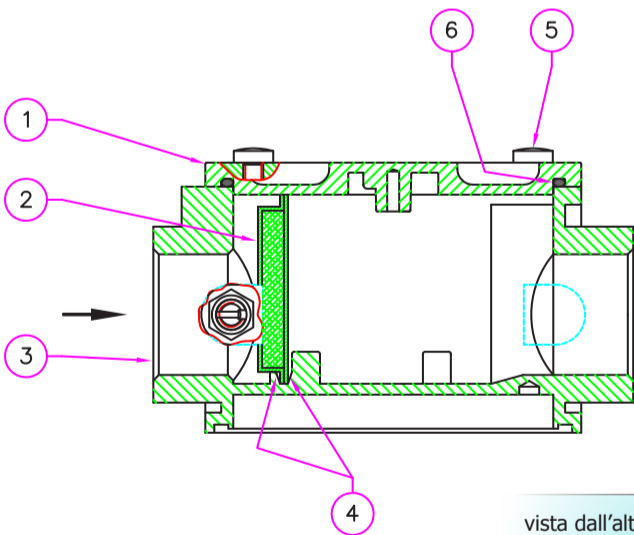


vista dall'alto senza coperchio  
view from above without cover  
vue du haut sans couvercle  
vista superior sin tapa



**FM DN 15 ÷ 25**

fig. 2



vista dall'alto senza coperchio  
view from above without cover  
vue du haut sans couvercle  
vista superior sin tapa

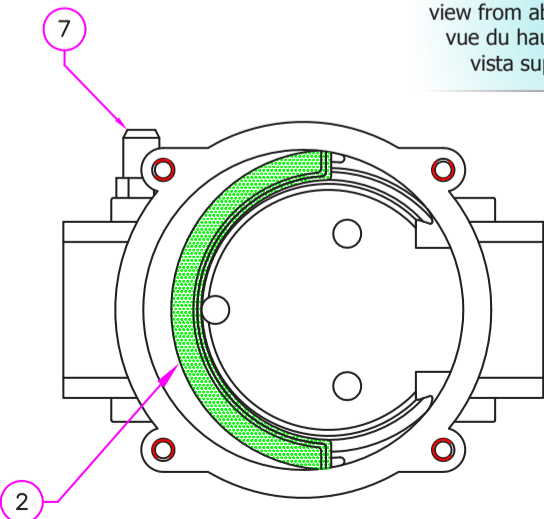


fig. 1, 2 e 3



- 1 - Coperchio / Fondello
- 2 - Organo filtrante
- 3 - Corpo
- 4 - Guide di sistemazione
- 5 - Viti di fissaggio
- 6 - O-Ring di tenuta
- 7 - Presa di pressione

fig. 1, 2 and 3



- 1 - Cover / Bottom
- 2 - Filtering organ
- 3 - Body
- 4 - Slotting guides
- 5 - Fixing screws
- 6 - Seal O-Ring
- 7 - Pressure nipple

fig. 1, 2 et 3



- 1 - Couvercle / Basement
- 2 - Composant filtrant
- 3 - Corps
- 4 - Guides
- 5 - Vis de fixation
- 6 - O-Ring de tenue
- 7 - Prise de pression

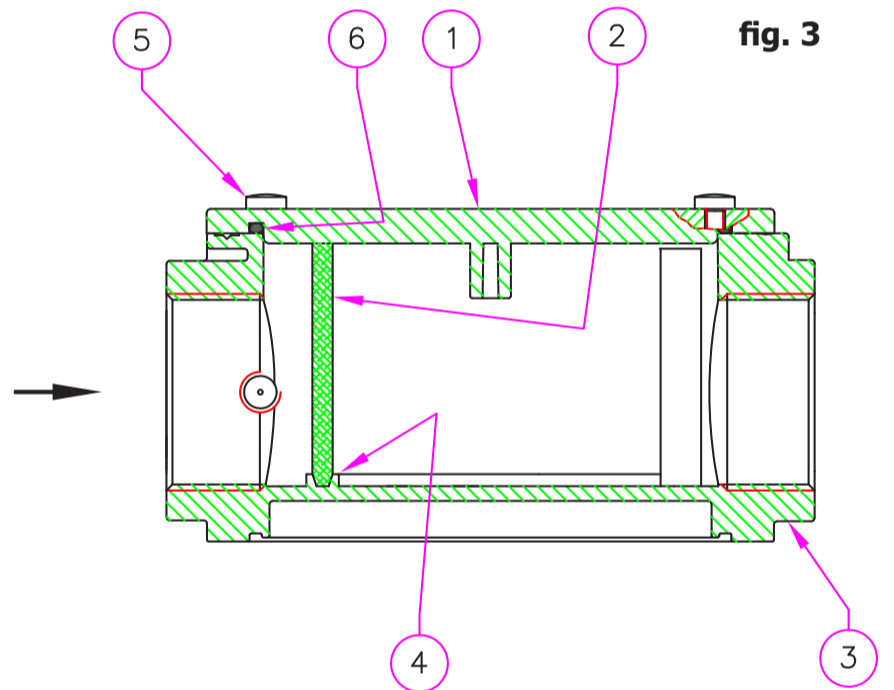
fig. 1, 2 y 3



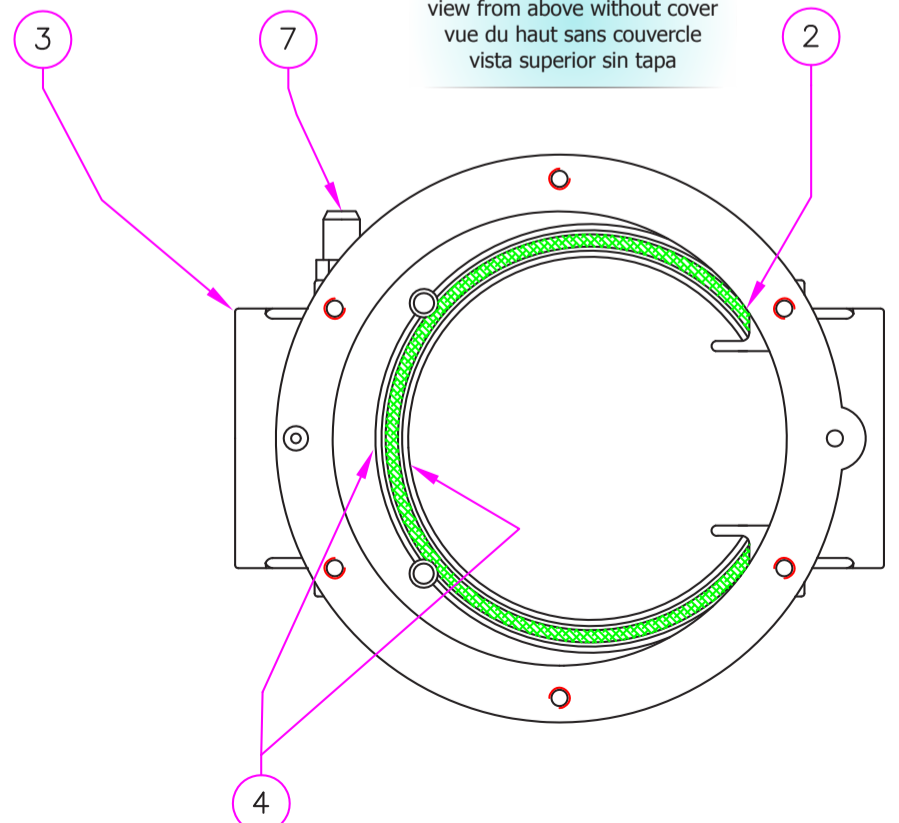
- 1 - Tapa / Fondo
- 2 - Elemento filtrante
- 3 - Cuerpo
- 4 - Guías de ubicación
- 5 - Tornillos de fijación
- 6 - Junta tórica de estanquidad
- 7 - Toma de presión

**FM DN 32 ÷ 50**

fig. 3



vista dall'alto senza coperchio  
view from above without cover  
vue du haut sans couvercle  
vista superior sin tapa



**FGM DN 25 ÷ 50**

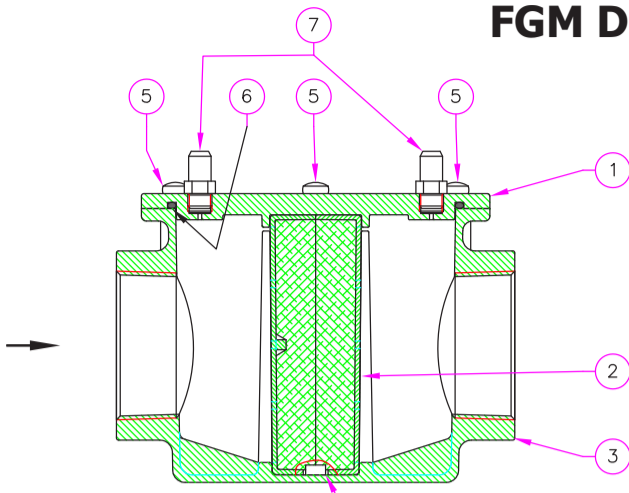
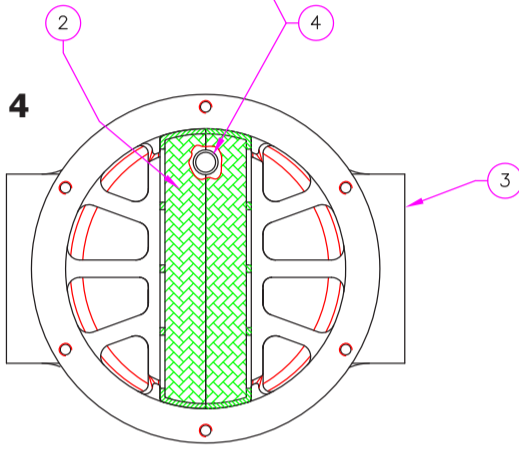


fig. 4



vista dall'alto senza coperchio  
view from above without cover  
vue du haut sans couvercle  
vista superior sin tapa

**FM DN 65 ÷ 100**

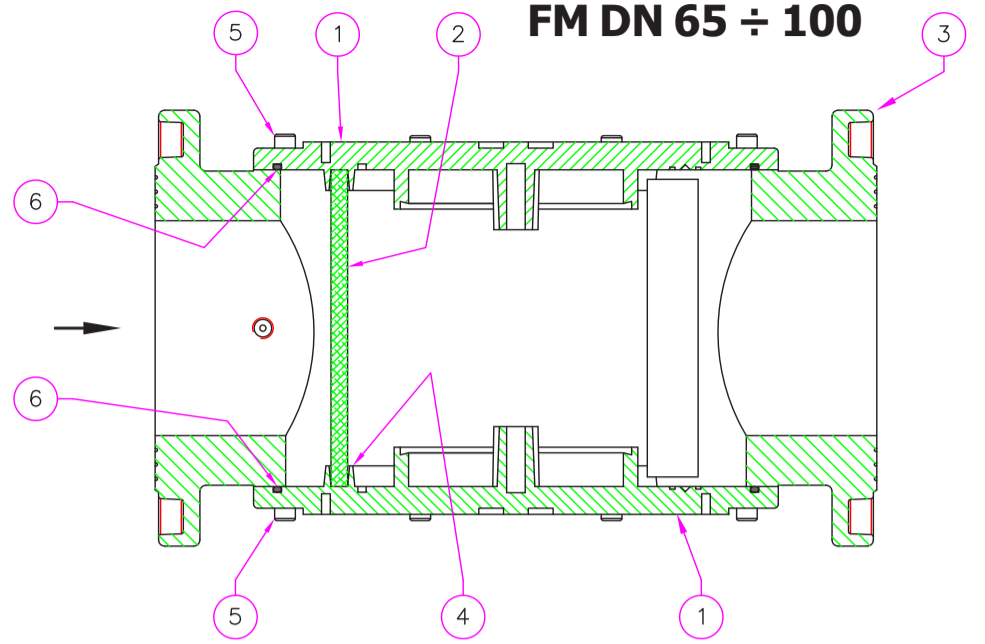
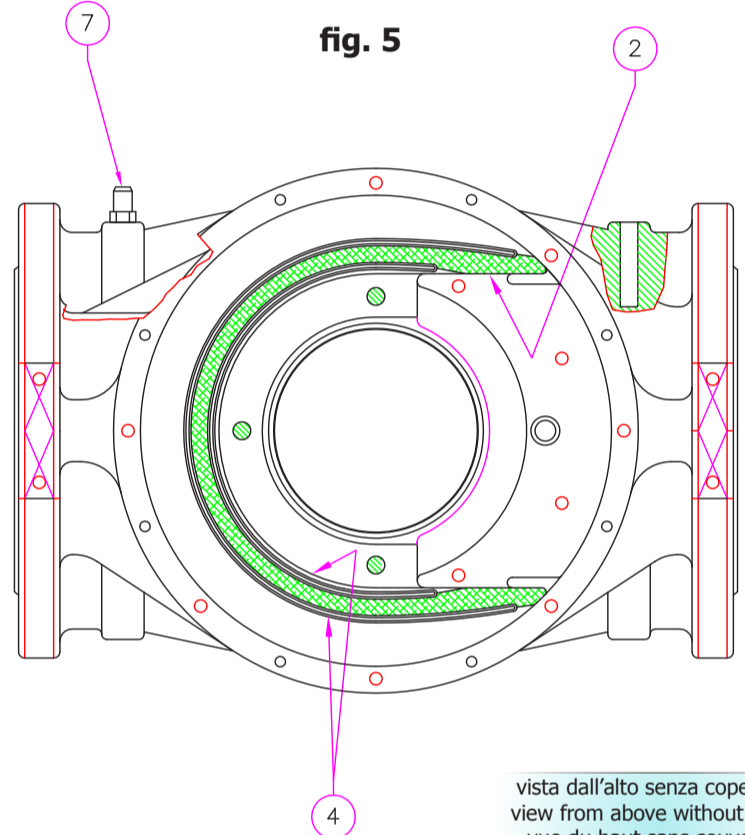


fig. 5



vista dall'alto senza coperchio  
view from above without cover  
vue du haut sans couvercle  
vista superior sin tapa

**FM DN 125 ÷ 300**

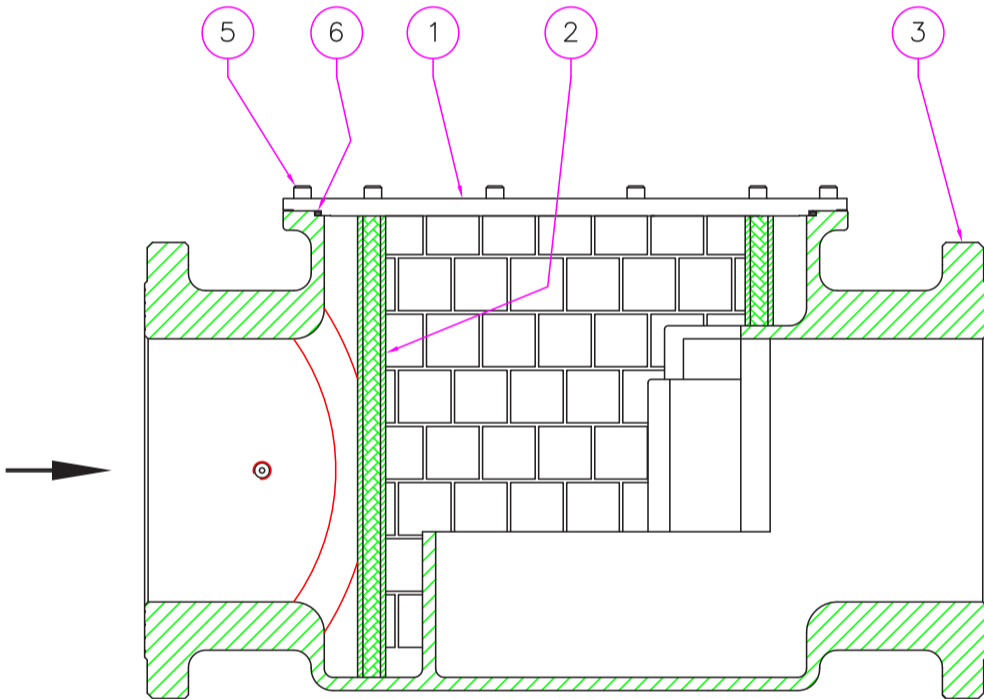
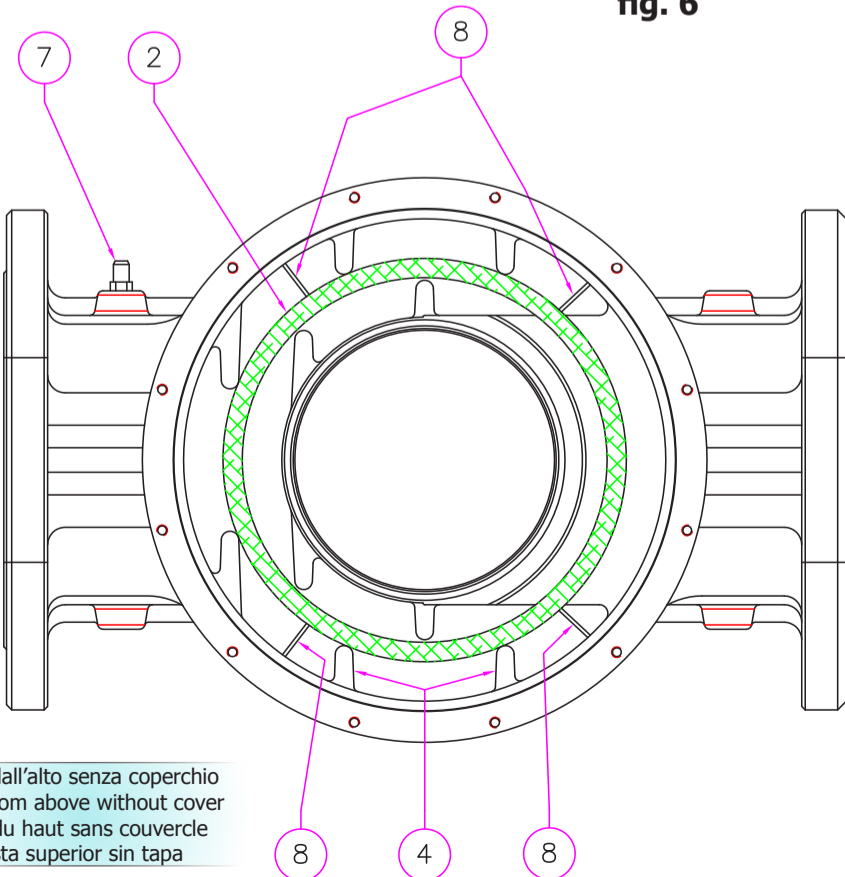


fig. 6



vista dall'alto senza coperchio  
view from above without cover  
vue du haut sans couvercle  
vista superior sin tapa

fig. 4,5 e 6

- 1 - Coperchio / Fondello
- 2 - Organo filtrante
- 3 - Corpo
- 4 - Guide di sistemazione
- 5 - Viti di fissaggio
- 6 - O-Ring di tenuta
- 7 - Presa di pressione
- 8 - Alette speciali

fig. 4, 5 and 6

- 1 - Cover / Bottom
- 2 - Filtering organ
- 3 - Body
- 4 - Slotting guides
- 5 - Fixing screws
- 6 - Seal O-Ring
- 7 - Pressure nipple
- 8 - Special tongues

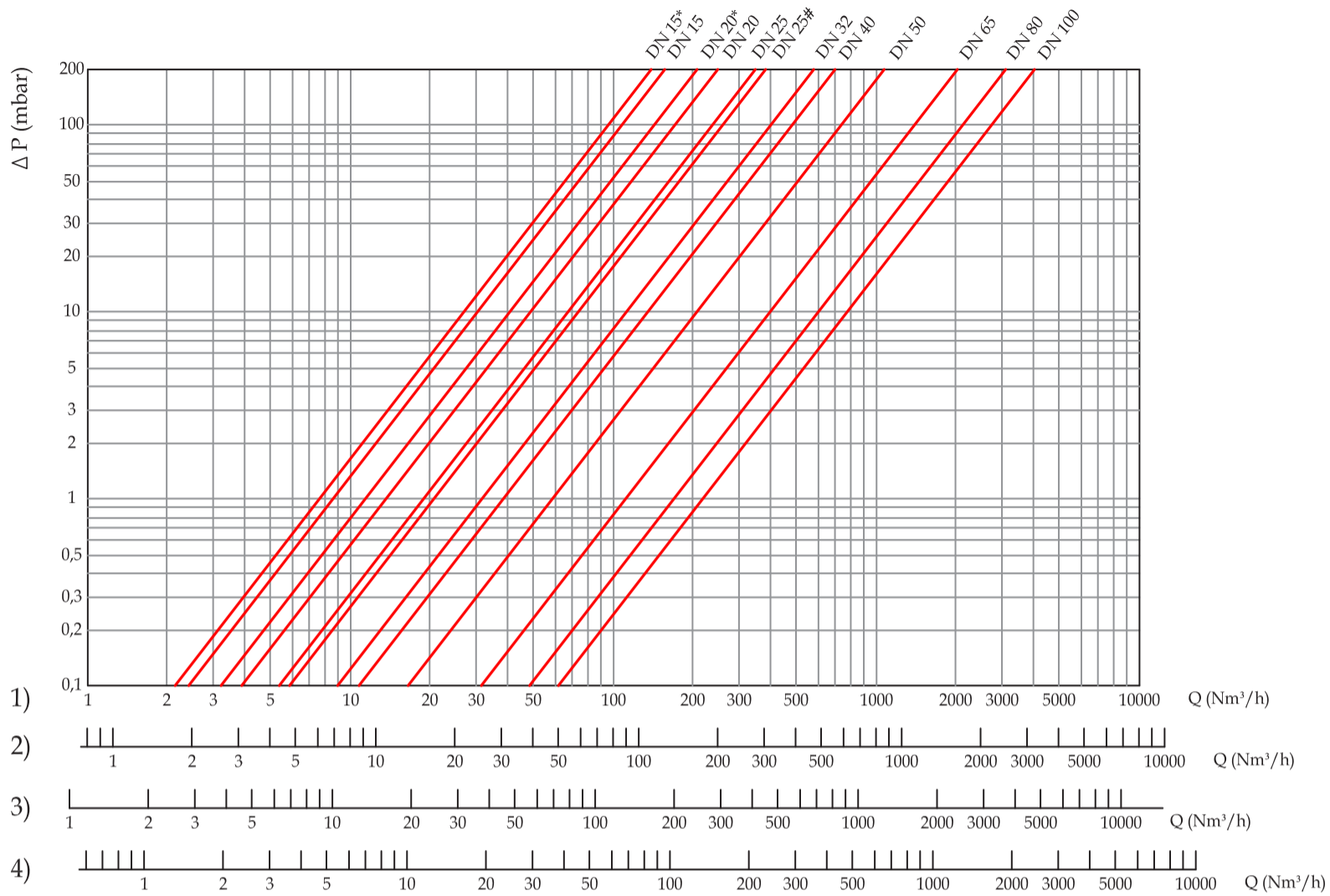
fig. 4,5 et 6


- 1 - Couvercle / Basement
- 2 - Composant filtrant
- 3 - Corps
- 4 - Guides
- 5 - Vis de fixation
- 6 - O-Ring de tenue
- 7 - Prise de pression
- 8 - Ailettes spéciales

fig. 4,5 y 6


- 1 - Tapa / Fondo
- 2 - Elemento filtrante
- 3 - Cuerpo
- 4 - Guías de ubicación
- 5 - Tornillos de fijación
- 6 - Junta tórica de estanquidad
- 7 - Toma de presión
- 8 - Aletas especiales


**DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO FMC - FM - FGM (filtraggio 50 µm) - FMC - FM - FGM PRESSURE DROPS DIAGRAM (filtering 50 µm)  
DIAGRAMME PERTES DE CHARGE FMC - FM - FGM (filtrage 50 µm) - DIAGRAMA DE CAUDALES FMC - FM - FGM (filtración 50 µm)**



  
1) metano  
2) aria  
3) gas di città  
4) gpl

  
1) methane  
2) air  
3) town gas  
4) lpg

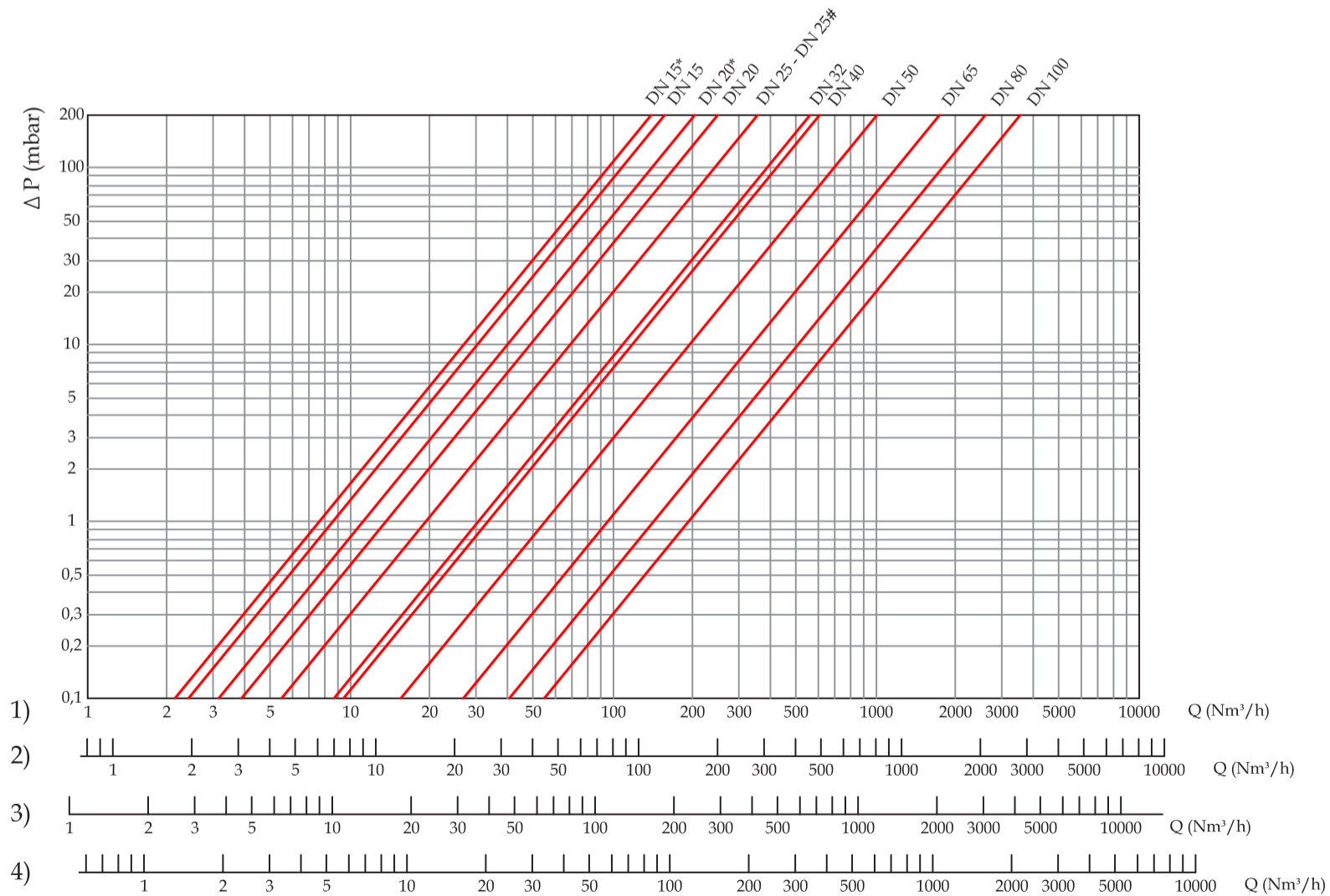
  
1) méthane  
2) air  
3) gaz de ville  
4) gaz liquide

  
1) methane  
2) aire  
3) gas de ciudad  
4) gpl


\* versione compact  
compact version  
version compact  
versión compact


# attacchi DN 25 con corpo DN 32  
DN 25 connections with DN 32 body  
fixations DN 25 avec un corps DN 32  
conexiones DN 25 con cuerpo DN 32


**DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO FMC - FM - FGM (filtraggio 20 µm) - FMC - FM - FGM PRESSURE DROPS DIAGRAM (filtering 20 µm)  
DIAGRAMME PERTES DE CHARGE FMC - FM - FGM (filtrage 20 µm) - DIAGRAMA DE CAUDALES FMC - FM - FGM (filtración 20 µm)**



  
1) metano  
2) aria  
3) gas di città  
4) gpl

  
1) methane  
2) air  
3) town gas  
4) lpg

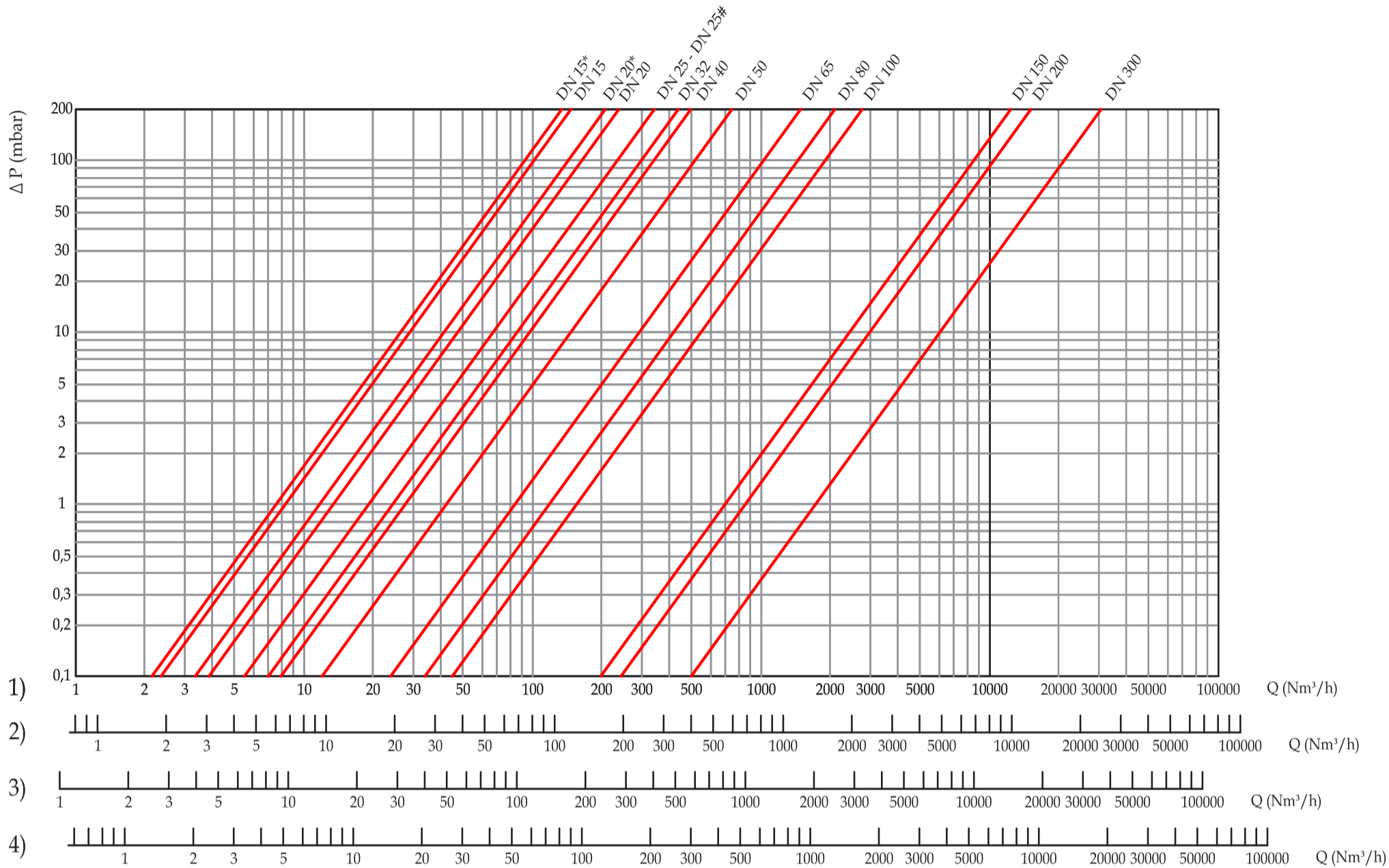

  
1) méthane  
2) air  
3) gaz de ville  
4) gaz liquide

  
1) methane  
2) aire  
3) gas de ciudad  
4) gpl

\* versione compact  
compact version  
version compact  
versión compact

# attacchi DN 25 con corpo DN 32  
DN 25 connections with DN 32 body  
fixations DN 25 avec un corps DN 32  
conexiones DN 25 con cuerpo DN 32

DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO FMC - FM (filtraggio 10 µm) - FMC - FM PRESSURE DROPS DIAGRAM (filtering 10 µm)  
DIAGRAMME PERTES DE CHARGE FMC - FM (filtrage 10 µm) - DIAGRAMA DE CAUDALES FMC - FM (filtración 10 µm)


1) metano  
2) aria  
3) gas di città  
4) gpl



1) methane  
2) air  
3) town gas  
4) lpg



1) méthane  
2) air  
3) gaz de ville  
4) gaz liquide

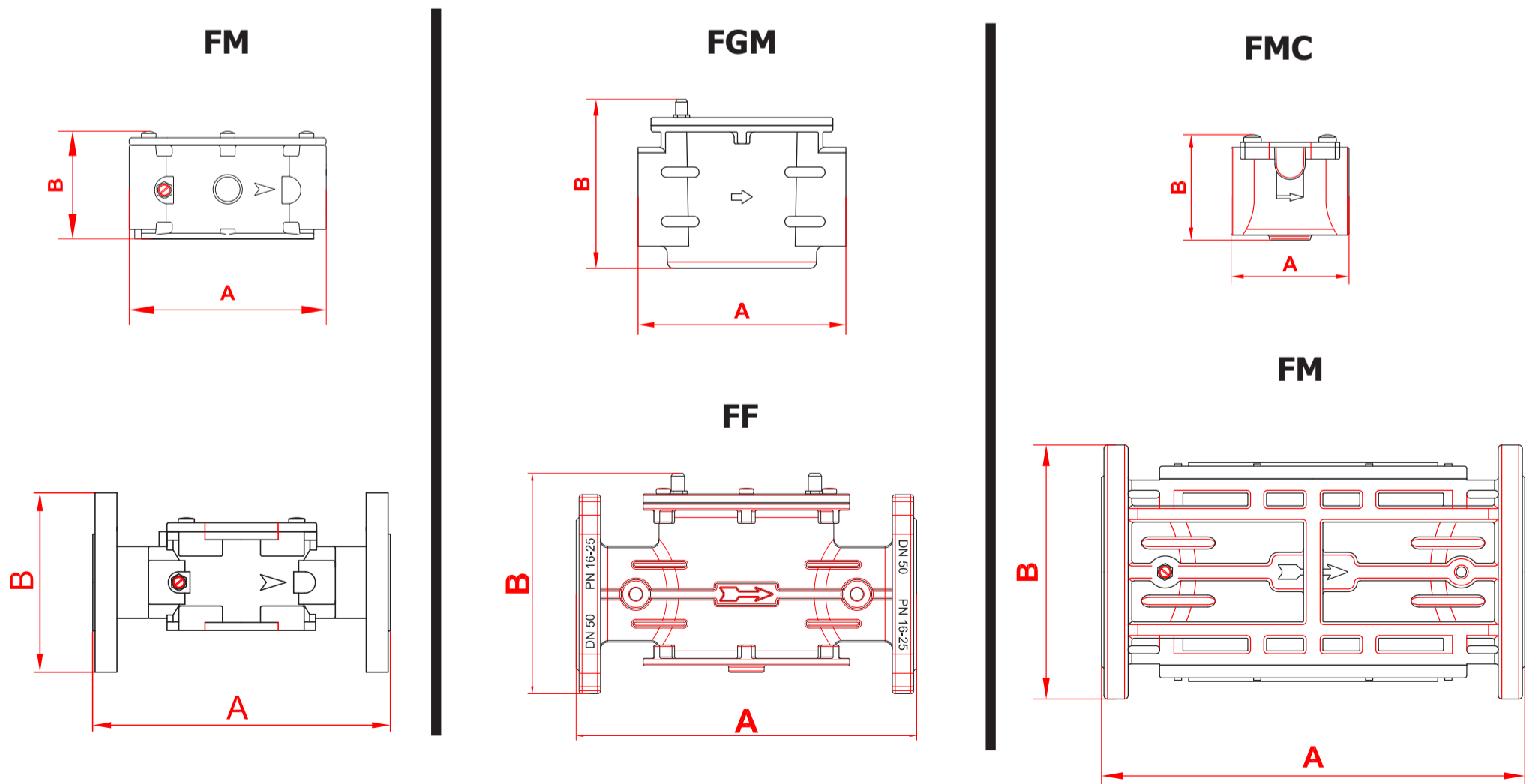


1) methane  
2) aire  
3) gas de ciudad  
4) gpl

\* versione compact  
compact version  
version compact  
versión compact

# attacchi DN 25 con corpo DN 32  
DN 25 connections with DN 32 body  
fixations DN 25 avec un corps DN 32  
conexiones DN 25 con cuerpo DN 32

Misure di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm						DN25M = attacchi DN 25 con corpo DN 32 DN25M = DN 25 connections with DN 32 body DN25M = fixations DN 25 avec un corps DN 32 DN25M = conexiones DN 25 con cuerpo DN 32	
Tipo Type Type Tipo	Attacchi filettati Threaded sizes Fixations filetees Conexiones roscadas	Attacchi flangiati Flanged connections Fixations bridees Conexiones de brida	A	B	Kg		superficie filtrante (mm <sup>2</sup> ) filtering surface (mm <sup>2</sup> ) filtre de surface (mm <sup>2</sup> ) superficie del filtro (mm <sup>2</sup> )
FMC	DN 15 (compact)	-	70	63	0,35		3890
FMC	DN 20 (compact)	-	70	63	0,35		3890
FM	DN 15	-	120	72	0,5		4560
FM	DN 20	-	120	72	0,5		4560
FM	DN 25	-	120	72	0,5		4560
FM	DN 25M	-	160	87	1,25		19040
FM	DN 32	-	160	87	1,2		19040
FM	DN 40	-	160	87	1,2		19040
FM	DN 50	-	160	110	1,35		26770
FM	-	DN 25	192	115	3,2		19040
FF	-	DN 32	230	135	2,5		10650
FF	-	DN 40	230	135	2,5		10650
FF	-	DN 50	230	135	2,5		10650
FGM	DN 25M	-	160	135	1,4		10650
FGM	DN 32	-	160	135	1,35		10650
FGM	DN 40	-	160	135	1,35		10650
FGM	DN 50	-	160	135	1,35		10650
FM	-	DN 65	290	180	5,3		39240
FM	-	DN 80	310	195	5,7		39240
FM	-	DN 100	350	211	9,8 (P. max. 2 Bar)	15 (P. max 6 Bar)	76250
FM	-	DN 125	480	302	25		198000
FM	-	DN 150	480	302	26,2		198000
FM	-	DN 200	600	380	50		-
FM	-	DN 300	737	510	90		-



INSTALLAZIONE



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 filtro è normalmente posizionato a monte di tutti gli organi di regolazione e intercettazione. Deve essere installato con la freccia (in rilievo sul corpo in alluminio o sul coperchio) rivolta verso l'utenza.
- Può essere installato in qualsiasi posizione senza che ne venga pregiudicato il corretto funzionamento. All'esterno del filtro è sistemata una presa di pressione per l'eventuale controllo.
- 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.
- 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.



INSTALLATION



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 filter is normally installed upstream the regulation organs and the interception device. It must be installed with the arrow (on the body valve) towards the user.
- It can be installed in any position without compromising the correct working. Outside the filter there is a checking pressure-tap.
- 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.
- 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.



INSTALLATION



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 filtre est normalement situé en amont de tous les organes de réglage et d'arrêt. Il doit être installé avec la flèche (en relief sur le corps ou sur le couvercle) tournée vers le tuyau principal.
- Il peut être installé dans n'importe quelle position sans que son fonctionnement correct soit compromis. A l'extérieur du filtre est installée une prise de pression pour l'éventuel contrôle.
- Pendant l'installation, éviter que des débris ou des résidus métalliques pénètrent dans l'appareil.
- Si l'appareil est fileté, vérifier que le filet de la tuyauterie ne soit pas trop long pour ne pas endommager le corps de l'appareil lors du vissage.
- Si l'appareil 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 de l'appareil.
- De toute façon, après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation.



INSTALACIÓN



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 filtro viene normalmente posicionado río arriba de todos los órganos de regulación y interceptación. Debe ser instalado con la flecha (en relieve en el cuerpo de aluminio o en la tapa) hacia el punto de consumo.
- Se puede instalar en cualquier posición sin perjudicar el correcto funcionamiento. Al exterior del filtro está una toma de presión por el eventual control.
- Durante la instalación prestar atención a fin de evitar que detritos o residuos metálicos se introduzcan en el aparato.
- En el caso de aparato roscado será necesario verificar que la longitud de la rosca de la tubería no sea excesiva dado que, durante el enroscado, podrá provocar daños en el cuerpo del aparato mismo.
- En el caso de aparato embreadado, será necesario controlar que las contrabridas de entrada y de salida queden perfectamente paralelas a fin de evitar que el cuerpo quede sometido a fuerzas mecánicas inútiles. Calcular además el espacio para la introducción de la junta de estanqueidad. Si una vez introducidas las juntas el espacio restante es excesivo, no apretar demasiado los pernos del aparato para intentar reducirlo.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.



ESEMPIO DI INSTALLAZIONE

1. Valvola a strappo SM
2. Filtro gas serie FM
3. Valvola di blocco MVB/1 MAX o MIN
4. Regolatore gas serie RG/2MC
5. Valvola di sfioro MVS/1
6. Leva comando a distanza valvola a strappo SM

EXAMPLE OF INSTALLATION

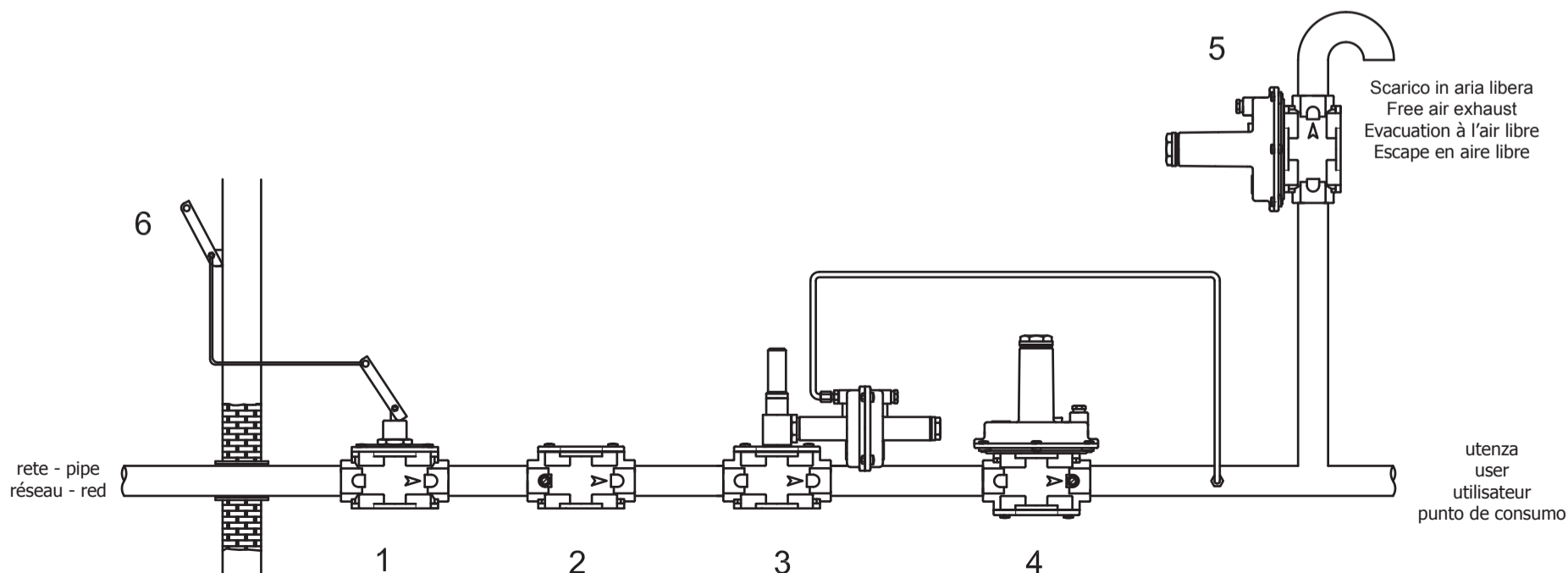
1. SM series jerk handle ON/OFF valve
2. FM series gas filter
3. MVB/1 MAX or MIN shut off valve
4. RG/2MC series pressure regulator
5. MVS/1 overflow valve
6. Lever for remote SM ON/OFF valve control

EXEMPLE D'INSTALLATION

1. Soupape à déchirement SM
2. Filtre gaz série FM
3. Soupape de bloc MVB/1 MAX ou MIN
4. Régulateur gaz série RG/2MC
5. Soupape d'effluement MVS/1
6. Levier de comande à distance soupape à déchirement SM

EJEMPLO DE INSTALACIÓN

1. Válvula de corte SM
2. Filtro gas serie FM
3. Válvulas de bloqueo MVB/1 MAX o MIN
4. Regulador gas serie RG/2MC
5. Válvula de alivio MVS/1
6. Palanca para actuación de de la válvula de corte SM



**MANUTENZIONE**

In ogni caso prima di effettuare verifiche interne accertarsi che all'interno dell'apparecchio non vi sia gas in pressione.

Togliere il coperchio (1) svitando le viti di fissaggio (5). Smontare la cartuccia filtrante (2), pulirla con acqua e sapone, soffiarla con aria compressa (o sostituirla se necessario) e rimontarla nella posizione iniziale controllando che sia sistemata tra le apposite guide (4) controllando che non ostacoli il montaggio del coperchio (1).

Infine rimontare il coperchio (1) facendo attenzione che l'O-Ring (6) sia sistemato nell'apposita cava.



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

**SERVICING**

In all cases, before performing any internal checks make sure that there is no pressurised gas inside the device.

Remove cover (1) and unscrew the fixing screws (5). Disassemble the filter cartridge (2), clean with soap and water, blow with compressed air (or substitute if necessary) and re-assemble in the original position checking that it is properly positioned in the guides (4), and check that it does not prevent assembly of the cover (1).

Lastly re-assemble the cover (1) making sure that the O-ring (6) is in the correct position.



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

**MANUTENTION**

Avant de faire des vérifications internes, s'assurer qu'il n'y ait pas de gaz sous pression dans l'appareil.

Enlever le couvercle (1) en dévissant les vis de fixation (5). Démontez la cartouche filtrante (2), la nettoyer avec de l'eau et du savon et y souffler de l'air comprimé (ou la remplacer si nécessaire); la remonter dans la position initiale en contrôlant qu'elle soit bien placée entre les guides (4) et qu'elle ne gêne pas le montage du couvercle (1).

Remonter le couvercle (1) en faisant attention que le joint torique (6) soit placé dans son logement.



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

**MANTENIMIENTO**

De todas formas, antes de efectuar verificaciones internas, controlar que en su interior no haya gas en presión.

Quitar la tapa (1) desenroscando los tornillos de fijación (5). Desmontar el cartucho filtrante (2), lavarlo con agua y jabón y soplarlo con aire comprimido, o bien sustituirlo si es necesario, y volver a montarlo en su posición original, controlando que quede ubicado entre las guías correspondientes (4) y que no impida la colocación de la tapa (1).

Por último, colocar la tapa (1) nuevamente prestando atención en que la junta tórica de cierre (6) quede ubicada en la ranura correspondiente.



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

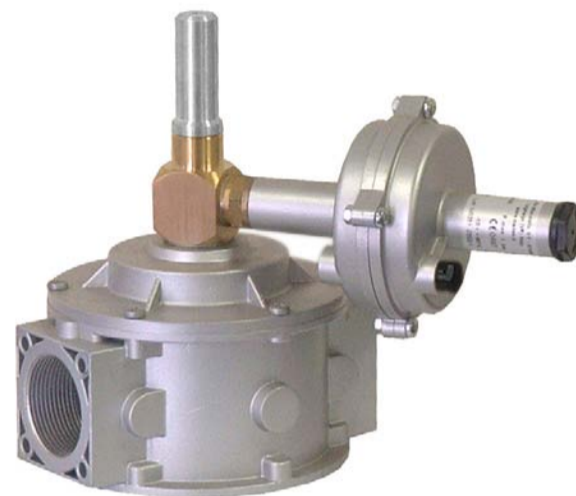




25

MVB/1 MAX





## MVB/1 MAX

CE  $\text{Ex}$  II 2G - II 2D

MADAS-06

CE 0497

### DESCRIZIONE

Le valvole di blocco di massima hanno la funzione di bloccare a monte il flusso del gas mettendo l'intero sistema in sicurezza.

La chiusura da parte della valvola avviene in modo automatico quando il valore della pressione di regolazione supera, per cause accidentali, la pressione di taratura del blocco.

L'apertura della valvola può avvenire solo manualmente e deve avvenire solo dopo aver accertato ed eliminato l'inconveniente che ha provocato la chiusura.

Conforme Direttiva 2009/142/CE  
(Direttiva Gas)

Conforme Direttiva 97/23/CE  
(Direttiva PED)

Conforme Direttiva 94/9/CE  
(Direttiva ATEX)

### DESCRIPTION

The maximum closing valve has the function to close the upstream gas flux for the plant safety.

The closing is automatic when, for accidental causes, the value of the regulation pressure goes up the set pressure.

The valve reset is only manual and can be done only after verifying the causes and solving the problem that provoked the closing.

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)

### DESCRIPTION

Ces soupape de bloc ont la fonction de bloquer en haut le flux du gaz en mettant l'entier système dans une situation de sécurité.

La fermeture de la part des soupapes se fait de façon automatique quand la valeur de la pression de régulation dépasse, pour causes accidentelles, la pression de tarage du bloc.

L'ouverture de la soupape peut se faire seulement manuellement et doit se faire seulement après avoir vérifié et éliminé l'inconvénient qui a provoqué la fermeture.

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)

### DESCRIPCIÓN

Las válvulas de bloqueo de presión máxima tienen la función de interrumpir el flujo del gas al principio de su recorrido, garantizando la seguridad de todo el sistema.

El cierre es automático cuando el valor de la presión de regulación supera, por causas fortuitas, la presión de tarado del bloque.

La apertura de la válvula es sólo manual y después de haber verificado y eliminado el problema que ha causado el cierre.

Conforme Directiva 2009/142/CE  
(Directiva Gas)

Conforme Directiva 97/23/CE  
(Directiva PED)

Conforme Directiva 94/9/CE  
(Directiva ATEX)



#### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Impiego:  
gas non aggressivi delle 3 famiglie  
(gas secchi)
- Attacchi filettati Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) secondo EN 10226
- Attacchi flangiati PN 16:  
(DN 25 ÷ DN 150) secondo ISO 7005
- Su richiesta attacchi flangiati ANSI 150
- Pressione max esercizio:  
1 bar o 6 bar (vedere etichetta prodotto)
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficiale max:  
60 °C
- Tempo di chiusura:  
<1 s

#### MATERIALI

- Alluminio pressofuso (UNI EN 1706)
- ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- alluminio 11S (UNI 9002-5)
- acciaio zincato e acciaio INOX 430 F  
(UNI EN 10088)
- gomma antiolio NBR (UNI 7702)

#### NORME DI RIFERIMENTO

Le norme UNI 8827, al punto 4.1.1 prevedono che tutti gli impianti di adduzione del gas, che funzionano con pressioni a monte da 0,04 a 1,5 bar, siano dotati di un dispositivo di blocco di sovrappressione a valle.



#### TECHNICAL DATA

- Use:  
not aggressive gases of the 3 families  
(dry gases)
- Threaded connections Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) according to EN 10226
- Flanged connections PN 16:  
(DN 25 ÷ DN 150) according to ISO 7005
- On request ANSI 150 flanged connections
- Max. working pressure:  
1 bar or 6 bar (see product label)
- Environment temperature:  
-15 ÷ +60 °C
- Max superficial temperature:  
60 °C
- Closing time:  
<1 s

#### MATERIALS

- Die-cast aluminium (UNI EN 1706)
- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 11S aluminium (UNI 9002-5)
- galvanized and 430 F stainless steel  
(UNI EN 10088)
- NBR rubber (UNI 7702)

#### REFERENCE STANDARD

The UNI 8827 standards, at the point 4.1.1, require that all gas systems working with upstream pressures from 0,04 to 1,5 bar be equipped with a downstream overpressure closing valve device.



#### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Emploi:  
gaz non agressifs des 3 familles  
(gaz secs)
- Fixations filetees Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) selon EN 10226
- Fixations bridees PN 16:  
(DN 25 ÷ DN 150) selon ISO 7005
- Sur demande fixations bridees ANSI 150
- Pression maximale en exercice:  
1 bar ou 6 bar (voir étiquette du produit)
- Température ambiante:  
-15 ÷ +60 °C
- Température superficielle max:  
60 °C
- Temps de fermeture:  
< 1 s

#### MATÉRIELS

- Aluminium fondé dans la masse  
(UNI EN 1706)
- laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- aluminium 11S (UNI 9002-5)
- acier zingué et acier INOX 430 F  
(UNI EN 10088)
- caoutchou anti-huile NBR (UNI 7702)

#### NORMES DE REFERENCE

Le normes UNI 8827, au point 4.1.1 prévoient que toutes les installations à induction de gaz, qui fonctionnent avec des pressions en haut de 0,04 à 1,5 bar, soient dotées d'un dispositif de bloc de sur-pression en bas.



#### CARACTERISTICAS TECNICAS

- Utilizaciòn:  
gases de las 3 familias  
(secos y no agresivos)
- Conexiones roscadas Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) según EN 10226
- Conexiones de brida PN 16:  
(DN 25 ÷ DN 150) según ISO 7005
- A petición conexiones de brida ANSI 150
- Max. presion ejercicio:  
1 bar o 6 bar (ver etiqueta producto)
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficial máxima:  
60 °C
- Tiempo de cierre:  
<1 s

#### MATERIALES

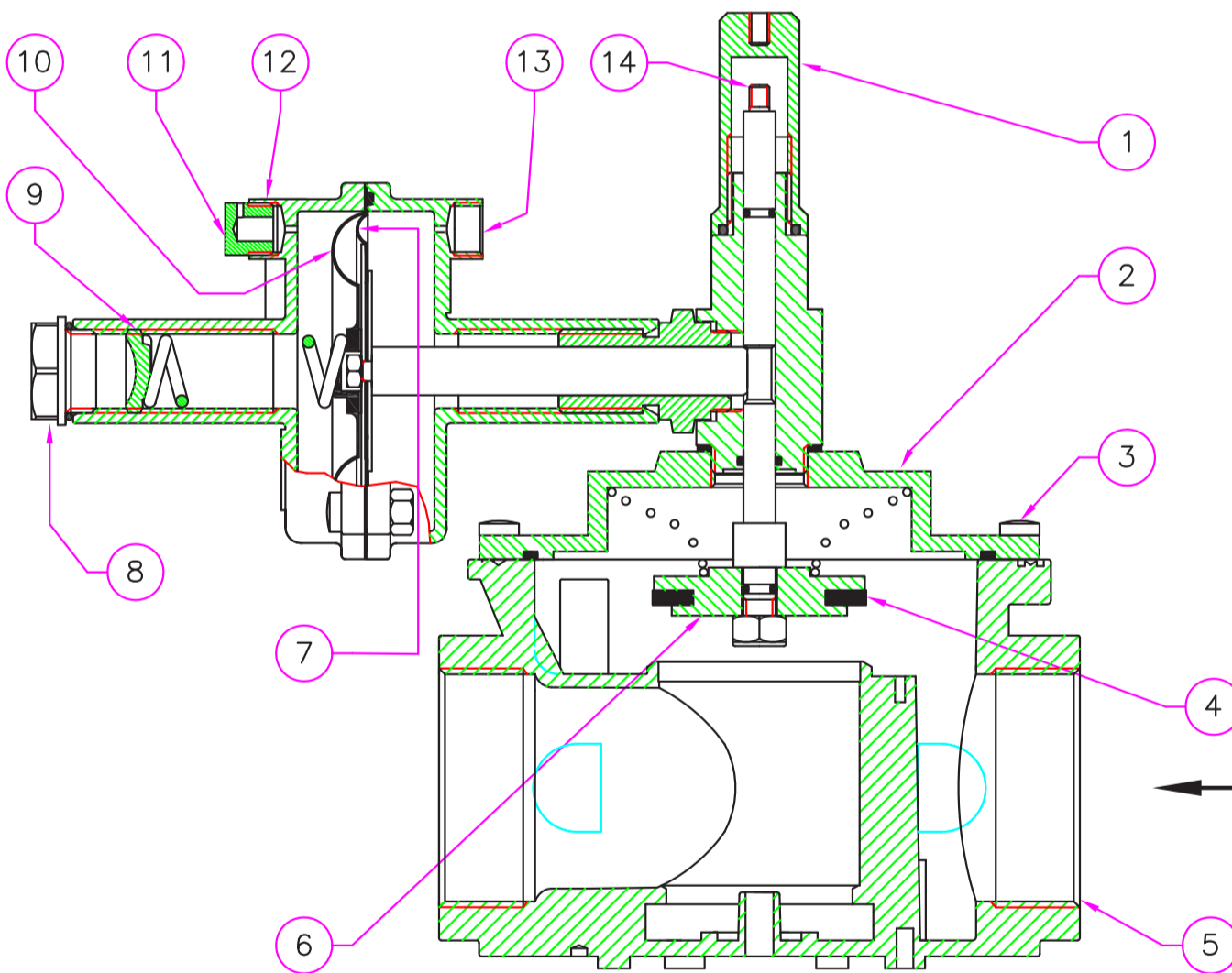
- Aluminio inyectado a presión  
(UNI EN 1706)
- latòn OT-58 (UNI EN 12164)
- aluminio 11S (UNI 9002-5)
- acero inox 430 F (UNI EN 10088)
- goma antiaceite NBR (UNI 7702)

#### NORMAS DE REFERENCIA

Le normas UNI 8827, au point 4.1.1 prévoient que toutes les installations à induction de gaz, qui fonctionnent avec des pressions en haut de 0,04 à 1,5 bar, soient dotées d'un dispositif de bloc de sur-pression en bas.

**Attacchi Filettati - Threaded Connections - Fixations filetees - Conexiones roscadas**

Foto Photo Fotos	Attacchi Connections Fixations Conexiones	P. max = 1 bar		P. max = 6 bar	
		Codice Code Code Código	taratura setting tarage tarado (mbar)	Codice Code Code Código	taratura setting tarage tarado (mbar)
	<b>DN 20</b>	VB030006	30 ÷ 450	VB030029	30 ÷ 450
		-	-	VB030024	400 ÷ 800
	<b>DN 25</b>	VB040006	30 ÷ 450	VB040029	30 ÷ 450
		-	-	VB040024	400 ÷ 800
	<b>DN 32</b>	VB050006	30 ÷ 450	VB050029	30 ÷ 450
		-	-	VB050024	400 ÷ 800
	<b>DN 40</b>	VB060006	30 ÷ 450	VB060029	30 ÷ 450
		-	-	VB060024	400 ÷ 800
	<b>DN 50</b>	VB070006	30 ÷ 450	VB070029	30 ÷ 450
		-	-	VB070024	400 ÷ 800



**fig. 1**

**fig. 1**

- 1 - Manopola di riarmo e di protezione
- 2 - Coperchio
- 3 - Viti di fissaggio coperchio
- 4 - Rondella di tenuta
- 5 - Corpo valvola
- 6 - Otturatore
- 7 - Membrana di funzionamento
- 8 - Tappo in alluminio
- 9 - Vite di regolazione
- 10 - Membrana di sicurezza
- 11 - Tappo antipolvere
- 12 - Attacco G 1/4" da collegare all'esterno se necessario
- 13 - Attacco G 1/4" da collegare a valle del regolatore
- 14 - Perno di riarmo

**fig.1**

- 1 - Reset and protection handgrip
- 2 - Cover
- 3 - Cover fixing screws
- 4 - Washer seal
- 5 - Body valve
- 6 - Obturator
- 7 - Working diaphragm
- 8 - Aluminium cap
- 9 - Setting screw
- 10 - Safety diaphragm
- 11 - Antidust cap
- 12 - G 1/4" connection to connect outside if it is necessary
- 13 - G 1/4" connection to connect downstream the regulator
- 14 - Reset pin

**fig. 1**

- 1 - Manette de réarmement et de protection
- 2 - Couvercle
- 3 - Vis de fixation du couvercle
- 4 - Rondelle de tenue
- 5 - Corps soupape
- 6 - Obturateur
- 7 - Membrane de fonctionnement
- 8 - Bouchon en aluminium
- 9 - Vis de réglage
- 10 - Membrane de sécurité
- 11 - Bouchon anti-poussière
- 12 - Raccord G 1/4" à raccorder à l'extérieur si nécessaire
- 13 - Fixation G 1/4" à relier en bas du régulateur
- 14 - Pivot de réarmement

**fig. 1**

- 1 - Manecilla de rearme y protección
- 2 - Tapa
- 3 - Tornillos de fijación tapa
- 4 - Arandela de estanquidad
- 5 - Cuerpo válvula
- 6 - Obturador
- 7 - Membrana de funcionamiento
- 8 - Tapón de aluminio
- 9 - Tornillo de regulación
- 10 - Membrana de seguridad
- 11 - Tapón antipolvo
- 12 - Racor G 1/4" que se debe conectar al exterior si es necesario
- 13 - Conexión G 1/4" para conectar aguas abajo del regulador
- 14 - Eje de rearme






Attacchi Flangiati - Flanged Connections - Fixations Brides - Conexiones de Brida					
Foto Photo Fotos	Attacchi Connections Fixations Conexiones	P. max = 1 bar		P. max = 6 bar	
		Codice Code Código	taratura setting tarage tarado (mbar)	Codice Code Código	taratura setting tarage tarado (mbar)
	DN 25	VB250006	30 ÷ 450	VB250029	30 ÷ 450
		-	-	VB250024	400 ÷ 800
	DN 32	VB320006	30 ÷ 450	VB320029	30 ÷ 450
		-	-	VB320024	400 ÷ 800
	DN 40	VB400006	30 ÷ 450	VB400029	30 ÷ 450
		-	-	VB400024	400 ÷ 800
DN 50	VB500006	30 ÷ 450	VB500029	30 ÷ 450	
	-	-	VB500024	400 ÷ 800	
	DN 65	VX080006	30 ÷ 450	VX080029	30 ÷ 450
		-	-	VX080024	200 ÷ 750
DN 80	VX090006	30 ÷ 450	VX090029	30 ÷ 450	
	-	-	VX090024	200 ÷ 750	
	DN 100	VX100006	30 ÷ 450	VX100029	30 ÷ 450
		-	-	VX100024	200 ÷ 750
	DN 125	VX110006	30 ÷ 450	VX110029	30 ÷ 450
		-	-	VX110024	200 ÷ 750
	DN 150	VX120006	30 ÷ 450	VX120029	30 ÷ 450
-	-	-	-	VX120024	200 ÷ 750

fig. 2

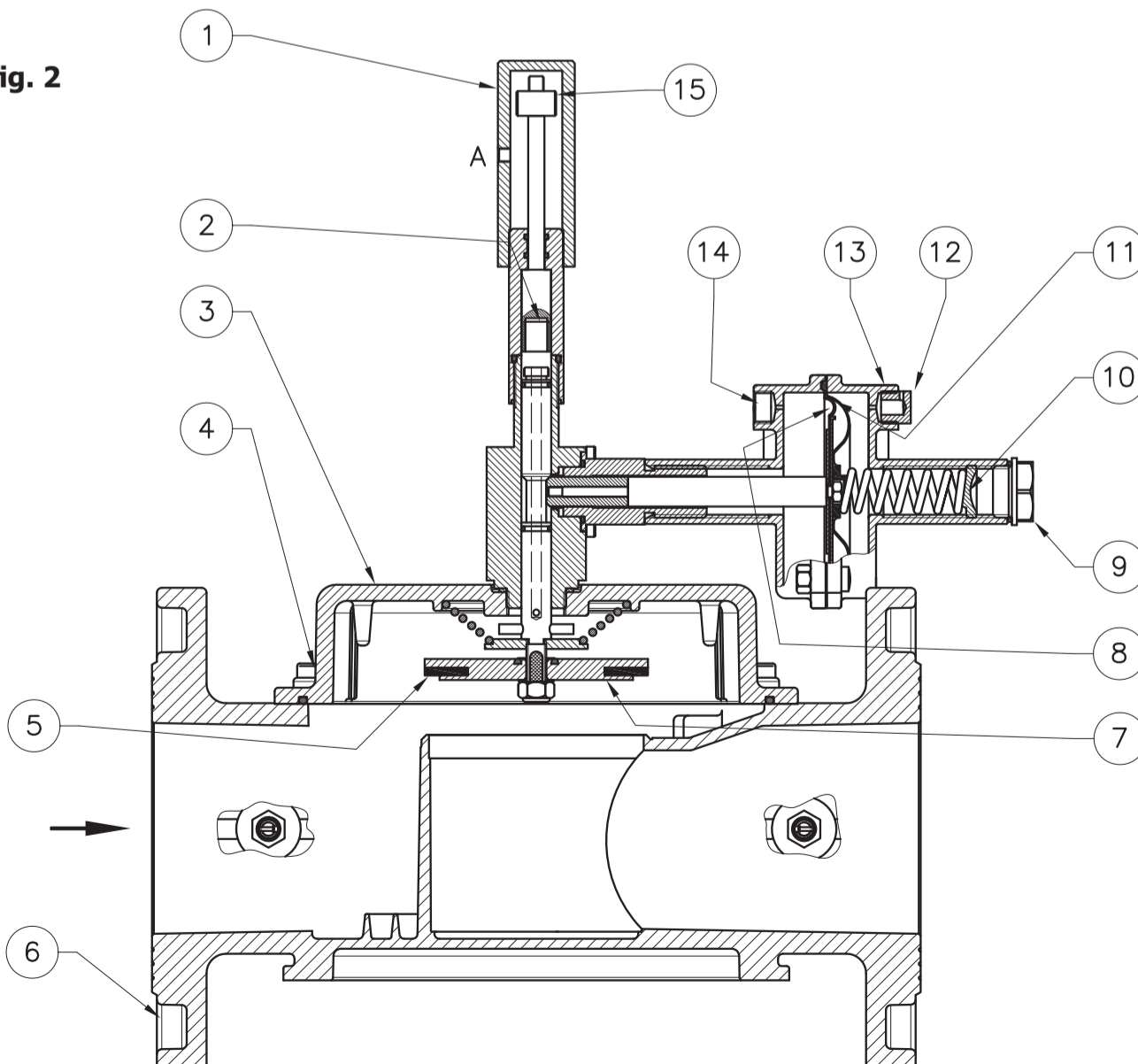


fig. 2

- 1 - Manopola di riarmo
- 2 - Coperchio
- 3 - Viti di fissaggio coperchio
- 4 - Rondella di tenuta
- 5 - Corpo valvola
- 6 - Otturatore
- 7 - Membrana di funzionamento
- 8 - Tappo in alluminio
- 9 - Vite di regolazione
- 10 - Membrana di sicurezza
- 11 - Tappo antipolvere
- 12 - Attacco G 1/4" da collegare all'esterno se necessario
- 13 - Attacco G 1/4" da collegare a valle del regolatore

fig. 2

- 1 - Reset handgrip
- 2 - Cover
- 3 - Cover fixing screws
- 4 - Washer seal
- 5 - Body valve
- 6 - Obturator
- 7 - Working diaphragm
- 8 - Aluminium cap
- 9 - Setting screw
- 10 - Safety diaphragm
- 11 - Antidust cap
- 12 - G 1/4" connection to connect outside if it is necessary
- 13 - G 1/4" connection to connect downstream the regulator

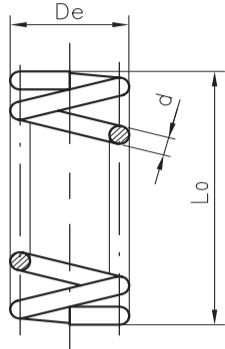
fig. 2

- 1 - Manette de réarmement
- 2 - Couvercle
- 3 - Vis de fixation du couvercle
- 4 - Rondelle de tenue
- 5 - Corps soupape
- 6 - Obturateur
- 7 - Membrane de fonctionnement
- 8 - Bouchon en aluminium
- 9 - Vis de réglage
- 10 - Membrane de sécurité
- 11 - Bouchon anti-poussière
- 12 - Raccord G 1/4" à raccorder à l'extérieur si nécessaire
- 13 - Fixation G 1/4" à relier en bas du régulateur

fig. 2

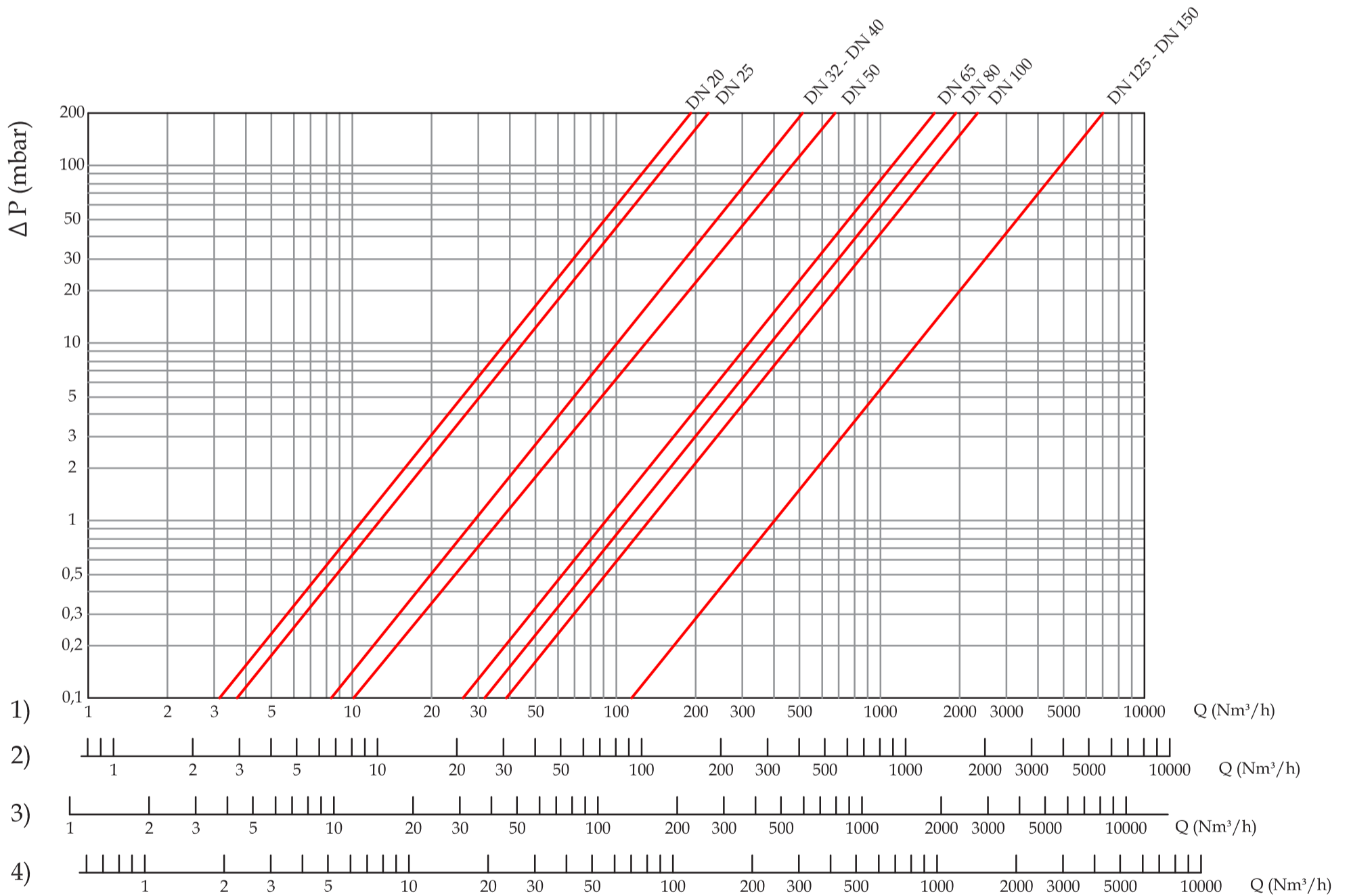
- 1 - Manecilla de rearme
- 2 - Tapa
- 3 - Tornillos de fijación tapa
- 4 - Arandela de estanquidad
- 5 - Cuerpo válvula
- 6 - Obturador
- 7 - Membrana de funcionamiento
- 8 - Tapón de aluminio
- 9 - Tornillo de regulación
- 10 - Membrana de seguridad
- 11 - Tapón antipolvo
- 12 - Racor G 1/4" que se debe conectar al exterior si es necesario
- 13 - Conexión G 1/4" para conectar aguas abajo del regulador

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

 <p>it= numero di spire totali it= total number of turns it= nombre total de spires it= número total de espiras</p>	attacchi connections fixations conexiones	taratura (mbar) setting (mbar) tarage (mbar) tarado (mbar)	codice molla spring code code ressort código muelle	dimensioni in mm dimensions in mm mesures en mm dimensiones en mm  (d x De x L0 x it)
	<b>DN 15 ÷ DN 50</b>		30 ÷ 450	MO-3505
		400 ÷ 800*	MO-3505	18X2,5X50X8
<b>DN 65 ÷ DN 150</b>		30 ÷ 450 (P. max 1 bar)	MO-3505	18X2,5X50X8
		30 ÷ 450 (P. max 6 bar)	MO-3505	18X2,5X50X8
		200 ÷ 750* (P. max 6 bar)	MO-3505 + MO-0620	18X2,5X50X8 + 1,5x9,3x55x19


\* = Versione con membrana rinforzata    \* = Version with reinforced diaphragm  
\* = Version avec membrane renforcée    \* = Versión con membrana reforzada


**Diagramma perdite di carico - Pressure drops diagram - Diagramme pertes de charge - Diagrama de caudales**



  
1) metano  
2) aria  
3) gas di città  
4) gpl

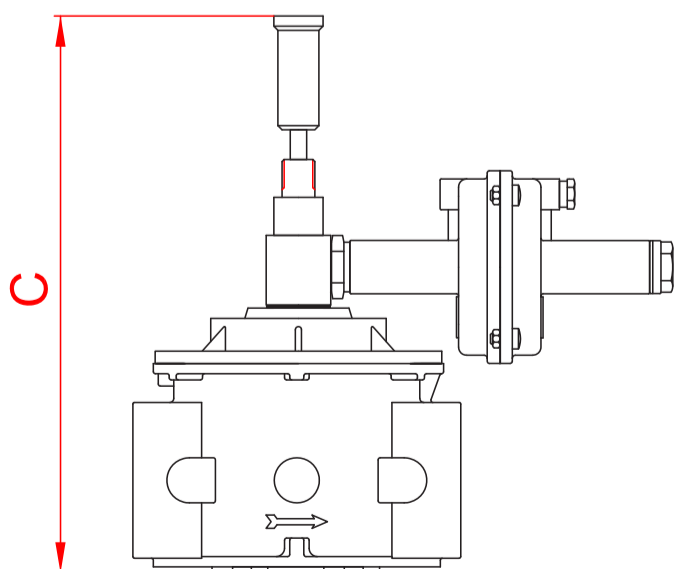
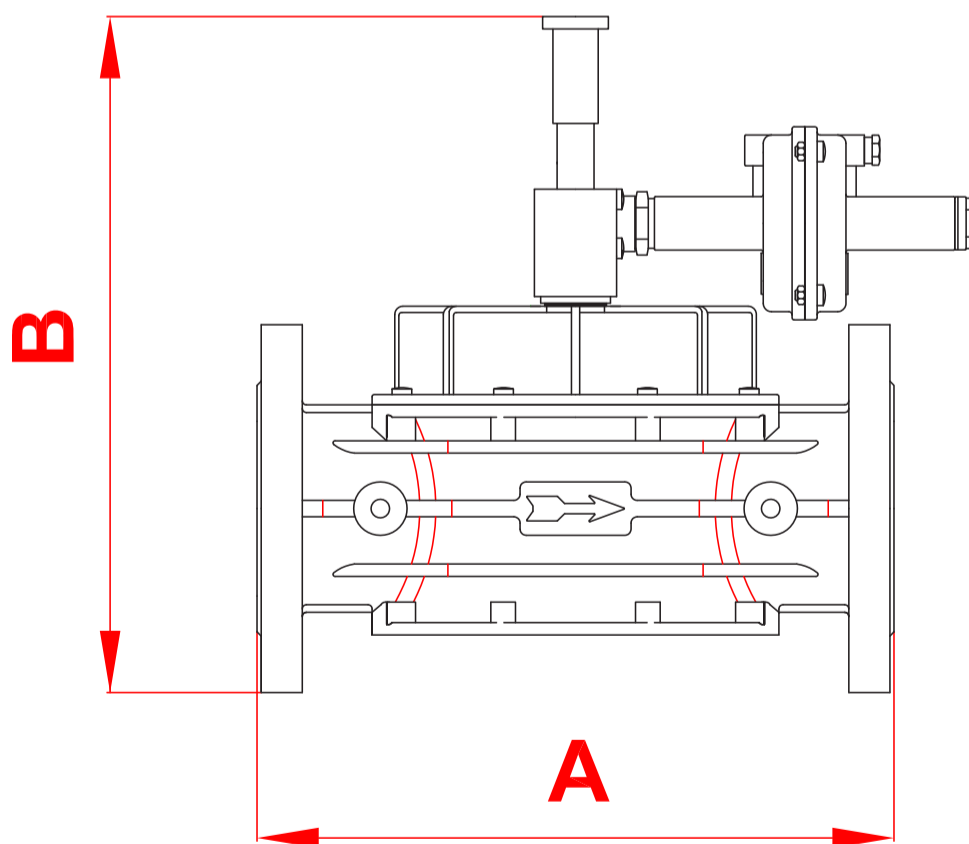
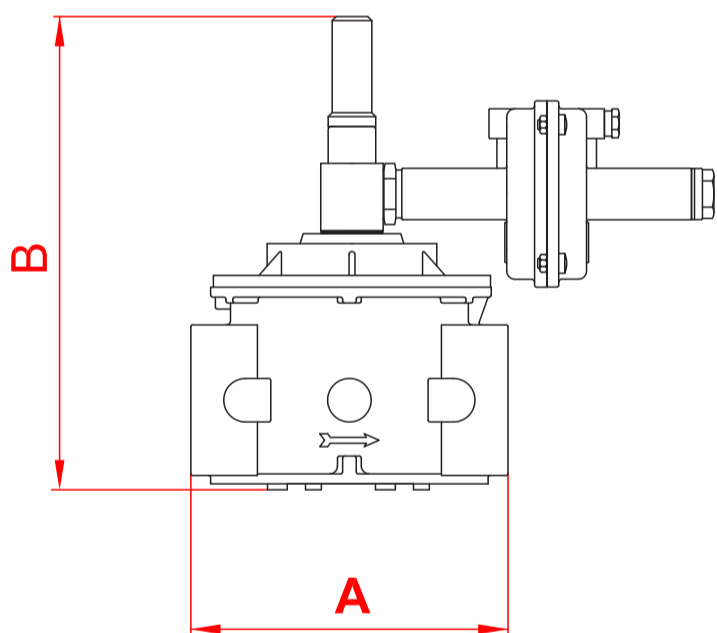
  
1) méthane  
2) air  
3) gaz de ville  
4) gaz liquide

  
1) methane  
2) air  
3) town gas  
4) lpg

  
1) methane  
2) aire  
3) gas de ciudad  
4) glp

Dimensioni di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Medidas de estorbo en mm							Peso (Kg) Weight (Kg) Poids (Kg) Peso (Kg)	
Attacchi Filettati Connections Fixations Conexiones	Attacchi filettati Flanged connections Fixations bridees Conexiones de brida	A	B		C		P. max 1 bar	P. max 6 bar
DN 20	-	120	160	164	203	207	1,5	1,6
DN 25	-	120	160	164	203	207	1,5	1,6
DN 32	-	160	215		258		2,3	2,5
DN 40	-	160	215		258		2,3	2,5
DN 50	-	160	238		281		2,5	2,5
-	DN 25	192	184		227		4,3	4,3
-	DN 32	230	247		290		3,7	3,7
-	DN 40	230	252		295		3,7	3,7
-	DN 50	230	265		308		3,7	3,7
DN 65	-	290	330		-		5,7	5,7
DN 80	-	310	330		-		7,1	7,1
DN 100	-	350	380		-		12,5	16,8
DN 125	-	480	440		-		26,1	26,1
DN 150	-	480	440		-		30,3	30,3

C = Spazio necessario per il riarmo  
C = Space requirements for reset  
C = Espace nécessaire pour le réarmement  
C = Espacio necesario para el rearme





**INSTALLAZIONE**

La valvola 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 idonea per essere installata nelle zone 1, 21, 2 e 22 come classificate nell'allegato I alla Direttiva 99/92/CE. La valvola non è idonea 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 della valvola, l'emissione in atmosfera di sostanza infiammabile solo occasionalmente.

La valvola può essere pericolosa rispetto alla presenza nelle sue vicinanze di altre apparecchiature solo in caso di guasto nel polmone di blocco sia della membrana di funzionamento (7) che della membrana di sicurezza (10): in tal caso (e solo in questo) il polmone 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 della valvola 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 la valvola e tali apparecchiature.

In ogni caso è necessario prendere ogni precauzione utile ad evitare che la valvola 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" (12) togliendo il tappo antipolvere (11).

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

**INSTALLATION**

The valve 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, 21, 2 and 22 as classified in the attachment I to the Directive 99/92/EC. The valve 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 valve, the emission in the atmosphere of inflammable substance only occasionally.

The valve can be dangerous as regards to the presence close to it of other devices either of the working diaphragm (7) or of the safety one (10): only in this case the shut device 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 valve, 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 valve and these devices.

In any case it is necessary to take any useful precaution to avoid that the valve could be origin of aereas 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" (12) removing the anti-dust cap (11).

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

**INSTALLATION**

La vanne est conforme à la Directive 94/9/CE (appelée Directive ATEX 100 a) comme appareil du groupe II, catégorie 2G et comme appareil du groupe II, catégorie 2D; comme telle elle est peut être installée dans les zones 1, 21, 2 et 22 comme classées dans l'annexe I de la Directive 99/92/CE. La vanne n'est pas adaptée 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 entretien en respectant toutes les conditions et les instructions techniques reportées dans ce document, n'est pas une source de dangers spécifiques : en particulier, au cours du fonctionnement normal, il est prévu que la vanne émette dans l'atmosphère une substance inflammable seulement occasionnellement.

La vanne peut être dangereuse à cause de la présence d'autres appareils à proximité seulement en cas de panne aussi bien de la membrane de fonctionnement (7) que de celle de sécurité (10): uniquement dans ce cas la vanne 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/CE.

Dans des conditions d'installation particulièrement critique (lieux non contrôlés, manque d'entretien, faible ventilation) et surtout en présence à proximité de la vanne 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 la vanne et ces appareils.

De toute façon il faut prendre toutes les précautions nécessaires afin d'éviter que la vanne 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" (12) en enlevant le bouchon anti-poussière (11).

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

**INSTALACIÓN**

La válvula es conforme a 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 adecuada para su instalación en las zonas 1, 21, 2 y 22, según están clasificadas en el documento adjunto I a la Directiva 99/92/CE.

La válvula no es adecuada 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, la electroválvula provoca la emisión a la atmósfera de sustancias inflamables sólo accidentalmente.

La válvula puede ser peligrosa, si se da la presencia en sus inmediaciones de otros aparatos, únicamente en caso de avería de la membrana de funcionamiento (7) o de la membrana de seguridad (10): en tal caso (y sólo en ese caso) la válvula constituye una fuente de emisión de atmósfera explosiva de grado continuo y, como tal, puede originar zonas peligrosas 0, según la definición de 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 de la válvula 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 la válvula 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" (12), quitando el tapón antipolvo (11), se puede conectar al exterior a través de un tubo de cobre.

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



**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.
- La valvola di blocco va installata a monte degli organi di regolazione con presa d'impulso a valle degli stessi. Deve essere installata con la freccia, in rilievo sul corpo (5), rivolta verso l'utenza. Può essere installata in qualsiasi posizione tranne che con la manopola di riarmo (1) rivolta verso il basso.
- Si deve collegare il polmoncino di blocco a valle del regolatore tramite un tubicino di rame ed esattamente tra l'attacco da G 1/4" (13) della valvola di blocco stessa ed un qualsiasi punto (normalmente alla distanza di 5 volte il diametro della tubazione) nella tubazione a valle del regolatore.
- 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.
- 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.



**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 valve must be installed upstream the regulation organs with the impulse tap downstream them. It must be installed with the arrow (on the body valve (5)) towards the user. It can be installed in any position except with the reset handgrip (1) in a downward position.
- Connect the small block lung downstream the regulator through a small copper tube exactly between the G 1/4" connection (13) of the block valve and any point (usually at a distance of 5 times the pipe diameter) in the pipe downstream regulator.
- 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.
- 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.



**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.
- La soupape de bloc doit être installée en haut des composants de réglage avec une prise d'impulsion en bas de ceux-ci. Elle doit être installée avec la flèche, en relief sur le corps (5), tournée vers l'utilisateur. Elle peut être installée dans n'importe quelles positions sauf avec la manette de réarmement (1) tournée vers le bas.
- On doit relier le petit poumon de bloc en bas du régulateur au moyen d'un petit tube de cuivre et exactement entre la fixation G 1/4" (13) de la soupape de bloc elle-même et n'importe quel point (normalement à la distance de 5 fois le diamètre du tuyau) dans le tuyau en bas du régulateur.
- Pendant l'installation, éviter que des débris ou des résidus métalliques pénètrent dans l'appareil.
- Si l'appareil est fileté, vérifier que le filet de la tuyauterie ne soit pas trop long pour ne pas endommager le corps de l'appareil lors du vissage.
- Si l'appareil 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 de l'appareil.
- De toute façon, après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation.



**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.
- La válvula de bloqueo se instalan río arriba de los órganos de regulación con toma de impulso aguas abajo de los mismos. Debe ser instalada con la flecha, en relieve sobre el cuerpo, hacia el punto de consumo. Puede ser instalada en cualquier posición salvo con el botón de rearme hacia abajo.
- Hay que conectar el pequeño pulmón de bloque aguas abajo del regulador por un tubo de cobre y exactamente entre la conexión G 1/4" (13) de la válvula de bloque misma y un cualquier punto (norm. a la distancia de 5 veces el diámetro de la tubería) en la tubería aguas abajo del regulador.
- Durante la instalación prestar atención a fin de evitar que detritos o residuos metálicos se introduzcan en el aparato.
- En el caso de aparato roscado será necesario 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.
- En el caso de aparato embridado, será necesario controlar que las contrabridas de entrada y de salida queden perfectamente paralelas a fin de evitar que el cuerpo quede sometido a fuerzas mecánicas inútiles. Calcular además el espacio para la introducción de la junta de estanqueidad. Si una vez introducidas las juntas el espacio restante es excesivo, no apretar demasiado los pernos del aparato para intentar reducirlo.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.

**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE**

1. Valvola a strappo SM
2. Filtro gas serie FM
3. Valvola di blocco MVB/1 MAX di massima pressione
4. Regolatore gas serie RG/2MC
5. Valvola di sfioro MVS/1
6. Leva comando a distanza valvola a strappo SM

**EXAMPLE OF INSTALLATION**

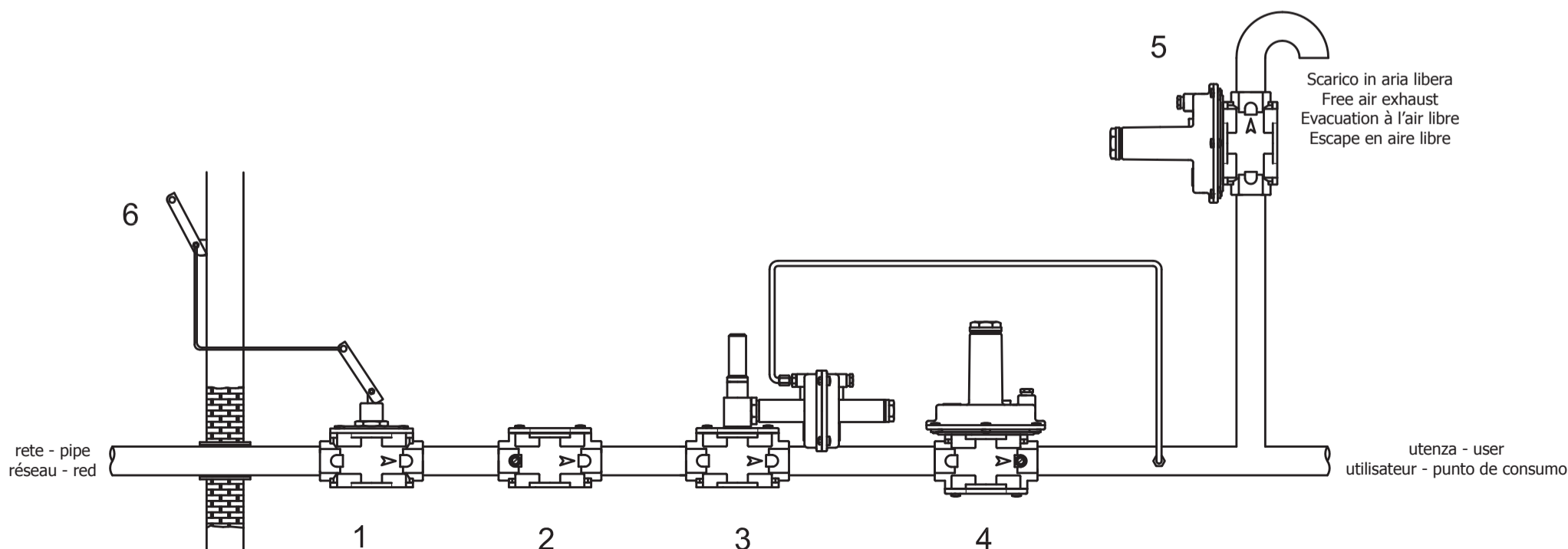
1. SM series jerk handle ON/OFF valve
2. FM series gas filter
3. MVB/1 MAX maximum pressure shut off valve
4. RG/2MC series pressure regulator
5. MVS/1 overflow valve
6. Lever for remote SM ON/OFF valve control

**EXEMPLE D'INSTALLATION**

1. Soupape à déchirement SM
2. Filtre gaz série FM
3. Soupape de bloc MVB/1 MAX de pression maximale
4. Régulateur gaz série RG/2MC
5. Soupape d'effleurment MVS/1
6. Levier de comande à distance soupape à déchirement SM

**EJEMPLO DE INSTALACIÓN**

1. Válvula de corte SM
2. Filtro gas serie FM
3. Válvulas de bloqueo por máxima presión serie MVB/1 MAX
4. Regulador gas serie RG/2MC
5. Válvula de alivio MVS/1
6. Palanca para actuación de de la válvula de corte SM





**RIARMO MANUALE**

**Con attacchi DN 20 ÷ DN 50:** (vedi fig.1) svitare la manopola di riarmo e di protezione (1), rovesciarla e avvitare il foro filettato "A" al perno di riarmo (14).

A questo punto tirare verso l'alto la manopola di riarmo (1) ed attendere qualche istante che si verifichi l'equilibrio di pressione tra monte e valle della valvola.

Successivamente tirare verso l'alto la manopola di riarmo (1) fino all'aggancio.

Riavvitare la manopola (1) nella posizione iniziale.

**Con attacchi DN 65 ÷ DN 150:** (vedi fig.2) tirare verso l'alto la manopola di riarmo (1) ed attendere qualche istante che si verifichi l'equilibrio di pressione tra monte e valle della valvola. Successivamente tirare verso l'alto la manopola di riarmo (1) fino all'aggancio.

**TARATURA**

- Aprire lentamente la valvola di intercettazione a monte.
- Se l'apparecchio non è già tarato procedere nel seguente modo:
- Accertarsi che gli utilizzatori siano fermi.
- Aumentare il valore della pressione di blocco avvitando di qualche giro la vite di regolazione.
- Verificare tirando la manopola di riarmo (1) che il dispositivo di blocco sia aperto.
- Aumentare la pressione di utilizzazione del regolatore (montato a valle) del 40% rispetto alla pressione di regolazione voluta, controllandola sulla presa di pressione.

**ESEMPIO**

Pressione necessaria di regolazione 50 mbar. Intervento blocco 70 ÷ 80 mbar.

- Svitare lentamente la vite di regolazione del blocco fino all'intervento del dispositivo stesso.
- Ripristinare la pressione di esercizio del regolatore e richiudere i tappi in alluminio.

**MANUTENZIONE**

Prima di effettuare qualsiasi operazione di smontaggio sull'apparecchio, assicurarsi che all'interno dello stesso non ci sia gas in pressione.

Per controllare gli organi di tenuta della valvola, svitare le viti di fissaggio (3) del coperchio (2). A questo punto controllare l'integrità dell'otturatore (6) e se necessario sostituire la guarnizione di tenuta in gomma (4).

Successivamente procedere al montaggio eseguendo a ritroso le operazioni di smontaggio.

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



**MANUAL RESET**

**With connections DN 20 ÷ DN 50:** (see fig.1) unscrew the reset and protection handgrip (1), reverse it and screw the threaded hole "A" to reset pin (14).

Then, pull up the reset handgrip (1) and wait an instant to balance the pressure from and to the user's.

Then pull up the reset handgrip (1) up to the hooking.

Rescrew the reset handgrip (1) in the starting position.

**With connections DN 65 ÷ DN 150:** (see fig.2) pull up the reset handgrip (1) and wait an instant to balance the pressure from and to the user's.

Then pull up the reset handgrip (1) up to the hooking.

**CALIBRATION**

- Slowly open the upstream interception valve.
- If the device is not set yet proceed as follows:
- Make sure that the users aren't working.
- Increase the closing pressure by screwing the regulation screw.
- Check that the closing device is open by pulling the reset handgrip (1).
- Increase the user pressure of the downstream regulator of 40% more than the regulation pressure wanted, checking it on the pressure tap.

**EXAMPLE**

Needed regulation pressure 50 mbar. Shut off intervention 70 ÷ 80 mbar.


- Slowly unscrew the closing setting screw up to the intervention of it.
- Restore the working regulator pressure and close the aluminium caps.

**SERVICING**

If it is necessary, before doing the internal inspection, make sure that there is no liquid or gas in pressure inside the valve.

To check the valve seal components unscrew the fixing screws (3) and remove the cover (2), then check the obturator (6) and if necessary substitute the O-Ring seal (4).

Then reassemble doing backward the same operation.

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



**REARMÈMENT MANUEL**

**Avec des fixations DN 20 ÷ DN 50:** (voir fig.1) dévisser la manette de réarmement et de protection (1), la renverser et visser le trou fileté "A" au pivot de réarmement (14).

Ensuite, tirer vers le haut la manette de réarmement (1) et attendre quelques instants qui se produise l'équilibre de pression entre le haut et le bas. Successivement tirer vers le haut la manette de réarmement (1) jusqu'à l'accrochage.

Revisser la manette (1) dans la position initiale.

**Avec des fixations DN 65 ÷ DN 150:** (voir fig.2) tirer vers le haut la manette de réarmement (1) et attendre quelques instants qui se produise l'équilibre de pression entre le haut et le bas. Successivement tirer vers le haut la manette de réarmement (1) jusqu'à l'accrochage.

**TARAGE**

- Ouvrir lentement la soupape d'interception en haut.
- Si l'appareil n'est pas déjà taré procéder de la façon suivante:
- Vérifier que les utilisateurs soient arrêtés.
- Augmenter la valeur de la pression de bloc en vissant de quelques tours la vis de réglage.
- Vérifier en tirant la manette de réarmement (1) que le dispositif de bloc soit ouvert.
- Augmenter la pression d'utilisation du régulateur (monté en bas) de 40% par rapport à la pression de réglage voulue, en la contrôlant sur la prise de pression.

**EXEMPLE**

Pression nécessaire de réglage 50 mbar. Intervention bloc 70 ÷ 80 mbar.

- Dévisser lentement la vis de réglage du bloc jusqu'à l'intervention du dispositif lui-même.
- Rétablir la pression en exercice du régulateur et refermer les bouchons en aluminium.


**MANUTENTION**

Avant d'effectuer n'importe quelles opérations de démontage sur l'appareil, s'assurer que à l'intérieur de celui-ci il n'y est pas de gaz sous pression.

Pour contrôler les composants de tenue de la soupape, dévisser les vis de fixation (3) du couvercle (2).

Ensuite, contrôler l'intégrité de l'obturator (6) et si nécessaire substituer la garniture de tenue en caoutchouc (4).

Puis procéder au remontage en faisant les opérations inverses.

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



**REARME MANUAL**

**Con conexiones DN 20 ÷ DN 50:** (véanse fig.1) destornillar la manecilla de rearme y protección (1), girarla y atornillar el orificio roscado "A" al perno de rearme (14).

A continuación tirar hacia arriba el mando de rearme (1) y esperar algunos instantes hasta que se verifique el equilibrio de presión entre las zonas precedente y sucesiva a la válvula. A continuación, tirar hacia arriba el mando de rearme (1) hasta obtener el enganche.

Atornillar la manecilla (1) en la posición inicial.

**Con conexiones DN 65 ÷ DN 150:** (véanse fig.2) tirar hacia arriba el mando de rearme (1) y esperar algunos instantes hasta que se verifique el equilibrio de presión entre las zonas precedente y sucesiva a la válvula. A continuación, tirar hacia arriba el mando de rearme (1) hasta obtener el enganche.

**TARADO**

- Abrir lentamente la válvula de interceptación río arriba.
- Si el aparato no ha sido tarado proceder del modo siguiente:
- Asegurarse que los puntos de utilización están cerrados.
- Aumentar el valor de la presión de bloque con la tuerca de regulación.
- Verificar, utilizando el botón de rearme (1) que el dispositivo de bloqueo está abierto.
- Aumentar la presión de utilización del regulador (montado aguas abajo) de 40% con respecto de la presión de regulación querida, controlándola por toma de presión.

**EJEMPLO**

Presión necesaria de regulación 50 mbar. Intervención bloqueo 70 ÷ 80 mbar.

- Destornillar lentamente el tornillo de regulación del bloqueo hasta la intervención del mismo dispositivo.
- Restablecer la presión de trabajo del regulador y cerrar las tapas de aluminio.


**MANTENIMIENTO**

Antes de efectuar cualquier operación de desmontaje del aparato, asegurarse de que en el interior del mismo no hay gas a presión.

Para controlar los órganos de estanquidad de la válvula, destornillar los tornillos de fijación (3) de la tapa (2).

Ahora controlar la integridad del obturador (6) y si es necesario sustituir la guarnición de estanquidad de goma (4).

Para montar de nuevo, seguir el procedimiento inverso.

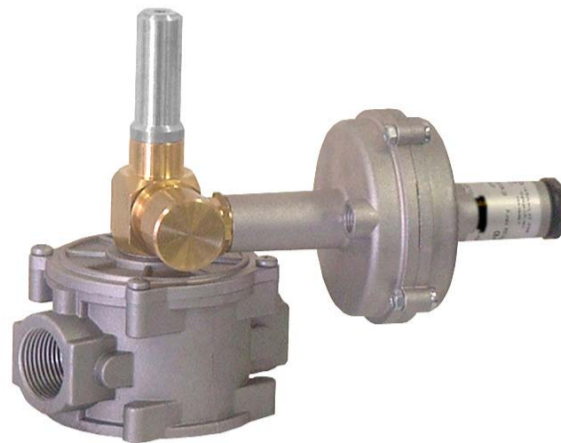
 **Las operaciones antes indicadas deben ser ejecutadas únicamente por técnicos cualificados.**



26

**MVB/1 MIN**





**MVB/1 MIN**

CE  $\text{Ex}$  II 2G - II 2D

MADAS-06

CE 0497

**DESCRIZIONE**

Le valvole di blocco di minima hanno la funzione di bloccare a monte il flusso del gas mettendo l'intero sistema in sicurezza.

La chiusura da parte della valvola avviene in modo automatico quando il valore della pressione di regolazione va al di sotto, per cause accidentali, la pressione di taratura del blocco.

L'apertura della valvola può avvenire solo manualmente e deve avvenire solo dopo aver accertato ed eliminato l'inconveniente che ha provocato la chiusura.

**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 20 ÷ DN 50) secondo EN 10226
- Attacchi flangiati PN 16: (DN 65 ÷ DN 150) secondo ISO 7005
- Su richiesta attacchi flangiati ANSI 150
- Pressione max esercizio: 500 mbar
- Temperatura ambiente: -15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficiale max: 60 °C
- Tempo di chiusura: <1 s

**MATERIALI**

- Alluminio pressofuso (UNI EN 1706)
- ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- alluminio 11S (UNI 9002-5)
- acciaio zincato e acciaio INOX 430 F (UNI EN 10088)
- gomma antiolio NBR (UNI 7702)

**DESCRIPTION**

The minimum closing valve has the function to close the upstream gas flux for the plant safety.

The closing is automatic when, for accidental causes, the value of the regulation pressure goes down the set pressure.

The valve reset is only manual and can be done only after verifying the causes and solving the problem that provoked the closing.

**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 20 ÷ DN 50) according to EN 10226
- Flanged connections PN 16: (DN 65 ÷ DN 150) according to ISO 7005
- On request ANSI 150 flanged connections
- Max. working pressure: 500 mbar
- Environment temperature: -15 ÷ +60 °C
- Max superficial temperature: 60 °C
- Closing time: <1 s

**MATERIALS**

- Die-cast aluminium (UNI EN 1706)
- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 11S aluminium (UNI 9002-5)
- galvanized and 430 F stainless steel (UNI EN 10088)
- NBR rubber (UNI 7702)

**DESCRIPTION**

Les soupapes de bloc minimum ont la fonction de bloquer vers le haut le flux, en mettant l'entier système dans une situation de sécurité.

La fermeture de la part des soupapes se fait de façon automatique quand la valeur de la pression de réglage va en dessous, pour causes accidentelles, de la pression de tarage du bloc.

L'ouverture de la soupape peut se faire seulement manuellement et doit se faire seulement après avoir vérifié et éliminé l'inconvénient qui a provoqué la fermeture.

**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 3 familles (gaz secs)
- Fixations filetees Rp: (DN 20 ÷ DN 50) selon EN 10226
- Fixations bridees PN 16: (DN 65 ÷ DN 150) selon ISO 7005
- Sur demande fixations bridees ANSI 150
- Pression maximale en exercice: 500 mbar
- Temperature ambiante: -15 ÷ +60 °C
- Temperature superficielle max: 60 °C
- Temps de fermeture: <1 s

**MATÉRIELS**

- Alluminium fondé dans la masse (UNI EN 1706)
- laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- aluminium 11S (UNI 9002-5)
- acier zingué et acier INOX 430 F (UNI EN 10088)
- caoutchou anti-huile NBR (UNI 7702)

**DESCRIPCIÓN**

Las válvulas de bloqueo de presión mínima tienen la función de interrumpir el flujo del gas al principio de su recorrido, garantizando la seguridad de todo el sistema.

El cierre es automático cuando el valor de la presión de regulación deviene menor, por causas fortuitas, la presión de tarado del bloque.

La apertura de la válvula es sólo manual y después de haber verificado y eliminado el problema que ha causado el cierre.

**Conforme Directiva 2009/142/CE (Directiva Gas)**

**Conforme Directiva 97/23/CE (Directiva PED)**

**Conforme Directiva 94/9/CE (Directiva ATEX)**

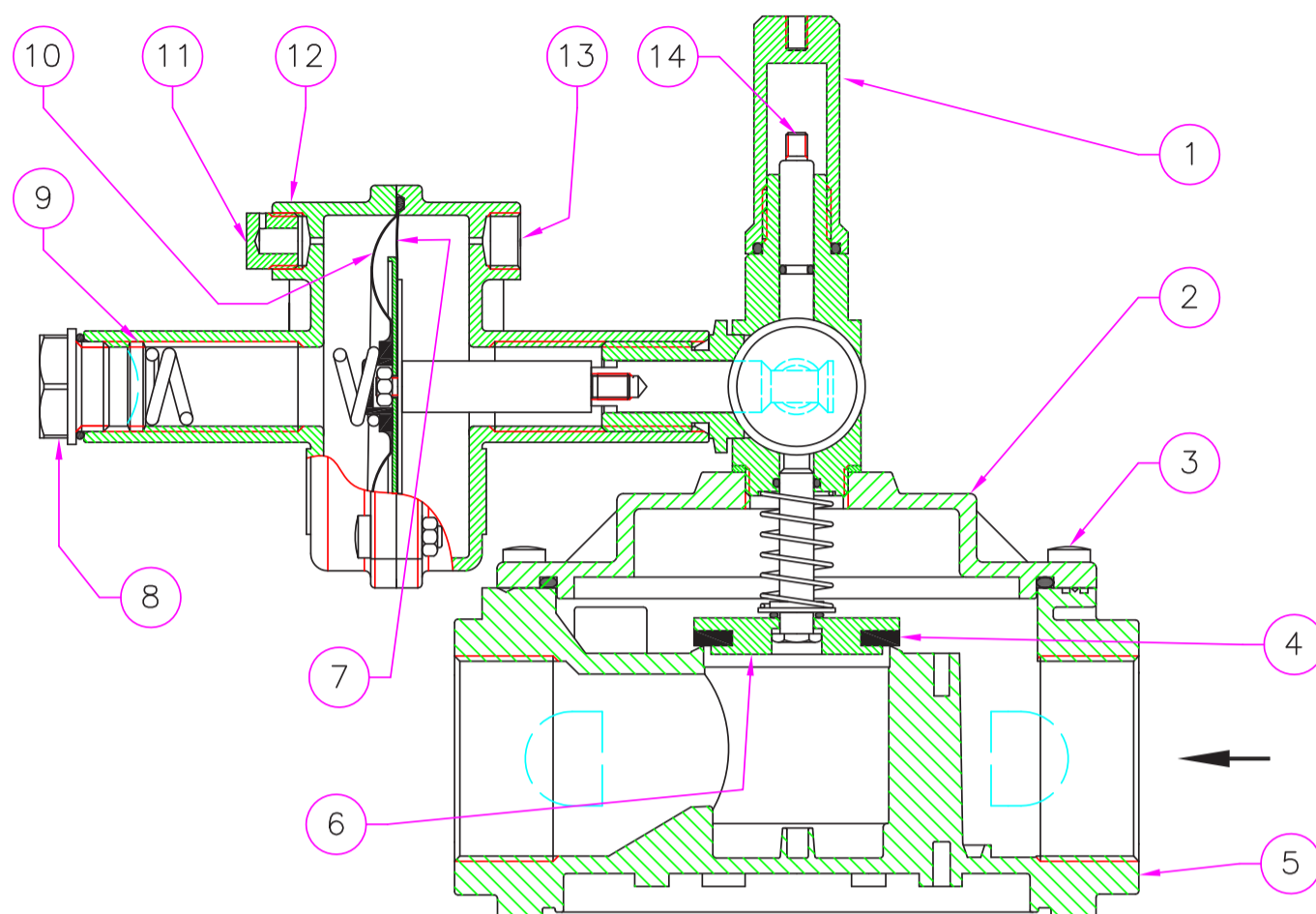
**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

- Utilización: gases de las 3 familias (secos y no agresivos)
- Conexiones roscadas Rp: (DN 20 ÷ DN 50) según EN 10226
- Conexiones de brida PN 16: (DN 65 ÷ DN 150) según ISO 7005
- A petición conexiones de brida ANSI 150
- Max. presión ejercicio: 500 mbar
- Temperatura ambiente: -15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficial máxima: 60 °C
- Tiempo de cierre: <1 s

**MATERIALES**

- Aluminio inyectado a presión (UNI EN 1706)
- latón OT-58 (UNI EN 12164)
- aluminio 11S (UNI 9002-5)
- acero inox 430 F (UNI EN 10088)
- goma antiaceite NBR (UNI 7702)

fig. 1



attacchi connections fixations conexiones	codice code code código
DN 20	VB030007
DN 25	VB040007
DN 32	VB050007
DN 40	VB060007
DN 50	VB070007

fig. 1

- 1 - Manopola di riarmo e di protezione
- 2 - Coperchio
- 3 - Viti di fissaggio coperchio
- 4 - Rondella di tenuta
- 5 - Corpo valvola
- 6 - Otturatore
- 7 - Membrana di funzionamento
- 8 - Tappo in alluminio
- 9 - Vite di regolazione
- 10 - Membrana di sicurezza
- 11 - Tappo antipolvere
- 12 - Attacco G 1/4" da collegare all'esterno se necessario
- 13 - Attacco G 1/4" da collegare a valle del regolatore
- 14 - Perno di riarmo

fig.1

- 1 - Reset and protection handgrip
- 2 - Cover
- 3 - Cover fixing screws
- 4 - Washer seal
- 5 - Body valve
- 6 - Obturator
- 7 - Working diaphragm
- 8 - Aluminium cap
- 9 - Setting screw
- 10 - Safety diaphragm
- 11 - Antidust cap
- 12 - G 1/4" connection to connect outside if it is necessary
- 13 - G 1/4" connection to connect downstream the regulator
- 14 - Reset pin

fig. 1

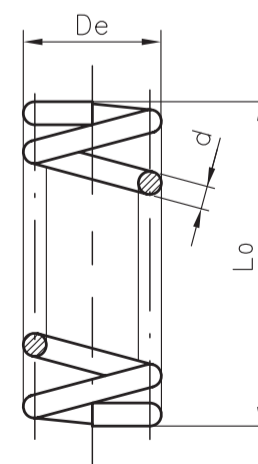
- 1 - Manette de réarmement et de protection
- 2 - Couvercle
- 3 - Vis de fixation du couvercle
- 4 - Rondelle de tenue
- 5 - Corps soupape
- 6 - Obturateur
- 7 - Membrane de fonctionnement
- 8 - Bouchon en aluminium
- 9 - Vis de réglage
- 10 - Membrane de sécurité
- 11 - Bouchon anti-poussière
- 12 - Raccord G 1/4" à raccorder à l'extérieur si nécessaire
- 13 - Fixation G 1/4" à relier en bas du régulateur
- 14 - Pivoit de réarmement

fig. 1

- 1 - Manecilla de rearme y protección
- 2 - Tapa
- 3 - Tornillos de fijación tapa
- 4 - Arandela de estanquidad
- 5 - Cuerpo válvula
- 6 - Obturador
- 7 - Membrana de funcionamiento
- 8 - Tapón de aluminio
- 9 - Tornillo de regulación
- 10 - Membrana de seguridad
- 11 - Tapón antipolvo
- 12 - Racor G 1/4" que se debe conectar al exterior si es necesario
- 13 - Conexión G 1/4" para conectar aguas abajo del regulador
- 14 - Eje de rearme

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

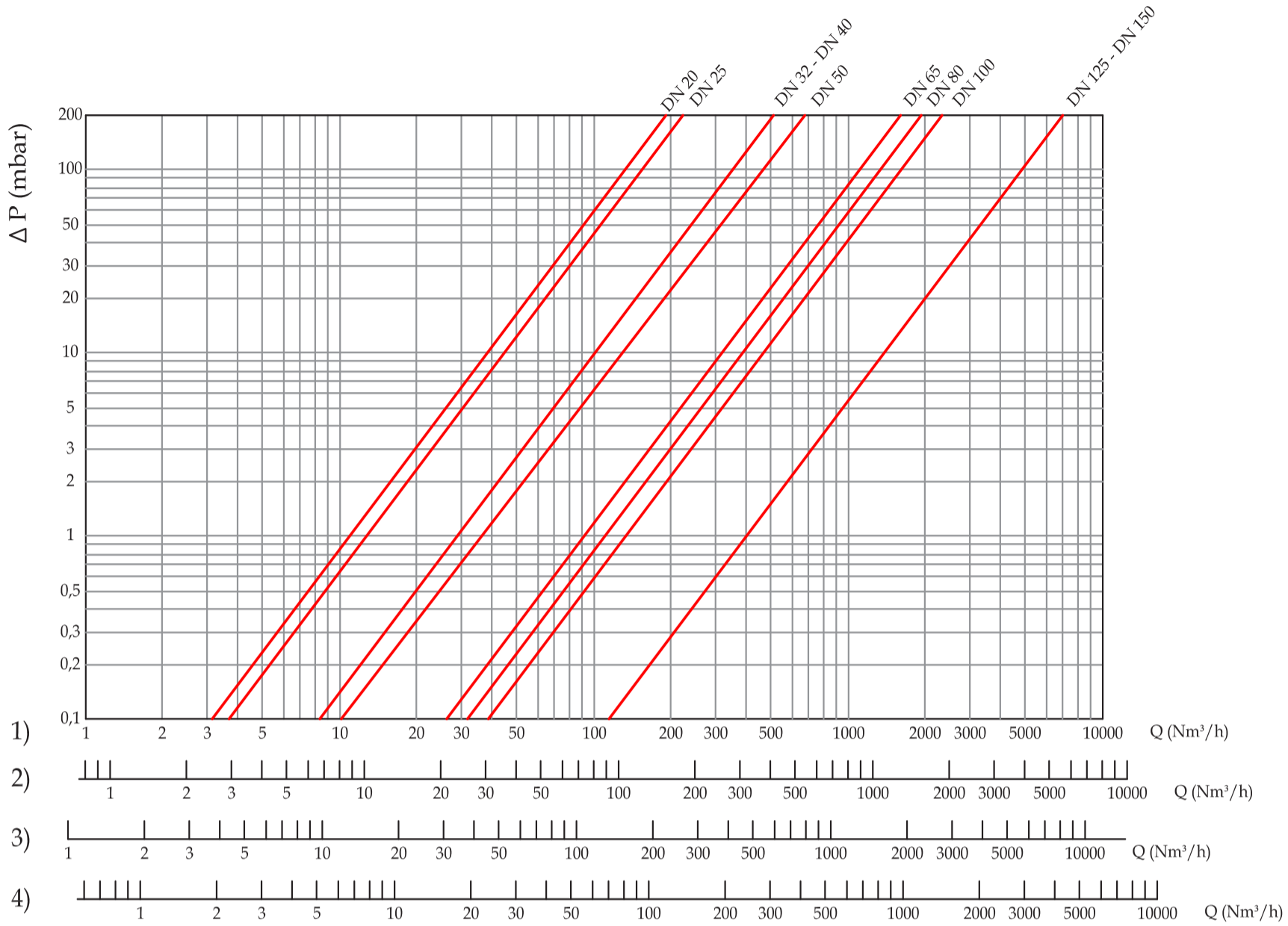
codice molla spring code code ressort código muelle	dimensioni in mm (d x De x Lo x it) dimensions in mm (d x De x Lo x it) mesures en mm (d x De x Lo x it) dimensiones en mm (d x De x Lo x it)	attacchi connections fixations conexiones	taratura (mbar) setting (mbar) tarage (mbar) tarado (mbar)
MO-2100	1x17x52x7	DN 20 ÷ DN 50	8 ÷ 45
MO-2100	1x17x52x7	DN 65 ÷ DN 100	8 ÷ 30
MO-0213	1,3x17x55x8	DN 125 - DN 150	13 ÷ 60



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



**Diagramma perdite di carico - Capacity diagram - Diagramme pertes de charge - Diagrama de caudales**



1) metano  
2) aria  
3) gas di città  
4) gpl

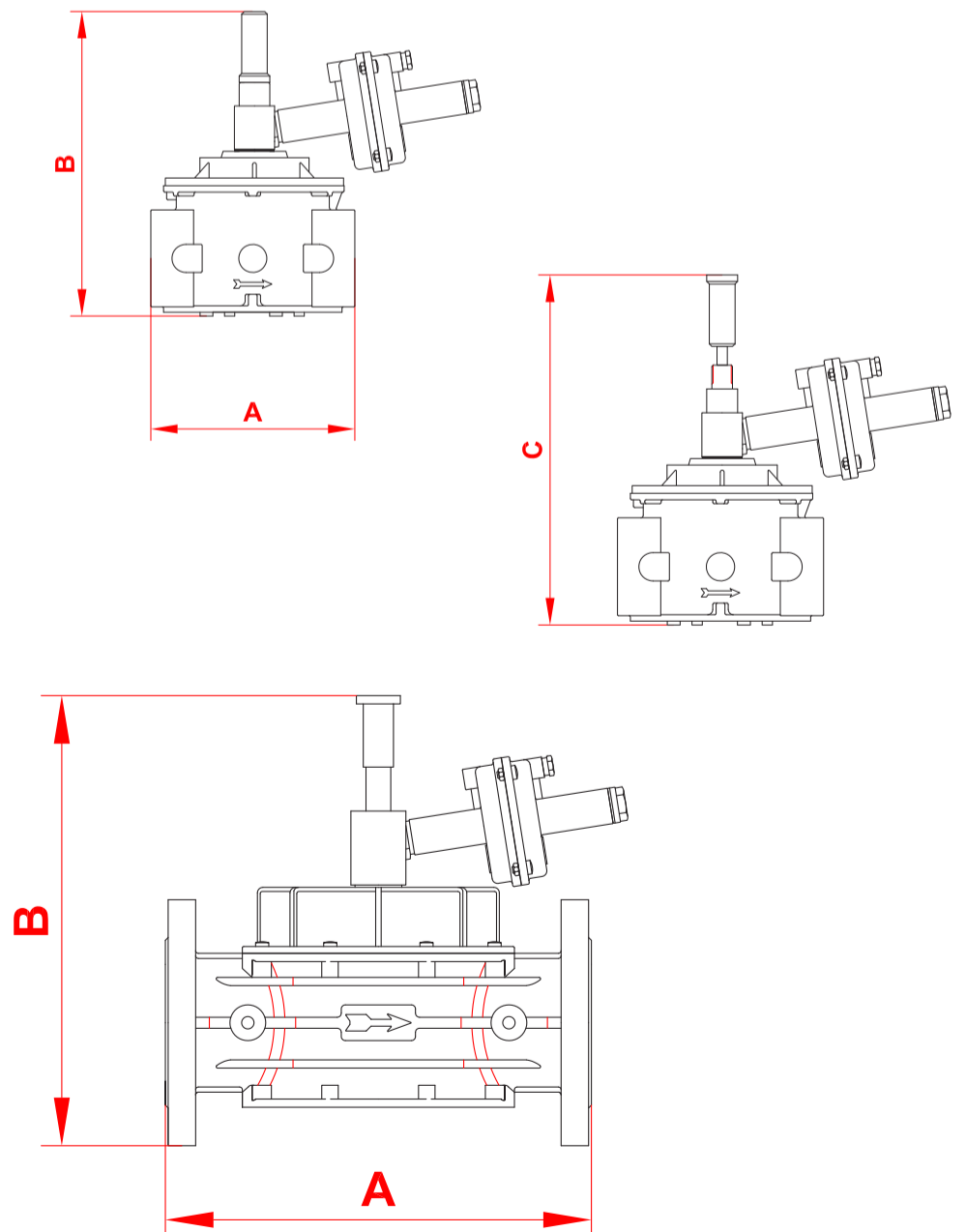
1) methane  
2) air  
3) town gas  
4) lpg

1) méthane  
2) air  
3) gaz de ville  
4) gaz liquide

1) methane  
2) aire  
3) gas de ciudad  
4) gpl

Dimensioni di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Medidas de estorbo en mm					Peso Weight Poids Peso
codice code código	attacchi connections fixations conexiones	A	B	C	Kg
VB030007	DN 20	120	180	210	1,3
VB040007	DN 25	120	180	210	1,3
VB050007	DN 32	160	210	245	2,7
VB060007	DN 40	160	210	245	2,7
VB070007	DN 50	160	235	280	3,1
VX080007	DN 65	290	330	-	6,9
VX090007	DN 80	310	330	-	7,2
VX100007	DN 100	350	380	-	12,6
VX110007	DN 125	480	440	-	26,1
VX120007	DN 150	480	440	-	30,3

C = Spazio necessario per il riarmo  
C = Space requirements for reset  
C = Espace nécessaire pour le réarmement  
C = Espacio necesario para el reararme





#### INSTALLAZIONE

La valvola 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 idonea per essere installata nelle zone 1, 21, 2 e 22 come classificate nell'allegato I alla Direttiva 99/92/CE.

La valvola non è idonea 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 della valvola, l'emissione in atmosfera di sostanza infiammabile solo occasionalmente.

La valvola può essere pericolosa rispetto alla presenza nelle sue vicinanze di altre apparecchiature solo in caso di guasto nel polmone di blocco sia della membrana di funzionamento (7) che della membrana di sicurezza (10): in tal caso (e solo in questo) il polmone 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 della valvola 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 la valvola e tali apparecchiature.

In ogni caso è necessario prendere ogni precauzione utile ad evitare che la valvola 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" (12) togliendo il tappo antipolvere (11).

 **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.
- La valvola di blocco va installata a monte degli organi di regolazione con presa d'impulso a valle degli stessi. Deve essere installata con la freccia, in rilievo sul corpo (5), rivolta verso l'utenza. Può essere installata in qualsiasi posizione tranne che con la manopola di riarmo (1) rivolta verso il basso.



#### INSTALLATION

The valve 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, 21, 2 and 22 as classified in the attachment I to the Directive 99/92/EC.

The valve 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 valve, the emission in the atmosphere of inflammable substance only occasionally.

The valve can be dangerous as regards to the presence close to it of other devices only in case of damage in the shut device either of the working diaphragm (7) or of the safety one (10): only in this case the shut device 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 valve, 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 valve and these devices.

In any case it is necessary to take any useful precaution to avoid that the valve could be origin of aereas 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" (12) removing the anti-dust cap (11).

 **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 valve must be installed upstream the regulation organs with the impulse tap downstream them. It must be installed with the arrow (on the body valve (5)) towards the user. It can be installed in any position except with the reset handgrip (1) in a downward position.



#### INSTALLATION

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

La vanne n'est pas adaptée 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 entretien en respectant toutes les conditions et les instructions techniques reportées dans ce document, n'est pas une source de dangers spécifiques: en particulier, au cours du fonctionnement normal, il est prévu que la vanne émette dans l'atmosphère une substance inflammable seulement occasionnellement.

La vanne peut être dangereuse à cause de la présence d'autres appareils à proximité seulement en cas de panne aussi bien de la membrane de fonctionnement (7) que de celle de sécurité (10): uniquement dans ce cas la vanne 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/CE.

Dans des conditions d'installation particulièrement critique (lieux non contrôlés, manque d'entretien, faible ventilation) et surtout en présence à proximité de la vanne 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 la vanne et ces appareils.

De toute façon il faut prendre toutes les précautions nécessaires afin d'éviter que la vanne 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" (12) en enlevant le bouchon anti-poussière (11).

 **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 SUPERIEURE** à la pression maximum déclarée sur l'étiquette du produit.
- La soupape de bloc doit être installée en haut des composants de réglage avec une prise d'impulsion en bas de ceux-ci. Elle doit être installée avec la flèche, en relief sur le corps (5), tournée vers l'utilisateur. Elle peut être installée dans n'importe quelles positions sauf avec la manette de réarmement (1) tournée vers le bas.



#### INSTALACIÓN

La válvula es conforme a 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 adecuada para su instalación en las zonas 1, 21, 2 y 22, según están clasificadas en el documento adjunto I a la Directiva 99/92/CE.

La válvula no es adecuada 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, la electroválvula provoca la emisión a la atmósfera de sustancias inflamables sólo accidentalmente.

La válvula puede ser peligrosa, si se da la presencia en sus inmediaciones de otros aparatos, únicamente en caso de avería de la membrana de funcionamiento (7) o de la membrana de seguridad (10): en tal caso (y sólo en ese caso) la válvula constituye una fuente de emisión de atmósfera explosiva de grado continuo y, como tal, puede originar zonas peligrosas 0, según la definición de 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 de la válvula 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 la válvula 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" (12), quitando el tapón antipolvo (11), 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.
- La válvula de bloqueo se instalan río arriba de los órganos de regulación con toma de impulso aguas abajo de los mismos. Debe ser instalada con la flecha, en relieve sobre el cuerpo, hacia el punto de consumo. Puede ser instalada en cualquier posición salvo con el botón de rearme hacia abajo.



- Si deve collegare il polmoncino di blocco a valle del regolatore tramite un tubicino di rame ed esattamente tra l'attacco da G 1/4" (**13**) della valvola di blocco stessa ed un qualsiasi punto (normalmente alla distanza di 5 volte il diametro della tubazione) nella tubazione a valle del regolatore.
- 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.
- 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.



- Connect the small block lung downstream the regulator through a small copper tube exactly between the G 1/4" connection (**13**) of the block valve and any point (usually at a distance of 5 times the pipe diameter) in the pipe downstream regulator.
- 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.
- 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.



- On doit relier le petit poumon de bloc en bas du régulateur au moyen d'un petit tube de cuivre et exactement entre la fixation G 1/4" (**13**) de la soupape de bloc elle-même et n'importe quel point (normalement à la distance de 5 fois le diamètre du tuyau) dans le tuyau en bas du régulateur.
- Pendant l'installation, éviter que des débris ou des résidus métalliques pénétrant dans l'appareil.
- Si l'appareil est fileté, vérifier que le filet de la tuyauterie ne soit pas trop long pour ne pas endommager le corps de l'appareil lors du vissage.
- Si l'appareil 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 de l'appareil.
- De toute façon, après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation.



- Hay que conectar el pequeño pulmón de bloque aguas abajo del regulador por un tubo de cobre y exactamente entre la conexión G 1/4" (**13**) de la válvula de bloque misma y un cualquier punto (norm. a la distancia de 5 veces el diámetro de la tubería) en la tubería aguas abajo del regulador.
- Durante la instalación prestar atención a fin de evitar que detritos o residuos metálicos se introduzcan en el aparato.
- En el caso de aparato roscado será necesario 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.
- En el caso de aparato embreado, será necesario controlar que las contrabridas de entrada y de salida queden perfectamente paralelas a fin de evitar que el cuerpo quede sometido a fuerzas mecánicas inútiles. Calcular además el espacio para la introducción de la junta de estanqueidad. Si una vez introducidas las juntas el espacio restante es excesivo, no apretar demasiado los pernos del aparato para intentar reducirlo.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.

**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE**

1. Valvola a strappo SM
2. Filtro gas serie FM
- 3. Valvola di blocco MVB/1 MIN di minima pressione**
4. Regolatore gas serie RG/2MC
5. Valvola di sfioro MVS/1
6. Leva comando a distanza valvola a strappo SM

**EXAMPLE OF INSTALLATION**

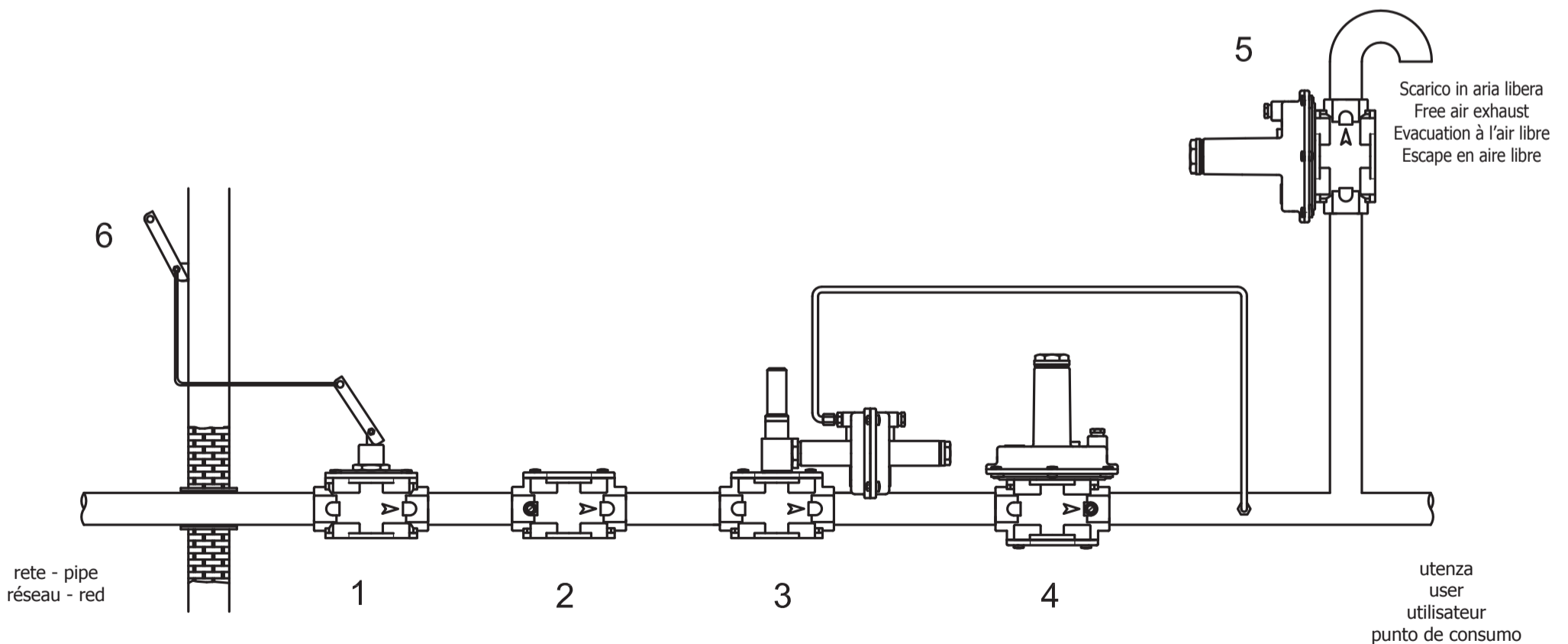
1. SM series jerk handle ON/OFF valve
2. FM series gas filter
- 3. MVB/1 MIN low pressure slam shut off valve**
4. RG/2MC series pressure regulator
5. MVS/1 overflow valve
6. Lever for remote SM ON/OFF valve control

**EXEMPLE D'INSTALLATION**

1. Soupape à déchirement SM
2. Filtre gaz série FM
- 3. Soupape de bloc MVB/1 MIN de pression minimale**
4. Régulateur gaz série RG/2MC
5. Soupape d'effleurment MVS/1
6. Levier de commande à distance soupape à déchirement SM

**EJEMPLO DE INSTALACIÓN**

1. Válvula de corte SM
2. Filtro gas serie FM
- 3. Válvulas de bloqueo por mínima presión serie MVB/1 MIN**
4. Regulador gas serie RG/2MC
5. Válvula de alivio MVS/1
6. Palanca para actuación de de la válvula de corte SM



**RIARMO MANUALE**

**Con attacchi DN 20 ÷ DN 50:** (vedi fig.1) svitare la manopola di riarmo e di protezione (1), rovesciarla e avvitare il foro filettato "A" al perno di riarmo (14).

A questo punto tirare verso l'alto la manopola di riarmo (1) ed attendere qualche istante che si verifichi l'equilibrio di pressione tra monte e valle della valvola.

Successivamente tirare verso l'alto la manopola di riarmo (1) fino all'aggancio.

Riavvitare la manopola (1) nella posizione iniziale.

**Con attacchi DN 65 ÷ DN 150:** (vedi fig.2) tirare verso l'alto la manopola di riarmo (1) ed attendere qualche istante che si verifichi l'equilibrio di pressione tra monte e valle della valvola.

Successivamente tirare verso l'alto la manopola di riarmo (1) fino all'aggancio.

**TARATURA**

- Aprire lentamente la valvola di intercettazione a monte
- Se l'apparecchio non è già tarato procedere nel seguente modo:
- Accertarsi che gli utilizzatori siano fermi.
- Diminuire il valore della pressione di blocco svitando al minimo la vite di regolazione.
- Tirare verso l'alto la manopola di riarmo (1) ed attendere qualche istante che si verifichi l'equilibrio di pressione tra monte e valle della valvola. Successivamente tirare verso l'alto la manopola di riarmo (1) finché il dispositivo di blocco rimane aperto.
- Regolare la pressione di utilizzazione del regolatore (montato a valle) al limite di pressione di blocco desiderata, controllandola sulla presa di pressione.
- Avvitare lentamente la vite di regolazione del blocco fino all'intervento del dispositivo stesso.
- Ripristinare la pressione di esercizio del regolatore e richiudere i tappi in alluminio.

**MANUTENZIONE**

Prima di effettuare qualsiasi operazione di smontaggio sull'apparecchio, assicurarsi che all'interno dello stesso non ci sia gas in pressione.

Per controllare gli organi di tenuta della valvola, svitare le viti di fissaggio (3) del coperchio (2). A questo punto controllare l'integrità dell'otturatore (6) e se necessario sostituire la guarnizione di tenuta in gomma (4).

Successivamente procedere al montaggio eseguendo a ritroso le operazioni di smontaggio.



Le suddette operazioni devono essere eseguite esclusivamente da tecnici qualificati.

**MANUAL RESET**

**With connections DN 20 ÷ DN 50:** (see fig.1) unscrew the reset and protection handgrip (1), reverse it and screw the threaded hole "A" to reset pin (14).

Then, pull up the reset handgrip (1) and wait an instant to balance the pressure from and to the user's.

Then pull up the reset handgrip (1) up to the hooking.

Rescrew the reset handgrip (1) in the starting position.

**With connections DN 65 ÷ DN 150:** (see fig.2) pull up the reset handgrip (1) and wait an instant to balance the pressure from and to the user's.

Then pull up the reset handgrip (1) up to the hooking.

**CALIBRATION**

- Slowly open the upstream interception valve
- If the device is not set yet proceed as follows:
- Make sure that the users are not working.
- Decrease the closing pressure by screwing the regulation screw.
- Pull up the reset handgrip (1) and wait an instant to balance the pressure from and to the user's. Then pull up the reset handgrip (1) until the closing device remains open.
- Set the user's regulator pressure (downstream mounted) to the wanted pressure closing limit, checking it on the pressure tap.
- Slowly screw the closing setting screw up to device intervention.
- Restore the working regulator pressure and close the aluminium caps.

**SERVICING**

If it is necessary, before doing the internal inspection, make sure that there is no liquid or gas in pressure inside the valve.

To check the valve seal components unscrew the fixing screws (3) and remove the cover (2), then check the obturator (6) and if necessary substitute the O-Ring seal (4).

Then reassemble doing backward the same operation.



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

**REARMÈMENT MANUEL**

**Avec des fixations DN 20 ÷ DN 50:** (voir fig.1) dévisser la manette de réarmement et de protection (1), la renverser et visser le trou fileté "A" au pivot de réarmement (14).

Ensuite, tirer vers le haut la manette de réarmement (1) et attendre quelques instants qui se produise l'équilibre de pression entre le haut et le bas.

Successivement tirer vers le haut la manette de réarmement (1) jusqu'à l'accrochage.

Revisser la manette (1) dans la position initiale.

**Avec des fixations DN 65 ÷ DN 150:** (voir fig.2) tirer vers le haut la manette de réarmement (1) et attendre quelques instants qui se produise l'équilibre de pression entre le haut et le bas.

Successivement tirer vers le haut la manette de réarmement (1) jusqu'à l'accrochage.

**TARAGE**

- Ouvrir lentement la soupape d'interception d'en haut.
- Si l'appareil n'est pas déjà taré procéder de façon suivante:
- Vérifier que les utilisateurs soient arrêtés.
- Diminuer la valeur de la pression de bloc en dévissant au minimum la vis de réglage.
- Tirer vers le haut la manette de réarmement (1) et attendre quelques instants qui se produise l'équilibre de pression entre le haut et le bas. Successivement tirer vers le haut la manette de réarmement (1) jusqu'à ce que le dispositif de bloc reste ouvert.
- Régler la pression de l'utilisation du régulateur (monté en bas) à la limite de la pression de bloc désirée, en la contrôlant sur la prise de pression.
- Visser lentement la vis de réglage du bloc jusqu'à l'intervention du dispositif lui-même.
- Rétablir la pression d'exercice du régulateur et refermer les bouchons en aluminium.

**MANUTENTION**

Avant d'effectuer n'importe quelle opération de démontage sur l'appareil, s'assurer que à l'intérieur de celui-ci il n'y est pas de gaz sous pression.

Pour contrôler les composants de tenue de la soupape, dévisser les vis de fixages (3) du couvercle (2). Puis contrôler l'intégrité de l'obturateur (6) et si nécessaire substituer la garniture de tenue en caoutchouc (4).

Pour remonter le tout exécuter les opérations en sens inverse.



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

**REARME MANUAL**

**Con conexiones DN 20 ÷ DN 50:** (véanse fig.1) destornillar la manecilla de rearme y protección (1), girarla y atornillar el orificio roscado "A" al perno de rearme (14).

A continuación tirar hacia arriba el mando de rearme (1) y esperar algunos instantes hasta que se verifique el equilibrio de presión entre las zonas precedente y sucesiva a la válvula.

A continuación, tirar hacia arriba el mando de rearme (1) hasta obtener el enganche.

Atornillar la manecilla (1) en la posición inicial.

**Con conexiones DN 65 ÷ DN 150:** (véanse fig.2) tirar hacia arriba el mando de rearme (1) y esperar algunos instantes hasta que se verifique el equilibrio de presión entre las zonas precedente y sucesiva a la válvula.

A continuación, tirar hacia arriba el mando de rearme (1) hasta obtener el enganche.

**TARADO**

- Abrir lentamente la válvula de interceptación río arriba.
- Si el aparato no ha sido tarado proceder del modo siguiente:
- Asegurarse que los puntos de utilización están cerrados.
- Disminuir el valor de la presión de cierre aflojando al mínimo la tuerca de regulación.
- Tirar hacia arriba el mando de rearme (1) y esperar algunos instantes hasta que se verifique el equilibrio de presión entre las zonas precedente y sucesiva a la válvula. A continuación, tirar hacia arriba el mando de rearme (1) hasta que el dispositivo de bloqueo quede abierto.
- Regular la presión de utilización del regulador (montado río arriba) al final de presión de bloqueo deseada, controlándola por toma de presión.
- Atornillar lentamente el tornillo de regulación hasta la intervención del dispositivo mismo.
- Restablecer la presión de trabajo del regulador y cerrar las tapas de aluminio.

**MANTENIMIENTO**

Antes de efectuar cualquier operación de desmontaje del aparato, asegurarse de que en el interior del mismo no hay gas a presión.

Para controlar los órganos de estanquidad de la válvula, destornillar los tornillos de fijación (3) de la tapa (2). Ahora controlar la integridad del obturador (6) y si es necesario sustituir la guarnición de estanquidad de goma (4).

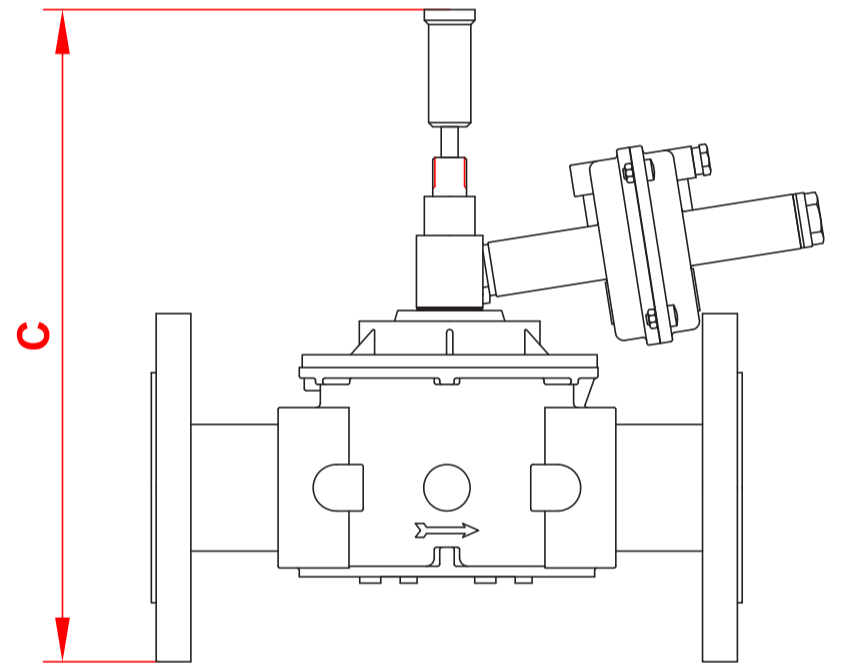
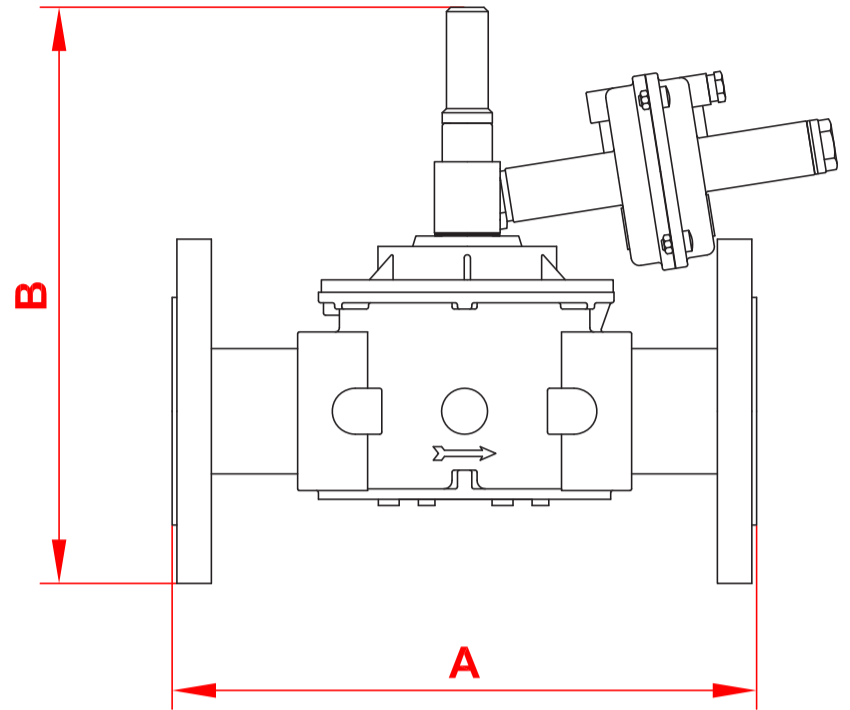
Para montar de nuevo, seguir el procedimiento inverso.



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

Versione con attacchi (DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) flangiati - Versions (DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) with flanged connections  
Versions avec fixations (DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) bridees - Versiones con conexiones (DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) de brida

Misure di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm				Peso Weight Poids Peso
attacchi connections fixations conexiones	A	B	C	Kg
DN 25	192	184	227	4
DN 32	230	247	290	4,3
DN 40	230	252	295	4,3
DN 50	230	265	308	4,3





**27**

**MVB/2 MIN**







**MVB/2 MIN**

**DESCRIZIONE**

Le valvole di blocco di minima tipo MVB/2 MIN hanno la funzione di intercettare il flusso del gas quando durante il funzionamento si verifica una portata superiore a quella dell'utenza, situazione che si potrebbe ad esempio verificare in caso di rotture dell'impianto a valle.

Si riarmo automaticamente una volta ripristinato il valore della pressione, **solo se l'impianto è a norma e se tutte le utenze sono chiuse.**

Se la valvola, una volta chiuse tutte le utenze, dopo un certo tempo (riportato nella tabella "Tempi di controllo tenuta") non dovesse aprire comunque, significa che nella tubazione c'è una perdita maggiore a 15 litri/ora. Nelle versioni VMK (con riarmo manuale) è possibile agire manualmente: svitare quindi l'esagono in ottone (6) e premere il perno di riarmo (7) per poter localizzare la perdita.



**DESCRIPTION**

The MVB/2 MIN minimum automatic closing reset valves have the function of intercepting the gas flux in presence of overflowing, due to a damage the gas plant.

It reset itself automatically once the pressure value is restored, **only if the plant is referenced and all users are closed.**

Should the valve, once all users have all been closed, for some time (see diagram seal control time) not open, it means that in the pipe there is a loss of over 15 liters per hour. In the VMK versions (with manual reset) it is possible to act manually: unscrew the brass hexagon (6) and push the reset pin (7) to detect the loss.



**DESCRIPTION**

Les soupapes de bloc minimum de type MVB/2 MIN ont la fonction d'intercepter le flux du gaz quand , pendant le fonctionnement, on note une portée supérieure à celle de l'utilisation, situation qui pourrait par exemple se vérifier dans le cas d'une rupture de l'installation en bas.

On doit réarmer automatiquement une fois la valeur de la pression remise en place, **seulement si l'équipement est aux normes et si toutes les installations sont fermées.**

Si la soupape, une fois toutes les installations fermées, après un certain temps (voir dans le tableau "Temps de contrôle tenue") ne s'ouvre pas, cela signifie que dans le tube il y a une perte de plus de 15 litres/heure. Dans les versions VMK (avec réarmement manuel) il est possible d'agir manuellement: dévisser l'hexagone en laiton (6) et appuyer sur le pivot de réarmement (7) pour pouvoir localiser la perte.



**DESCRIPCIÓN**

La válvula de bloqueo por mínima presión con autorearme serie MVB/2, tiene la función de interceptar el flujo del gas cuando hay una capacidad superior a lo permitido, debido por ejemplo si hay rupturas de la instalación aguas abajo.

Se rearma automáticamente una vez que se recupera el valor de la presión, **sólo si la instalación es estanca y todos los aparatos están cerrados.**

Una vez cerrados todos los puntos de consumo, si después de cierto tiempo (véanse tabla tiempos control estanquidad) no se ha abierto, significa que en la instalación hay alguna fuga superior a 15 l/h. En las versiones VMK (con rearme manual como en fig.2) es posible actuar manualmente: destornillar el hexágono de latón (6) y apretar el eje de rearme (7) para poder localizar la pérdida existente.





**CARATTERISTICHE TECNICHE**

- Impiego:  
gas non aggressivi delle 3 famiglie  
(gas secchi)
- Attacchi filettati Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) secondo EN 10226
- Attacchi flangiati PN 16:  
(DN 65 ÷ DN 100) secondo ISO 7005
- Su richiesta attacchi flangiati ANSI 150
- Pressione max esercizio:  
100 mbar (DN 20 ÷ DN 50)  
200 mbar (DN 65 ÷ DN 100)
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficiale max:  
60 °C
- Tempo di apertura:  
vedi tabella tempi controllo tenuta

**MATERIALI**

- Alluminio pressofuso  
(UNI EN 1706)
- Ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- Alluminio 11S (UNI 9002-5)
- Acciaio zincato e acciaio INOX 430 F  
(UNI EN 10088)
- Gomma antiolio NBR (UNI 7702)



**TECHNICAL DATA**

- Use:  
not aggressive gases of the 3 families  
(dry gases)
- Threaded connections Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) according to EN 10226
- Flanged connections PN 16:  
(DN 65 ÷ DN 100) according to ISO 7005
- On request ANSI 150 flanged connections
- Max. working pressure:  
100 mbar (DN 20 ÷ DN 50)  
200 mbar (DN 65 ÷ DN 100)
- Environment temperature:  
-15 ÷ +60 °C
- Max superficial temperature:  
60 °C
- Opening lag time:  
see diagram for time seal control

**MATERIALS**

- Die-cast aluminium  
(UNI EN 1706)
- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 11S aluminium (UNI 9002-5)
- Galvanized and 430 F stainless steel  
(UNI EN 10088)
- NBR rubber (UNI 7702)



**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

- Emploi:  
gaz non agressifs des 3 familles  
(gaz secs)
- Fixations filetees Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) selon EN 10226
- Fixations bridees PN 16:  
(DN 65 ÷ DN 100) selon ISO 7005
- Sur demande fixations bridees ANSI 150
- Pression maximale en exercice:  
100 mbar (DN 20 ÷ DN 50)  
200 mbar (DN 65 ÷ DN 100)
- Température ambiante:  
-15 ÷ +60 °C
- Température superficielle max:  
60 °C
- Temps d'ouverture:  
voir tableau des temps de contrôle de  
tenue

**MATÉRIELS**

- Alluminium fondé dans la masse  
(UNI EN 1706)
- Laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- Alluminium 11S (UNI 9002-5)
- Acier zingué et acier INOX 430 F  
(UNI EN 10088)
- Caoutchou anti-huile NBR (UNI 7702)



**CARATTERISTICAS TECNICAS**

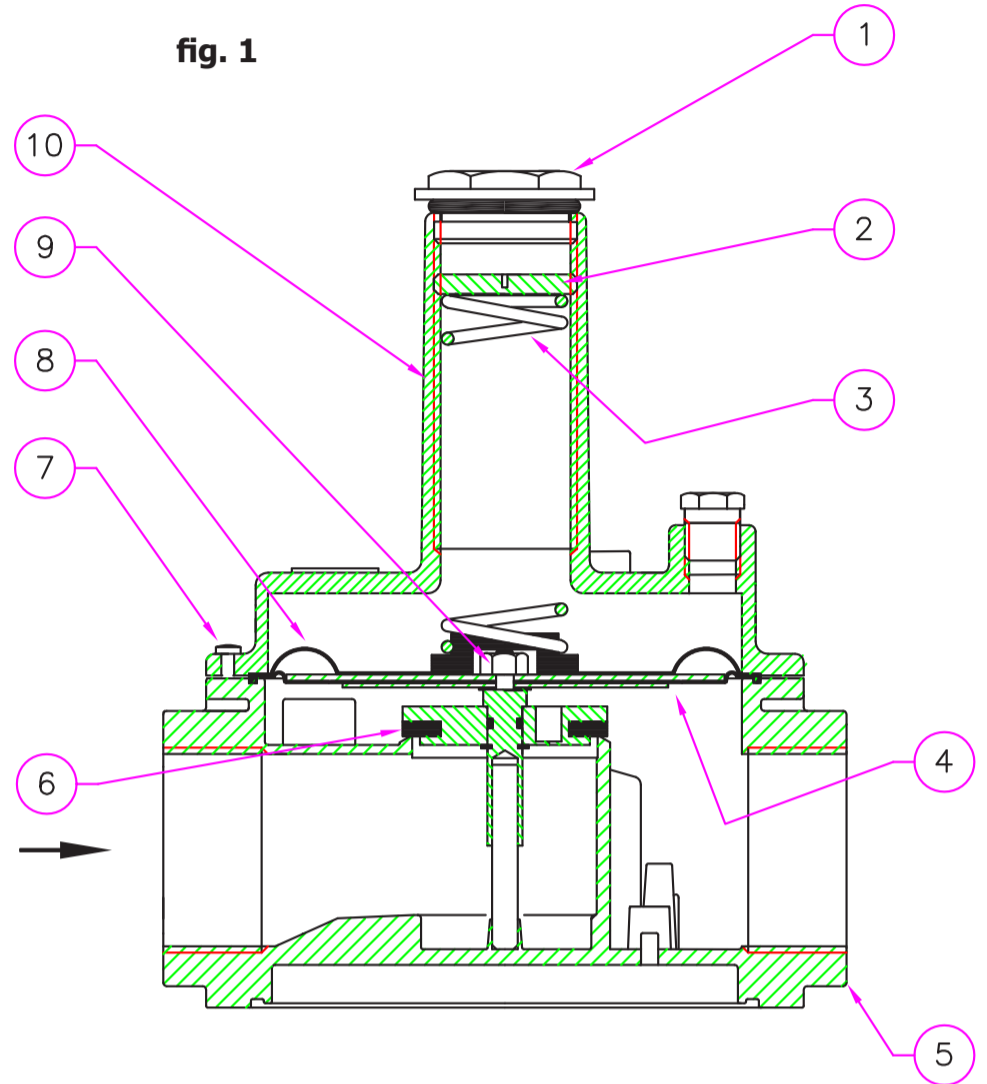
- Utilizaciòn:  
gases de las 3 familias  
(secos y no agresivos)
- Conexiones roscadas Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) según EN 10226
- Conexiones de brida PN 16:  
(DN 65 ÷ DN 100) según ISO 7005
- A petición conexiones de brida ANSI 150
- Max. presion ejercicio:  
100 mbar (DN 20 ÷ DN 50)  
200 mbar (DN 65 ÷ DN 100)
- Temperatura ambiente:  
-15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficial máxima:  
60 °C
- Tiempo de apertura:  
véanse tabla tiempos control estanquidad

**MATERIALES**

- Aluminio inyectado a presión  
(UNI EN 1706)
- Atòn OT-58 (UNI EN 12164)
- Aluminio 11S (UNI 9002-5)
- Acero inox 430 F y acero galvanizado  
(UNI EN 10088)
- Goma antiaceite NBR (UNI 7702)

**Modello standard - Standard model - Modèle standard - Modelo standard**

Attacchi Connections Fixations Conexiones	Taratura (mbar) Setting (mbar)	Attacchi filettati Threaded sizes Fixations filetees Conexiones roscadas	Attacchi flangiati Flanged connections Fixations bridees Conexiones de brida
		Codice Code Code Código	Codice Code Code Código
<b>DN 20</b>	6 ÷ 20	VM03 010	-
	15 ÷ 40	VM03 020	-
	35 ÷ 80	VM03 030	-
<b>DN 25</b>	6 ÷ 20	VM04 010	VM25 010
	15 ÷ 40	VM04 020	VM25 020
	35 ÷ 80	VM04 030	VM25 030
<b>DN 32</b>	9 ÷ 23	VM05 010	VM32 010
	20 ÷ 43	VM05 020	VM32 020
	35 ÷ 86	VM05 030	VM32 030
<b>DN 40</b>	9 ÷ 23	VM06 010	VM40 010
	20 ÷ 43	VM06 020	VM40 020
	35 ÷ 86	VM06 030	VM40 030
<b>DN 50</b>	10 ÷ 26	VM07 010	VM50 010
	20 ÷ 46	VM07 020	VM50 020
	40 ÷ 86	VM07 030	VM50 030
<b>DN 65</b>	7 ÷ 18	-	VM08 010
	13 ÷ 27	-	VM08 020
	22 ÷ 58	-	VM08 030
	50 ÷ 130	-	VM08 040
	110 ÷ 200	-	VM08 050
<b>DN 80</b>	7 ÷ 18	-	VM09 010
	13 ÷ 27	-	VM09 020
	22 ÷ 58	-	VM09 030
	50 ÷ 130	-	VM09 040
	110 ÷ 200	-	VM09 050
<b>DN 100</b>	7 ÷ 16	-	VM10 010
	15 ÷ 27	-	VM10 020
	27 ÷ 55	-	VM10 030
	55 ÷ 130	-	VM10 040
	130 ÷ 200	-	VM10 050



**fig. 1**

- 1 - Tappo alluminio
- 2 - Vite di regolazione
- 3 - Molla di regolazione
- 4 - Dischi per membrana
- 5 - Corpo valvola
- 6 - Otturatore
- 7 - Viti di fissaggio
- 8 - Membrana di sicurezza
- 9 - Dado centrale
- 10 - Imbuto

**fig.1**

- 1 - Aluminium cap
- 2 - Setting screw
- 3 - Setting spring
- 4 - Membrane discs
- 5 - Body valve
- 6 - Obturator
- 7 - Fixing screws
- 8 - Safety membrane
- 9 - Central nut
- 10 - Funnel

**fig. 1**

- 1 - Bouchon en aluminium
- 2 - Vis de réglage
- 3 - Ressort de réglage
- 4 - Disques pour membrane
- 5 - Corps soupape
- 6 - Obturateur
- 7 - Vis de fixation
- 8 - Membrane de sécurité
- 9 - Boulon central
- 10 - Entonnoir

**fig. 1**

- 1 - Tapón de aluminio
- 2 - Tornillo de regulación
- 3 - Muelle de regulación
- 4 - Discos membrana
- 5 - Cuerpo válvula
- 6 - Obturador
- 7 - Tornillos de fijación
- 8 - Membrana de seguridad
- 9 - Tuerca central
- 10 - Embudo

Modello con riarmo manuale - Model with manual reset - Modèle avec rearmement manuel - Modelo con rearme manual

Attacchi Connections Fixations Conexiones	Taratura (mbar) Setting (mbar)	Attacchi filettati Threaded sizes Fixations filetees Conexiones roscadas	Attacchi flangiati Flanged connections Fixations bridees Conexiones de brida
		Codice Code Code Código	Codice Code Code Código
DN 20	6 ÷ 20	VMK03 010	-
	15 ÷ 40	VMK03 020	-
	35 ÷ 80	VMK03 030	-
DN 25	6 ÷ 20	VMK04 010	VMK25 010
	15 ÷ 40	VMK04 020	VMK25 020
	35 ÷ 80	VMK04 030	VMK25 030
DN 32	9 ÷ 23	VMK05 010	VMK32 010
	20 ÷ 43	VMK05 020	VMK32 020
	35 ÷ 86	VMK05 030	VMK32 030
DN 40	9 ÷ 23	VMK06 010	VMK40 010
	20 ÷ 43	VMK06 020	VMK40 020
	35 ÷ 86	VMK06 030	VMK40 030
DN 50	10 ÷ 26	VMK07 010	VMK50 010
	20 ÷ 46	VMK07 020	VMK50 020
	40 ÷ 86	VMK07 030	VMK50 030
DN 65	7 ÷ 18	-	VMK08 010
	13 ÷ 27	-	VMK08 020
	22 ÷ 58	-	VMK08 030
	50 ÷ 130	-	VMK08 040
	110 ÷ 200	-	VMK08 050
DN 80	7 ÷ 18	-	VMK09 010
	13 ÷ 27	-	VMK09 020
	22 ÷ 58	-	VMK09 030
	50 ÷ 130	-	VMK09 040
	110 ÷ 200	-	VMK09 050
DN 100	7 ÷ 16	-	VMK10 010
	15 ÷ 27	-	VMK10 020
	27 ÷ 55	-	VMK10 030
	55 ÷ 130	-	VMK10 040
	130 ÷ 200	-	VMK10 050

fig. 2

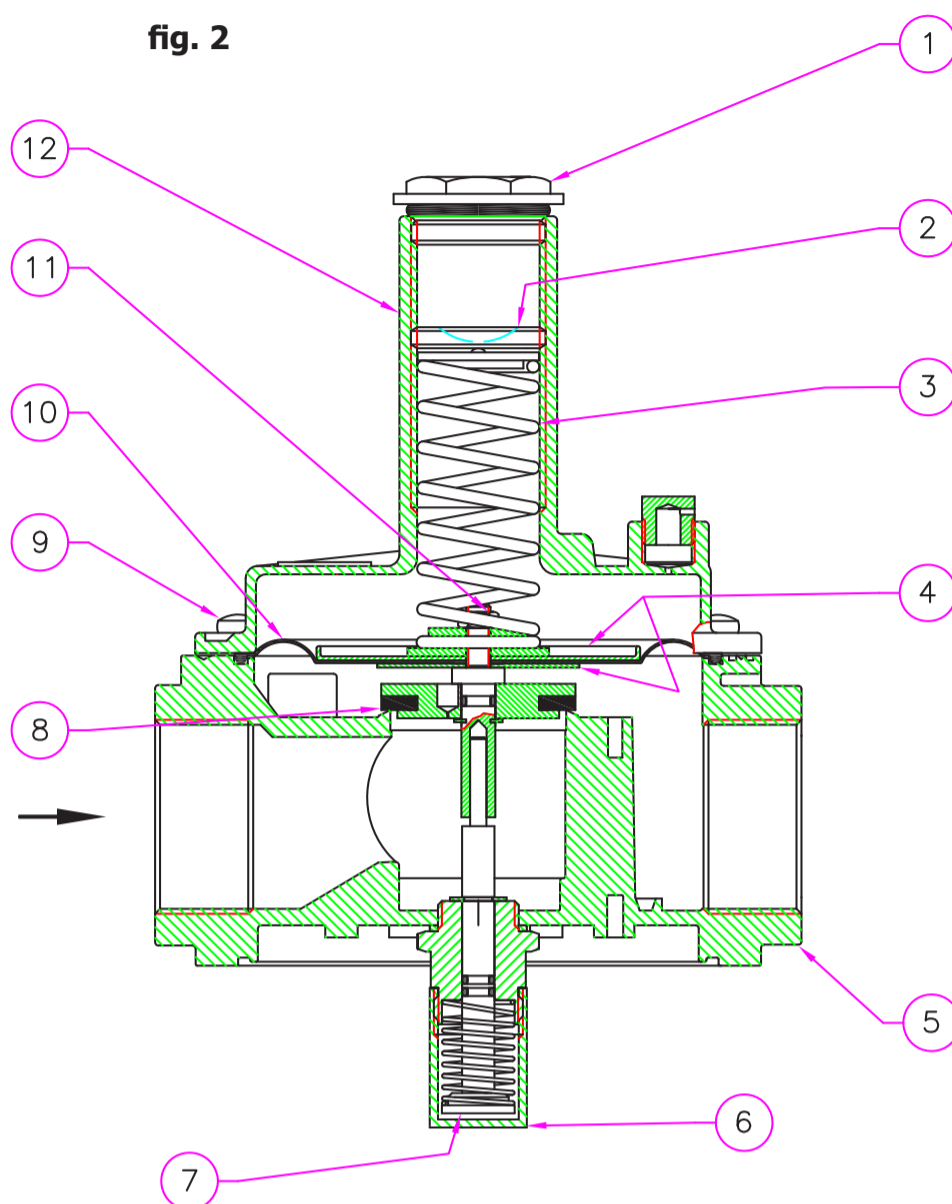


fig. 2

- 1 - Tappo alluminio
- 2 - Vite di regolazione
- 3 - Molla di regolazione
- 4 - Dischi per membrana
- 5 - Corpo valvola
- 6 - Manopola copri-riarmo
- 7 - Perno di riarmo
- 8 - Otturatore
- 9 - Viti di fissaggio
- 10 - Membrana di sicurezza
- 11 - Dado centrale
- 12 - Imbuto

fig. 2

- 1 - Aluminium cap
- 2 - Setting screw
- 3 - Setting spring
- 4 - Membrane discs
- 5 - Body valve
- 6 - Reset handgrip cover
- 7 - Reset pin
- 8 - Obturator
- 9 - Fixing screws
- 10 - Safety membrane
- 11 - Central nut
- 12 - Funnel

fig. 2

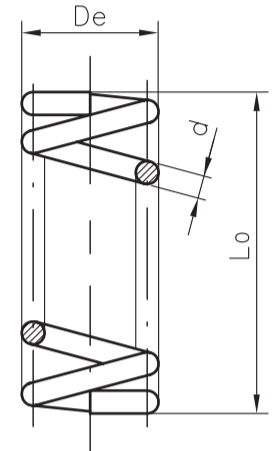
- 1 - Bouchon en aluminium
- 2 - Vis de réglage
- 3 - Ressort de réglage
- 4 - Disques pour membrane
- 5 - Corps soupape
- 6 - Poignet couvre-réarmement
- 7 - Pivot de réarmement
- 8 - Obturateur
- 9 - Vis de fixation
- 10 - Membrane de sécurité
- 11 - Boulon central
- 12 - Entonnoir

fig. 2

- 1 - Tapón de aluminio
- 2 - Tornillo de regulación
- 3 - Muelle de regulación
- 4 - Discos membrana
- 5 - Cuerpo válvula
- 6 - Botón cubre rearme
- 7 - Eje de rearme
- 8 - Obturador
- 9 - Tornillos de fijación
- 10 - Membrana de seguridad
- 11 - Tuerca central
- 12 - Embudo

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

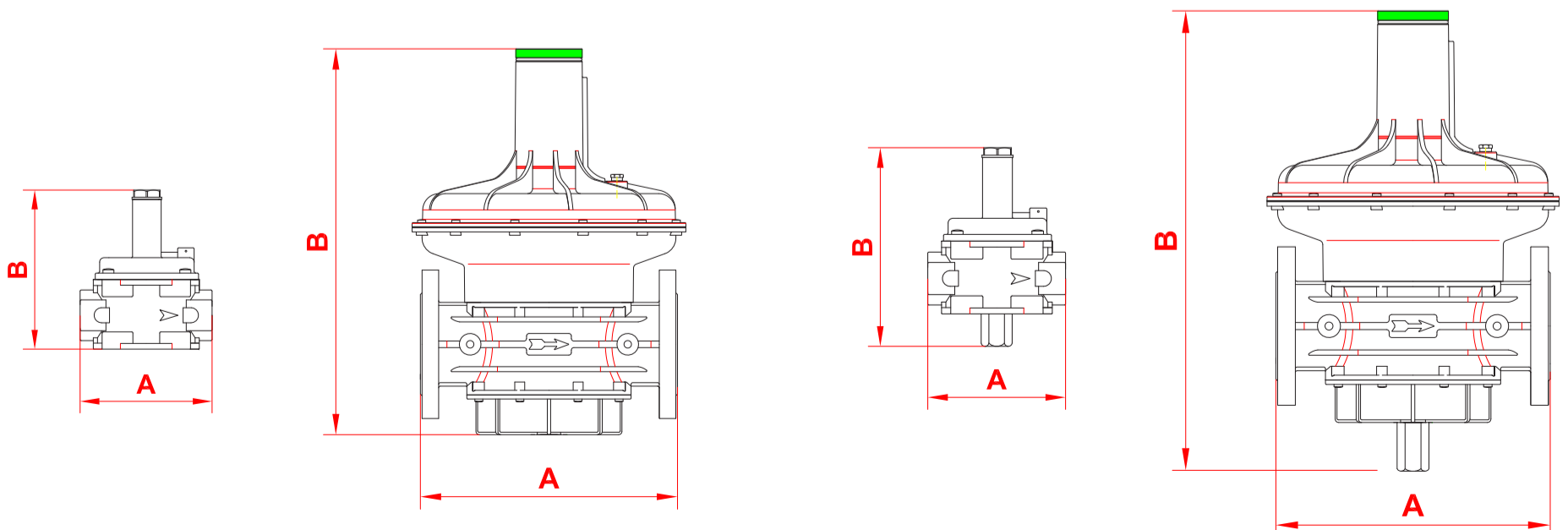
codice molla spring code code ressort código muelle	dimensioni in mm (d x De x Lo x it) dimensions in mm (d x De x Lo x it) mesures en mm (d x De x Lo x it) dimensiones en mm (d x De x Lo x it)	attacchi connections fixations conexiones	taratura (mbar) setting (mbar) tarage (mbar) tarado (mbar)
MO-0100	0,8x17x70x10	DN 20 - DN 25	6 ÷ 20
MO-0200	1x17x70x10	DN 20 - DN 25	15 ÷ 40
MO-0210	1,3x17x70x11	DN 20 - DN 25	35 ÷ 80
MO-0400	1,5x29x100x12	DN 32 - DN 40	9 ÷ 23
MO-0500	1,6x29x115x12	DN 32 - DN 40	20 ÷ 43
MO-0825	2,2x29x100x12	DN 32 - DN 40	35 ÷ 86
MO-0825	2,2x29x100x12	DN 50	10 ÷ 26
MO-0900	2,5x29x140x18,5	DN 50	20 ÷ 46
MO-1000	3x29x140x18	DN 50	40 ÷ 86
MO-1070	4x66,5x155x16	DN 65 - DN 80	7 ÷ 18
MO-1100	4,5x70x200x14,5	DN 65 - DN 80	13 ÷ 27
MO-1200	5x70x200x13,5	DN 65 - DN 80	22 ÷ 58
MO-1400	6x70x200x10,5	DN 65 - DN 80	50 ÷ 130
MO-1400 + MO-1800	6x70x200x10,5 + 5,5x54,5x195x12,5	DN 65 - DN 80	110 ÷ 200
MO-1070	4x66,5x155x16	DN 100	7 ÷ 16
MO-1100	4,5x70x200x14,5	DN 100	15 ÷ 27
MO-1200	5x70x200x13,5	DN 100	22 ÷ 55
MO-1400	6x70x200x10,5	DN 100	55 ÷ 130
MO-1400 + MO-1800	6x70x200x10,5 + 5,5x54,5x195x12,5	DN 100	130 ÷ 200



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

Dimensioni di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm			Peso Weight Poids Peso
codice versione standard standard version code code version standard código versión estándar			
attacchi connections fixations conexiones	A	B	Kg
DN 20	120	144	0,6
DN 25	120	144	0,6
DN 32	160	200	1,6
DN 40	160	200	1,6
DN 50	160	262	3,1
DN 65	290	485	11,8
DN 80	310	485	12,1
DN 100	350	530	14,7

Dimensioni di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm			Peso Weight Poids Peso
codice con riarmo manuale code with manual reset code avec réarmement manuel código con rearme manual			
attacchi connections fixations conexiones	A	B	Kg
DN 20	120	182	0,8
DN 25	120	182	0,8
DN 32	160	230	1,7
DN 40	160	230	1,7
DN 50	160	270	3,2
DN 65	290	534	12,1
DN 80	310	534	12,4
DN 100	350	579	15



INSTALLAZIONE

⚠ 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.
- Deve essere installata a valle di una valvola di intercettazione e a monte degli organi di regolazione con la freccia (indicata sul corpo (5)) rivolta verso l'utenza ed in posizione orizzontale (come in fig. 1).
- 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.
- 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.

INSTALLATION

⚠ 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.
- It must be installed downstream the interception valve and upstream the regulation organs with the arrow (on the body (5) valve) towards the user and in horizontal position (as in fig. 1).
- 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.
- 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.

INSTALLATION

⚠ 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.
- Doivent être installées en bas d'une soupape d'interception et en haut des composants de réglage avec la flèche (indiquée sur le corps (5)) tournée vers l'utilisateur et en position horizontale (comme dans la fig. 1).
- Pendant l'installation, éviter que des débris ou des résidus métalliques pénètrent dans l'appareil.
- Si l'appareil est fileté, vérifier que le filet de la tuyauterie ne soit pas trop long pour ne pas endommager le corps de l'appareil lors du vissage.
- Si l'appareil 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 de l'appareil.
- De toute façon, après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation.

INSTALACIÓN

⚠ 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.
- Debe ser instalada aguas abajo de una válvula de interceptación y río arriba de los órganos de regulación con la flecha (indicada en el cuerpo (5)) hacia el punto de consumo y en sentido horizontal (como en fig.1).
- Durante la instalación prestar atención a fin de evitar que detritos o residuos metálicos se introduzcan en el aparato.
- En el caso de aparato roscado será necesario 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.
- En el caso de aparato embreado, será necesario controlar que las contrabridas de entrada y de salida queden perfectamente paralelas a fin de evitar que el cuerpo quede sometido a fuerzas mecánicas inútiles. Calcular además el espacio para la introducción de la junta de estanqueidad. Si una vez introducidas las juntas el espacio restante es excesivo, no apretar demasiado los pernos del aparato para intentar reducirlo.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.

ESEMPIO DI INSTALLAZIONE

1. Valvola a strappo SM
2. Valvola di blocco tipo MVB/2 MIN

EXAMPLE OF INSTALLATION

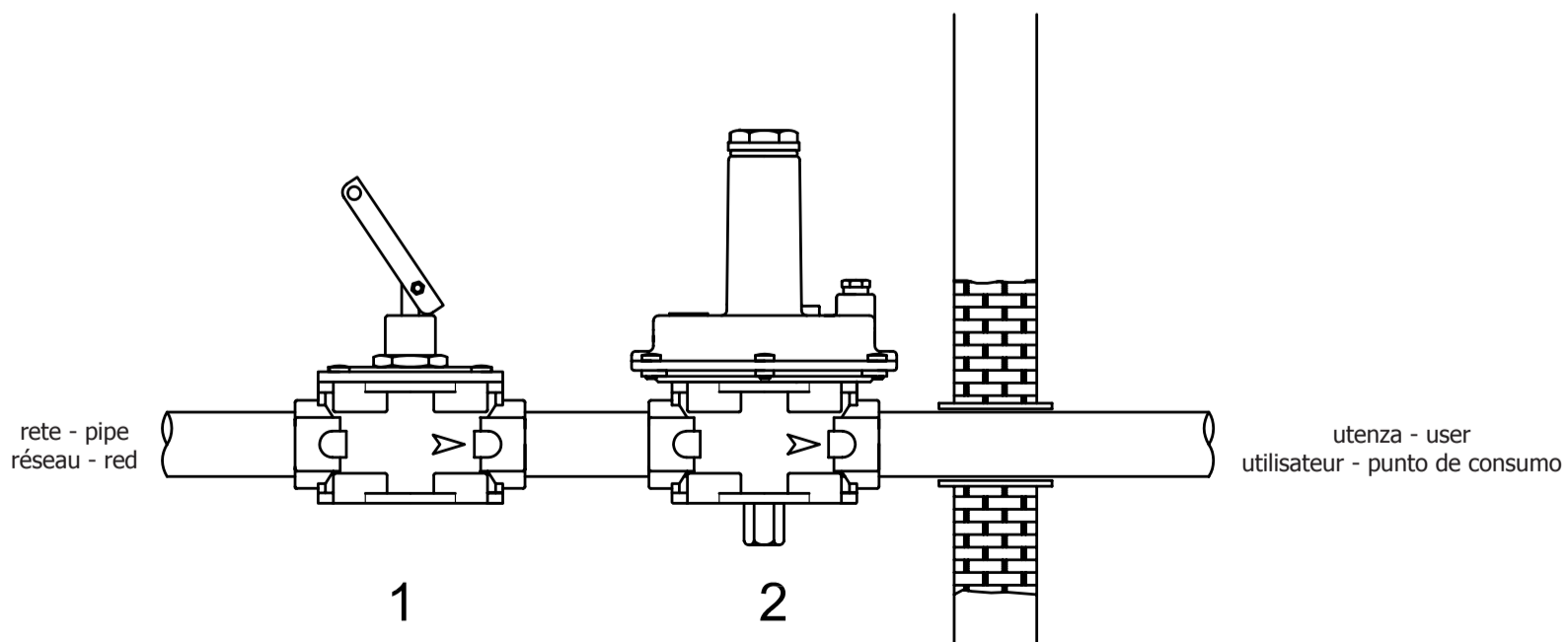
1. SM series jerk handle ON/OFF valve
2. MVB/2 MIN shut off valve

EXEMPLE D'INSTALLATION

1. Soupape à déchirement SM
2. Soupape de bloc de type MVB/2 MIN

EJEMPLO DE INSTALACIÓN

1. Válvula de corte SM
2. Válvula de bloqueo por mínima presión serie MVB/2 MIN



TEMPI CONTROLLO TENUTA TIGHT VERIFICATION TIMES TEMPS DE CONTROLE DE TENUE TIEMPOS DE CONTROL ESTANQUIDAD								
Attacchi Connections Fixations Conexiones	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
Lunghezza tubazione (m) Pipe length (m) Longeur du tube (m) Largo tubería (m)	10	10	10	10	10	10	10	10
Pressione gas (mbar) Gas pressure (mbar) Pression gaz (mbar) Presión gas (mbar)	20	20	20	20	20	20	20	20
Tempo apertura (s) Opening time (s) Temps d'ouverture (s) Tiempo de apertura (s)	15,5	24	42,4	57	91,7	153,8	212	358



**RIARMO MANUALE (solo VMK)**

Per riarmare la valvola svitare completamente il coperchietto di protezione (6) e premere a fondo il perno di riarmo (7).

**TARATURA**

- Aprire lentamente la valvola di intercettazione a monte.
- Accertarsi che gli utilizzatori siano fermi.
- Diminuire il valore della pressione di blocco svitando al minimo la vite di regolazione in ottone (2) posta sotto al tappo (1).
- Attendere qualche istante che la valvola si apra.
- Variare la pressione da controllare fino ad ottenere il valore della pressione di blocco desiderata, controllandola con un manometro.
- Avvitare lentamente la vite di regolazione (2) della valvola di blocco fino all'intervento del dispositivo stesso.
- A questo punto riattivare tutte le altre regolazioni.

**MANUTENZIONE**

Per controllare l'organo di tenuta (8) della valvola occorre svitare le viti di fissaggio (9) dell'imbuto (12), togliere la prima membrana (10), svitare il dado centrale (11) che fissa la membrana a 2 dischi (4) e all'otturatore (8). Controllare quindi l'organo di tenuta in gomma (8) e se necessario sostituirlo. Rimontare il tutto eseguendo a ritroso le operazioni di smontaggio.

Le suddette operazioni devono essere eseguite esclusivamente da tecnici qualificati.



**MANUAL RESET (only VMK)**

To reset the valve unscrew completely the protective cap (6) and push reset pin (7).

**CALIBRATION**

- Slowly open the upstream interception valve.
- Make sure that the users aren't working.
- Decrease the closing pressure by screwing at minimum the brass setting screw (2) under the hexagonal aluminium cap (1).
- Wait an instant to get the valve open.
- Set the user's regulator pressure to the wanted pressure closing limit, checking it with a manometer.
- Slowly screw the setting screw (2) of the closing valve up to device intervention.
- Restore all the other settings.

**SERVICING**

To check the valve seal component (8) unscrew the fixing screws (9) of the funnel (12) and remove the first diaphragm (10) then unscrew the central nut (11) that fixes the diaphragm to 2 discs (4) and to the obturator (8). Then check the rubber seal component (8) and if necessary substitute it. Reassemble doing backward the same operation.

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



**REARMÈMENT MANUEL (seulement VMK)**

Pour réarmer la vanne dévisser complètement le couvercle de protection (6) et appuyer à fond le pivot de réarmement (7).

**TARAGE**

- Ouvrir lentement la soupape d'interception en haut.
- Vérifier que les utilisateurs soient arrêtés
- Diminuer la valeur de la pression de bloc en dévissant au minimum la vis de régulation en laiton (2) placée sous le bouchon hexagonal en aluminium (1).
- Attendre quelques instants que la soupape s'ouvre.
- Varier la pression jusqu'à obtention de la valeur de la pression de bloc désirée, en la contrôlant avec un manomètre.
- Visser lentement la vis de réglage (2) de la soupape de bloc jusqu'à l'intervention du dispositif lui-même.
- Ensuite réactiver tous les autres réglages.

**MANUTENTION**

Pour contrôler le composant de tenue (8) de la soupape il faut dévisser les vis de fixation (9) de l'entonnoir (12), enlever la première membrane (10), dévisser le boulon central (11) qui fixe la membrane à 2 disques (4) et l'obturateur (8). Ensuite contrôler le composant de tenue en caoutchouc (8) et si nécessaire le substituer. Remonter le tout en exécutant les opérations inverses.

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



**REARME MANUAL (solamente VMK)**

Para rearmar la válvula destornillar completamente la tapa de protección (6) y pulsar a fondo el eje de rearme (7).

**TARADO**

- Abrir lentamente la válvula de intercepción río arriba.
- Asegurarse que los puntos de utilización están cerrados.
- Disminuir el valor de la presión de cierre aflojando al mínimo la tuerca de regulación de latón (2) abajo del tapón hexagonal de aluminio (1).
- Esperar unos momentos que la válvula se abra.
- Variar la presión de control hasta conseguir el valor de la presión de bloqueo deseada, controlandola con un manómetro.
- Atornillar lentamente el tornillo de regulación (2) de la válvula de bloqueo hasta la intervención del dispositivo mismo.
- Ahora reactivar todas las otras regulaciones.

**MANTENIMIENTO**

Para controlar el órgano de estanquidad (8) de la válvula hay que destornillar los tornillos de fijación (9) del embudo (12), quitar la primera membrana (10), destornillar la tuerca central (11) que fija la membrana a dos discos (4) y al obturador (8). Controlar el órgano de estanquidad de goma (8) y si es necesario sustituirlo. Proceder al montaje realizando el proceso inverso.

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





28

MVS/1





**MVS/1 - MVSP/1**



MADAS-07



**DESCRIZIONE**

Le valvole di sfioro, con comando a molla e a scarico automatico, hanno il compito di assorbire e scaricare all'esterno i picchi di pressione (colpi d'ariete).

Per la loro capacità di scarico le valvole di sfioro trovano ideale collocazione in tutte le utenze, civili ed industriali, di gas metano, butano, propano, ed altri gas non corrosivi.

**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 8) secondo EN 10226
- Attacchi filettati Rp: (DN 15 ÷ DN 50) secondo EN 10226
- Su richiesta attacchi flangiati ANSI 150
- Pressione max esercizio: 1 bar o 2,5 bar o 6 bar (vedere etichetta prodotto)
- Temperatura ambiente: -15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficiale max: 60 °C

**MATERIALI**

- Alluminio pressofuso (UNI EN 1706)
- ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- alluminio 11S (UNI 9002-5)
- acciaio zincato e acciaio INOX 430 F (UNI EN 10088)
- gomma antiolio NBR (UNI 7702)

**DESCRIPTION**

The overflow valves with automatic exhaust spring control, absorb and release outside pressure peaks in the flow.

Thanks to their discharge capacity, these overflow valves find ideal application in all civil and industrial methane, butane, propane and other not corrosive gas users.

**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 8) according to EN 10226
- Threaded connections Rp: (DN 15 ÷ DN 50) according to EN 10226
- On request ANSI 150 flanged connections
- Max. working pressure: 1 bar or 2,5 bar or 6 bar (see product label)
- Environment temperature: -15 ÷ +60 °C
- Max superficial temperature: 60 °C

**MATERIALS**

- Die-cast aluminium (UNI EN 1706)
- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 11S aluminium (UNI 9002-5)
- galvanized and 430 F stainless steel (UNI EN 10088)
- NBR rubber (UNI 7702)

**DESCRIPTION**

Les soupapes d'effleurement, avec commande à ressort et à rejet automatique, ont le rôle d'absorber et rejeter à l'extérieur les pics de pression (coups de bélier).

Pour leur capacité de rejet les soupapes d'effleurement trouvent des applications idéales dans toutes les utilisations, civiles et industrielles, de gaz méthane, butane, propane, et autres gaz non corrosifs.

**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 3 familles (gaz secs)
- Fixations filetees Rp: (DN 8) selon EN 10226
- Fixations filetees Rp: (DN 15 ÷ DN 50) selon EN 10226
- Sur demande fixations brides ANSI 150
- Pression maximale en exercice: 1 bar ou 2,5 bar ou 6 bar (voir étiquette du produit)
- Température ambiante: -15 ÷ +60 °C
- Température superficielle max: 60 °C

**MATÉRIELS**

- Alluminium fondé dans la masse (UNI EN 1706)
- laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- aluminium 11S (UNI 9002-5)
- acier zingué et acier INOX 430 F (UNI EN 10088)
- caoutchou anti-huile NBR (UNI 7702)

**DESCRIPCIÓN**

Las válvulas de alivio, con control de muelle y con escape automático, tienen que absorber y descargar al exterior la corriente de carga máxima.

Para sus capacidades de escape, las válvulas de alivio encuentran ideal colocación en todos los puntos de consumo, civiles e industriales, de gas metano, butano, propano y otros gases no corrosivos.

**Conforme Directiva 97/23/CE (Directiva PED)**

**Conforme Directiva 94/9/CE (Directiva ATEX)**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

- Utilización: gases de las 3 familias (secos y no agresivos)
- Conexiones roscadas Rp: (DN 8) según EN 10226
- Conexiones roscadas Rp: (DN 15 ÷ DN 50) según EN 10226
- A petición conexiones de brida ANSI 150
- Max. presión ejercicio: 1 bar o 2,5 bar o 6 bar (ver etiqueta producto)
- Temperatura ambiente: -15 ÷ +60 °C
- Temperatura superficial máxima: 60 °C

**MATERIALES**

- Aluminio inyectado a presión (UNI EN 1706)
- latón OT-58 (UNI EN 12164)
- aluminio 11S (UNI 9002-5)
- acero inox 430 F y acero galvanizado (UNI EN 10088)
- goma antiaceite NBR (UNI 7702)

Attacco Connections Fixations Conexiones	Taratura (mbar) Setting (mbar) Tarage (mbar) Tarado (mbar)	Codice Code Code Código
DN 20	16 ÷ 37	VS03 005
	30 ÷ 110	VS03 010
	100 ÷ 160	VS03 020
	140 ÷ 215	VS03 030
	215 ÷ 500	VS03 040
	200 ÷ 1000*	VS030022 010
	700 ÷ 2100*	VS030022 020

DN 25	16 ÷ 37	VS04 005
	30 ÷ 110	VS04 010
	100 ÷ 160	VS04 020
	140 ÷ 215	VS04 030
	215 ÷ 500	VS04 040
	200 ÷ 1000*	VS040022 010
700 ÷ 2100*	VS040022 020	

DN 32	30 ÷ 110	VS05 010
	100 ÷ 170	VS05 020
	160 ÷ 300*	VS050022 010
	260 ÷ 500*	VS050022 020

DN 40	30 ÷ 110	VS06 010
	100 ÷ 170	VS06 020
	160 ÷ 300*	VS060022 010
	260 ÷ 500*	VS060022 020

DN 50	35 ÷ 135	VS07 010
	110 ÷ 200	VS07 020
	200 ÷ 400*	VS070022 010
	320 ÷ 500*	VS070022 020

\* Versione con membrana rinforzata  
\* Version with reinforced diaphragm  
\* Version avec membrane renforcée  
\* Versión con membrana reforzada

fig. 1

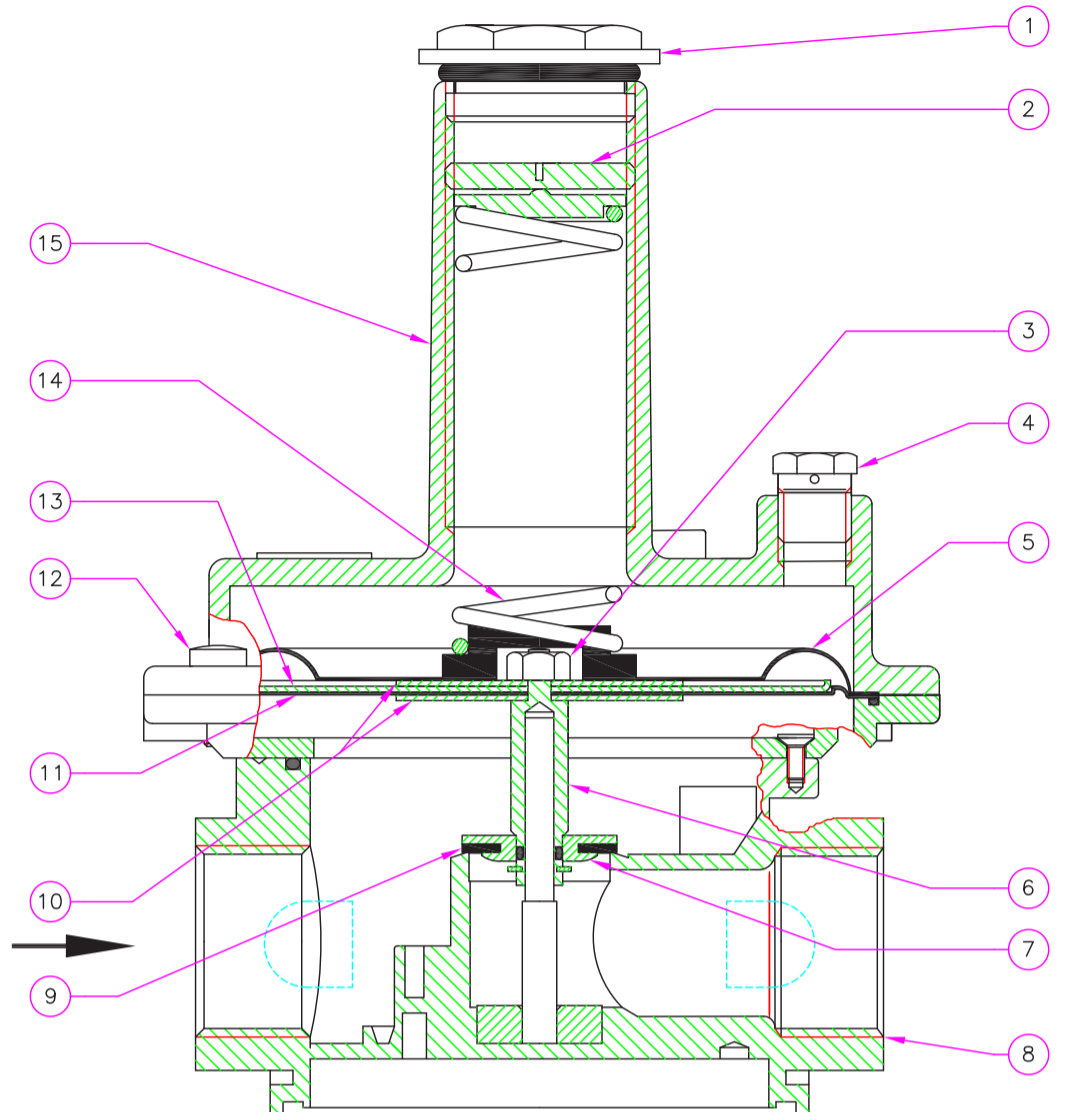


fig. 1

- 1 - Tappo alluminio
- 2 - Vite di regolazione
- 3 - Dado blocca membrana
- 4 - Tappo antipolvere
- 5 - Membrana di sicurezza
- 6 - Perno centrale
- 7 - Otturatore
- 8 - Corpo
- 9 - Rondella di tenuta
- 10 - Dischi per membrana
- 11 - Membrana di funzionamento
- 12 - Viti di fissaggio
- 13 - Disco superiore per membrana
- 14 - Molla di taratura
- 15 - Imbuto

fig.1

- 1 - Aluminium cap
- 2 - Regulation screw
- 3 - Nut for blocking diaphragm
- 4 - Antidust cap
- 5 - Safety diaphragm
- 6 - Central pin
- 7 - Obturator
- 8 - Body
- 9 - Seal washer
- 10 - Diaphragm discs
- 11 - Working diaphragm
- 12 - Fixing screws
- 13 - Diaphragm upper disc
- 14 - Setting spring
- 15 - Funnel

fig. 1

- 1 - Bouchon en aluminium
- 2 - Vis de réglage
- 3 - Boulon auto-bloquant
- 4 - Bouchon anti-poussière
- 5 - Membrane de sécurité
- 6 - Pivot central
- 7 - Obturateur
- 8 - Corps
- 9 - Rondelle de tenue
- 10 - Disque inférieur pour membrane
- 11 - Membrane de fonctionnement
- 12 - Vis de fixation
- 13 - Disque supérieur pour membrane
- 14 - Ressort de tarage
- 15 - Entonnoir

fig. 1

- 1 - Tapón de aluminio
- 2 - Tornillo de regulación
- 3 - Tuerca fijación membrana
- 4 - Tapón antipolvo
- 5 - Membrana de seguridad
- 6 - Eje central
- 7 - Obturador
- 8 - Cuerpo
- 9 - Arandela de estanquidad
- 10 - Discos membrana
- 11 - Membrana de funcionamiento
- 12 - Tornillos de fijación
- 13 - Disco superior membrana
- 14 - Muelle de tarado
- 15 - Embudo



Versione con attacchi G 1/4"  
G 1/4" connections version  
Version avec fixations G 1/4"  
Versiones con conexiones G 1/4"

fig. 2

Attacco Connections Fixations Conexiones	Taratura (mbar) Setting (mbar) Tarage (mbar) Tarado (mbar)	Codice Code Code Código
DN 8	40 ÷ 90	VS01 005
	80 ÷ 180	VS01 010
	100 ÷ 360	VS01 020
	280 ÷ 500	VS01 030

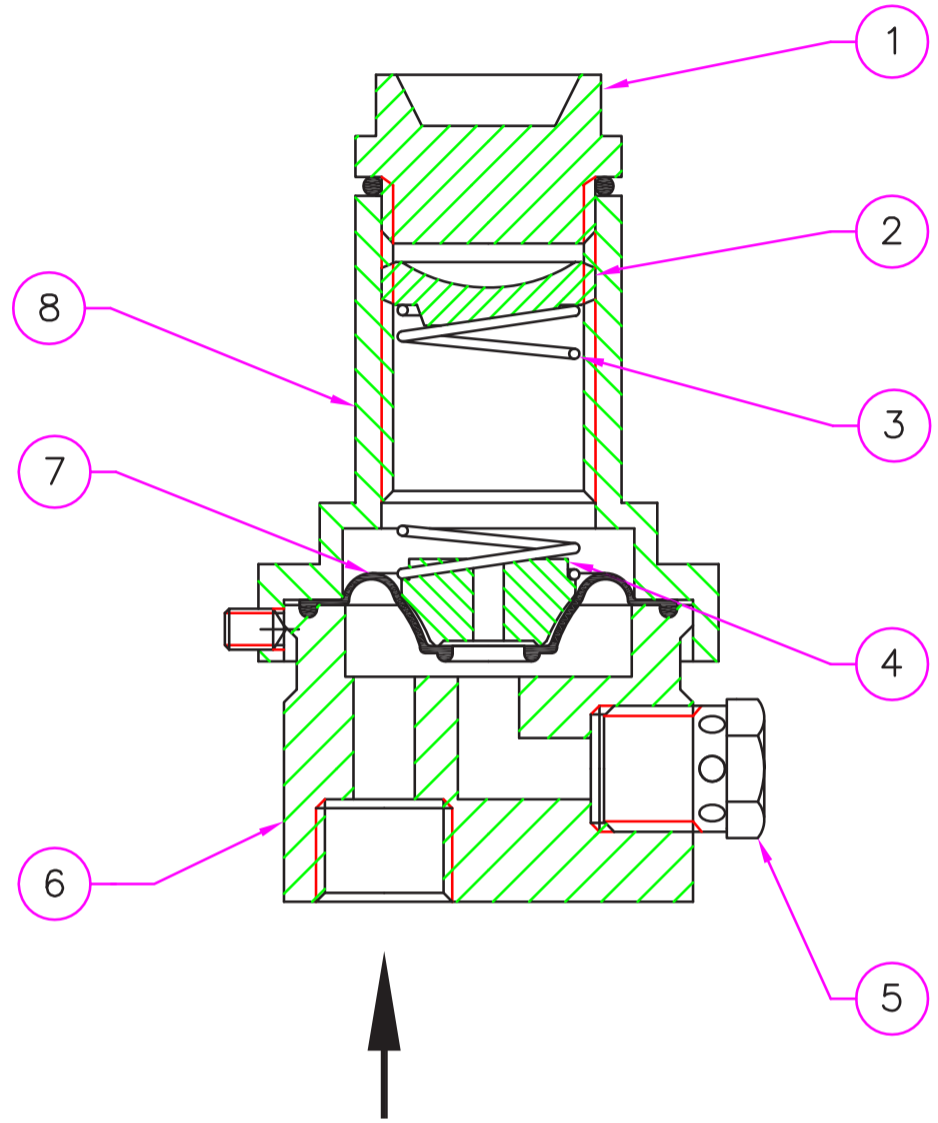


fig. 2

- 1 - Tappo di chiusura
- 2 - Vite di regolazione
- 3 - Molla di taratura
- 4 - Otturatore
- 5 - Tappo antipolvere
- 6 - Corpo
- 7 - Membrana
- 8 - Imbuto

fig. 2

- 1 - Closing cap
- 2 - Regulation screw
- 3 - Setting spring
- 4 - Obturator
- 5 - Antidust cap
- 6 - Body
- 7 - Diaphragm
- 8 - Funnel

fig. 2

- 1 - Bouchon
- 2 - Vis de réglage
- 3 - Ressort de tarage
- 4 - Obturateur
- 5 - Bouchon anti-poussière
- 6 - Corps
- 7 - Membrane
- 8 - Entonnoir

fig. 2

- 1 - Tapón de cierre
- 2 - Tornillo de regulación
- 3 - Muelle de tarado
- 4 - Obturador
- 5 - Tapón antipolvo
- 6 - Cuerpo
- 7 - Membrana
- 8 - Embudo

Versione compact MVSP/1  
Compact version MVSP/1  
Version compact MVSP/1  
Versión compact MVSP/1

Attacco Connections Fixations Conexiones	Taratura (mbar) Setting (mbar) Tarage (mbar) Tarado (mbar)	Codice Code Code Código
DN 15 compact	18 ÷ 40	VSP02 010
	38 ÷ 90	VSP02 020
	80 ÷ 260	VSP02 030
DN 20 compact	25 ÷ 50	VSP03 010
	48 ÷ 120	VSP03 020
	100 ÷ 300	VSP03 030
DN 25 compact	25 ÷ 50	VSP04 010
	48 ÷ 120	VSP04 020
	100 ÷ 300	VSP04 030

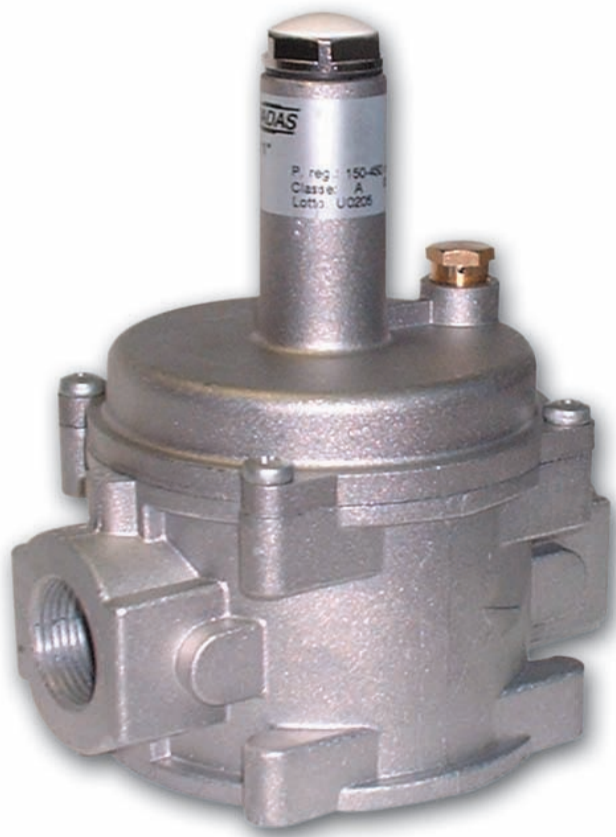
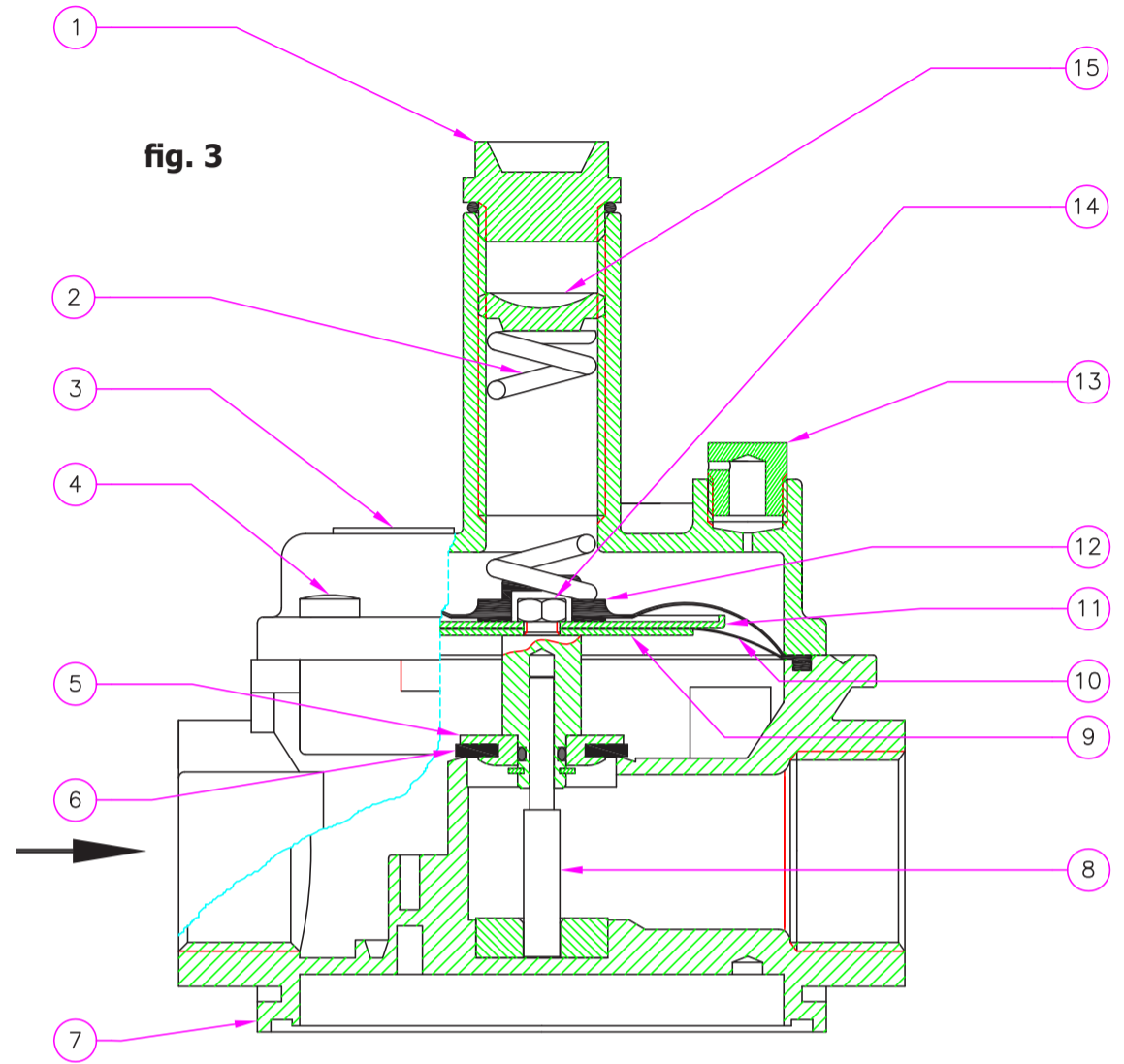


fig. 3

- 1 - Tappo di chiusura
- 2 - Molla di taratura
- 3 - Imbuto
- 4 - Viti di fissaggio
- 5 - Otturatore
- 6 - Rondella di tenuta
- 7 - Corpo
- 8 - Perno centrale
- 9 - Disco inferiore per membrana
- 10 - Membrana di funzionamento
- 11 - Disco superiore per membrana
- 12 - Membrana di sicurezza
- 13 - Tappo antipolvere
- 14 - Dado blocca membrana
- 15 - Vite di regolazione

fig. 3

- 1 - Closing cup
- 2 - Setting spring
- 3 - Funnel
- 4 - Fixing screws
- 5 - Obturator
- 6 - Washer seal
- 7 - Body
- 8 - Central pin
- 9 - Lower disc for membrane
- 10 - Working membrane
- 11 - Upper disc for membrane
- 12 - Safety membrane
- 13 - Antidust cap
- 14 - Membrane blocking nut
- 15 - Regulation screw

fig. 3

- 1 - Bouchon de fermeture
- 2 - Ressort de tarage
- 3 - Entonnoir
- 4 - Vis de fixation
- 5 - Obturateur
- 6 - Rondelle de tenue
- 7 - Corps
- 8 - Pivot central
- 9 - Disque inférieur pour membrane
- 10 - Membrane de fonctionnement
- 11 - Disque supérieur pour membrane
- 12 - Membrane de sécurité
- 13 - Bouchon anti-poussière
- 14 - Boulon bloque membrane
- 15 - Vis de réglage

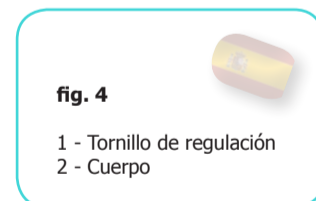
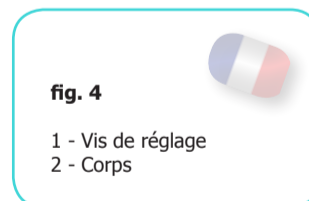
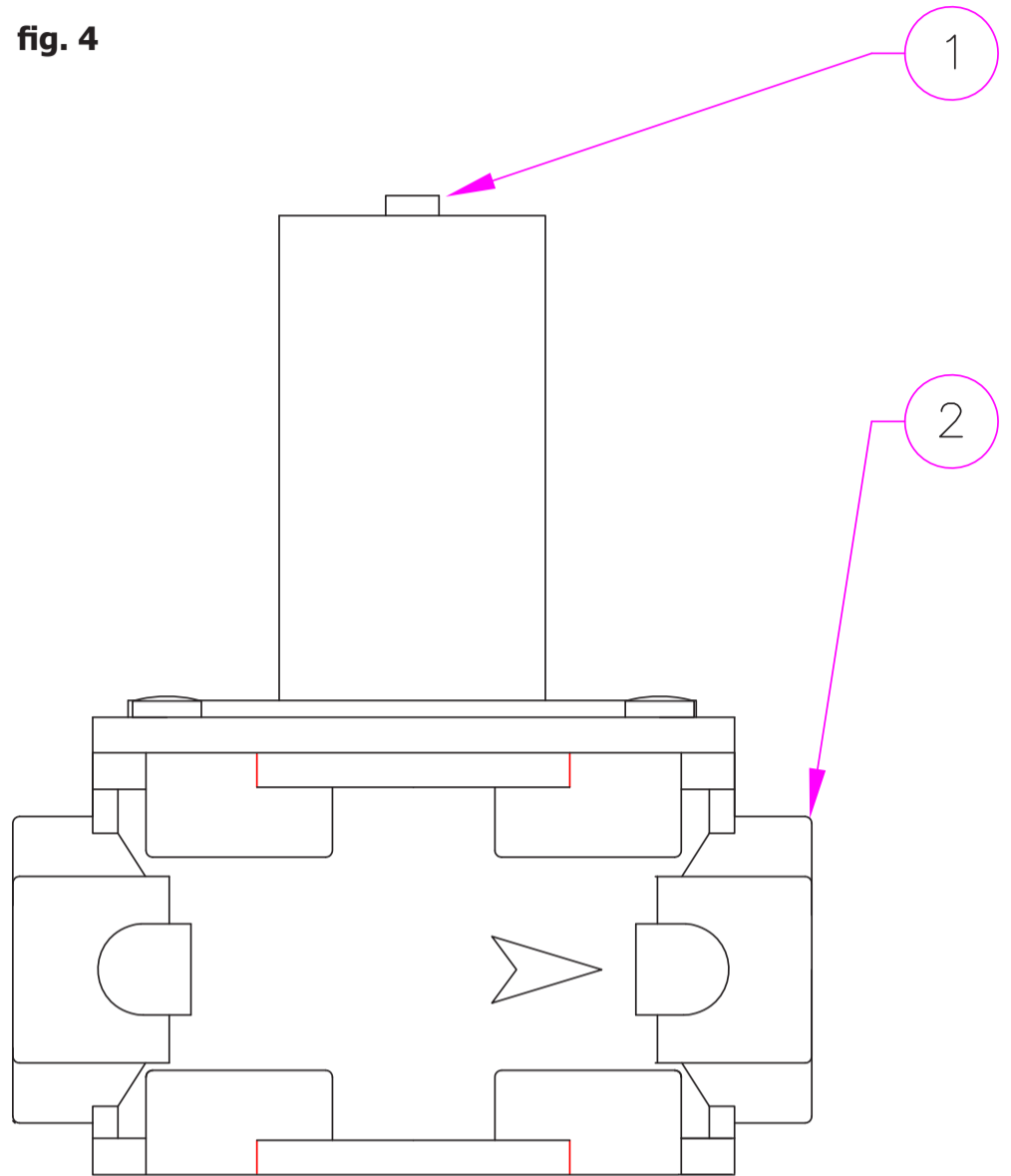
fig. 3

- 1 - Tapón de cierre
- 2 - Muelle de tarado
- 3 - Embudo
- 4 - Tornillos de fijación
- 5 - Obturador
- 6 - Arandela de estanquidad
- 7 - Cuerpo
- 8 - Eje central
- 9 - Disco inferior membrana
- 10 - Membrana de trabajo
- 11 - Disco superior membrana
- 12 - Membrana de seguridad
- 13 - Tapón antipolvo
- 14 - Tuerca fijación membrana
- 15 - Tornillo de regulación

Versione pressione di taratura 0,3 ÷ 6 bar  
Setting pressure 0,3 ÷ 6 bar version  
Version pression de tarage 0,3 ÷ 6 bar  
Versión presión de tarado 0,3 ÷ 6 bar

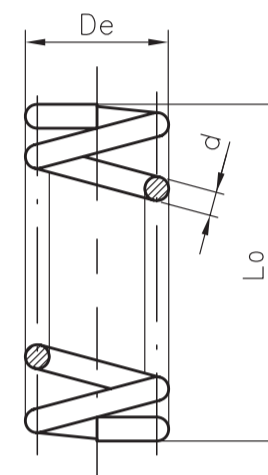
fig. 4

Attacco Connections Fixations Conexiones	Taratura (mbar) Setting (mbar) Tarage (mbar) Tarado (mbar)	Codice Code Code Código
DN 20	0,3 ÷ 6	VS030000
DN 25	0,3 ÷ 6	VS040000



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

Codice molla Spring code Code ressort Código muelle	Dimensioni in mm (d x De x Lo x it) Dimensions in mm (d x De x Lo x it) Mesures en mm (d x De x Lo x it) Dimensiones en mm (d x De x Lo x it)	Attacchi Connections Fixations Conexiones	Taratura (mbar) Setting (mbar) Tarage (mbar) Tarado (mbar)
MO-0104	0,8x17x40x6	DN 8	40 ÷ 90
MO-0153	0,9x17x45x7	DN 8	80 ÷ 180
MO-0204	1x17x40x6	DN 8	100 ÷ 360
MO-0200	1x17x70x10	DN 8	280 ÷ 500
MO-0200	1x17x70x10	DN 15*	18 ÷ 40
MO-0210	1,3x17x70x11	DN 15*	38 ÷ 90
MO-0220	1,8x18x74x11	DN 15*	80 ÷ 260
MO-0200	1x17x70x10	DN 20* - DN 25*	25 ÷ 50
MO-0210	1,3x17x70x11	DN 20* - DN 25*	48 ÷ 120
MO-0220	1,8x18x74x11	DN 20* - DN 25*	100 ÷ 300
MO-0500	1,6x29x115x12	DN 20 - DN 25	16 ÷ 37
MO-0825	2,2x29x100x12	DN 20 - DN 25	30 ÷ 110
MO-0900	2,5x29x140x18,5	DN 20 - DN 25	100 ÷ 160
MO-0970	2,5x29x155x16	DN 20 - DN 25	140 ÷ 215
MO-1305	3,5x29,8x98x11,5	DN 20 - DN 25	215 ÷ 500
MO-2550#	4x29x98x8	DN 20 - DN 25	200 ÷ 1000
MO-2580#	4,6x29,4x95x9	DN 20 - DN 25	700 ÷ 2100
MO-0825	2,2x29x100x12	DN 32 - DN 40	30 ÷ 110
MO-0900	2,5x29x140x18,5	DN 32 - DN 40	100 ÷ 170
MO-0970#	2,5x29x155x16	DN 32 - DN 40	160 ÷ 300
MO-1305#	3,5x29,8x98x11,5	DN 32 - DN 40	260 ÷ 500
MO-1305	3,5x29,8x98x11,5	DN 50	35 ÷ 135
MO-1300	3,5x29,8x150x16	DN 50	130 ÷ 200
MO-1305#	3,5x29,8x98x11,5	DN 50	200 ÷ 400
MO-2580#	4,6x29,4x95x9	DN 50	320 ÷ 500



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

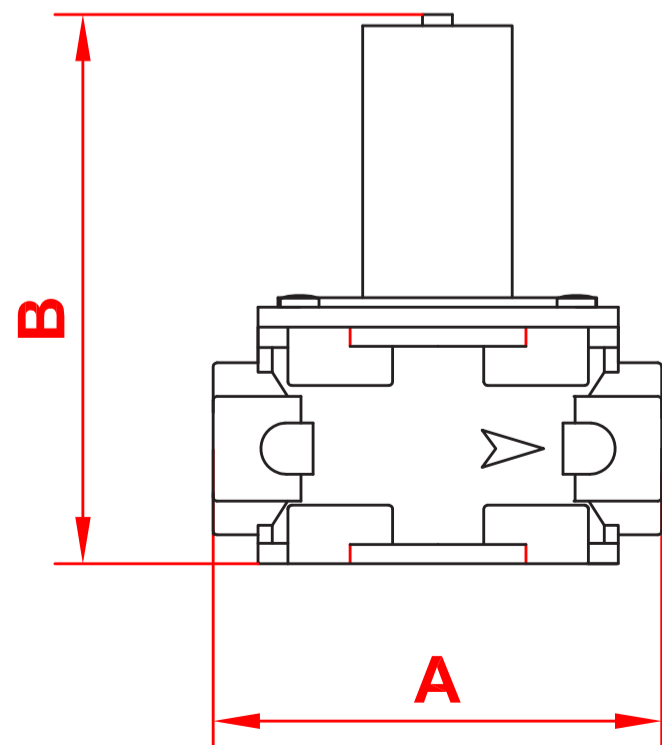
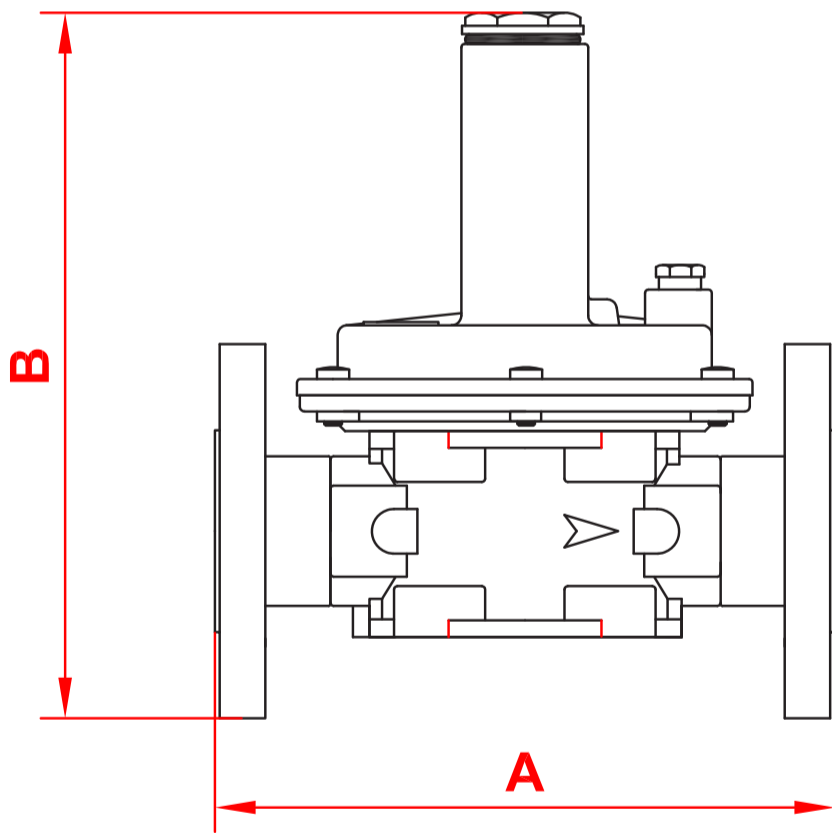
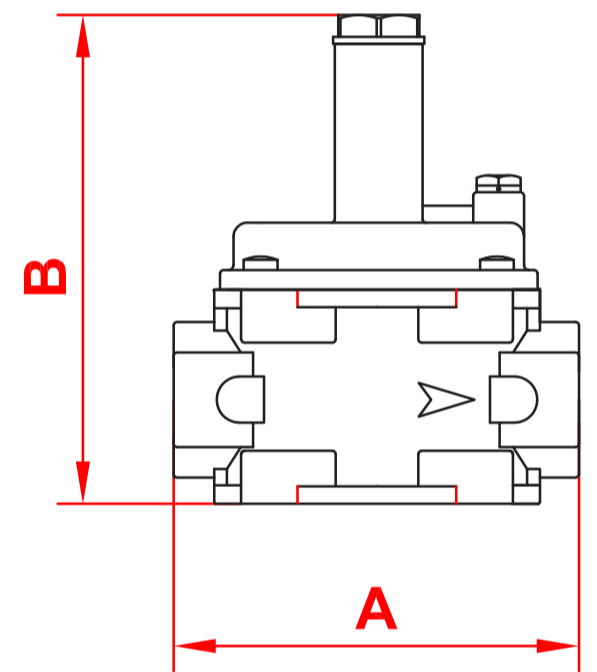
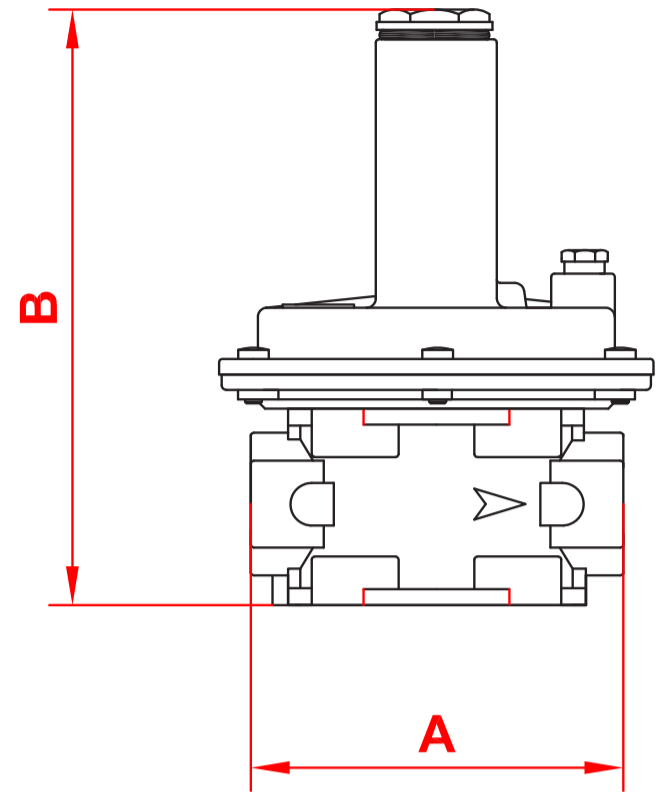
\* = compact MVSP/1  
 compact MVSP/1  
 compact MVSP/1  
 compact MVSP/1

# = Versione con membrana rinforzata  
 Version with reinforced diaphragm  
 Version avec membrane renforcée  
 Versión con membrana reforzada



Dimensioni di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm						
DN	Attacchi filettati Threaded connections Fixations filetees Conexiones roscadas			Attacchi flangiati Flanged connections Fixations bridees Conexiones de brida		
	A		Peso (Kg) Weight (Kg) Poids (Kg) Peso (Kg)	A	B	Peso (Kg) Weight (Kg) Poids (Kg) Peso (Kg)
DN 8	45	81	0,2	-	-	-
DN 15*	120	143	0,7	-	-	-
DN 20*	120	143	0,7	-	-	-
DN 25*	120	143	0,7	-	-	-
DN 20 (0,3 ÷ 6 bar)	120	147	1,5	-	-	-
DN 25 (0,3 ÷ 6 bar)	120	147	1,5	-	-	-
DN 20	120	192	1,1	-	-	-
DN 25	120	192	1,1	192	225	3,8
DN 32	160	194	1,6	280	270	6,1
DN 40	160	194	1,6	280	275	6,8
DN 50	160	258	3,1	280	295	10,1

\* = compact MVSP/1  
compact MVSP/1  
compact MVSP/1  
compact MVSP/1



INSTALLAZIONE

La valvola 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 idonea per essere installata nelle zone 1, 21, 2 e 22 come classificate nell'allegato I alla Direttiva 99/92/CE

La valvola non è idonea 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 della valvola, l'emissione in atmosfera di sostanza infiammabile solo occasionalmente.

La valvola può essere pericolosa rispetto alla presenza nelle sue vicinanze di altre apparecchiature solo in caso di guasto sia della membrana di funzionamento che della membrana di sicurezza: in tal caso (e solo in questo) la valvola 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 della valvola 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 la valvola e tali apparecchiature.

In ogni caso è necessario prendere ogni precauzione utile ad evitare che la valvola 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 in ottone.



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.
- Le valvole di sfioro vengono installate a valle dei regolatori e possono essere installate in qualsiasi posizione.
- 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 avvistamento.

INSTALLATION

The valve 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, 21, 2 and 22 as classified in the attachment I to the Directive 99/92/EC.

The valve 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 solenoid valve, the emission in the atmosphere of inflammable substance only occasionally.

The valve can be dangerous as regards to the presence close to it of other devices only in case of damage either of the working diaphragm or of the safety one: only in this case the valve 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 valve, 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 valve and these devices.

In any case it is necessary to take any useful precaution to avoid that the valve 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 brass anti-dust cap.



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 relief valves are installed downstream the regulators and can be installed in any position.
- 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.

INSTALLATION

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

La vanne n'est pas adaptée 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 entretien en respectant toutes les conditions et les instructions techniques reportées dans ce document, n'est pas une source de dangers spécifiques: en particulier, au cours du fonctionnement normal, il est prévu que la vanne émette dans l'atmosphère une substance inflammable seulement occasionnellement.

La vanne peut être dangereuse à cause de la présence d'autres appareils à proximité seulement en cas de panne aussi bien de la membrane de fonctionnement que de celle de sécurité: uniquement dans ce cas la vanne 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/CE.

Dans des conditions d'installation particulièrement critique (lieux non contrôlés, manque d'entretien, faible ventilation) et surtout en présence à proximité de la vanne 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 la vanne et ces appareils.

De toute façon il faut prendre toutes les précautions nécessaires afin d'éviter que la vanne 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 en laiton.



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.
- Les soupapes d'effleurement sont installées en bas des régulateurs et peuvent être installées dans l'importe quelle position.
- Pendant l'installation, éviter que des débris ou des résidus métalliques pénètrent dans l'appareil.
- Si l'appareil est fileté, vérifier que le filet de la tuyauterie ne soit pas trop long pour ne pas endommager le corps de l'appareil lors du vissage.

INSTALACIÓN

La válvula es conforme a 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 adecuada para su instalación en las zonas 1, 21, 2 y 22, según están clasificadas en el documento adjunto I a la Directiva 99/92/CE.

La válvula no es adecuada 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, la electroválvula provoca la emisión a la atmósfera de sustancias inflamables sólo accidentalmente.

La válvula puede ser peligrosa, si se da la presencia en sus inmediaciones de otros aparatos, únicamente en caso de avería de la membrana de funcionamiento o de la membrana de seguridad: en tal caso (y sólo en ese caso) la válvula constituye una fuente de emisión de atmósfera explosiva de grado continuo y, como tal, puede originar zonas peligrosas 0, según la definición de 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 de la válvula 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 la válvula 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 de latón, 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.
- Las válvulas de alivio se instalan aguas abajo de los reguladores y en cualquier posición.
- Durante la instalación prestar atención a fin de evitar que detritos o residuos metálicos se introduzcan en el aparato.
- En el caso de aparato roscado será necesario 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.



- 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.



- 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.



- Si l'appareil 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 de l'appareil.
- De toute façon, après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation.



- En el caso de aparato embridado, será necesario controlar que las contrabridas de entrada y de salida queden perfectamente paralelas a fin de evitar que el cuerpo quede sometido a fuerzas mecánicas inútiles. Calcular además el espacio para la introducción de la junta de estanqueidad. Si una vez introducidas las juntas el espacio restante es excesivo, no apretar demasiado los pernos del aparato para intentar reducirlo.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.

**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE**

1. Valvola a strappo SM
2. Valvola di blocco MVB/1 di massima pressione
3. Filtro gas serie FM
4. Regolatore gas serie RG/2MC
- 5. Valvola di sfioro MVS/1**
6. Leva comando a distanza valvola a strappo SM

**EXAMPLE OF INSTALLATION**

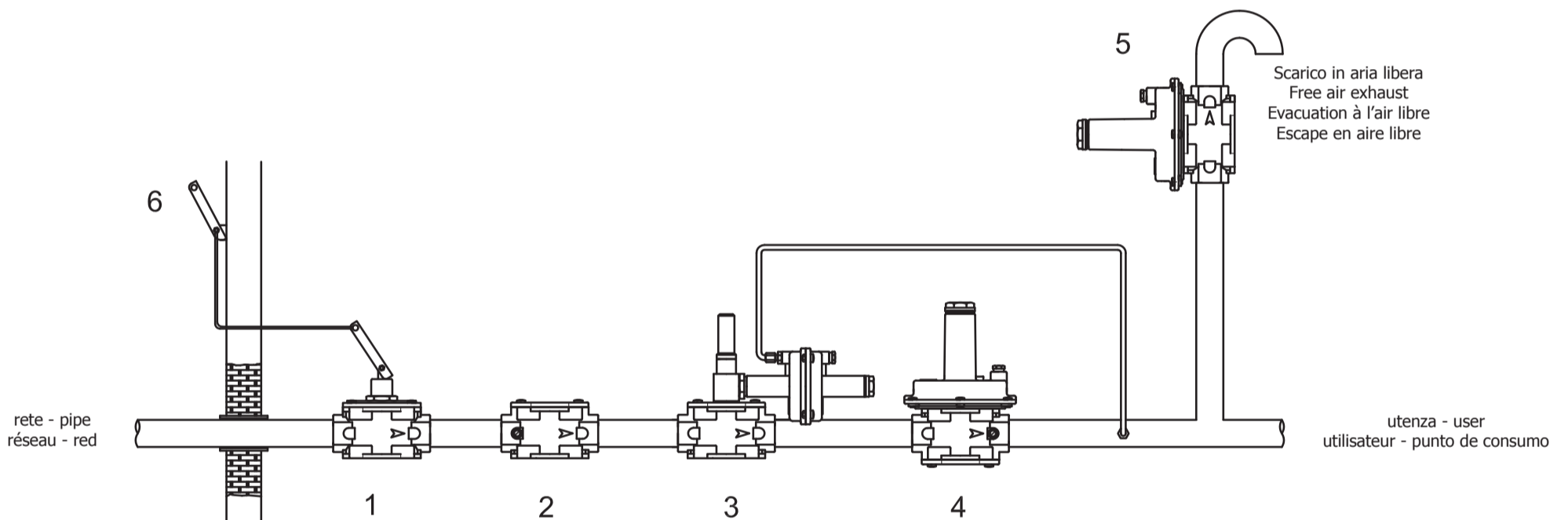
1. SM series jerk handle ON/OFF valve
2. MVB/1 maximum downstream pressure closing valve
3. FM series gas filter
4. RG/2MC series pressure regulator
- 5. MVS/1 relief valve**
6. Lever for remote SM ON/OFF valve control

**EXEMPLE D'INSTALLATION**

1. Soupape à déchirement SM
2. Soupape de bloc MVB/1 de pression maximale
3. Filtre gaz série FM
4. Régulateur gaz série RG/2MC
- 5. Soupape d'effleurement MVS/1**
6. Levier de commande à distance soupape à déchirement SM

**EJEMPLO DE INSTALACIÓN**

1. Válvula de corte SM
2. Válvulas de bloqueo por máxima presión serie MVB/1
3. Filtro gas serie FM
4. Regulador gas serie RG/2MC
- 5. Válvula de alivio MVS/1**
6. Palanca para actuación de de la válvula de corte SM



**TARATURA**

Esempio di taratura per una valvola di sfioro installata a valle di un regolatore RG/2MC:

- pressione uscita regolatore: 20 mbar
- taratura valvola di blocco: 50 mbar
- occorre tarare la valvola di sfioro a 40 mbar

Procedere nel seguente modo (vedi fig. 1):

Avvitare al massimo la vite di regolazione (2), regolare la pressione di uscita del regolatore (per mezzo dell'apposita vite di regolazione) al valore di pressione di sfioro voluta (in questo caso 40 mbar), svitare la vite di regolazione (2) della valvola di sfioro finché quest'ultima inizia a sfiorare. A questo punto la valvola è tarata, ripristinare quindi il valore di taratura del regolatore (in questo caso 20 mbar).



**CALIBRATION**

Example a calibration of an overflow valve installed downstream a RG/2MC regulator:

- regulator outlet pressure: 20 mbar
- setting closing valve: 50 mbar
- the overflow valve must be set at 40 mbar

Proceed as follows (see fig.1):

Screw at maximum the regulation screw (2), then set the output regulator pressure (by the setting screw) to the needed overflow pressure value (in this case 40 mbar), unscrew the regulation screw (2) of the overflow valve as long as it starts to exhaust. Then restore the regulator setting value (in this case 20 mbar).



**TARAGE**

Exemple de tarage pour une soupape d'effleurement installée en bas d'un régulateur RG/2MC:

- pression sortie régulateur: 20 mbar
- tarage soupape de bloc: 50 mbar
- il faut tarer la soupape d'effleurement à 40 mbar

Procéder de façon suivante (voir fig. 1):

Visser au maximum la vis de réglage (2), régler la pression de sortie du régulateur (au moyen de la vis de réglage spéciale) à la valeur de pression d'effleurement voulue (dans ce cas 40 mbar), dévisser la vis de réglage (2) de la soupape d'effleurement jusqu'à ce que cette dernière commence à effleurer. A ce stade la soupape est tarée, rétablir la valeur de tarage du régulateur (dans ce cas 20 mbar).



**TARADO**

Ejemplo de tarado para una válvula de alivio instalada aguas abajo de un regulador RG/2MC:

- presión salida regulador: 20 mbar
- tarado válvula de bloqueo: 50 mbar
- es necesario tarar la válvula de alivio a 40 mbar

Proceder en el siguiente modo (véanse fig.1):

Atornillar al máximo el tornillo de regulación (2), regular la presión de salida del regulador (por el apropiado tornillo de regulación) al valor de presión de alivio deseado (en este caso 40 mbar), destornillar el tornillo de regulación (2) de la válvula de alivio hasta que esta empiece a salir. Ahora la válvula está tarada, restablecer el valor de tarado del regulador (en este caso 20mbar).



**MANUTENZIONE** (vedi fig. 1)

In caso di necessità, per controllare l'integrità degli elementi interni della valvola, procedere nel seguente modo:

svitare il tappo di chiusura (1) e la vite di regolazione (2) e sfilare la molla di taratura (14).

Dopo aver svitato le viti di fissaggio (12), togliere l'imbuto (15), sfilare la membrana di sicurezza (5) e l'otturatore (7) verificando l'integrità della membrana (11) e della guarnizione di tenuta (9), se necessario effettuare la sostituzione.

Procedere quindi al montaggio facendo a ritroso l'operazione di smontaggio.



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



**SERVICING** (see fig. 1)

If necessary to check the valve seal component proceed as follows:

unscrew the closing cap (1) and the setting screw (2) then take off the setting spring (14).

After unscrewing the fixing screws (12) take off the funnel (15) the safety diaphragm (5) and the obturator (7) and check that the diaphragm (11) and the seal component (9) are good. If necessary substitute them.

Reassemble doing backward the same operation.



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



**MANUTENTION** (voir fig. 1)

En cas de nécessité, pour contrôler l'intégrité des éléments internes de la soupape, procéder de façon suivante:

dévisser le bouchon de fermeture (1) et la vis de réglage (2) et enlever le ressort de tarage (14).

Après avoir dévisser les vis de fixation (12), enlever l'entonnoir (15), enlever la membrane de sécurité (5) et l'obturateur (7) en vérifiant l'intégrité de la membrane (11) et de la garnition de tenue (9), si nécessaire effectuer la substitution.

Procéder ensuite au remontage en faisant les opérations inverses.



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



**MANTENIMIENTO** (véanse fig. 1)

Si necesario, para controlar la integridad de los elementos internos de la válvula, proceder así:

destornillar el tapón de cierre (1) y el tornillo de regulación (2) y soltar el muelle de tarado (14).

Después de haber destornillado los tornillos de fijación (12), quitar el embudo (15), soltar la membrana de seguridad (5) y el obturador (7) verificando la integridad de la membrana (11) y de la arandela de estanquidad (9), si necesario efectuar la sustitución.

Proceder al montaje realizando el proceso inverso.



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

29

SM





**SM**  
**CE 0497**

**DESCRIZIONE**

E' una valvola che permette di aprire o chiudere manualmente il passaggio di fluido all'interno della tubazione.  
Con il suo passaggio totale ha basse perdite di carico e la possibilità di azionamento dell'intercettazione a distanza rende semplice, rapida e sicura la manovra di chiusura, se confrontata con i normali rubinetti a sfera.

**Conforme Direttiva 2009/142/CE (Direttiva Gas)**

**Conforme Direttiva 97/23/CE (Direttiva PED)**

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

- Impiego: gasolio, nafta, gas non aggressivi delle 3 famiglie (gas secchi)
- Attacchi filettati Rp (corpo in ottone): (DN 15) secondo EN 10226
- Attacchi filettati Rp: (DN 15 ÷ DN 50) secondo EN 10226
- Attacchi flangiati PN 16: (DN 65 ÷ DN 150) secondo ISO 7005
- Su richiesta attacchi flangiati ANSI 150
- Pressione max esercizio: 2 bar o 6 bar (vedere etichetta prodotto)
- Temperatura ambiente: -15 ÷ +100 °C
- Possibilità di azionamento dell'intercettazione a distanza
- Chiusura istantanea della valvola

**MATERIALI**

- Alluminio pressofuso (UNI EN 1706)
- ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- alluminio 11S (UNI 9002-5)
- acciaio zincato e acciaio INOX 430 F (UNI EN 10088)
- gomma antiolio NBR e Viton (UNI 7702)

**DESCRIPTION**

It is a valve that allows to open or close manually the flow of the fluid inside the pipe. Thanks to its total passage it has a small load loss and the remote interception operation makes the closing easier and faster than traditional ball valves.

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

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

**TECHNICAL DATA**

- Use: gasoil, naphta, not aggressive gases of the 3 families (dry gases)
- Threaded connections Rp (brass body): (DN 15) according to EN 10226
- Threaded connections Rp: (DN 15 ÷ DN 50) according to EN 10226
- Flanged connections PN 16: (DN 65 ÷ DN 150) according to ISO 7005
- On request ANSI 150 flanged connections
- Max. working pressure: 2 bar or 6 bar (see product label)
- Environment temperature: -15 ÷ +100 °C
- Possibility of controlling remote interception operation
- Quick closing valve

**MATERIALS**

- Die-cast aluminium (UNI EN 1706)
- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 11S aluminium (UNI 9002-5)
- galvanized and 430 F stainless steel (UNI EN 10088)
- NBR and Viton rubber (UNI 7702)

**DESCRIPTION**

La soupape d'interception à déchirement de la série SM est fiable aussi dans les conditions de travail les plus difficiles. Avec son passage total elle a de basses pertes de charge, et la possibilité d'actionnement de l'interception à distance rend simple, rapide et sure la manœuvre de fermeture, si elle est confrontée avec les robinets normaux à sphère.

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

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

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

- Emploi: gasoil, mazout, gaz non agressifs des trois familles (gaz secs)
- Fixations filetees Rp (corps en laiton): (DN 15) selon EN 10226
- Fixations filetees Rp: (DN 15 ÷ DN 50) selon EN 10226
- Fixations bridees PN 16: (DN 65 ÷ DN 150) selon ISO 7005
- Sur demande fixations bridees ANSI 150
- Pression maximale en exercice: 2 bar ou 6 bar (voir étiquette du produit)
- Température ambiante: -15 ÷ +100 °C
- Possibilité d'actionnement de l'interception à distance
- Fermeture instantanée de la soupape

**MATÉRIELS**

- Alluminium fondé dans la masse (UNI EN 1706)
- laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- aluminium 11S (UNI 9002-5)
- acier zingué et acier INOX 430 F (UNI EN 10088)
- caoutchou anti-huile NBR et Viton (UNI 7702)

**DESCRIPCIÓN**

La válvula de intercepción de corte serie SM es fiable también en las condiciones de trabajo más gravosas.  
Con su paso total tiene bajas pérdidas de carga y la posibilidad de accionamiento de la intercepción a distancia simplifica, da rapidez y seguridad a la maniobra de cierre, si comparamos con los normales grifos.

**Conforme Directiva 2009/142/CE (Directiva Gas)**

**Conforme Directiva 97/23/CE (Directiva PED)**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

- Utilización: gasóleo, nafta, gases combustibles de las 3 familias (secos y no agresivos)
- Conexiones roscadas Rp (cuerpo de latón): (DN 15) según EN 10226
- Conexiones roscadas Rp: (DN 15 ÷ DN 50) según EN 10226
- Conexiones de brida PN 16: (DN 65 ÷ DN 150) según ISO 7005
- A petición conexiones de brida ANSI 150
- Max. presión ejercicio: 2 bar o 6 bar (ver etiqueta producto)
- Temperatura ambiente: -15 ÷ +100 °C
- Posibilidad de accionamiento de la intercepción a distancia
- Cierre rápido de la válvula

**MATERIALES**

- Aluminio inyectado a presión (UNI EN 1706)
- latón OT-58 (UNI EN 12164)
- aluminio 11S (UNI 9002-5)
- acero inox 430 F y acero galvanizado (UNI EN 10088)
- goma antiaceite NBR y Viton (UNI 7702)

fig. 1



- 1 - Manopola di riarmo
- 2 - Molla di chiusura
- 3 - Viti di fissaggio coperchio
- 4 - Coperchio
- 5 - Dado autobloccante
- 6 - Corpo valvola
- 7 - Otturatore
- 8 - Rondella di tenuta
- 9 - Perno centrale
- 10 - O-Ring di tenuta

fig.1



- 1 - Reset handgrip
- 2 - Closing spring
- 3 - Cover fixing screws
- 4 - Cover
- 5 - Self-locking nut
- 6 - Body valve
- 7 - Obturator
- 8 - Seal washer
- 9 - Central pin
- 10 - Seal O Ring

fig. 1



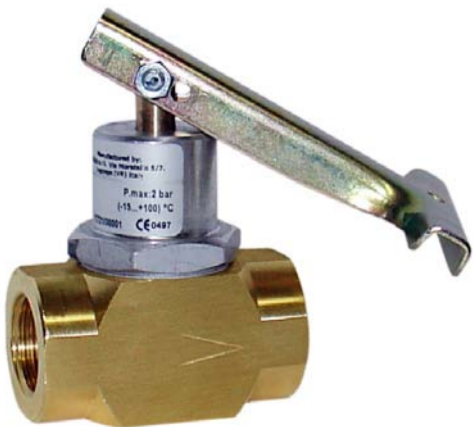
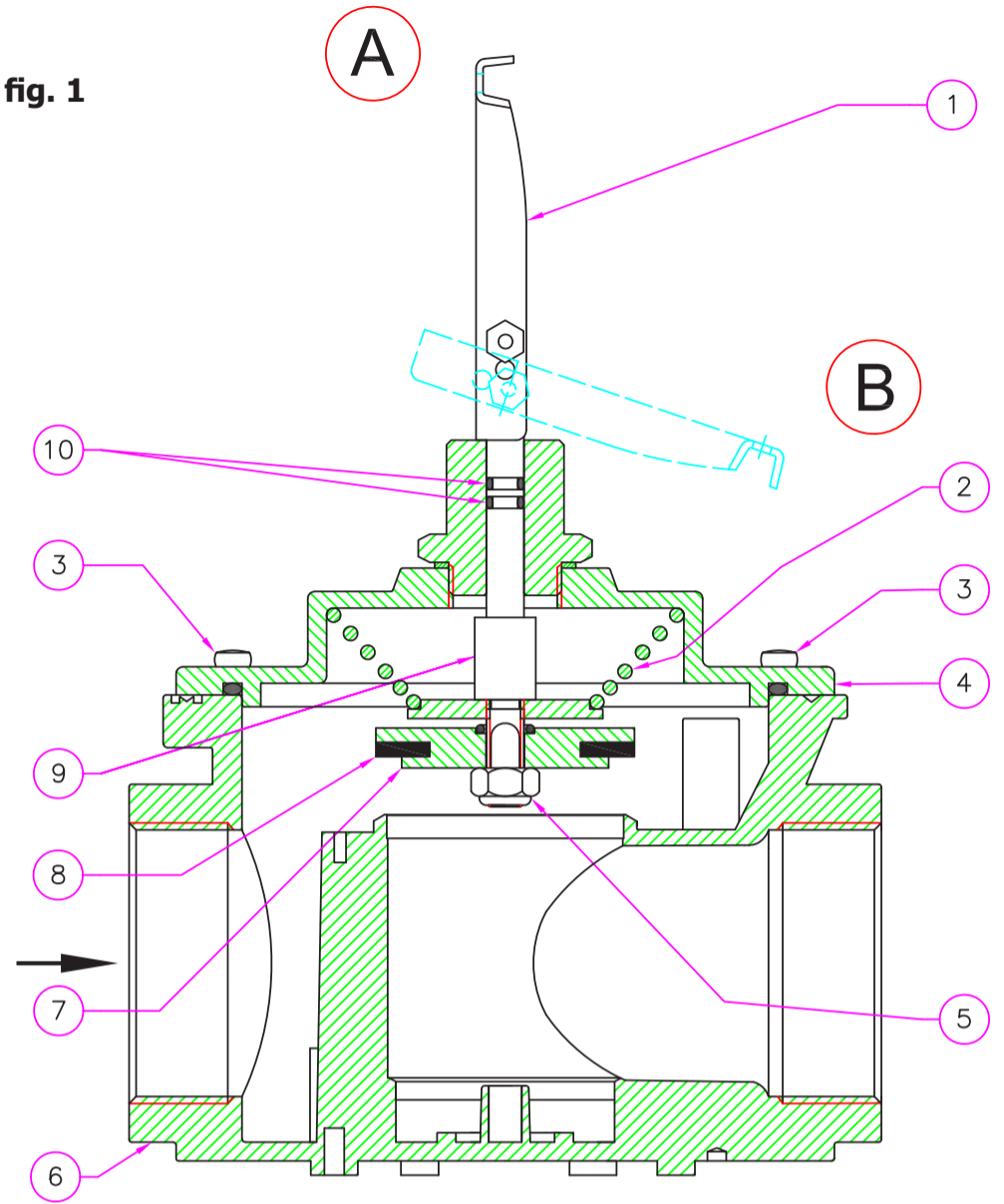
- 1 - Manette de réarmement
- 2 - Ressort de fermeture
- 3 - Vis de fixation du couvercle
- 4 - Couvercle
- 5 - Boulon auto-bloquant
- 6 - Corps de vanne
- 7 - Obturateur
- 8 - Rondelle d'étanchéité
- 9 - Pivot cenral
- 10 - Joint torique

fig. 1



- 1 - Botón de rearme
- 2 - Muelle de cierre
- 3 - Tornillos de fijación tapa
- 4 - Tapa
- 5 - Tuerca autobloqueante
- 6 - Cuerpo válvula
- 7 - Obturador
- 8 - Arandela de estanquidad
- 9 - Eje central
- 10 - Junta tórica de estanquidad

fig. 1



	Attacchi filettati Threaded connections Fixations filetees Conexiones roscadas		Attacchi flangiati Flanged connections Fixations brides Conexiones de brida	
	P. max 2 bar	P. max 6 bar	P. max 2 bar	P. max 6 bar
Attacchi Connections Fixations Conexiones	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código
DN 15 ottone / brass	SM002	-	-	-
DN 15	SM02	SM020000	-	-
DN 20	SM03	SM030000	-	-
DN 25	SM04	SM040000	SM25	SM250000
DN 32	SM05	SM050000	SM32	SM320000
DN 40	SM06	SM060000	SM40	SM400000
DN 50	SM07	SM070000	SM50	SM500000



fig. 2

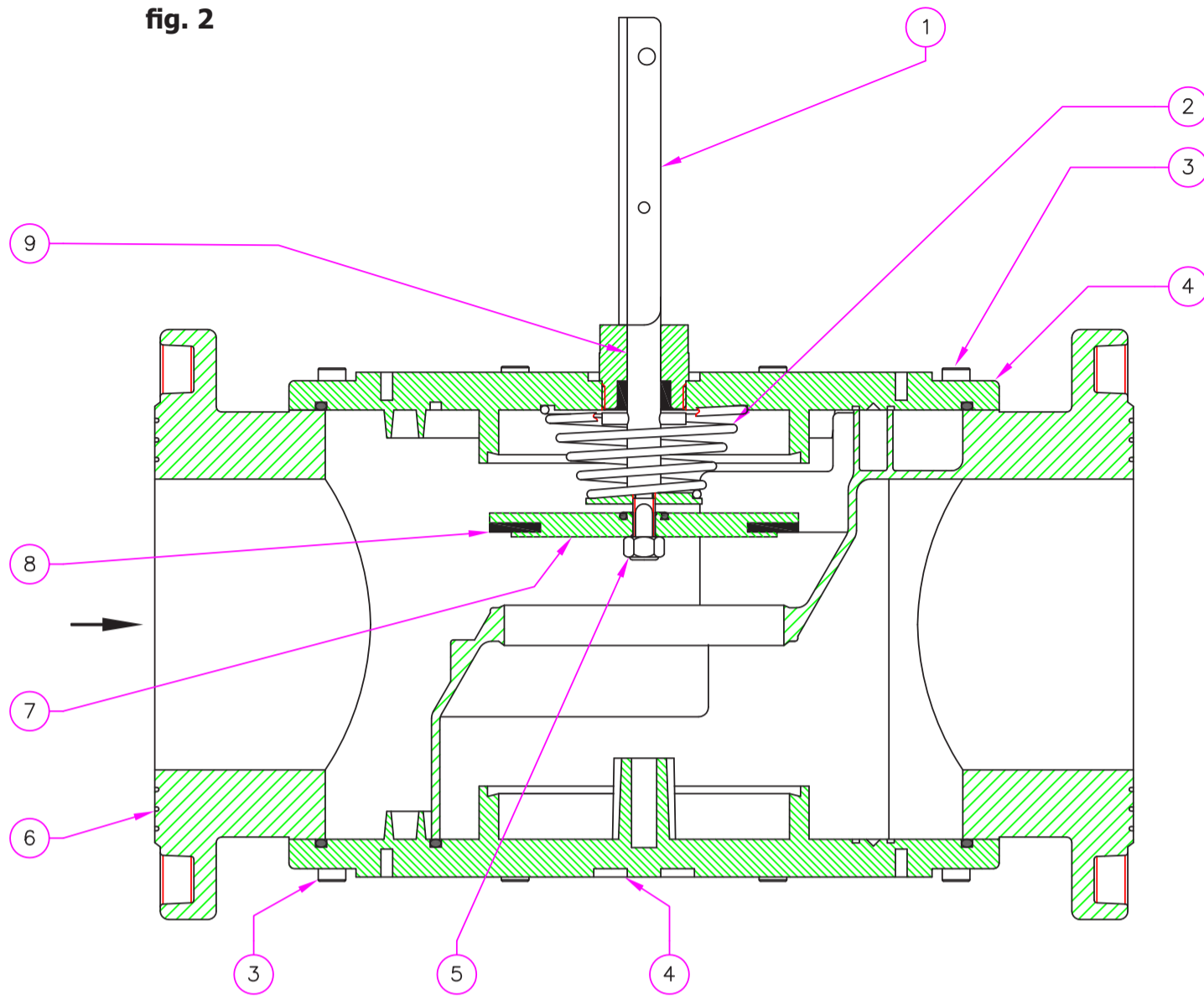


fig. 2



- 1 - Manopola di riarmo
- 2 - Molla di chiusura
- 3 - Viti di fissaggio coperchio
- 4 - Coperchio
- 5 - Dado autobloccante
- 6 - Corpo valvola
- 7 - Otturatore
- 8 - Rondella di tenuta
- 9 - Perno centrale
- 10 - O-Ring di tenuta

fig. 2



- 1 - Reset handgrip
- 2 - Closing spring
- 3 - Cover fixing screws
- 4 - Cover
- 5 - Self-locking nut
- 6 - Body valve
- 7 - Obturator
- 8 - Seal washer
- 9 - Central pin
- 10 - Seal O Ring

fig. 2



- 1 - Manette de réarmement
- 2 - Ressort de fermeture
- 3 - Vis de fixation du couvercle
- 4 - Couvercle
- 5 - Boulon auto-bloquant
- 6 - Corps de vanne
- 7 - Obturateur
- 8 - Rondelle d'étanchéité
- 9 - Pivot cenral
- 10 - Joint torique

fig. 2



- 1 - Botón de rearme
- 2 - Muelle de cierre
- 3 - Tornillos de fijación tapa
- 4 - Tapa
- 5 - Tuerca autobloqueante
- 6 - Cuerpo válvula
- 7 - Obturador
- 8 - Arandela de estanquidad
- 9 - Eje cenral
- 10 - Junta tórica de estanquidad

	P. max = 2 bar	P. max = 6 bar
<b>Attacchi Connections Fixations Conexiones</b>	<b>Codice Code Code Código</b>	<b>Codice Code Code Código</b>
DN 25	SM25	SM250000
DN 32	SM32	SM320000
DN 40	SM40	SM400000
DN 50	SM50	SM500000
DN 65	SX08	SX080000
DN 80	SX09	SX090000
DN 100	SX10	SX100000
DN 125	SX11	SX110000
DN 150	SX12	SX120000

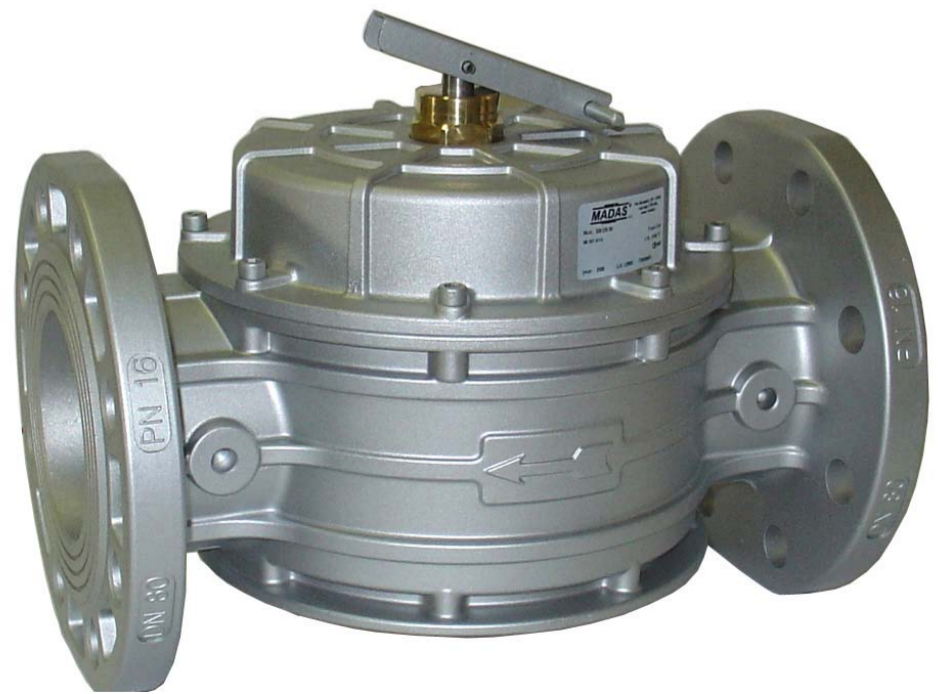
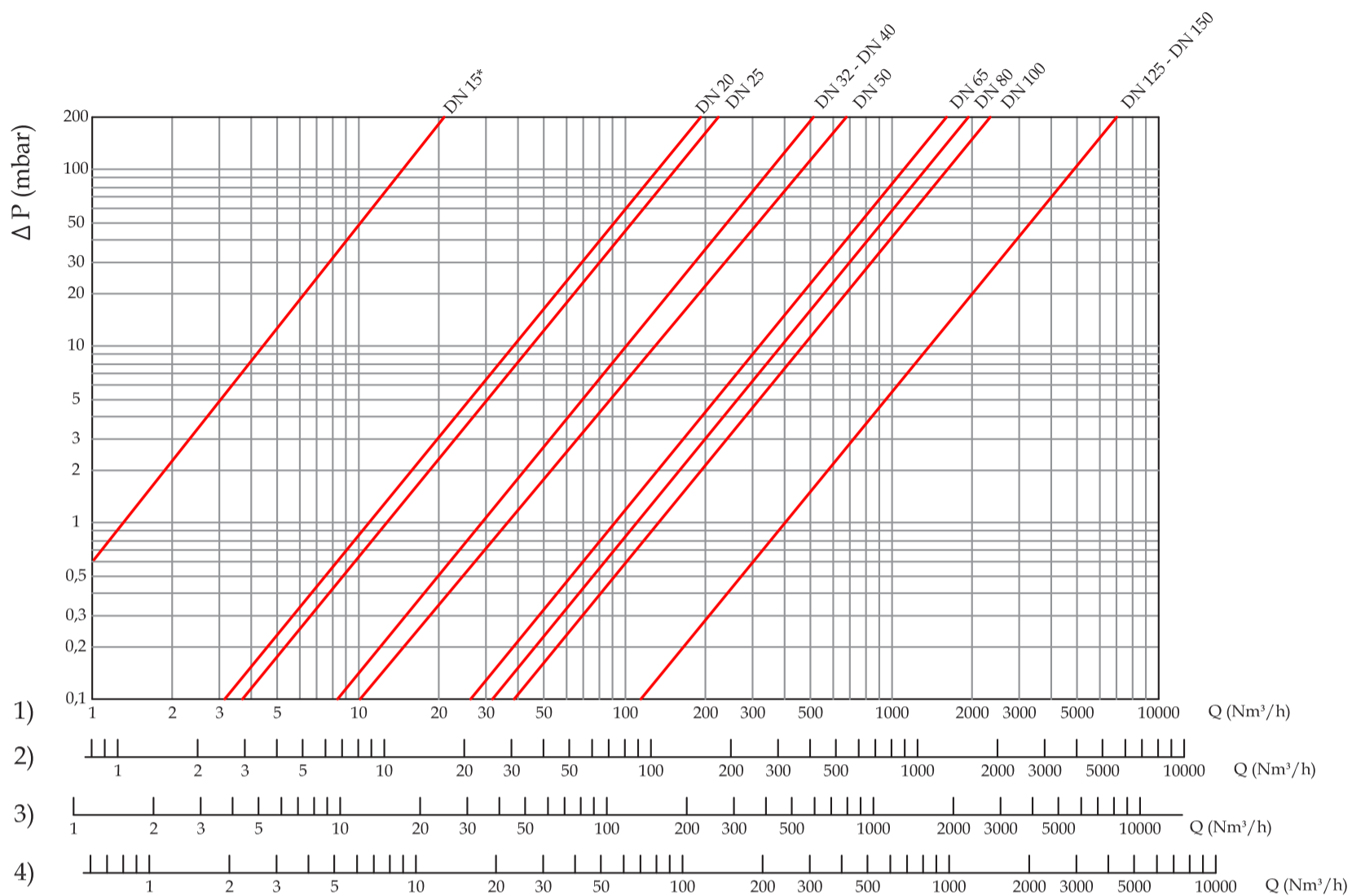


DIAGRAMMA PERDITE DI CARICO - PRESSURE DROPS DIAGRAM  
DIAGRAMME PERTES DE CHARGE - DIAGRAMA DE CAUDALES



1) metano  
2) aria  
3) gas di città  
4) gpl

1) méthane  
2) air  
3) gaz de ville  
4) gaz liquide

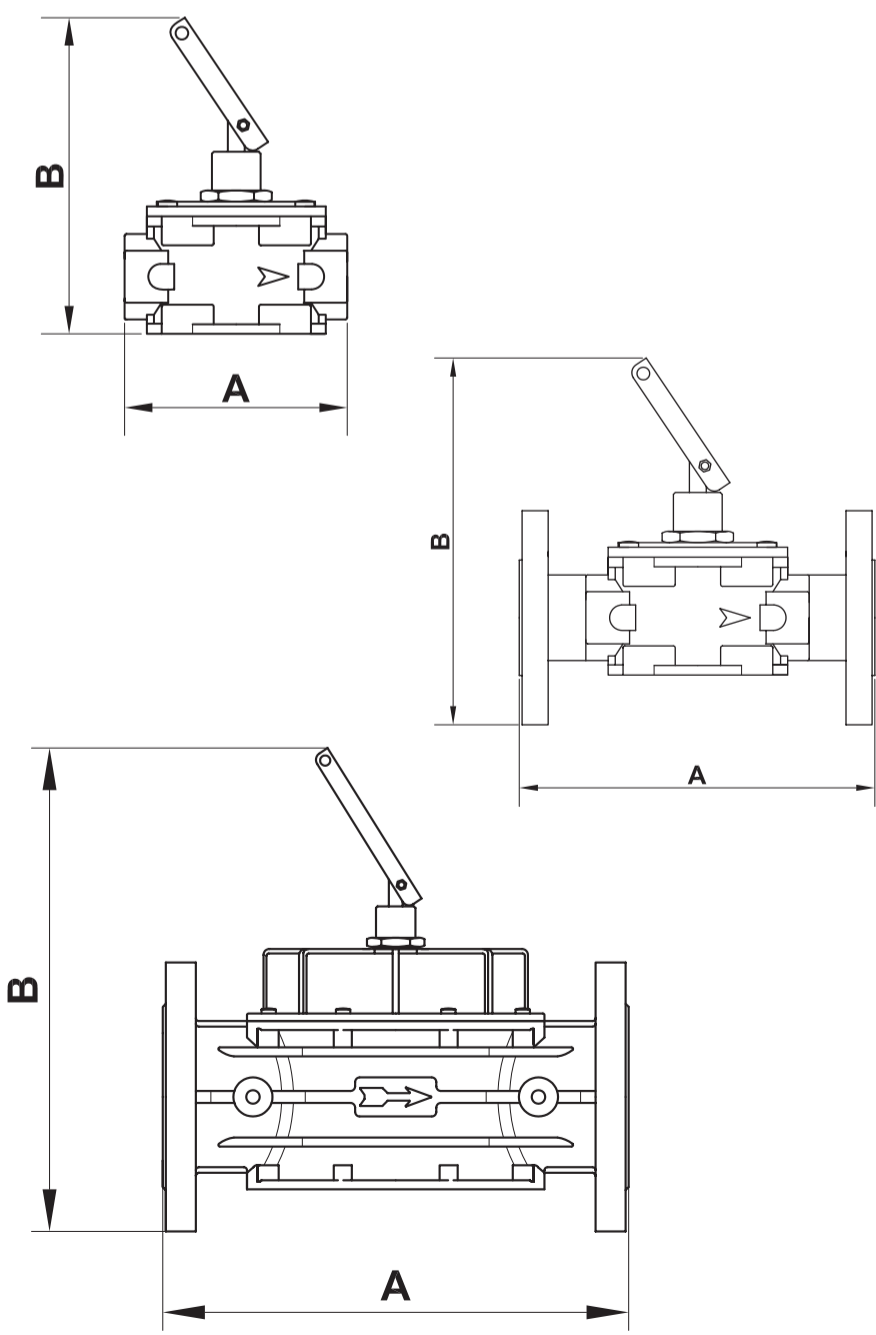
1) methane  
2) air  
3) town gas  
4) lpg

1) methane  
2) aire  
3) gas de ciudad  
4) gpl

\* = Corpo in ottone  
\* = Brass Body  
\* = Corps en laiton  
\* = Cuerpo de latón

Dimensioni di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm						
DN	Attacchi filettati Threaded connections Fixations filetees Conexiones roscadas			Attacchi flangiati Flanged connections Fixations bridees Conexiones de brida		
	A	B	Peso (Kg) Weight (Kg) Poids (Kg) Peso (Kg)	A	B	Peso (Kg) Weight (Kg) Poids (Kg) Peso (Kg)
DN 15*	55	120	0,45	-	-	-
DN 15	70	167	0,6	-	-	-
DN 20	120	182   186	0,7	-	-	-
DN 25	120	182   186	0,7	192	187	3,4
DN 32	160	212	1,8	230	232	3,1
DN 40	160	212	1,8	230	232	3,1
DN 50	160	240	1,9	230	232	3,1
DN 65	-	-	-	290	305	6
DN 80	-	-	-	310	312	6.4
DN 100	-	-	-	350	325	11,6   15
DN 125	-	-	-	480	490	26.9
DN 150	-	-	-	480	490	27.8

\* = Corpo in ottone  
\* = Brass Body  
\* = corps en laiton  
\* = cuerpo de latón




**INSTALLAZIONE**

 **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.
- È normalmente posizionata a monte degli organi di regolazione.
- La valvola deve essere installata con la freccia (indicata sul corpo (6)) rivolta verso l'utenza. Può essere installata in tutte le posizioni senza che ne venga pregiudicato il corretto funzionamento.
- 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.
- 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.

**INSTALLATION**

 **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 valve must be installed upstream the regulation organs.
- The valve must be installed with the arrow (on the body (6)) towards the user on gas pipe. It can be installed in any position without compromising the correct working.
- 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.
- 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.


**INSTALLATION**

 **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.
- La soupape à déchirement SM est normalement positionnée en haut des composants de réglage.
- La soupape doit être installée avec la flèche (indiquée sur le corps (6)) tournée vers le groupe. Elle peut être installée dans toutes les positions sans porter préjudice à son fonctionnement correct.
- Pendant l'installation, éviter que des débris ou des résidus métalliques pénètrent dans l'appareil.
- Si l'appareil est fileté, vérifier que le filet de la tuyauterie ne soit pas trop long pour ne pas endommager le corps de l'appareil lors du vissage.
- Si l'appareil 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 de l'appareil.
- De toute façon, après l'installation vérifier l'étanchéité de l'installation.

**INSTALACIÓN**

 **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.
- La válvula de corte serie SM es norm. puesta río arriba los órganos de regulación.
- La válvula ha de instalarse con la flecha (en relieve en el cuerpo (6)) apuntando hacia el aparato. Se puede instalar en todas las posiciones sin perjuicio para su correcto funcionamiento.
- Durante la instalación prestar atención a fin de evitar que detritos o residuos metálicos se introduzcan en el aparato.
- En el caso de aparato roscado será necesario 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.
- En el caso de aparato embridado, será necesario controlar que las contrabridas de entrada y de salida queden perfectamente paralelas a fin de evitar que el cuerpo quede sometido a fuerzas mecánicas inútiles. Calcular además el espacio para la introducción de la junta de estanqueidad. Si una vez introducidas las juntas el espacio restante es excesivo, no apretar demasiado los pernos del aparato para intentar reducirlo.
- De todas formas, verificar la estanqueidad del sistema una vez efectuada la instalación.

**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE 1**

1. Elettrovalvola a riarmo manuale M16/RM N.C.
2. Valvola a strappo SM
3. Filtroregolatore FRG/2MC
4. Manometro
5. Rivelatore gas
6. Leva comando a distanza valvola a strappo SM

**EXAMPLE OF INSTALLATION 1**

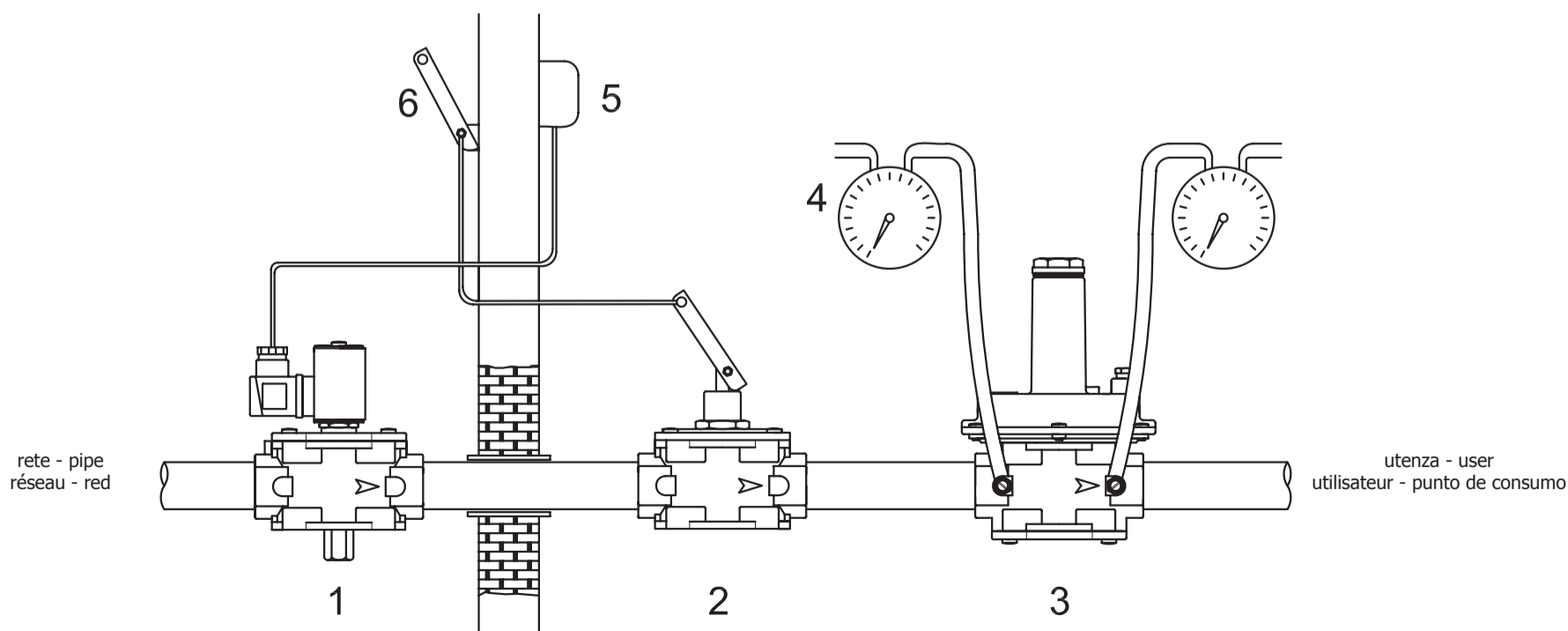
1. M16/RM N.C. manual reset solenoid valve
2. SM series jerk handle ON/OFF valve
3. FRG/2MC series filter pressure regulator
4. Manometer
5. Gas detector
6. Lever for remote SM ON/OFF valve control

**EXEMPLE D'INSTALLATION 1**

1. Electrovanne à réarmement manuel M16/RM N.C.
2. Soupape à déchirement SM
3. Filtre régulateur FRG/2MC
4. Manomètre
5. Révélateur de gaz
6. Levier de commande à distance soupape à déchirement SM

**EJEMPLO DE INSTALACIÓN 1**

1. Electroválvula a rearme manual M16/RM N.C.
2. Válvula de corte SM
3. Filtroregulador FRG/2MC
4. Manómetro
5. Revelador gas
6. Palanca para actuación de la válvula de corte SM



**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE 2**

1. Elettrovalvola di intercettazione tipo MN28
- 2. Valvola a strappo SM**
3. Leva comando a distanza valvola a strappo SM
4. Dispositivo di comando elettrovalvola

**EXAMPLE OF INSTALLATION 2**

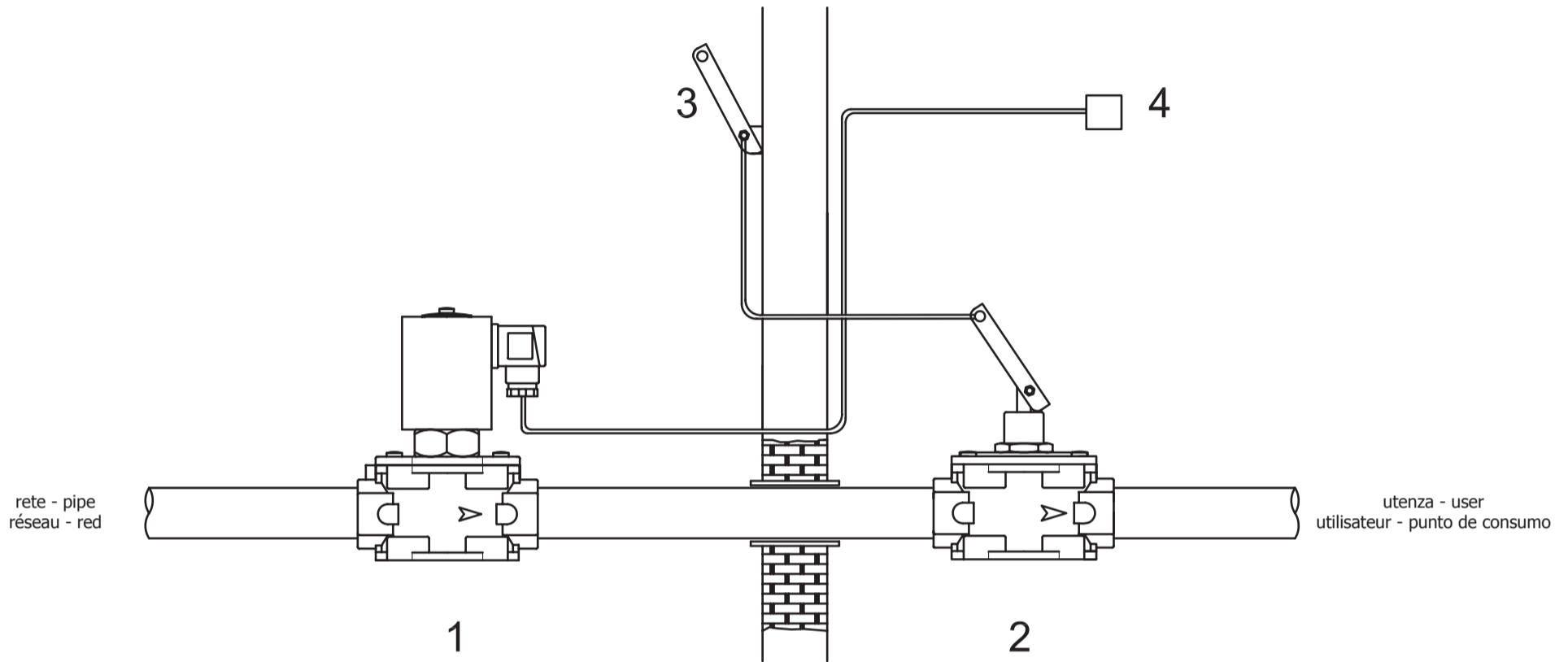
1. MN28 interception solenoid valve
- 2. SM jerk handle ON/OFF valve**
3. SM jerk handle ON/OFF valve remote lever
4. Valve control

**EXEMPLE D'INSTALLATION 2**

1. Electrovanne d'interception de type MN28
- 2. Soupape à déchirement SM**
3. Levier de commande à distance soupape à déchirement SM
4. Dispositif de commande électrovanne

**EJEMPLO DE INSTALACIÓN 2**

1. Electroválvula de interceptación serie MN28
- 2. Válvula de corte SM**
3. Palanca para actuación de la válvula de corte SM
4. Control válvula



**RIARMO MANUALE**

Per riarmare la valvola, basta tirare la manopola di riarmo (1) in posizione A (vedi fig. 1).

**MANUTENZIONE**

In caso di necessità, per controllare gli organi di tenuta all'interno della valvola, dopo aver accertato che all'interno non vi siano liquido o gas in pressione, procedere nel seguente modo:

togliere il coperchio superiore (4) svitando le viti di fissaggio (3), controllare l'otturatore (7) verificandone eventuali anomalie, se necessario sostituire l'organo di tenuta (8) in viton e quindi procedere al montaggio facendo a ritroso l'operazione di smontaggio.

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


**MANUAL RESET**

To reset the valve pull the reset handgrip (1) in A position (see fig. 1).

**SERVICING**

If it is necessary, before doing the internal inspection, make sure that there is no liquid or gas in pressure inside the valve, then proceed as follows:

unscrew the upper screws (3) and remove the cap (4), check the obturator (7) and if necessary substitute the viton O Ring seal (8), then reassemble doing backward the same operation.

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

**REARMÈMENT MANUEL**

Pour réarmer la soupape, il suffit de tirer la manette de réarmement (1) en position A (voir fig.1).

**MANUTENTION**

En cas de nécessité, pour contrôler les composants de tenue à l'intérieur de la soupape, après avoir contrôlé que à l'intérieur il n'y est pas de liquide ou de gaz sous pression, procéder de la façon suivante:

enlever le couvercle supérieur (3) en dévissant les vis de fixation (4), contrôler l'obtuteur (7) en vérifiant d'éventuelles anomalies, si nécessaire substituer le composant de tenue (8) en viton et ensuite procéder au remontage en faisant les opérations inverses.

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


**REARME MANUAL**

Para rearmar la válvula, tirar el botón de rearme (1) en posición A (véanse fig.1).

**MANTENIMIENTO**

Antes de efectuar alguna operación de desmontaje de la válvula, asegurarse que en el interior no hay presión de líquido o de gas:

quitar la tapa superior (4) destornillando los tornillos de fijación (3), controlar el obturador (7), verificando la eventual anomalía, si es necesario sustituir el órgano de cierre (8) de viton y proceder al montaje realizando el proceso inverso.

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

30

MN28





**MN28**  
**CE 0497**

**DESCRIZIONE**

Valvola automatica di sezionamento ad azionamento elettrico (apre se sottoposta a tensione e chiude quando gli viene tolta) adatta all'intercettazione di olio combustibile.

L' elettrovalvola serie MN28 è appositamente studiata per essere affidabile anche nelle condizioni di lavoro più gravose. Ha grande sezione di passaggio e quindi basse perdite di carico e la sua particolare costruzione evita gli incollamenti dello spillo dovuti sia a forti pressioni a monte che a forti depressioni a valle della valvola.

La costruzione è molto curata con una struttura in alluminio pressofuso, organi di tenuta in viton e con tutte le parti a contatto del fluido da controllare realizzate in ottone e in acciaio inox.

Rispetto ad altri modelli servocomandati a membrana o apparentemente simili, le elettrovalvole serie MN28 sono in grado di funzionare ininterrottamente anche in circuiti ad anello con differenziale di pressione fra monte e valle da 0 a 8 bar.

Inoltre l'istantaneità di apertura e chiusura consente l'applicazione delle elettrovalvole MADAS anche dove sia richiesto un dosaggio preciso dei fluidi.

**Conforme Direttiva 97/23/CE  
(Direttiva PED)**

**Conforme Direttiva 2004/108/CE  
(Compatibilità Elettromagnetica)**

**Conforme Direttiva 2006/95/CE  
(Bassa Tensione)**

**DESCRIPTION**

Automatic solenoid valve (it opens when under tension and closes without) suitable to detect gas oil.

The MN28 series solenoid valve is conceived to be very reliable in the hardest working conditions. It has a large section of passage and so a low load loss. Its particular construction doesn't permit pin stick due to either strong upstream pressure or strong downstream depression.

Its construction is very good with a die-cast aluminium structure, viton seal organs and all parts in direct contact with fluid, made of brass and stainless steel.

If compared to other membrane servo-controlled models the MN28 solenoid valves can work non stop even in ring circuits with differential upstream and downstream pressure from 0 to 8 bar.

The opening and closing rapidity permits to use the Madas solenoid valves where a precise fluid dosage is needed.

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

**In conformity with the 2004/108/EC  
Directive (Electromagnetic Compatibility)**

**In conformity with the 2006/95/EC  
Directive (Low Voltage)**

**DESCRIPTION**

Soupape automatique de sectionnement et actionnement électrique (elle ouvre si elle est soumise à tension et elle ferme quand la tension lui est enlevée) adaptée à l'interception d'huile combustible.

L' électrovanne de la série MN28 est étudiée pour être fiable aussi dans des conditions de travail les plus lourdes. Elle a de grandes sections de passage et donc de basses pertes de charge et sa construction particulière évite les collages de l'épingle dus aux fortes pressions d'en haut et aux fortes dépressions d'en bas de la soupape.

La construction est très soignée avec une structure en aluminium fondée dans la masse, des composants de tenue en viton, et avec toutes les parties en contact avec le fluide à contrôler réalisées en laiton et en acier inox.

Par rapport à d'autres modèles servocommandés à membrane ou apparement similaires, les électrovannes de la série MN28 sont capables de fonctionner de façon ininterrompue ainsi que dans des circuits à anneau avec un différentiel de pression entre le haut et le bas de 0 à 8 bar.

En outre, l' instantanéité d' ouverture et de fermeture consent l' application des électrovannes MADAS aussi où il y a une demande de dosage précis des fluides.

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

**Conforme à la Directive 2004/108/CE  
(Compatibilité électromagnétique)**

**Conforme à la Directive 2006/95/CE  
(Basse Tension)**

**DESCRIPCIÓN**

Válvula automática de seccionamiento con accionamiento eléctrico (abre si sometida a tensión y cierra cuando se le quita) apta a la interceptación de aceite combustible.

La electroválvula serie MN28 es estudiada para ser fiable en las condiciones más gravosas de trabajo. Tiene grandes secciones de paso y entonces bajas pérdidas de carga y su particular construcción evita el encolamiento del alfiler debido tanto por fuertes presiones río arriba como fuertes depresiones aguas abajo de la válvula.

La construcción es muy buena con una estructura en aluminio vaciadizo a presión, órganos de estanquidad en viton y con todas las partes juntas al fluido, hechas de aluminio y acero inox.

Si comparamos con otros modelos servocomandados a membrana o parecidos, las electroválvulas serie MN28 funcionan incesantemente también en circuitos anillo con diferencial de presión entre río arriba y aguas abajo de 0 a 8 bar.

Además la instantaneidad de apertura y cierre permite la aplicación de las electroválvulas MADAS también donde se necesita una precisa dosificación de los fluidos.

**Conforme Directiva 97/23/CE  
(Directive PED)**

**Conforme Directiva 2004/108/CE  
(Compatibilidad Electromagnética)**

**Conforme Directiva 2006/95/CE  
(Baja Tensión)**



### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Impiego:  
gasolio, nafta
- Temperatura ambiente:  
-5 ÷ +60°C
- Tensioni di alimentazione:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz  
110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolleranza sulle tensioni di alimentazione:  
-15% ... +10%
- Potenza assorbita:  
vedi tabella bobine e connettori
- Pressione max di esercizio: vedi tabella

Attacchi	Tensione di alimentazione	P. max
DN 20 - DN 25	230 Vac, 110 Vac, 24 Vdc	8 bar
	24 Vac	6 bar
	12 Vdc	4 bar
DN 32 - DN 40	230 Vac, 110 Vac, 24 Vdc, 24 Vac	8 bar
	12 Vdc	6 bar
DN 50	230 Vac, 110 Vac, 24 Vdc	8 bar
	24 Vac	4 bar
	12 Vdc	3 bar

- Viscosità massima:  
8 °E
- Grado di protezione:  
IP65
- Attacchi filettati Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) secondo EN 10226

### MATERIALI

- Alluminio pressofuso (UNI EN 1706)
- ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- acciaio INOX 430 F (UNI EN 10088)
- gomma antiolio NBR (UNI 7702)
- viton

### NORME DI RIFERIMENTO

Costruita con criteri di sicurezza e collaudi indicati nella norma UNI EN 264 (Dispositivi di arresto di sicurezza per impianti di combustione a combustibili liquidi).

### TECHNICAL DATA

- Use:  
gasoil, naphta
- Environment temperature:  
-5 ÷ +60°C
- Power supply voltage:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz  
110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Power supply voltage tolerance:  
-15% ... +10%
- Power absorption:  
see coils and connectors table
- Max. working pressure: see table

Connections	Power supply voltage	P. max
DN 20 - DN 25	230 Vac, 110 Vac, 24 Vdc	8 bar
	24 Vac	6 bar
	12 Vdc	4 bar
DN 32 - DN 40	230 Vac, 110 Vac, 24 Vdc, 24 Vac	8 bar
	12 Vdc	6 bar
DN 50	230 Vac, 110 Vac, 24 Vdc	8 bar
	24 Vac	4 bar
	12 Vdc	3 bar

- Max. viscosity:  
8 °E
- Degree of protection:  
IP65
- Threaded connections Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) according EN 10226

### MATERIALS

- Die-cast aluminium (UNI EN 1706)
- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 430 F stainless steel (UNI EN 10088)
- NBR rubber (UNI 7702)
- viton

### REFERENCE STANDARD

The MN28 interception solenoid valves are made and tested according to European Standard UNI EN 264 (Safety shut-off devices for combustion plants using liquid fuels).

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Emploi:  
gasoil, mazout
- Température ambiante:  
-5 ÷ +60°C
- Tension d'alimentation:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz  
110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolérance sur tension d'alimentation:  
-15% ... +10%
- Puissance absorbée:  
voir tableau bobines et connecteurs
- Pression maximale en exercice: voir tableau

Fixations	Tension d'alimentation	P. max
DN 20 - DN 25	230 Vac, 110 Vac, 24 Vdc	8 bar
	24 Vac	6 bar
	12 Vdc	4 bar
DN 32 - DN 40	230 Vac, 110 Vac, 24 Vdc, 24 Vac	8 bar
	12 Vdc	6 bar
DN 50	230 Vac, 110 Vac, 24 Vdc	8 bar
	24 Vac	4 bar
	12 Vdc	3 bar

- Viscosité maximale:  
8 °E
- Degré de protection:  
IP65
- Fixations filetees Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) selon EN 10226

### MATÉRIELS

- Aluminium fondé dans la masse (UNI EN 1706)
- laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- acier INOX 430 F (UNI EN 10088)
- caoutchouc anti-huile NBR (UNI 7702)
- viton

### NORMES DE REFERENCE

Construite avec des critères de sécurité et des essais indiqués dans la norme UNI EN 264 (Dispositifs d'arrêt de sécurité pour des installations de combustion à combustibles liquides).

### CARACTERISTICAS TECNICAS

- Utilizaciòn:  
gasóleo, nafta
- Temperatura ambiente:  
-5 ÷ +60°C
- Tension de alimentaciòn:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz  
110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolerancia de tensiòn de alimentaciòn:  
-15% ... +10%
- Potencia absorbida:  
véanse tablas bobinas y conectores
- Max. presion ejercicio: véanse tablas

Conexiones	Tension de alimentaciòn	P. max
DN 20 - DN 25	230 Vac, 110 Vac, 24 Vdc	8 bar
	24 Vac	6 bar
	12 Vdc	4 bar
DN 32 - DN 40	230 Vac, 110 Vac, 24 Vdc, 24 Vac	8 bar
	12 Vdc	6 bar
DN 50	230 Vac, 110 Vac, 24 Vdc	8 bar
	24 Vac	4 bar
	12 Vdc	3 bar

- Viscosidad máxima:  
8 °E
- Grado de proteccion:  
IP65
- Conexiones roscadas Rp:  
(DN 20 ÷ DN 50) según EN 10226

### MATERIALES

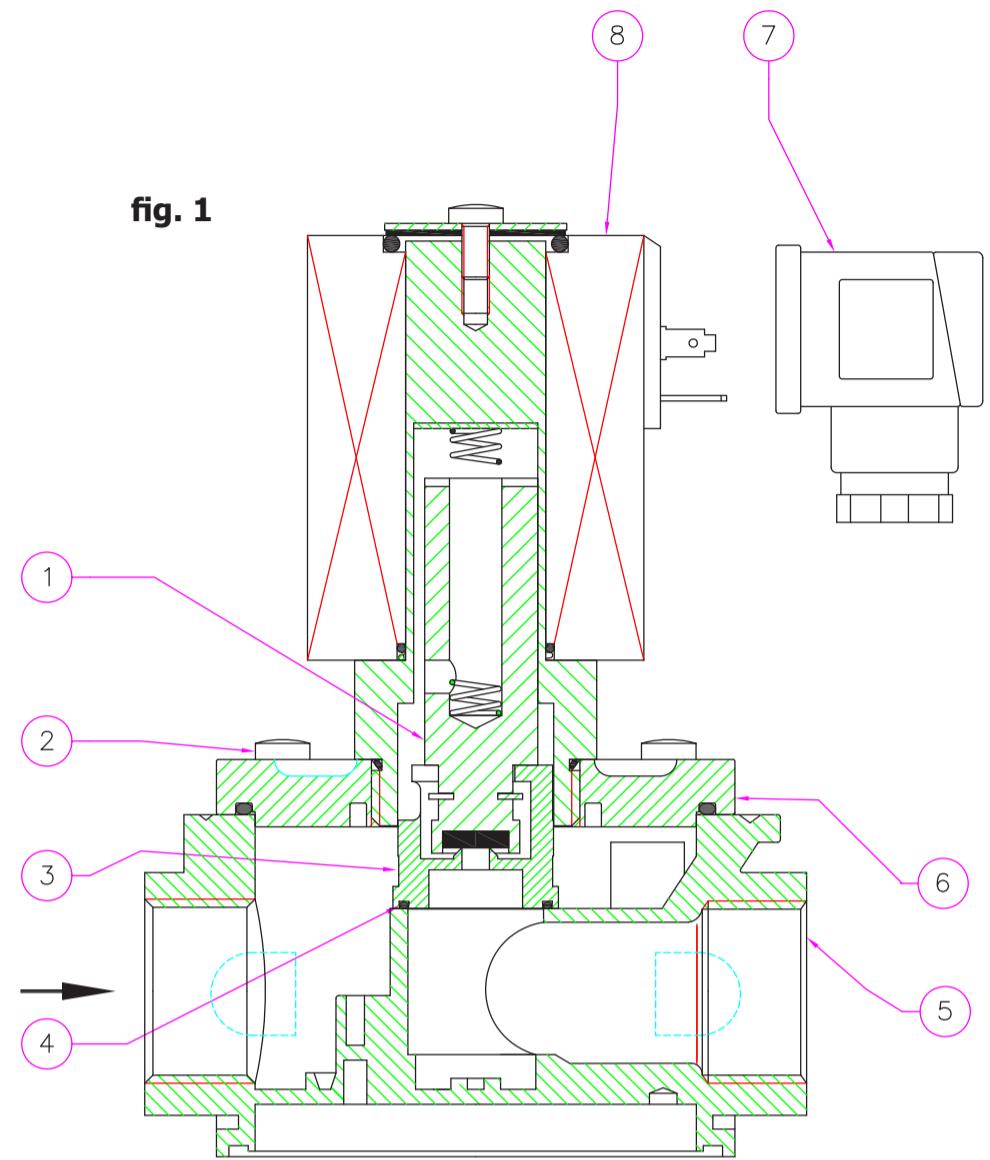
- Aluminio inyectado a presiòn (UNI EN 1706)
- latòn OT-58 (UNI EN 12164)
- acero inox 430 F (UNI EN 10088)
- goma antiaceite NBR (UNI 7702)
- viton


### NORMAS DE REFERENCIA

Hecha según normas de seguridad y pruebas indicadas en la norma UNI EN 264 (Dispositivos de tope de seguridad para quemadores a combustibles líquidos).




Attacchi Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Attacchi filettati Threaded sizes Fixations filetees Conexiones roscadas	Attacchi flangiati Flanged connections Fixations bridees Conexiones de brida
		Codice Code Code Código	Codice Code Code Código
<b>DN 20</b>	24 Vdc	AN03 005	-
	24 V/50 Hz	AN03 003	-
	110 V/50 Hz	AN03 002	-
	230 V/50-60 Hz	AN03 008	-
<b>DN 25</b>	24 Vdc	AN04 005	AN25 005
	24 V/50 Hz	AN04 003	AN25 003
	110 V/50 Hz	AN04 002	AN25 002
	230 V/50-60 Hz	AN04 008	AN25 008
<b>DN 32</b>	24 Vdc	AN05 005	AN32 005
	24 V/50 Hz	AN05 003	AN32 003
	110 V/50 Hz	AN05 002	AN32 002
	230 V/50-60 Hz	AN05 008	AN32 008
<b>DN 40</b>	24 Vdc	AN06 005	AN40 005
	24 V/50 Hz	AN06 003	AN40 003
	110 V/50 Hz	AN06 002	AN40 002
	230 V/50-60 Hz	AN06 008	AN40 008
<b>DN 50</b>	24 Vdc	AN07 005	AN50 005
	24 V/50 Hz	AN07 003	AN50 003
	110 V/50 Hz	AN07 002	AN50 002
	230 V/50-60 Hz	AN07 008	AN50 008




**fig.1** 


- 1 - Nucleo mobile
- 2 - Viti di fissaggio coperchio
- 3 - Otturatore
- 4 - O-Ring di tenuta
- 5 - Corpo
- 6 - Coperchio
- 7 - Connettore
- 8 - Bobina elettrica

**fig.1** 

- 1 - Movable plunger
- 2 - Cover fixing screws
- 3 - Obturator
- 4 - O-Ring seal
- 5 - Body
- 6 - Cover
- 7 - Electrical connector
- 8 - Electrical coil

**fig.1** 

- 1 - Nucleo mobile
- 2 - Vis de fixation du couvercle
- 3 - Obturateur
- 4 - O-Ring de tenue
- 5 - Corps
- 6 - Couvercle
- 7 - Connecteur
- 8 - Bobine électrique

**fig.1** 

- 1 - Nucleo móvil
- 2 - Tornillos de fijación tapa
- 3 - Obturador
- 4 - O-Ring de estanquidad
- 5 - Cuerpo
- 6 - Tapa
- 7 - Conector eléctrico
- 8 - Bobina eléctrica





#### INSTALLAZIONE



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

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

- Verificare che la pressione di linea **NON SIA SUPERIORE** alla pressione massima dichiarata sull'etichetta del prodotto.
- L'elettrovalvola deve essere installata con la freccia (indicata sul corpo dell'elettrovalvola) rivolta verso l'utenza ed elettricamente in parallelo al motore del bruciatore non sotto termostato.
- E' necessario installare l'elettrovalvola in posizione orizzontale (come in fig. 2).
- 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 la bobina 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.

**IMPORTANTE:** questa elettrovalvola viene periodicamente sottoposta a prova di scoppio a campione. La prima deformazione, si verifica con una pressione non minore di **30 bar**.

Nei circuiti chiusi è prevedibile che la variazione di temperatura (anche non rilevante) possa causare la dilatazione del fluido all'interno della tubazione, il quale fluido non avendo alcuno sfogo e non essendo comprimibile può raggiungere pressioni elevatissime.

Si consiglia quindi di installare sempre una valvola di sfiato, tarata ad una pressione di circa 8÷10 bar, che permetta lo scarico nel serbatoio.



#### INSTALLATION



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

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

- Check that the line pressure **DOES NOT EXCEED** the maximum pressure stated on the product label.
- The valve must be installed with the arrow (shown on the valve body) towards the user's and electrically in parallel to the burner engine, NOT under the thermostat.
- It is necessary to install the valve in horizontal position (as in fig. 2).
- 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 coil for leverage when screwing into position; 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.

**IMPORTANT:** this valve is periodically tested to a sample blast test. The first deformation occurs at a pressure not lower than **30 bar**.

In closed circuits no surprise that the temperature variation (even not remarkable) can cause a fluid dilatation in the pipe that can reach very high pressures.

For this reason it is advisable to install a vent valve set at 8÷10 bar pressure to permit the discharge in the tank.



#### INSTALLATION



Lire attentivement les instructions pour chaque produit.

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

- Vérifier que la pression de ligne **NE SOIT PAS SUPÉRIEURE** à la pression maximum déclarée sur l'étiquette du produit.
- L'électrovanne doit être installée avec la flèche (indiquée sur le corps de l'électrovanne) tournée vers l'utilisateur et électriquement en parallèle au moteur du brûleur qui n'est pas sous le thermostat.
- Il est nécessaire d'installer l'électrovanne en position horizontale (comme en fig. 2).
- Pendant l'installation, éviter que des débris ou des résidus métalliques pénètrent dans l'appareil.
- Si l'appareil est fileté, vérifier que le filet de la tuyauterie ne soit pas trop long pour ne pas endommager le corps de l'appareil lors du vissage. Ne pas utiliser la bobine comme levier pour le vissage mais se servir de l'outil approprié.
- Si l'appareil 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 de l'appareil.

**IMPORTANT:** cette électrovanne est périodiquement soumise à des essais d'explosion sur échantillons. La première déformation se vérifie avec une pression non mineure à **30 bar**.

Dans les circuits fermés il est prévu que la variation de température (même peu importante) puisse causer la dilatation du fluide à l'intérieur du tuyau. Et puisque ce fluide n'a aucune voie de sortie et n'étant pas comprimé, il peut atteindre des pressions très élevées.

On conseille donc d'installer toujours une soupape d'échappement, tarée à une pression d'environ 8÷10 bar, qui permette l'évacuation dans le réservoir.



#### INSTALACIÓN



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

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

- Verificar que la presión de la línea **NO SEA SUPERIOR** a la presión máxima indicada en la etiqueta del producto.
- La electroválvula debe ser instalada con la flecha (indicada en el cuerpo de la electroválvula) hacia el punto de consumo y eléctricamente en paralelo al motor del quemador no bajotermostato.
- Es necesario instalar la electroválvula en sentido horizontal (como en fig.2).
- Durante la instalación prestar atención a fin de evitar que detritos o residuos metálicos se introduzcan en el aparato.
- En el caso de aparato roscado será necesario 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. La bobina no debe utilizarse como palanca para el enroscado: utilizar para ello la respectiva herramienta.
- En el caso de aparato embreado, será necesario controlar que las contrabridas de entrada y de salida queden perfectamente paralelas a fin de evitar que el cuerpo quede sometido a fuerzas mecánicas inútiles. Calcular además el espacio para la introducción de la junta de estanqueidad. Si una vez introducidas las juntas el espacio restante es excesivo, no apretar demasiado los pernos del aparato para intentar reducirlo.

**IMPORTANTE:** esta electroválvula viene periódicamente sometida a prueba de explosión a tipo. La primera deformación, se verifica con una presión no menor de **30 bar**.

En los circuitos cerrados es presumible que la variación de temperatura (también no notable) pueda provocar la dilatación del fluido dentro la tubería, y el fluido no teniendo ningún respiradero y no siendo comprimible puede alcanzar temperatura muy elevadas.

Se aconseja de instalar siempre una válvula de alivio, tarada a una presión de 8÷10 bar, que permita la descarga en el tanque.

**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE**

1. Valvola di fondo o di non ritorno
- 2. Elettrovalvola di intercettazione tipo MN28**
3. Valvola a strappo SM
4. Valvola di sfiato
5. Leva comando a distanza valvola a strappo SM
6. Dispositivo di comando elettrovalvola

**EXAMPLE OF INSTALLATION**

1. Bottom valve or non return valve
- 2. MN28 interception solenoid valve**
3. SM jerk handle valve
4. Exhaust valve
5. SM jerk handle valve remote lever
6. Valve control

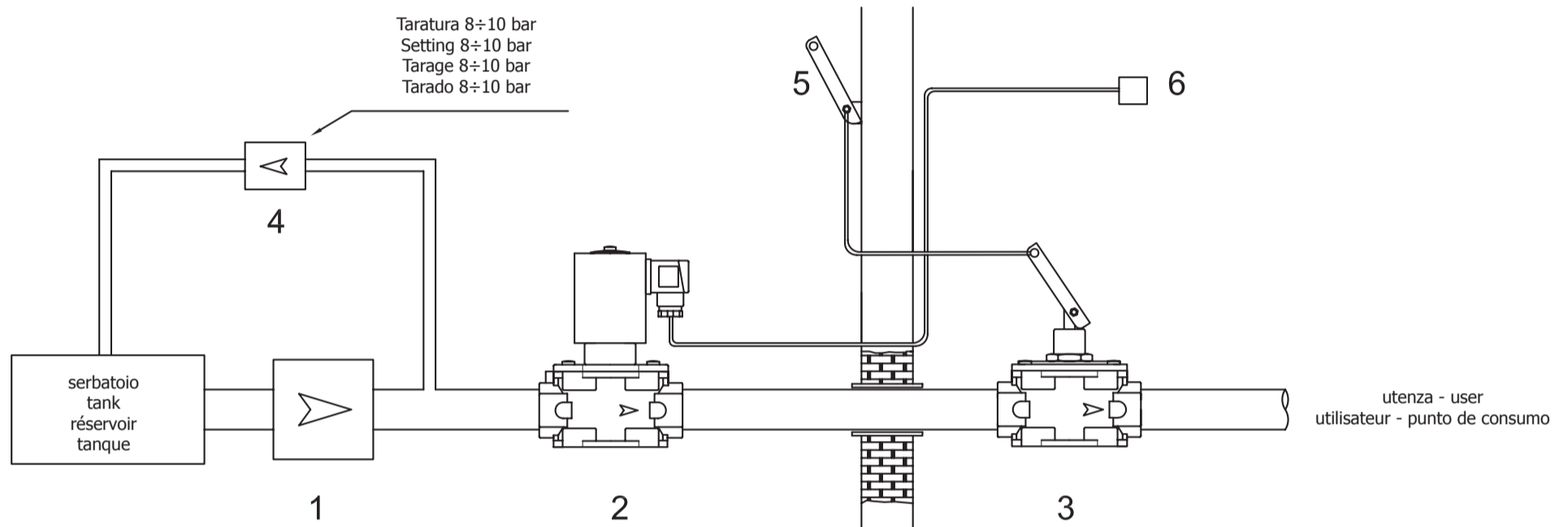
**EXEMPLE D' INSTALLATION**

1. Soupape de fond ou de non retour
- 2. Electrovanne d'interception de type MN28**
3. Soupape à déchirement SM
4. Soupape d'échappement
5. Levier de commande à distance soupape à déchirement SM
6. Dispositif de commande électrovanne

**EJEMPLO DE INSTALACIÓN**

1. Válvula de fondo y no retorno
- 2. Electroválvula de interceptación serie MN28**
3. Válvula de corte SM
4. Válvula de alivio
5. Palanca para actuación de la válvula de corte SM
6. Control válvula

fig. 2



**COLLEGAMENTI ELETTRICI**

- Prima di effettuare connessioni elettriche verificare che la tensione di rete corrisponda con la tensione di alimentazione indicata sull'etichetta del prodotto.
- Scollegare l'alimentazione prima di procedere al cablaggio.
- Cablare il connettore con cavo tipo H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø esterno da 6,2 a 8,1 mm avendo cura di assicurare il grado IP65 del prodotto.
- Nel cablare il connettore usare gli appositi terminali per cavi.
- Collegare all'alimentazione i morsetti 1 e 2 e il cavo di terra al morsetto  $\frac{1}{2}$ .

La bobina è idonea anche per alimentazione permanente.

E' consigliabile evitare il contatto a mani nude con la bobina dopo un'alimentazione elettrica continua superiore a 20 minuti.

In caso di manutenzione aspettare il raffreddamento della bobina o eventualmente usare idonee protezioni.

**ELECTRICAL CONNECTIONS**

- Before making electrical connections, check that the mains voltage is the same as the power supply voltage stated on the product label.
- Disconnect the power supply before wiring.
- Wire the connector with H05RN-F 3X0.75mm<sup>2</sup> cable outside Ø from 6.2 to 8.1 mm, taking care to ensure that the device has IP65 protection.
- Use the cable terminals when wiring the connector.
- Connect the power supply to terminals 1 and 2 and the ground wire to terminal  $\frac{1}{2}$ .

The coil is also suitable for permanent power supply.

The coil should not be touched with bare hands after it has been continuously powered for more than 20 minutes.

Before maintenance work, wait for the coil to cool or use suitable protective equipment.

**BRANCHEMENTS ELÉCTRICAS**

- Avant d'effectuer les connexions électriques, vérifier que la tension de réseau correspond avec la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette du produit.
- Avant le câblage, interrompre l'alimentation.
- Câbler le connecteur avec un câble type H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø extérieur de 6,2 à 8,1mm en ayant soin d'assurer le degré IP65 du produit.
- Pour câbler le connecteur, utiliser les bornes spéciales pour câbles.
- Connecter à l'alimentation les bornes 1 et 2 et le câble de terre à la borne  $\frac{1}{2}$ .

La bobine est également appropriée pour une alimentation permanente.

Il est conseillé d'éviter le contact à mains nues avec la bobine après une alimentation électrique continue supérieure à 20 minutes.

Lors de l'entretien, attendre le refroidissement de la bobine ou, si nécessaire, utiliser des protections appropriées.

**CONEXIONES ELÉCTRICAS**

- Antes de efectuar conexiones eléctricas controlar que la tensión de red corresponda a la tensión de alimentación indicada en la etiqueta del producto.
- Desconectar la alimentación antes de efectuar el cableado.
- Cablear el conector mediante cable de tipo H05RN-F 3X0,75 mm<sup>2</sup>, Ø externo entre 6,2 y 8,1 mm, prestando atención a fin de garantizar el grado IP65 del producto.
- Al efectuar el cableado del conector utilizar los respectivos terminales para cables.
- Conectar la alimentación a los bornes 1 y 2 y el cable de tierra al borne  $\frac{1}{2}$ .

La bobina también es adecuada para alimentación permanente.

Evítase el contacto de las manos desnudas con la bobina después de una alimentación eléctrica continua superior a 20 minutos.

Para efectuar tareas de mantenimiento esperar el enfriamiento de la bobina o usar medios adecuados de protección.


**MANUTENZIONE**

In ogni prima di effettuare verifiche interne accertarsi che:

1. l'apparecchio non sia alimentato elettricamente
2. all'interno dell'apparecchio non vi sia combustibile in pressione

poi procedere nel seguente modo:

svitare le viti superiori, levare il coperchio (8), controllare l'otturatore (6) e se necessario, sostituire l'O-Ring di tenuta in viton (4).

 Le suddette operazioni devono essere eseguite esclusivamente da tecnici qualificati.


**SERVICING**

In all cases, before performing any internal checks make sure that:

1. the power supply to the device is disconnected
2. there is no pressurised combustibile inside the device

then proceed as follows:

unscrew the upper screws, remove the cap (8), check the obturator (6) and if necessary substitute the viton O-Ring seal (4).

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

**MANUTENTION**

Avant de faire des vérifications internes, s'assurer:

1. que l'appareil n'est pas alimenté électriquement
2. qu'il n'y ait pas de combustibile sous pression dans l'appareil

puis procéder de façon suivante:

dévisser les vis supérieures, enlever le couvercle (8), contrôler l'obturateur (6) et si nécessaire substituer l'O-Ring de tenue en viton (4).

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


**MANTENIMIENTO**

De todas formas, antes de efectuar verificaciones internas, controlar que:

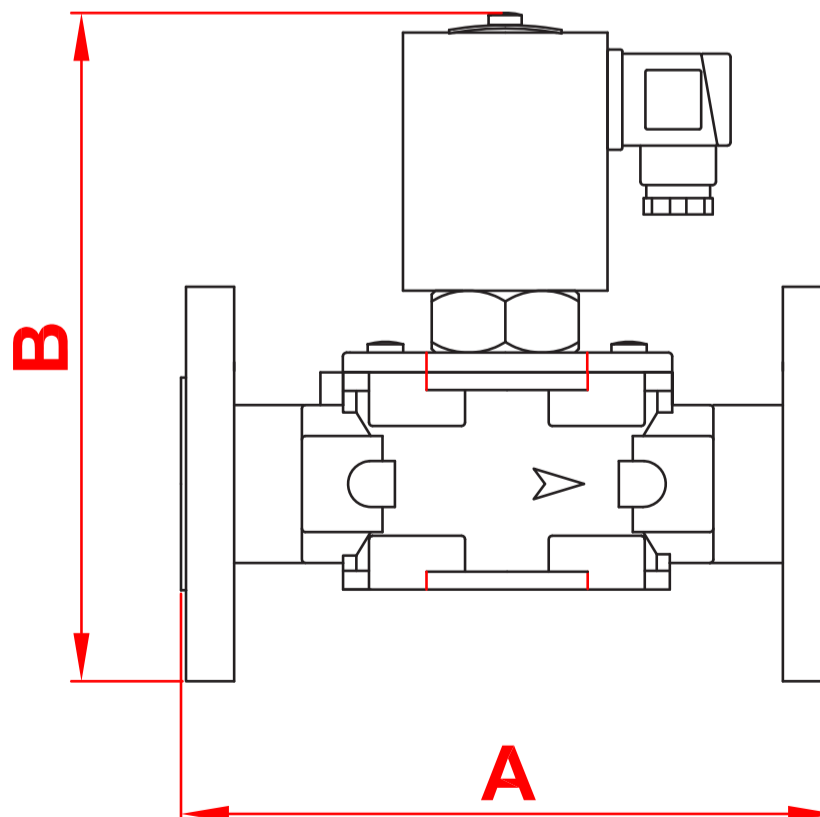
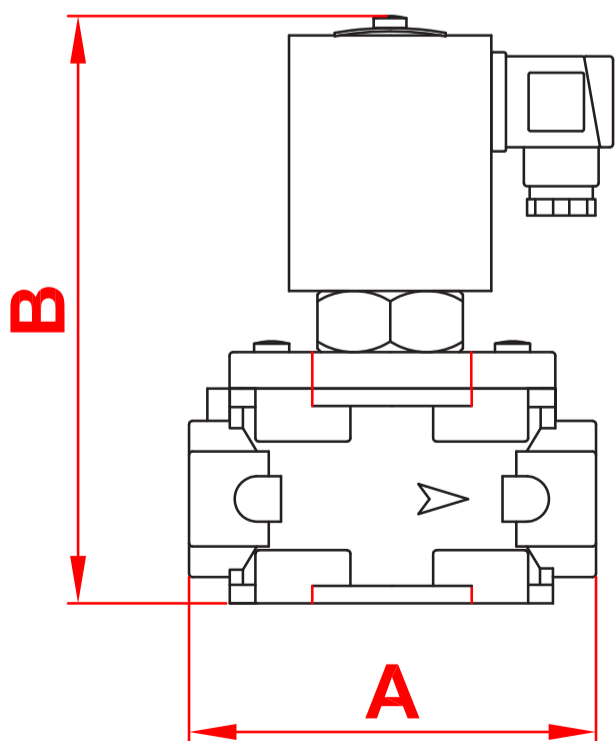
1. el aparato no esté alimentado eléctricamente
2. en su interior no haya combustibile en presión

luego proceder del modo siguiente:


destornillar los tornillos superiores, quitar la tapa (8), controlar el obturador (6), si es necesario, sustituir el O-ring de estanquidad en viton (4).

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

attacchi filettati threaded connections fixations filetees conexiones roscadas				attacchi flangiati flanged connections fixations bridees conexiones de brida		
Misure di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm		Peso Weight Poids Peso		Misure di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm		Peso Weight Poids Peso
attacchi connections fixations conexiones	A	B	Kg	A	B	Kg
DN 20	120	175	2,1	-	-	-
DN 25	120	175	2,1	192	230	4,8
DN 32	160	200	3,4	230	245	4,8
DN 40	160	200	3,4	230	245	4,8
DN 50	160	223	3,6	230	245	4,8



PORTATE DELLE ELETTROVALVOLE MN28 CAPACITIES OF MN28 SOLENOID VALVES DÉBITS DES ÉLECTROVANNES MN28 CAPACIDADES DE LAS ELECTROVÁLVULAS MN28			
attacchi connections fixations conexiones	codice code code código	Ø passaggio minimo (mm) Ø minimum passage (mm) Ø passage minimum (mm) Ø paso mínimo (mm)	portata di H <sub>2</sub> O con ΔP = 1 bar capacity of H <sub>2</sub> O with ΔP = 1 bar débit de H <sub>2</sub> O avec ΔP = 1 bar caudal de H <sub>2</sub> O con ΔP = 1 bar
DN 20	AN03	24	≅ 100 l/m
DN 25	AN04	24	≅ 100 l/m
DN 32	AN05	32	≅ 200 l/m
DN 40	AN06	37	≅ 200 l/m
DN 50	AN07	42	≅ 300 l/m

Bobine e connettori per elettrovalvole MN28 Coils and connectors for MN28 solenoid valve Bobines et connecteurs pour électrovannes MN28 Bobinas y conectores para electroválvulas MN28					
Attacchi Connections Fixations Conexiones	Voltaggio <i>Voltage</i>	Codice bobina Coil code Code bobine Código bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Timbrado bobina	Codice connettore Connector code Code connecteur Código conector	Potenza assorbita Power absorption Puissance absorbée Potencia absorbida
	24 Vdc	BO-0355	BO-0355 24V RAC ES	CN-2100	89 VA Energy saving 25 VA
	24 V/50 Hz	BO-0355	BO-0355 24V RAC ES	CN-2110	77 VA Energy saving 23 VA
	110 V/50 Hz	BO-0365	BO-0365 110 V RAC ES	CN-2130	68 VA Energy saving 18 VA
	230 V/50-60 Hz	BO-0375	BO-0375 230 V RAC ES	CN-2130	68 VA Energy saving 18 VA
<b>DN 20 ÷ DN 50</b>					
	<p><b>Tipo connettore / Connector type / Type connecteur / Tipo conector</b></p> <p><b>CN-2100</b> = Energy Saving 12 Vdc - 24 Vdc  <b>CN-2110</b> = Energy Saving 12 Vac - 24 Vac  <b>CN-2130</b> = Energy Saving 110 Vac - 230 Vac</p>				



**31**

**M15-1**







**M15-1**  
**CE 0497**

**DESCRIZIONE**

La costruzione dell'elettrovalvola tipo M15-1 è molto curata con organi di tenuta in viton e con tutte le parti a contatto del fluido realizzate in ottone e in acciaio inox.

Può essere utilizzata, oltre che con gasolio, anche con aria, acqua ed altri fluidi non corrosivi.

L'elettrovalvola rimane aperta solo in presenza di corrente elettrica.

Rispetto ad altri modelli servocomandati a membrana o apparentemente simili, le elettrovalvole tipo M15-1 sono in grado di funzionare ininterrottamente anche in circuiti ad anello con differenziale di pressione fra monte e valle da 0 - 4 bar.

Inoltre l'istantaneità di apertura e chiusura consente l'applicazione delle elettrovalvole MADAS anche dove sia richiesto un dosaggio preciso dei fluidi.

**Conforme Direttiva 97/23/CE**  
**(Direttiva PED)**

**Conforme Direttiva 2004/108/CE**  
**(Compatibilità Elettromagnetica)**

**Conforme Direttiva 2006/95/CE**  
**(Bassa Tensione)**

**DESCRIPTION**

The solenoid valve type M15-1 is well cured with viton seal organs and all parts in direct contact with fluid, made of brass and stainless steel.

It can be used with gas oil, air, water and other non corrosive fluids.

The valve is open only under tension.

If compared to other membrane servo-controlled models the M15-1 solenoid valves can work non stop even in ring circuits with differential upstream and downstream pressure of 0 - 4 bar.

The opening and closing rapidity permits to use the MADAS solenoid valves where a precise fluid dosage is needed.

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

**In conformity with the 2004/108/EC Directive (Electromagnetic Compatibility)**

**In conformity with the 2006/95/EC Directive (Low Voltage)**

**DESCRIPTION**

La construction d'électrovannes de type M15-1 est très soignée avec des composants de tenue en viton, et avec toutes les parties en contact du fluide réalisées en laiton et en acier inox.

Elle peut être utilisée avec le gasoil, l'air, l'eau et d'autres fluides non corrosifs.

L'électrovanne reste ouverte seulement en présence de courant électrique.

Par rapport aux autres modèles servocommandés à membrane ou apparemment similaires, les électrovannes de type M15-1 sont en grade de fonctionner de façon ininterrompue même en circuits à anneaux avec un différentiel de pression entre le haut et le bas de 0 - 4 bar.

En outre, l'instantanéité d'ouverture et de fermeture consent l'application des électrovannes MADAS même où est demandé un dosage précis des fluides.

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

**Conforme à la Directive 2004/108/CE**  
**(Compatibilité électromagnétique)**

**Conforme à la Directive 2006/95/CE**  
**(Basse Tension)**

**DESCRIPCIÓN**

La electroválvula serie M15-1 es muy buena con órganos de estanquidad en viton y con todas las partes juntas al fluido hechas de aluminio y acero inox.

Se puede utilizar, además del gasóleo, también con aire, agua y otros fluidos no corrosivos.

La electroválvula abre automáticamente al conectar la tensión y cierra al desconectarla.

Si comparamos con otros modelos servocomandados a membrana o parecidos, las electroválvulas serie M15-1 funcionan incesantemente también en circuitos anillo con diferencial de presión entre río arriba y aguas abajo de 0 - 4 bar.

Además la instantaneidad de apertura y cierre permite la aplicación de las electroválvulas MADAS también donde se necesita una precisa dosificación de los fluidos.

**Conforme Directiva 97/23/CE**  
**(Directive PED)**

**Conforme Directiva 2004/108/CE**  
**(Compatibilidad Electromagnética)**

**Conforme Directiva 2006/95/CE**  
**(Baja Tensión)**



**CARATTERISTICHE TECNICHE**

- Impiego: gasolio
- Temperatura ambiente: -5 ÷ +60°C
- Tensioni di alimentazione: 12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolleranza sulle tensioni di alimentazione: -15% ... +10%
- Potenza assorbita: vedi tabella bobine e connettori
- Pressione max di esercizio: 4 bar
- Grado di protezione: IP65
- Sezione di passaggio: Ø 5,6 mm
- Attacchi filettati Rp (corpi ottone): (DN 10 - DN 15) secondo EN 10226

**MATERIALI**

- Ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- acciaio INOX 430 F (UNI EN 10088)
- gomma NBR (UNI 7702)
- viton

**NORME DI RIFERIMENTO**

Costruita con criteri di sicurezza e collaudi indicati nella norma UNI EN 264 (Dispositivi di arresto di sicurezza per impianti di combustione a combustibili liquidi).

**TECHNICAL DATA**

- Use: gasoil
- Environment temperature: -5 ÷ +60°C
- Power supply voltage: 12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Power supply voltage tolerance: -15% ... +10%
- Power absorption: see coils and connectors table
- Max. working pressure: 4 bar
- Degree of protection: IP65
- Section of passing: Ø 5,6 mm
- Threaded connections Rp (brass body): (DN 10 - DN 15) according EN 10226

**MATERIALS**

- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 430 F stainless steel (UNI EN 10088)
- rubber NBR (UNI 7702)
- viton

**REFERENCE STANDARD**

The M15-1 interception solenoid valves are made and tested according to European Standard EN 264 (Safety shut-off devices for combustion plants using liquid fuels).

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

- Emploi: gasoil
- Température ambiante: -5 ÷ +60°C
- Tension d'alimentation: 12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolérance sur tension d'alimentation : -15% ... +10%
- Puissance absorbée: voir tableau bobines et connecteurs
- Pression maximale en exercice: 4 bar
- Degré de protection: IP65
- Section de passage: Ø 5,6 mm
- Fixations filetees Rp (corps en laiton): (DN 10 - DN 15) selon EN 10226

**MATÉRIELS**

- Laiton OT-58 (UNI EN 12164)
- acier INOX 430 F (UNI EN 10088)
- gomme NBR (UNI 7702)
- viton

**NORMES DE REFERENCE**

Construite avec des critères de sécurité et des essais indiqués dans la norme UNI EN 264 (Dispositifs d'arrêt de sécurité pour des installations de combustion à combustibles liquides).

**CARACTERISTICAS TECNICAS**

- Utilizaciòn: gasóleo
- Temperatura ambiente: -5 ÷ +60°C
- Tension de alimentaciòn: 12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Tolerancia de tensiòn de alimentaciòn: -15% ... +10%
- Potencia absorbida: véanse tablas bobinas y conectores
- Max. presion ejercicio: 4 bar
- Grado de proteccion: IP65
- Sección de paso: Ø 5,6 mm
- Conexiones roscadas Rp (cuerpo de latòn): (DN 10 - DN 15) según EN 10226

**MATERIALES**

- Latòn OT-58 (UNI EN 12164)
- acero inox 430 F (UNI EN 10088)
- goma NBR (UNI 7702)
- viton

**NORMAS DE REFERENCIA**

Hecha según normas de seguridad y pruebas indicadas en la norma UNI EN 264 (Dispositivos de tope de seguridad para quemadores a combustibles líquidos).

Misure di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm			Peso Weight Poids Peso
attacchi connections fixations conexiones	A	B	Kg
DN 10	50	90	0,5
DN 15	50	90	0,5

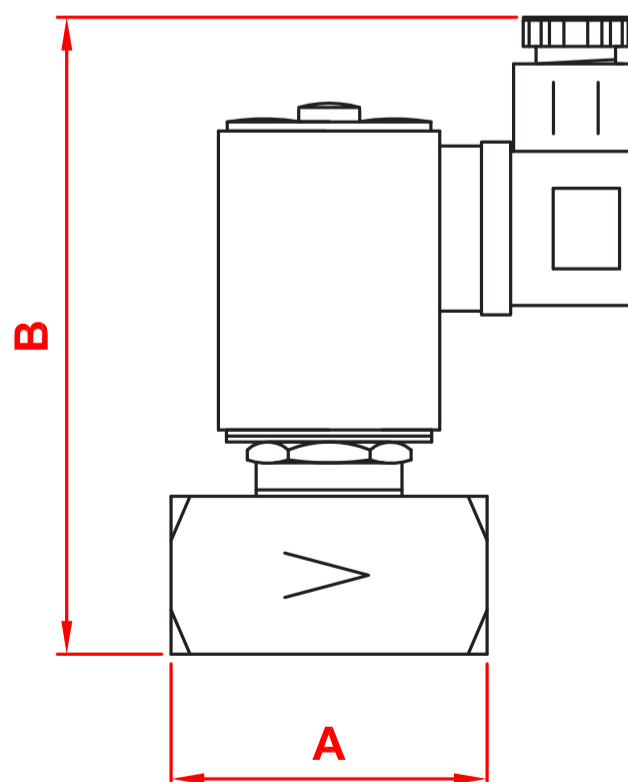


fig. 1



- 1 - Connettore elettrico
- 2 - Nucleo fisso
- 3 - Nucleo mobile
- 4 - Guaina
- 5 - Rondella in alluminio
- 6 - Corpo valvola
- 7 - Rondella in viton
- 8 - Molla rondella
- 9 - Molla
- 10 - O-Ring di tenuta
- 11 - Bobina elettrica

fig. 1



- 1 - Conector eléctrico
- 2 - Núcleo fijo
- 3 - Núcleo móvil
- 4 - Vaina
- 5 - Arandela de aluminio
- 6 - Cuerpo válvula
- 7 - Arandela de viton
- 8 - Muelle arandela
- 9 - Muelle
- 10 - O-ring de estanquidad
- 11 - Bobina eléctrica

fig. 1



- 1 - Connecteur électrique
- 2 - Nucléo fixe
- 3 - Nucléo mobile
- 4 - Guaine
- 5 - Rondelle en aluminium
- 6 - Corps soupape
- 7 - Rondelle en viton
- 8 - Ressort rondelle
- 9 - Ressort
- 10 - O-Ring de tenue
- 11 - Bobine électrique

fig. 1



- 1 - Electrical connector
- 2 - Fixed nucleus
- 3 - Movable nucleus
- 4 - Sheath
- 5 - Aluminium washer
- 6 - Body valve
- 7 - Viton washer seal
- 8 - Spring seal
- 9 - Spring
- 10 - Seal O-Ring
- 11 - Electrical coil

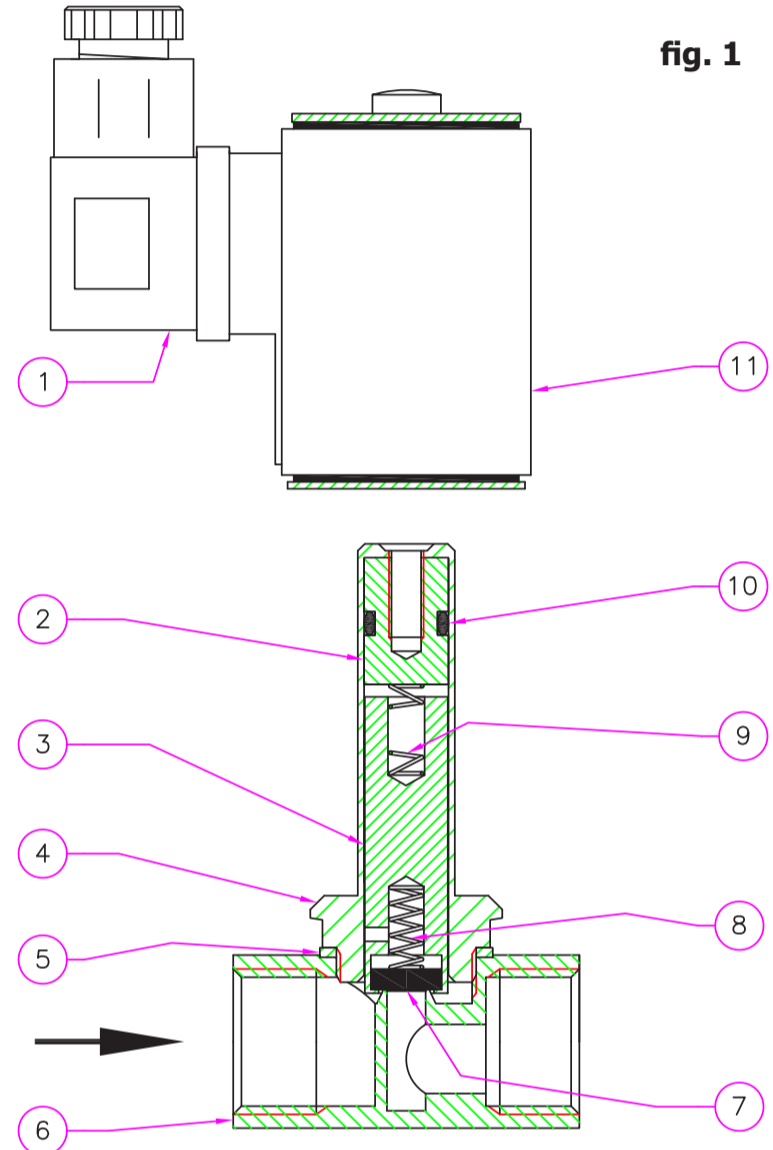


fig. 1

Attacchi Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice Code Code Código
<b>DN 10</b>	12 Vdc	AO01 001
	12 V/50 Hz	AO01 010
	24 Vdc	AO01 005
	24 V/50 Hz	AO01 003
	110 V/50 Hz	AO01 002
<b>DN 15</b>	230 V/50-60 Hz	AO01 008
	12 Vdc	AO02 001
	12 V/50 Hz	AO02 010
	24 Vdc	AO02 005
	24 V/50 Hz	AO02 003
	110 V/50 Hz	AO02 002
	230 V/50-60 Hz	AO02 008

**INSTALLAZIONE**



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

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

- Verificare che la pressione di linea **NON SIASUPERIORE** alla pressione massima dichiarata sull'etichetta del prodotto.
- L'elettrovalvola deve essere installata con la freccia (indicata sul corpo) rivolta verso l'utenza. Si consiglia di installare l'elettrovalvola in posizione orizzontale (come in fig. 1).



**INSTALLATION**



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

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

- Check that the line pressure **DOES NOT EXCEED** the maximum pressure stated on the product label.
- The valve must be installed with the arrow (shown on the valve body) toward the user. It is advisable to install the valve in horizontal position (as in fig. 1).



**INSTALLATION**



Lire attentivement les instructions pour chaque produit.

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

- Vérifier que la pression de ligne **NE SOIT PAS SUPÉRIORE** à la pression maximum déclarée sur l' étiquette du produit.
- L' électrovanne doit être installée avec la flèche (indiquée sur le corps de l'électrovanne) tournée vers l'utilisateur. Il est conseillé d'installer l'électrovanne en position horizontale (comme dans fig. 1).



**INSTALACIÓN**



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

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

- Verificar que la presión de la línea **NO SEA SUPERIOR** a la presión máxima indicada en la etiqueta del producto.
- La electroválvula debe ser instalada con la flecha (indicada en el cuerpo de la electroválvula) hacia el punto de consumo. Se aconseja instalar la electroválvula en sentido horizontal (como en fig.1).





- 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.

**COLLEGAMENTI ELETTRICI**

- Prima di effettuare connessioni elettriche verificare che la tensione di rete corrisponda con la tensione di alimentazione indicata sull'etichetta del prodotto.
- Scollegare l'alimentazione prima di procedere al cablaggio.
- Cablare il connettore con cavo tipo H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø esterno da 6,2 a 8,1 mm avendo cura di assicurare il grado IP65 del prodotto.
- Nel cablare il connettore usare gli appositi terminali per cavi.
- Collegare all'alimentazione i morsetti 1 e 2 e il cavo di terra al morsetto  $\perp$ .

La bobina è idonea anche per alimentazione permanente.  
E' consigliabile evitare il contatto a mani nude con la bobina dopo un'alimentazione elettrica continua superiore a 20 minuti.  
In caso di manutenzione aspettare il raffreddamento della bobina o eventualmente usare idonee protezioni.

**MANUTENZIONE**

Non è previsto alcun tipo di manutenzione.

- 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.

**ELECTRICAL CONNECTIONS**

- Before making electrical connections, check that the mains voltage is the same as the power supply voltage stated on the product label.
- Disconnect the power supply before wiring.
- Wire the connector with H05RN-F 3X0.75mm<sup>2</sup> cable outside Ø from 6.2 to 8.1 mm, taking care to ensure that the device has IP65 protection.
- Use the cable terminals when wiring the connector.
- Connect the power supply to terminals 1 and 2 and the ground wire to terminal  $\perp$ .

The coil is also suitable for permanent power supply.  
The coil should not be touched with bare hands after it has been continuously powered for more than 20 minutes.  
Before maintenance work, wait for the coil to cool or use suitable protective equipment.

**SERVICING**

No servicing needed.

- 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.

**BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES**

- Avant d'effectuer les connexions électriques, vérifier que la tension de réseau corresponde avec la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette du produit.
- Avant le câblage, interrompre l'alimentation.
- Câbler le connecteur avec un câble type H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup>, Ø extérieur de 6,2 à 8,1mm en ayant soin d'assurer le degré IP65 du produit.
- Pour câbler le connecteur, utiliser les bornes spéciales pour câbles.
- Connecter à l'alimentation les bornes 1 et 2 et le câble de terre à la borne  $\perp$ .

La bobine est également appropriée pour une alimentation permanente.  
Il est conseillé d'éviter le contact à mains nues avec la bobine après une alimentation électrique continue supérieure à 20 minutes.  
Lors de l'entretien, attendre le refroidissement de la bobine ou, si nécessaire, utiliser des protections appropriées.

**MANUTENTION**

Aucun type de manutention n'est prévu.

- 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.

**CONEXIONES ELÉCTRICAS**

- Antes de efectuar conexiones eléctricas controlar que la tensión de red corresponda a la tensión de alimentación indicada en la etiqueta del producto.
- Desconectar la alimentación antes de efectuar el cableado.
- Cablear el conector mediante cable de tipo H05RN-F 3X0, 75 mm<sup>2</sup>, Ø externo entre 6,2 y 8,1 mm, prestando atención a fin de garantizar el grado IP65 del producto.
- Al efectuar el cableado del conector utilizar los respectivos terminales para cables.
- Conectar la alimentación a los bornes 1 y 2 y el cable de tierra al borne  $\perp$ .

La bobina también es adecuada para alimentación permanente.  
Evítase el contacto de las manos desnudas con la bobina después de una alimentación eléctrica continua superior a 20 minutos.  
Para efectuar tareas de mantenimiento esperar el enfriamiento de la bobina o usar medios adecuados de protección.

**MANTENIMIENTO**

No es previsto algún tipo de mantenimiento.

PORTATE DELLE ELETTROVALVOLE M15-1 CAPACITIES OF M15-1 SOLENOID VALVES DÉBITS DES ÉLECTROVANNES M15-1 CAPACIDADES DE LAS ELECTROVÁLVULAS M15-1			
attacchi connections fixations conexiones	codice code code código	Ø passaggio minimo (mm) Ø minimum passage (mm) Ø passage minimum (mm) Ø paso mínimo (mm)	portata di H <sub>2</sub> O con ΔP = 1 bar capacity of H <sub>2</sub> O with ΔP = 1 bar débit de H <sub>2</sub> O avec ΔP = 1 bar caudal de H <sub>2</sub> O con ΔP = 1 bar
DN 10	A001	5,6	≅ 10 l/m
DN 15	A002	5,6	≅ 10 l/m

Bobine e connettori per elettrovalvole M15-1 Coils and connectors for M15-1 solenoid valve Bobines et connecteurs pour électrovannes M15-1 Bobinas y conectores para electroválvulas M15-1						
Attacchi Connections Fixations Conexiones	Tensione di alimentazione Power supply voltage Tension d'alimentation Alimentación eléctrica	Codice bobina Coil code Code bobine Código bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Timbrado bobina	Codice connettore Connector code Code connecteur Código conector	Potenza assorbita Power absorption Puissance absorbée Potencia absorbida	Resistenza (Ω) Resistance (Ω) Résistance (Ω) Resistencia (Ω)
DN 10 ÷ DN 15	12 Vdc	BO-0010	12 V DC	CN-0010	20 VA	7
	12 V/50 Hz	BO-0010	12 V DC	CN-0050	20 VA	7
	24 Vdc	BO-0020	24 V DC	CN-0010	21 VA	26
	24 V/50 Hz	BO-0070	24 V 50 Hz D	CN-0010	22 VA	5,6
	110 V/50-60 Hz	BO-0105	110 V 50-60 Hz D	CN-0010	21 VA	144
	230 V/50-60 Hz	BO-0110	230 V 50-60 Hz D	CN-0010	23 VA	580

**Tipo connettore / Connector type / Type connecteur / Tipo conector**

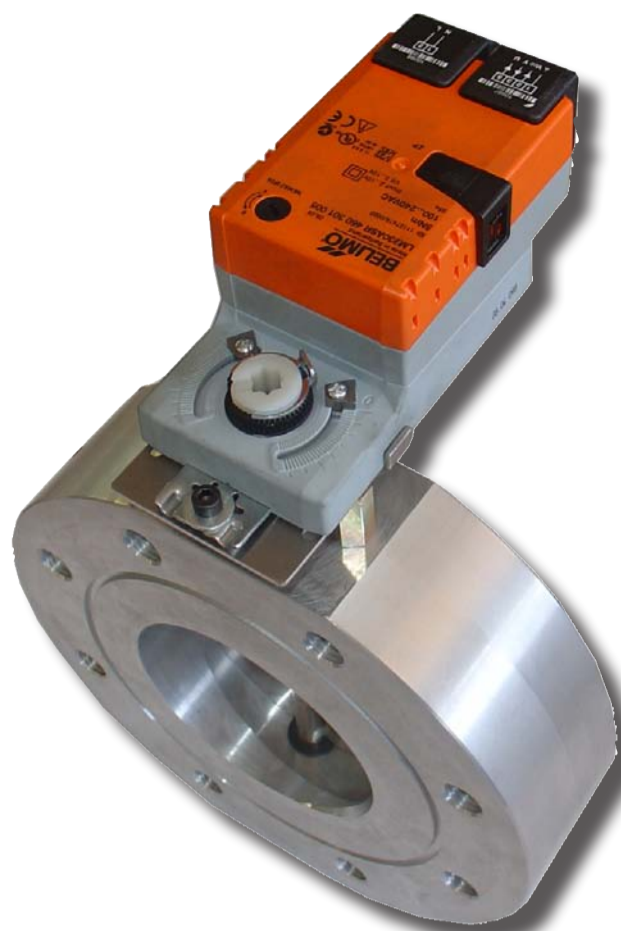
CN-0010 = Normale / Normal / Normal / Normal  
CN-0050 (24 Vac, 12 Vac) = Raddrizzatore / Rectifier / Redresseur / Retificador

32

ITG



# ITG



## DESCRIZIONE

Valvola a farfalla motorizzata progettata per controllare il volume di gas da fornire a un bruciatore modulante o a due stadi progressivo.

Le valvole a farfalla sono guidate da un levismo che determina la posizione della valvola; il tempo del movimento dipende dalla tipologia di servomotore, o levismo, utilizzato.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

- Impiego:  
aria calda, gas naturale, gas di città, GPL e altri fluidi combustibili non aggressivi
- Diametri  
DN 50 - DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125
- Pressione max esercizio:  
500 mbar (50 KpA)
- Rapporto modulazione:  
1:10
- Temperatura ambiente:  
-40 ÷ +70 °C
- Angolo di lavoro: Max 90°
- Bassi trafileamenti e contenute perdite di pressione
- Possibilità di installare qualsiasi tipo di servomotore o levismo
- Fornito di nostro servomotore, su richiesta
- Minimo livello di manutenzione richiesto

## MATERIALI

- Corpo: alluminio 11S (UNI 9002-5)
- Albero: acciaio INOX (UNI EN 10088)
- Tenute: gomma NBR (UNI 7702)

## DESCRIPTION

Motorized throttle valve is design for controlling the volume of gas to supply a modulating or two stage (progressive) burner.

Throttle valves are managed by a lever mechanism which determinate the valve position; the actuating time depends on the type of actuator.

## TECHNICAL DATA

- Use:  
gas hot air, natural gas, town gas, LPG and other non aggressive fuels
- Diameters  
DN 50 - DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125
- Max. working pressure:  
500 mbar (50 KpA)
- Modulating ratio:  
1:10
- Environment temperature:  
-40 ÷ +70 °C
- Adjusting angle Max 90°
- Low leakage rate and pressure loss
- Possibility to mount any actuator chosen by the customer
- Possibility to mount our suggested actuator
- Low maintenance requirements

## MATERIALS

- Body: 11S aluminium (UNI 9002-5)
- Shaft: stainless steel (UNI EN 10088)
- Seals: NBR rubber (UNI 7702)

## DESCRIPTION

La valve papillon motorisée est conçue pour contrôler le volume de gaz à fournir à un brûleur modulant à deux stades progressifs.

Les valves papillon sont actionnées par un mécanisme à levier qui détermine la position de la valve; le temps d'actuation dépendant du type d'actuateur ou mécanisme à levier qu'on utilise.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Emploi:  
air chaude, gaz naturel, gaz de cité, GPL et d'autres fluides combustibles non corrosifs
- Diamètre:  
DN 50 - DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125
- Température de fonctionnement maximum:  
500 mbar (50 KpA)
- Rapport de modulation:  
1:10
- Température ambiante:  
-40 ÷ +70 °C
- Angle de fonctionnement Maximum 90°
- Bas fuites et contenues pertes de pression
- Possibilité d'y installer n'importe quel type d'actuateur ou levier.
- Sur demande la valve est fournie avec notre actuateur
- La valve nécessite d'entretien minimum

## MATERIELS

- Corps: 11S aluminium (UNI 9002-5)
- Arbre : acier INOX (UNI EN 10088)
- Joints: caoutchouc NBR (UNI 7702)

## DESCRIPCIÓN

Válvula de mariposa motorizada proyectada para controlar el volumen de gas de suministrar a un quemador modulante o a dos estadios progresivo.

Las válvulas de mariposa están guiadas por un sistema de palancas que determina la posición de la válvula; el tiempo del movimiento depende del tipo de servomotor o sistema de palancas utilizado.

## DATOS TÉCNICOS

- Utilizo:  
aire caliente, gas natural, gas de ciudad, GPL y otros fluidos combustibles no agresivos
- Diámetros  
DN 50 - DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125
- Presión Máx. de trabajo:  
500 mbares (50 KpA)
- Proporción de modulación  
1: 10
- Temperatura ambiente:  
-40 ÷ +70 °C
- Ángulo de trabajo Max 90°
- Salidas bajas y pérdidas de presión limitadas
- Posibilidad de instalar cualquier tipo de servomotor o sistema de palancas
- Posibilidad de montar nuestro servomotor, bajo pedido
- Nivel mínimo de mantenimiento requerido

## MATERIALES

- Cuerpo: Aluminio 11S (UNI 9002-5)
- Eje: acero INOX (UNI EN 10088)
- Estanquidad: goma NBR (UNI 7702)

**IDENTIFICAZIONE VALVOLA**

**IDENTIFICATION OF THE VALVE**

**IDENTIFICATION DE LA VANNE**

**IDENTIFICACIÓN VÁLVULA**

**ITG 50 SR**

**Diametro nominale  
Nominal diameter  
Diamètre nominal  
Diámetro nominal**

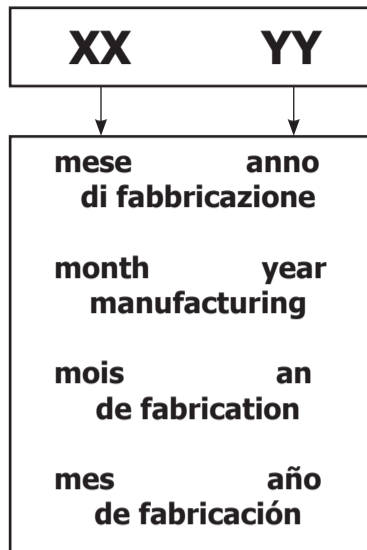
50 = DN 50  
65 = DN 65  
80 = DN 80  
100 = DN 100  
125 = DN 125

**Zona sferica - Spherical Zone  
Zone sphérique - Zona Esférica**

**SR =** 20° sferico ridotto (standard)  
20° reduced spherical (standard)  
20° sphérique réduit (standard)  
20° esférico reducido (estándar)

**S =** 30° sferico  
30° spherical  
30° sphérique  
30° esférico

**C =** 0° cilindrico  
0° cylindrical  
0° cylindrique  
0° cilíndrico



**NOTA**

0° - Nessuna zona sferica (cilindrico)  
30° - Zona sferica per applicazioni ad alte pressioni, alti rapporti di modulazione e combustibili di petroli liquefatti, GPL

**NOTE**

0° - No spherical zone (cylindrical)  
30° - Spherical zone for high pressure applications, high modulation ratio and LPG

**NOTE**

0° - Aucune zone sphérique (cylindrique)  
30° - Zone sphérique pour emploi à haute pressions, élevés rapports de modulation et GLP

**NOTE**

0° - Ninguna zona esférica (cilíndrico)  
30° - Zona esférica para aplicaciones a presiones elevadas, elevadas proporciones de modulación y combustibles de petróleos licuados, GPL

**INSTALLAZIONE**

La valvola a farfalla deve essere installata tra due flange come previsto dalla Norma EN-1092; in alternativa al posto della guarnizione può essere utilizzato un o-ring (vedi dimensioni d'ingombro). La lunghezza delle sezioni di ingresso ed uscita dovrebbe essere 2 x DN.

Quando la valvola viene installata in un tubo verticale, vi è pericolo di accumulo di sporco sul clapet che può alterare il corretto funzionamento della stessa. Perciò raccomandiamo di prevedere la direzione del flusso dal basso verso l'alto.

In caso di utilizzo di raccordi o altri elementi sulla tubazione si deve considerare una maggiore perdita di carico.

**Controllare le perdite e il funzionamento dopo l'installazione. Si raccomanda di leggere attentamente il foglio di istruzioni a corredo di ogni prodotto.**

Per l'installazione dell'attuatore consultare il relativo paragrafo.

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

**INSTALLATION**

The throttle valve must be installed between two flanges according to EN-1092; alternatively an o-ring can be mounted instead washer seal (see size dimension). The length of the inlet and outlet section should be 2 x DN.

When built into a vertical pipe, dirt may accumulate on the stop bar, which may prevent the valve from closing properly. This is why we recommend selecting the direction of flow from bottom to top.

If pipe fittings are installed in the pipe, the additional pressure loss must be taken into account.

**Check for leak and function after installation. It is always important to read carefully the instruction sheet of each product.**

For the actuator mounting instructions, please the following paragraph.

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

**INSTALLATION**

La valve papillon doit être installée entre deux flanges comme indiqué dans la norme EN-1092; en alternative, au lieu du joint on peut utiliser un o-ring (voir dimensions d'encombrement). La longueur des sections en entrée et en sortie devraient être 2 x DN.

Si la valve est installée sur un tuyau à la verticale il peut y avoir du danger d'accumulation d'impuretés dans le clapet cela pouvant compromettre le correcte fonctionnement de la valve. Pour cette raison on conseille de prévoir la direction du fluxe du bas vers le haut.

Si on utilise des raccords ou d'autres éléments dans la tuyauterie il faut considérer une majeure perte de pression.

**Après l'installation vérifier son correcte fonctionnement et qu'il n'y ait pas de fuites. Il est important de lire la notice fournie avec le produit.**

Pour l'installation de l'actuateur consulter le paragraphe suivant.

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

**INSTALACIÓN**

La válvula de mariposa tiene que ser instalada entre dos bridas en conformidad con la Norma EN-1092; como alternativa a la guarnición puede ser utilizado un o-ring (ver espacio ocupado). La longitud de la secciones de entrada y salida debería ser 2 x DN.

Quando la válvula viene instalada en un tubo vertical, hay peligro que se acumule impuridad en el clapet lo cual puede alterar el correcto funcionamiento de la misma. Por esto se recomienda prever la dirección del flujo de abajo hacia arriba.

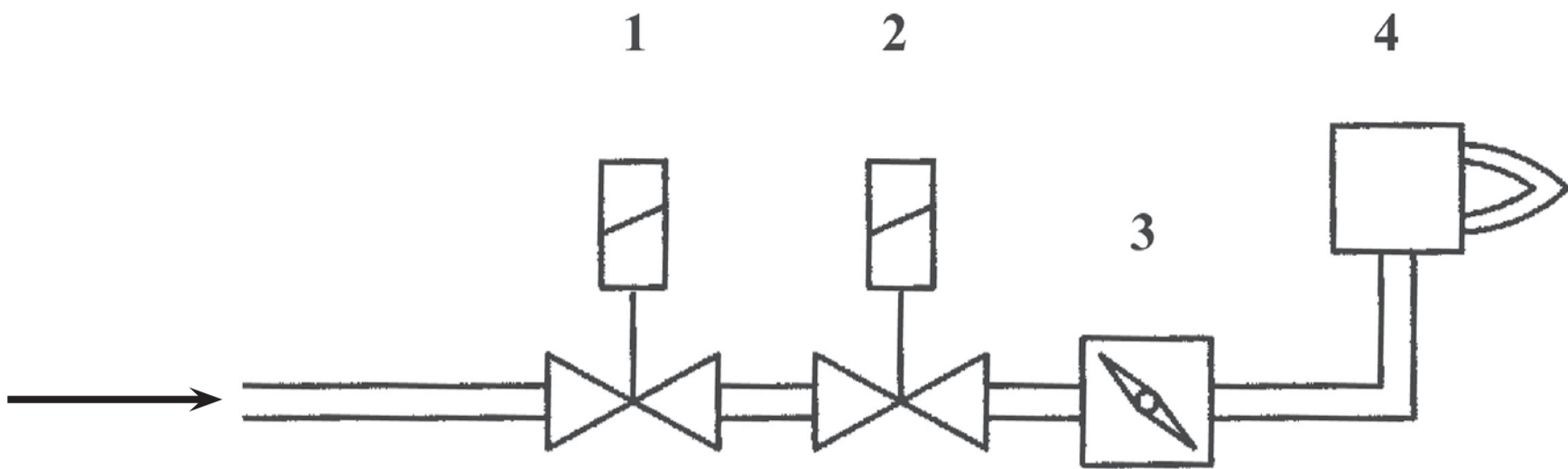
En caso de utilizo de conexiones o de otros elementos en la tubación se tiene que considerar una mayor pérdida de carga.

**Controlar las pérdidas y el funcionamiento después de la instalación. Se recomienda leer atentamente la hoja de instrucciones adjunta con el producto.**

Para la instalación del actuador consultar el relativo párrafo

**ATENCIÓN:** las operaciones de instalación/cablado/mantenimiento deben ser ejecutadas por personal calificado.





**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE**



1. Valvola gas
2. Valvola gas
3. Valvola a farfalla ITG
4. Bruciatore

**INSTALLATION EXAMPLE**



1. Gas valve
2. Gas valve
3. ITG throttle valve
4. Burner

**EXEMPLE D'INSTALLATION**



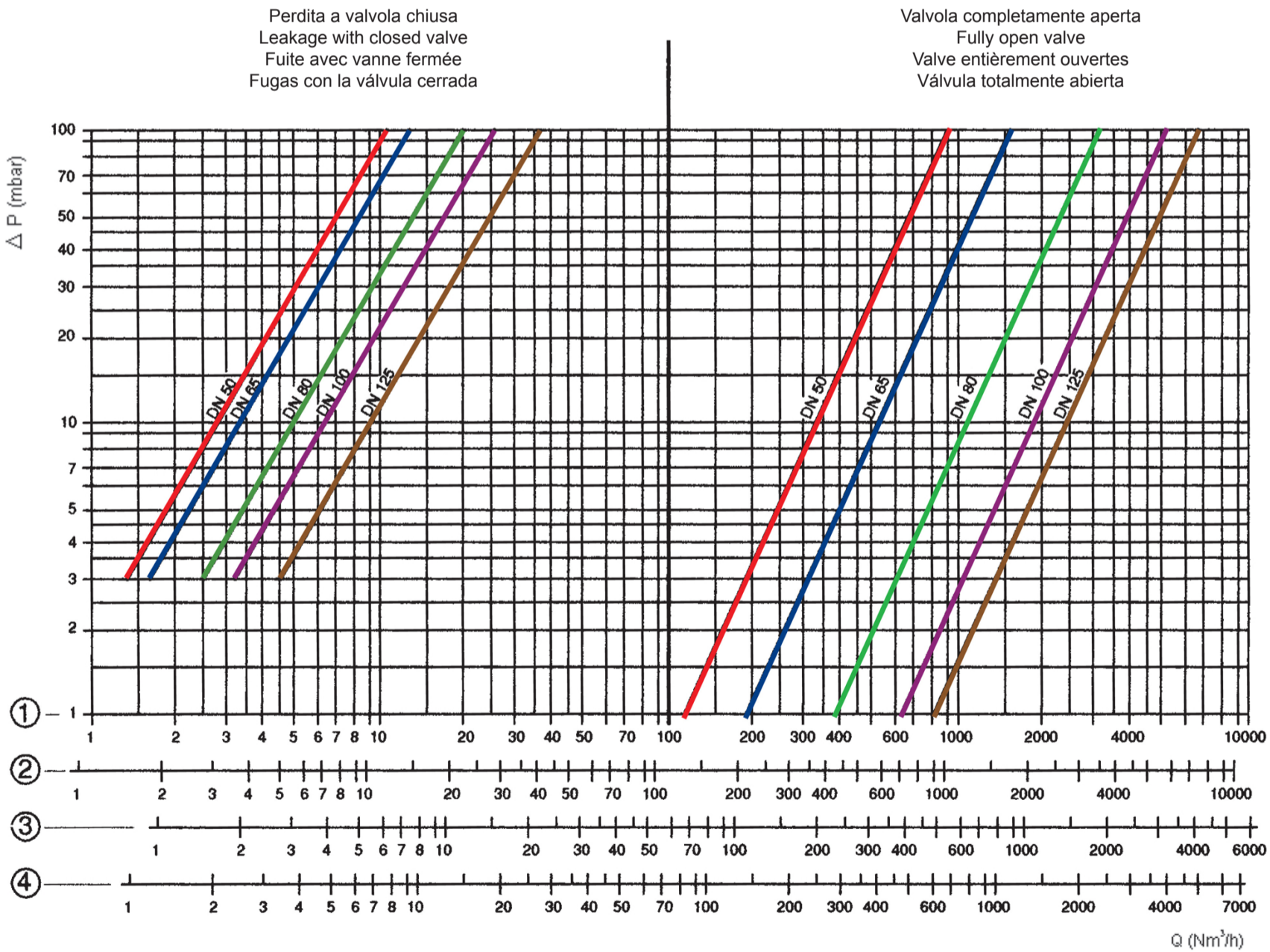
1. Valve du gaz
2. Valve du gaz
3. Valve papillon ITG
4. Brûleur

**EJEMPLO DE INSTALACIÓN**



1. Válvula gas
2. Válvula gas
3. Válvula de mariposa ITG
4. Quemador

**Diagramma perdite di carico - Capacity diagram - Diagramme pertes de charge - Diagrama de caudales**



- 
- 1) metano  $dv = 0,62$
  - 2) GPL  $dv = 1,56$
  - 3) gas di città  $dv = 0,45$
  - 4) aria  $dv = 1$

- 
- 1) methane  $dv = 0,62$
  - 2) LPG  $dv = 1,56$
  - 3) town gas  $dv = 0,45$
  - 4) air  $dv = 1$

- 
- 1) méthane  $dv = 0,62$
  - 2) gaz liquide  $dv = 1,56$
  - 3) gaz de ville  $dv = 0,45$
  - 4) air  $dv = 1$

- 
- 1) methane  $dv = 0,62$
  - 2) glp  $dv = 1,56$
  - 3) gas de ciudad  $dv = 0,45$
  - 4) aire  $dv = 1$

Sezione di passaggio / Angolo di apertura - Section / Opening angle -  
Section de passage / Angle d'ouverture - Sección de pasaje / ángulo de apertura

- 1 - Valvola a farfalla standard  
2 - Valvola a farfalla ITG



Nel diagramma si nota come la curva 2, fino a circa 40°, ha delle sezioni di passaggio più contenute. Una minore sezione di passaggio facilita la taratura del bruciatore con alti rapporti di modulazione soprattutto con gas da petroli liquefatti, GPL.

**NOTA:** Perdite di carico più elevate permettono una migliore regolazione.

- 1 - Standard throttle valve  
2 - ITG throttle valve



The diagram shows that the curve 2, up to 40°, has a smaller section. The smaller section make easier the calibration of the burner with high modulating ratio, especially with LPG.

**NOTE:** High pressure losses have as consequence a better regulation.

- 1 - Valve papillon standard  
2 - Valve papillon ITG



Le diagramme montre que la courbe 2, jusqu'à 40°, a des sections de passages plus contenues. Une plus petite section de passage facilite le tarage du brûleur avec d'autres rapports de modulation, surtout avec le gaz GPL.

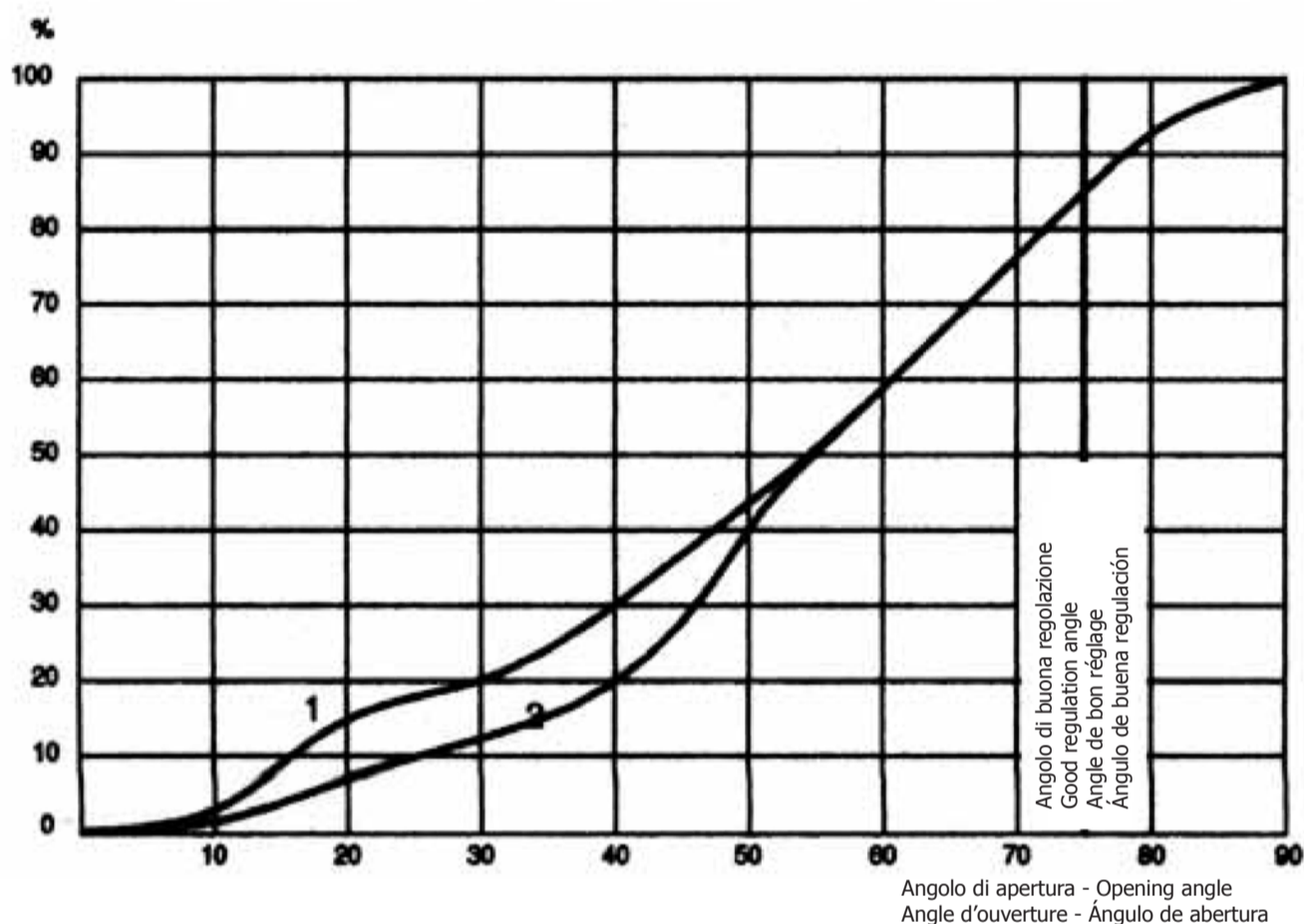
**ATTENTION:** Les plus élevées pertes de pressions permettent le meilleur réglage

- 1 - Válvula de mariposa estándar  
2 - Válvula de mariposa ITG

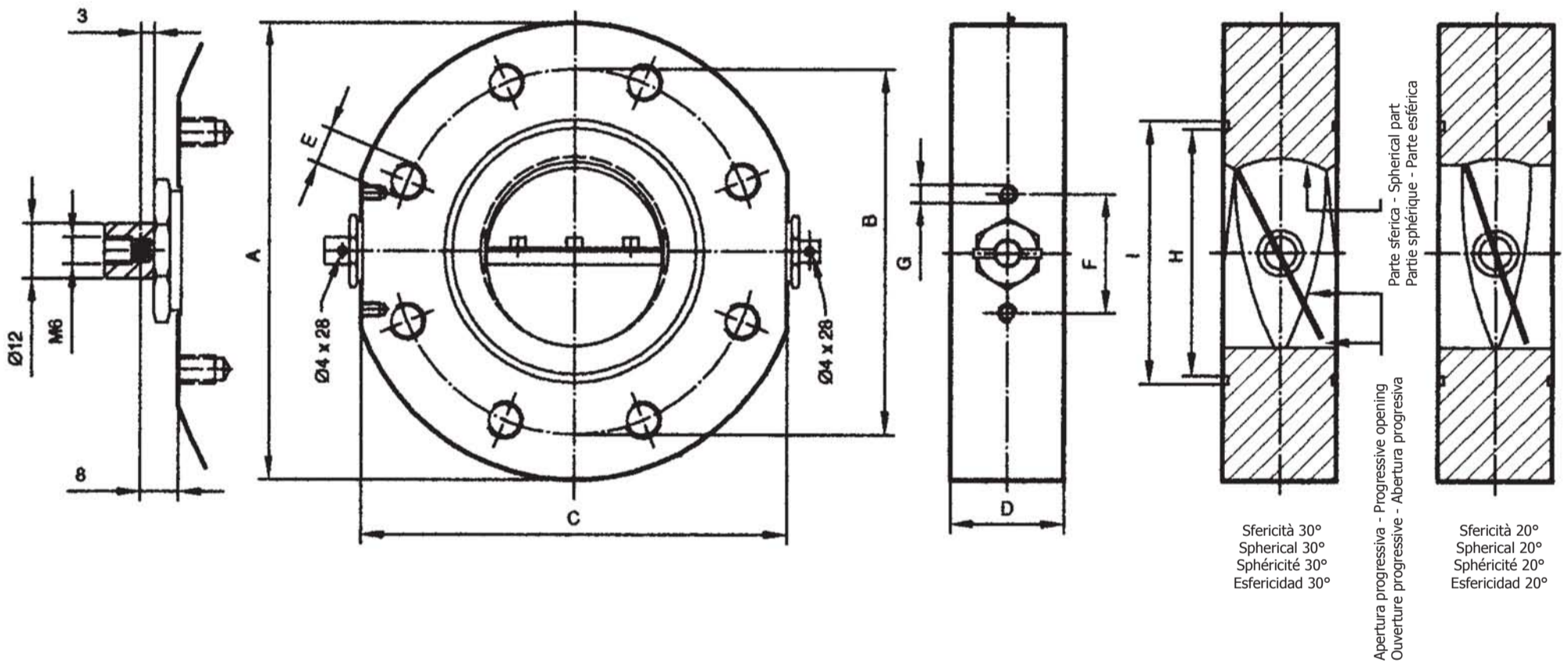


En el diagrama se nota como la curva 2, hasta aprox. 40°, presenta secciones de pasaje más limitadas. Una sección de pasaje más pequeña facilita el calibrado del quemador con relaciones elevadas de modulación sobretodo con gas de petróleos licuados, GPL.

**NOTA:** Pérdidas de carga más elevadas permiten una mejor regulación.

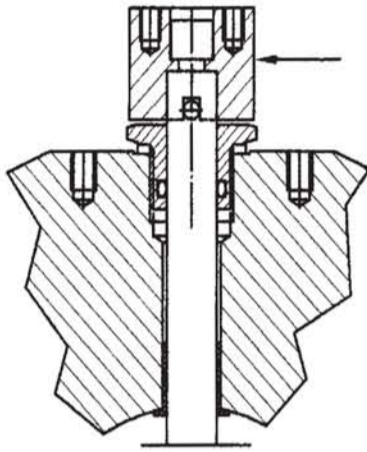


Dimensioni di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm									
Attacchi Connections Fixations Conexiones	Sferico Spherical Sphérique Esfericidad	A	B	C	D	E	F	G	H/I - O-Ring
DN 50	20°	165	125	152	40	n°4 - M16	52	M6	92.8/100 - 2-154
DN 65	20°	185	145	173	44	n°4 - M16	52	M6	107.8/100 - 2-154
DN 80	20°	200	160	188	50	n°8 - M16	52	M6	107.8/100 - 2-154
DN 100	20°	220	180	206	58	n°8 - M16	52	M6	144.8/100 - 2-154
DN 125	20°	250	210	236	65	n°8 - M16	52	M6	144.8/100 - 2-154



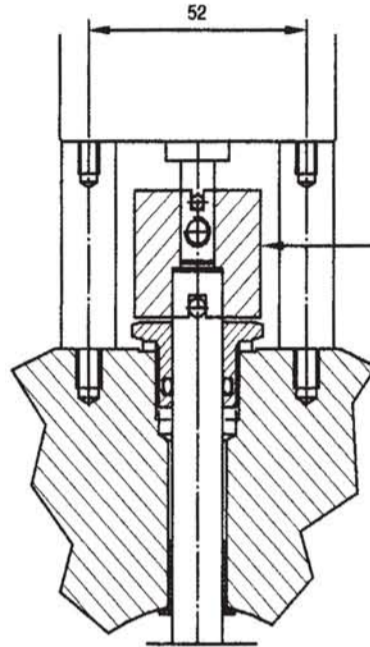
ESEMPI APPLICATIVI CON LEVISMI E SERVOMOTORI  
APPLICATIONS WITH LEVER MECHANISM AND ACTUATOR  
EXEMPLES D'INSTALLATIONS AVEC MECHANISMES A LEVIER ET ACTUATEURS  
EJEMPLOS APLICATIVOS CON SISTEMA DE PALANCAS Y SERVOMOTORES

Predisposizione per levismo  
Lever mechanism  
Prévu pour mécanisme à levier  
Predisposición para sistema de palancas



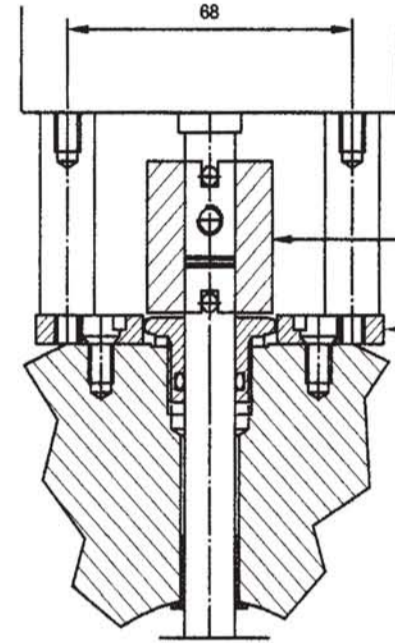
Giunto - Joint  
Joint - Junta

Servomotore AUTOFLAME  
AUTOFLAME actuator  
Actuateur AUTOFLAME  
Servomotor AUTOFLAME



Giunto - Joint  
Joint - Junta

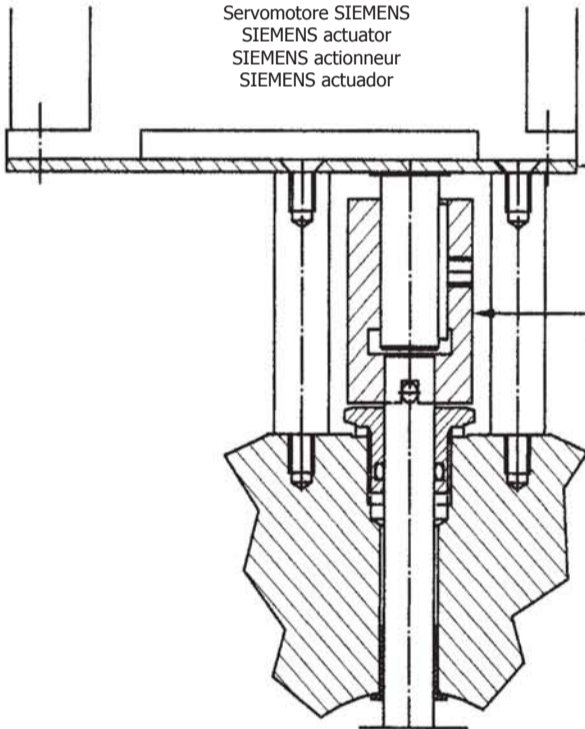
Servomotore AUTOFLAME  
AUTOFLAME actuator  
Actuateur AUTOFLAME  
Servomotor AUTOFLAME



Giunto - Joint  
Joint - Junta

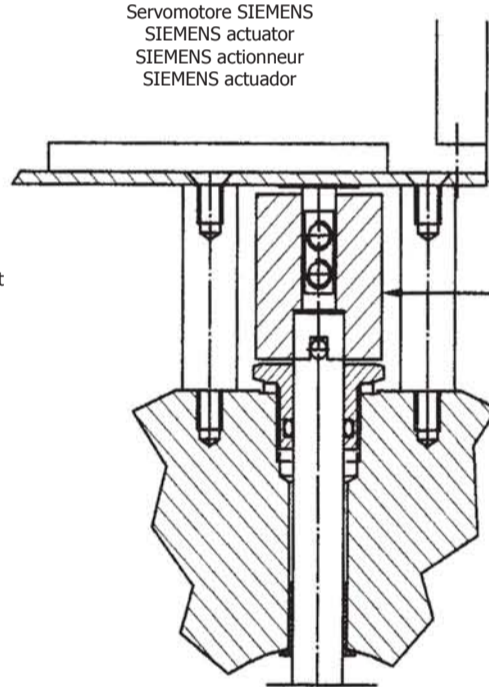
Piastra  
Plate  
Plaque  
Chapa

Servomotore SIEMENS  
SIEMENS actuator  
SIEMENS actionneur  
SIEMENS actuador



Giunto - Joint  
Joint - Junta

Servomotore SIEMENS  
SIEMENS actuator  
SIEMENS actionneur  
SIEMENS actuador



Giunto - Joint  
Joint - Junta

Realizzazione di soluzioni speciali su richiesta del cliente.  
Realizzazioni di soluzioni per l'applicazione di regolatori olio sull'asse della valvola.



Special engineering solutions on customer request.  
Special engineering solutions for application of oil regulators on valve shaft.



Réalisation de solutions spéciaux sur demande du client  
Réalisation de solutions pour l'installation de régulateurs d'huile sur l'axe de la vanne



Realización de soluciones especiales bajo pedido  
Realización de soluciones para la aplicación de reguladores de aceite en el eje de la válvula



## LM24A-SR



Attuatore per serrande negli impianti di ventilazione e condizionamento dell'aria per edifici

- Per serrande di regolazione aria fino a circa 1 m<sup>2</sup>
- Coppia 5 Nm
- Tensione nominale AC/DC 24 V
- Comando: modulante DC 0 ... 10 V, feedback di posizione DC 2 ... 10 V



**BELIMO**



Damper actuator for operating air control dampers in ventilation and air-conditioning systems for building services installations

- For air control dampers up to approx. 1 m<sup>2</sup>
- Torque 5 Nm
- Nominal voltage AC/DC 24 V
- Control: modulating DC 0 ... 10 V, position feedback DC 2 ... 10 V

### Dati tecnici

Dati elettrici	Tensione nominale	AC 24 V, 50/60 Hz DC 24 V	
	Campo di tolleranza	AC/DC 19.2 ... 28.8 V	
	Potenza assorbita	In funzione	1 W @ coppia nominale
		Mantenimento	0.4 W
Dimensionamento		2 VA	
Allacciamento	Cavo 1 m, 4 x 0.75 mm <sup>2</sup>		
Dati funzionali	Coppia (nominale)	Min. 5 Nm @ alla tensione nominale	
	Comando	Segnale Y	DC 0 ... 10 V, impedenza tipica 100 kΩ
		Campo di lavoro	DC 2 ... 10 V
	Feedback posizione	DC 2 ... 10 V, max. 1 mA	
	Sincronismo	±5%	
	Direzione di rotazione	Reversibile con switch 0 / 1	
	Direzione di rotazione con Y = 0 V	con switch su 0  resp. 1	
	Azionamento manuale	Sblocco treno ingranaggi con pulsante, autoripristinante o manualmente bloccabile	
	Angolo di rotazione	Max. 95°<math>\curvearrowright</math>, limitabile in entrambi i sensi con battute meccaniche regolabili	
	Tempo di rotazione	150 s	
Livello sonoro	Max. 35 dB (A)		
Indicazione di posizione	Meccanica		
Sicurezza	Classe di protezione	III Bassa tensione di sicurezza	
	Grado di protezione	IP54 in ogni posizione di montaggio	
	EMC	CE conforme a 89/336/EEC	
	Modo di funzionamento	Tipo 1 (secondo EN 60730-1)	
	Temperatura ambiente	-30 ... +50 °C	
	Temperatura di stoccaggio	-40 ... +80 °C	
	Umidità ambiente	95% r.H., senza condensa (EN 60730-1)	
	Manutenzione	Nessuna	
	Dimensioni / Peso	Dimensioni	Vedere a pagina 2
	Peso	ca. 500 g	

### Technical data

Electrical data	Nominal voltage	AC 24 V, 50/60 Hz DC 24 V	
	Nominal voltage range	AC/DC 19.2 ... 28.8 V	
	Power consumption	In operation	1 W @ nominal torque
		At rest	0.4 W
For wire sizing		2 VA	
Connection	Cable 1 m, 4 x 0.75 mm <sup>2</sup>		
Functional data	Torque (nominal torque)	Min. 5 Nm @ nominal voltage	
	Control	Control signal Y	DC 0 ... 10 V, typical input impedance 100 kΩ
		Working range	DC 2 ... 10 V
	Position feedback (Measuring voltage)	DC 2 ... 10 V, max. 1 mA	
	Position accuracy	±5%	
	Direction of rotation	Reversible with switch 0 / 1	
	Direction of rotation at Y = 0 V	at switch position 0  resp. 1	
	Manual override	Gearing latch disengaged with pushbutton, self-resetting	
	Angle of rotation	Max. 95°<math>\curvearrowright</math>, limited on both sides by means of adjustable, mechanical end stops	
	Running time	150 s	
Sound power level	Max. 35 dB (A)		
Position indication	Mechanical, pluggable		
Safety	Protection class	III Safety extra-low voltage	
	Degree of protection	IP54 in any mounting position	
	EMC	CE according to 89/336/EEC	
	Mode of operation	Type 1 (to EN 60730-1)	
	Ambient temperature range	-30 ... +50 °C	
	Non-operating temperature	-40 ... +80 °C	
	Ambient humidity range	95% r.H., non-condensating (EN 60730-1)	
	Maintenance	Maintenance-free	
Dimensions / Weight	Dimensions	See «Dimensions» on page 2	
	Weight	Approx. 500 g	

### Note di sicurezza



- L'attuatore non può essere utilizzato al di fuori dei previsti campi applicativi, in modo particolare su aerei.
- Il dispositivo non contiene parti riparabili o sostituibili dall'utente e può essere aperto solo presso la sede di produzione.
- Il cavo non deve essere rimosso dall'attuatore.
- Nel calcolo della forza necessaria, devono essere tenute in considerazione sia le specifiche del costruttore di serrande (sezione, tipologia, installazione) che le condizioni d'uso (velocità dell'aria, pressioni).
- L'attuatore non deve essere bloccato in modo rigido ma con l'apposita staffa antitorzione a corredo.
- Il dispositivo contiene componenti elettrici ed elettronici e non può essere smaltito con i rifiuti domestici. Vanno rispettate le normative locali sullo smaltimento.



### Safety notes



- The damper actuator is not allowed to be used outside the specified field of application, especially in aircraft or any other form of air transport.
- Assembly must be carried out by trained personnel. Any legal regulations or regulations issued by authorities must be observed during assembly.
- The device may only be opened at the manufacturer's site. It does not contain any parts that can be replaced or repaired by the user.
- The cable must not be removed from the device.
- When calculating the required torque, the specifications supplied by the damper manufacturers (cross section, design, installation site), and the air flow conditions must be observed.
- The device contains electrical and electronic components and is not allowed to be disposed of as household refuse. All locally valid regulations and requirements must be observed.





Servomoteur de clapet destiné au réglage de clapets d'air dans les installations de ventilation et de climatisation du bâtiment

- Taille de clapet d'air : env. 1 m<sup>2</sup>
- Couple de rotation : 5 Nm
- Tension nominale AC/DC 24 V
- Commande :  
proportionnel DC 0 ... 10 V,  
signalisation de position DC 2 ... 10 V



Actuador para operar compuertas de aire en sistemas de ventilación y aire acondicionado de edificios

- Para compuertas de regulación de aire hasta aprox. 1 m<sup>2</sup>
- Par de giro 5 Nm
- Tensión nominal AC/DC 24 V
- Mando: proporcional DC 0 ... 10 V,  
Señal de salida DC 2 ... 10 V

#### Caractéristiques techniques

Valeurs électriques	Tension nominale	AC 24 V, 50/60 Hz DC 24 V	
	Plage de fonctionnement	AC/DC 19,2 ... 28,8 V	
	Puissance consommée	Marche	1 W @ couple nominal
		Position de repos	0,4 W
Dimensionnement		2 VA	
Raccordement	Câble 1 m, 4 x 0,75 mm <sup>2</sup>		
Valeurs fonctionnelles	Couple de rotation (couple nominal)	Min. 5 Nm @ tension nominale	
	Commande	Signal de positionnement Y	DC 0 ... 10 V, résistance d'entrée typique 100 kΩ
		Plage de travail	DC 2 ... 10 V
	Signalisation de position (Tension de mesure U)	DC 2 ... 10 V, 1 mA max.	
	Synchronisme	±5%	
	Sens de rotation	Au choix par commutateur 0 / 1	
	Direction du mouvement rotatif sur Y = 0 V	Commutateur 0 ↻ resp. 1 ↻	
	Actionnement manuel	Débrayage du réducteur avec bouton-poussoir, à retour automatique	
	Angle de rotation	Max. 95°↔, limitable des deux côtés par des butées mécaniques réglables	
	Temps de marche	150 s	
	Niveau de puissance sonore	Max. 35 dB (A)	
	Indication de la position	Mécanique, embrochable	
	Sécurité	Classe de protection	III Basse tension de protection
Indice de protection		IP54 dans toutes les positions de montage	
CEM		CE selon 89/336/CE	
Fonctionnement		Type 1 (selon EN 60730-1)	
Température ambiante		-30 ... +50 °C	
Température de stockage		-40 ... +80 °C	
Humidité ambiante		95% hum. rel., sans condensation (EN 60730-1)	
Entretien		Sans entretien	
Dimensions / Poids	Dimensions	Voir « Dimensions » à la page 2	
	Poids	Env. 500 g	

#### Datos técnicos

Datos eléctricos	Tension nominal	AC 24 V, 50/60 Hz DC 24 V	
	Rango de tensión nominal	AC/DC 19.2 ... 28.8 V	
	Consumo energía	En funcionamiento	1 W @ par nominal
		En reposo	0.4 W
Dimensionado		2 VA	
Conexión	Cable 1 m, 4 x 0.75 mm <sup>2</sup>		
Datos de funcionamiento	Par de giro (par nominal)	Mín. 5 Nm @ tensión nominal	
	Mando	Señal de mando Y	DC 0 ... 10 V, impedancia típica de entrada 100 kΩ
		Rango de trabajo	DC 2 ... 10 V
	Señal de salida (Voltaje de medición)	DC 2 ... 10 V, máx. 1 mA	
	Ajuste de posición	±5%	
	Sentido de giro	Reversible con interruptor 0 / 1	
	Sentido de giro en Y = 0 V	en posición de conmutación 0 ↻ resp. 1 ↻	
	Actionnement manuel	Engranaje desembragado oprimiendo el pulsador exterior, rearme automático	
	Ángulo de giro	Máx. 95°↔, limitado en ambos extremos por topes mecánicos ajustables	
	Tempo de giro	150 s	
Nivel sonoro	Máx. 35 dB (A)		
Indicador de posición	Mecánico, enchufable		
Seguridad	Clase de protección	III Baja tensión de seguridad	
	Grado de protección	IP54 en cualquier posición de montaje	
	EMC	CE según 89/336/EEC	
	Modo de operación	Tipo 1 (según EN 60730-1)	
	Rango de temperatura ambiente	-30 ... +50 °C	
	Temperatura de almacenamiento	-40 ... +80 °C	
	Rango de humedad ambiental	95% r.H., anti-condensación (EN 60730-1)	
	Mantenimiento	Libre de mantenimiento	
Dimensiones / Peso	Dimensiones	Ver dimensiones en página 2	
	Peso	Aprox. 500 g	

#### Consignes de sécurité



- Le servomoteur de clapet ne doit pas être utilisé pour les applications n'appartenant pas au domaine spécifié, notamment pas dans les avions ni dans tout autre moyen de transport aérien.
- Attention : Tension d'alimentation !
- Le montage doit être effectué par des personnes ayant été formées à cet effet. Les règlements définis par la loi et les autorités doivent être respectés lors du montage.
- L'appareil ne doit être ouvert que dans les ateliers du fabricant. Il ne contient aucune pièce pouvant être remplacée ou réparée par l'utilisateur.
- Le câble ne doit pas être retiré de l'appareil.



- Pour déterminer le couple de rotation requis, tenir compte des indications du fabricant de clapets (section, type, lieu de montage des clapets), ainsi qu'aux conditions aérodynamiques.
- L'appareil contient des composants électriques et électroniques et ne doit pas être mis aux ordures ménagères. La législation en vigueur dans le pays concernée doit être respectée.

#### Notas de seguridad



- No está permitido su utilización fuera del campo específico de aplicación, especialmente en aviones o en cualquier otro tipo de transporte aéreo.
- El montaje debe ser realizado por personal capacitado. Cualquier regulación legal al respecto debe ser tenida en cuenta durante el montaje.
- El dispositivo solo debe ser abierto en las instalaciones del fabricante. No contiene partes que puedan ser sustituidas o reparadas por el usuario.
- El cable no debe ser removido del dispositivo.
- Al calcular el par de giro necesario, es esencial tener en cuenta todos los datos proporcionados por el fabricante de compuertas (sección, diseño, montaje), y se debe observar las condiciones del flujo de aire.
- El dispositivo contiene componentes eléctricos y electrónicos, por tanto no está permitido su deshecho como basura doméstica. Todas las normas y requerimientos locales deben ser observados.



## LM230ASR



Attuatore per serrande negli impianti di ventilazione e condizionamento dell'aria per edifici

- Per serrande di regolazione aria fino a circa 1 m<sup>2</sup>
- Coppia 5 Nm
- Tensione nominale AC 100 ... 240 V
- Comando: modulante DC 0 ... 10 V, feedback di posizione DC 2 ... 10 V



**BELIMO**



Damper actuator for operating air control dampers in ventilation and air-conditioning systems for building services installations

- For air control dampers up to approx. 1 m<sup>2</sup>
- Torque 5 Nm
- Nominal voltage AC 100 ... 240 V
- Control: modulating DC 0 ... 10 V, position feedback DC 2 ... 10 V

### Dati tecnici

Dati elettrici	Tensione nominale	AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz	
	Campo di tolleranza	AC 85 ... 265 V	
	Potenza assorbita	In funzione	1.8 W @ coppia nominale
		Mantenimento	1 W
Dimensionamento		4 VA	
Allacciamento	Alimentazione	Cavo 1 m, 2 x 0.75 mm <sup>2</sup>	
	Segnali	Cavo 1 m, 4 x 0.75 mm <sup>2</sup>	
Dati funzionali	Coppia (nominale)	Min. 5 Nm @ alla tensione nominale	
	Comando	Segnale Y	DC 0 ... 10 V, typical input impedance 100 kΩ
		Campo di lavoro	DC 2 ... 10 V
	Feedback posizione	DC 2 ... 10 V, max. 1 mA	
	Sincronismo	±5%	
	direzione di rotazione	Reversibile con switch 0 / 1	
	Direzione di rotazione con Y = 0 V	con switch su 0 ↻ resp. 1 ↻	
	Azionamento manuale	Sblocco treno ingranaggi con pulsante, autoripristinante	
	Angolo di rotazione	Max. 95°↔, limitabile in entrambi i sensi con battute meccaniche regolabili	
	Tempo di rotazione	150 s	
Livello sonoro	Max. 35 dB (A)		
Indicazione di posizione	Meccanica		
Sicurezza	Classe di protezione	II Totalmente isolato <input type="checkbox"/>	
	Grado di protezione	IP54 in ogni posizione di montaggio	
	EMC	CE conforme 89/336/EEC	
	Direttiva basso voltaggio	CE conforme 73/23/EWG	
	Modo di funzionamento	Tipo 1 (secondo EN 60730-1)	
	Temperatura ambiente	-30 ... +50 °C	
	Temperatura di stoccaggio	-40 ... +80 °C	
	Umidità ambiente	95% r.H., senza condensa (EN 60730-1)	
	Manutenzione	Nessuna	
	Dimensioni / Peso	Dimensioni	Vedere a pag. 2
Peso		ca. 700 g	

### Technical data

Electrical data	Nominal voltage	AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz	
	Nominal voltage range	AC 85 ... 265 V	
	Power consumption	In operation	1.8 W @ nominal torque
		At rest	1 W
For wire sizing		4 VA	
Connection	Power supply	Cable 1 m, 2 x 0.75 mm <sup>2</sup>	
	Signals	Cable 1 m, 4 x 0.75 mm <sup>2</sup>	
Functional data	Torque (nominal torque)	Min. 5 Nm @ nominal voltage	
	Control	Control signal Y	DC 0 ... 10 V, typical input impedance 100 kΩ
		Working range	DC 2 ... 10 V
	Position feedback (Measuring voltage)	DC 2 ... 10 V, max. 1 mA	
	Position accuracy	±5%	
	Direction of rotation	Reversible with switch 0 / 1	
	Direction of rotation at Y = 0 V	at switch position 0 ↻ resp. 1 ↻	
	Manual override	Gearing latch disengaged with pushbutton, self-resetting	
	Angle of rotation	Max. 95°↔, limited on both sides by means of adjustable, mechanical end stops	
	Running time	150 s	
Sound power level	Max. 35 dB (A)		
Position indication	Mechanical, pluggable		
Safety	Protection class	II Totally insulated <input type="checkbox"/>	
	Degree of protection	IP54 in any mounting position	
	EMC	CE according to 89/336/EEC	
	Low voltage directive	CE according to 73/23/EWG	
	Mode of operation	Type 1 (to EN 60730-1)	
	Ambient temperature range	-30 ... +50 °C	
	Non-operating temperature	-40 ... +80 °C	
	Ambient humidity range	95% r.H., non-condensating (EN 60730-1)	
	Maintenance	Maintenance-free	
	Dimensions / Weight	Dimensions	See «Dimensions» on page 2
Weight		Approx. 700 g	

### Note di sicurezza



- L'attuatore non può essere utilizzato al di fuori dei previsti campi applicativi, in modo particolare su aerei.
- Il dispositivo non contiene parti riparabili o sostituibili dall'utente e può essere aperto solo presso la sede di produzione.
- Il cavo non deve essere rimosso dall'attuatore.
- Nel calcolo della forza necessaria, devono essere tenute in considerazione sia le specifiche del costruttore di serrande (sezione, tipologia, installazione) che le condizioni d'uso (velocità dell'aria, pressioni).
- L'attuatore non deve essere bloccato in modo rigido ma con l'apposita staffa antitorsione a corredo.
- Il dispositivo contiene componenti elettrici ed elettronici e non può essere smaltito con i rifiuti domestici. Vanno rispettate le normative locali sullo smaltimento.



### Safety notes



- The damper actuator is not allowed to be used outside the specified field of application, especially in aircraft or any other form of air transport.
- Assembly must be carried out by trained personnel. Any legal regulations or regulations issued by authorities must be observed during assembly.
- The device may only be opened at the manufacturer's site. It does not contain any parts that can be replaced or repaired by the user.
- The cable must not be removed from the device.
- When calculating the required torque, the specifications supplied by the damper manufacturers (cross section, design, installation site), and the air flow conditions must be observed.
- The device contains electrical and electronic components and is not allowed to be disposed of as household refuse. All locally valid regulations and requirements must be observed.



## LM230ASR



Servomoteur de clapet destiné au réglage de clapets d'air dans les installations de ventilation et de climatisation du bâtiment

- Taille de clapet d'air : env. 1 m<sup>2</sup>
- Couple de rotation : 5 Nm
- Tension nominale AC 100 ... 240 V
- Commande :  
proportionnel DC 0 ... 10 V,  
signalisation de position DC 2 ... 10 V



Actuador para operar compuertas de aire en sistemas de ventilación y aire acondicionado de edificios

- Para compuertas de regulación de aire hasta aprox. 1 m<sup>2</sup>
- Par de giro 5 Nm
- Tensión nominal AC/DC 24 V
- Mando: proporcional DC 0 ... 10 V,  
Señal de salida DC 2 ... 10 V

### Caractéristiques techniques

Valeurs électriques	Tension nominale	AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz	
	Plage de fonctionnement	AC 85 ... 265 V	
	Puissance consommée	Marche	1,8 W @ couple nominal
		Position de repos	1 W
	Dimensionnement	4 VA	
Raccordement	Câble d'alimentation	Câble 1 m, 2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	
	Câble de signalisation	Câble 1 m, 4 x 0,75 mm <sup>2</sup>	
Valeurs fonctionnelles	Couple de rotation (couple nominal)	Min. 5 Nm @ tension nominale	
	Commande	Signal de positionnement Y	DC 0 ... 10 V, résistance d'entrée typique 100 kΩ
		Plage de travail	DC 2 ... 10 V
	Signalisation de position (Tension de mesure U)	DC 2 ... 10 V, 1 mA max.	
	Alimentation auxiliaire	DC 24 V ±30%, 10 mA max	
	Synchronisme	±5%	
	Sens de rotation	Au choix par commutateur	
	Direction du mouvement rotatif sur Y = 0 V	Commutateur 0 ↻ resp. 1 ↻	
	Actionnement manuel	Débrayage du réducteur avec bouton-poussoir, à retour automatique	
	Angle de rotation	Max. 95°↔, limitable des deux côtés par des butées mécaniques réglables	
	Temps de marche	150 s	
	Niveau de puissance sonore	Max. 35 dB (A)	
	Indication de la position	Mécanique, embrochable	
Sécurité	Classe de protection	II Isolation de protection <input type="checkbox"/>	
	Indice de protection	IP54 dans toutes les positions de montage	
	CEM	CE selon 89/336/CE	
	Directive basse tension	CE selon 73/23/EWG	
	Fonctionnement	Type 1 (selon EN 60730-1)	
	Température ambiante	-30 ... +50 °C	
	Température de stockage	-40 ... +80 °C	
	Humidité ambiante	95% hum. rel., sans condensation (EN 60730-1)	
Entretien	Sans entretien		
Dimensions / Poids	Dimensions	Voir « Dimensions » à la page 2	
	Poids	Env. 700 g	

### Datos técnicos

Datos eléctricos	Tensión nominal	AC 100 ... 240 V, 50/60 Hz	
	Rango de tensión nominal	AC 85 ... 265 V	
	Consumo energía	En funcionamiento	1,8 W @ par nominal
		En reposo	1 W
	Dimensionado	4 VA	
Conexión	Alimentación	Cable 1 m, 2 x 0.75 mm <sup>2</sup>	
	Señales	Cable 1 m, 4 x 0.75 mm <sup>2</sup>	
Datos de funcionamiento	Par de giro (par nominal)	Min. 5 Nm @ tensión nominal	
	Mando	Señal de mando Y	DC 0 ... 10 V, impedancia típica de entrada 100 kΩ
		Rango de trabajo	DC 2 ... 10 V
	Señal de salida (Voltaje de medición)	DC 2 ... 10 V, máx. 1 mA	
	Ajuste de posición	±5%	
	Sentido de giro	Reversible con interruptor 0 / 1	
	Sentido de giro en Y = 0 V	en posición de conmutación 0 ↻ resp. 1 ↻	
	Accionamiento manual	Engranaje desembragado oprimiendo el pulsador exterior, rearme automático	
	Ángulo de giro	Máx. 95°↔, limitado en ambos extremos por topes mecánicos ajustables	
		Tiempo de giro	150 s
	Nivel sonoro	Max. 35 dB (A)	
	Indicador de posición	Mecánico, enchufable	
Seguridad	Clase de protección	II Aislamiento protector <input type="checkbox"/>	
	Grado de protección	IP54 en cualquier posición de montaje	
	EMC	CE según 89/336/EEC	
	Directiva de bajo voltaje	CE según 73/23/EWG	
	Modo de operación	Tipo 1 (según EN 60730-1)	
	Rango de temperatura ambiente	-30 ... +50 °C	
	Temperatura de almacenamiento	-40 ... +80 °C	
	Rango de humedad ambiental	95% r.H., anti-condensación (EN 60730-1)	
Mantenimiento	Libre de mantenimiento		
Dimensiones / Peso	Dimensiones	Ver «Dimensiones» en página 2	
	Peso	Aprox. 700 g	

### Consignes de sécurité



- Le servomoteur de clapet ne doit pas être utilisé pour les applications n'appartenant pas au domaine spécifié, notamment pas dans les avions ni dans tout autre moyen de transport aérien.
- Attention : Tension d'alimentation !
- Le montage doit être effectué par des personnes ayant été formées à cet effet. Les règlements définis par la loi et les autorités doivent être respectés lors du montage.
- L'appareil ne doit être ouvert que dans les ateliers du fabricant. Il ne contient aucune pièce pouvant être remplacée ou réparée par l'utilisateur.
- Le câble ne doit pas être retiré de l'appareil.



- Pour déterminer le couple de rotation requis, tenir compte des indications du fabricant de clapets (section, type, lieu de montage des clapets), ainsi qu'aux conditions aérodynamiques.
- L'appareil contient des composants électriques et électroniques et ne doit pas être mis aux ordures ménagères. La législation en vigueur dans le pays concernée doit être respectée.

### Notas de seguridad



- No está permitido su utilización fuera del campo específico de aplicación, especialmente en aviones o en cualquier otro tipo de transporte aéreo.
- El montaje debe ser realizado por personal capacitado. Cualquier regulación legal al respecto debe ser tenida en cuenta durante el montaje.
- El dispositivo solo debe ser abierto en las instalaciones del fabricante. No contiene partes que puedan ser sustituidas o reparadas por el usuario.
- El cable no debe ser removido del dispositivo.



- Al calcular el par de giro necesario, es esencial tener en cuenta todos los datos proporcionados por el fabricante de compuertas (sección, diseño, montaje), y se debe observar las condiciones del flujo de aire.
- El dispositivo contiene componentes eléctricos y electrónicos, por tanto no está permitido su deshecho como basura doméstica. Todas las normas y requerimientos locales deben ser observadas.





**Caratteristiche del prodotto LM24-ASR - LM230ASR**

<b>Funzionamento</b>	l'attuatore viene comandato da un segnale standard DC 0 ... 10 V e ruota nella posizione definita dal comando. La tensione di misura U indica la posizione della serranda (0 ... 100%) o può servire per il controllo in cascata di altri attuatori.
<b>Semplice montaggio diretto</b>	sul perno della serranda con morsetto universale, l'attuatore viene fornito con una staffa antitorione per un montaggio rapido ed efficace.
<b>Azionamento manuale</b>	tramite la pressione di un pulsante di sblocco (il treno di ingranaggi resta disinserito fino a quando il pulsante resta premuto o bloccato in posizione).
<b>Angolo di rotazione regolabile</b>	con battute d'arresto meccaniche.
<b>Elevata affidabilità funzionale</b>	l'attuatore è protetto da sovraccarico, non necessita di finecorsa elettrici e si ferma automaticamente al raggiungimento delle battute meccaniche.

**Accessori**

	<b>Descrizione</b>	<b>Foglio tecnico</b>
<b>Accessori elettrici</b>	Contatti ausiliari S..A, con 1 o 2 x SPDT	T2 - S..A
	Feedback potenziometrico P..A, con 140, 500, 1 000, 2 800 o 5 000 Ω	T2 - P..A
	Posizionatori SG..24	T2 - SG..24
	Indicatore digitale di posizione ZAD24	T2 - ZAD24
<b>Accessori meccanici</b>	Accessori vari (morsetti, leve, perni etc.)	T2 - Z..



**Product features LM24-ASR - LM230ASR**

<b>Mode of operation</b>	The actuator is controlled by means of a standard control signal DC 0 ... 10 V. It opens to the position dictated by this signal. The measuring voltage U allows the damper position (0 ... 100%) to be electrically indicated and serves as a follow-up control signal for other actuators.
<b>Simple direct mounting</b>	Simple direct mounting on the damper spindle with a universal spindle clamp, supplied with an anti-rotation strap to prevent the actuator from rotating.
<b>Manual override</b>	Manual operation is possible with the self-resetting pushbutton (the gearing latch remains disengaged as long as the pushbutton is pressed).
<b>Adjustable angle of rotation</b>	Adjustable angle of rotation with mechanical end stops.
<b>High functional reliability</b>	The actuator is overload-proof, requires no limit switches and automatically stops when the end stop is reached.

**Accessories**

	<b>Description</b>	<b>Data sheet</b>
<b>Electrical accessories</b>	Auxiliary switch S..A..	T2 - S..A..
	Feedback potentiometer P..A..	T2 - P..A..
	Range controller SBG24	T2 - SBG24
	Positioner SG..24	T2 - SG..24
	Digital position indication ZAD24	T2 - ZAD24
<b>Mechanical accessories</b>	Shaft extension AV6-20	T2 - Z-LM..A..



**Caractéristiques du produit LM24-ASR - LM230 ASR**

<b>Fonctionnement</b>	Le servomoteur est piloté par un signal de positionnement standard de DC 0 ... 10 V et se positionne à l'endroit défini par ce signal de positionnement. La tension de mesure U sert à l'affichage électrique de la position du clapet entre 0 et 100% et au signal de positionnement consécutif pour les autres servomoteurs.
<b>Montage direct simple</b>	Montage direct simple sur l'axe du clapet avec noix d'entraînement universelle, blocage contre la torsion avec barrette d'arrêt jointe.
<b>Actionnement manuel</b>	Actionnement manuel possible avec repositionnement automatique du bouton-poussoir (débrayage du réducteur tant que le bouton est poussé).
<b>Angle de rotation réglable</b>	Angle de rotation réglable avec butées mécaniques.
<b>Sécurité de fonctionnement élevée</b>	Le servomoteur est protégé contre les surcharges, ne requiert pas de contact de fin de course et s'arrête automatiquement en butée.

**Accessoires**

	Description	Fiche technique
<b>Accessoires électriques</b>	Contact auxiliaire S..A..	T2 - S..A..
	Potentiomètre d'asservissement P..A..	T2 - P..A..
	Positionneur SG..24	T2 - SG..24
<b>Accessoires mécaniques</b>	Rallonge d'axe AV6-20	T2 - Z-LM..A..



**Características del producto LM24-ASR - LM230 ASR**

<b>Modo de operación</b>	Controlado por medio de una señal de mando estándar DC 0 ... 10 V. Se abre hasta la posición indicada por dicha señal. La medida de voltaje U permite que la posición de la compuerta sea fijada eléctricamente y sirve como señal de mando de seguimiento para otros actuadores.
<b>Montaje directo y sencillo</b>	Montaje directo y sencillo sobre el eje de la compuerta mediante una nuez de arrastre universal, suministrada con una pletina antirrotación que evita que el actuador gire.
<b>Accionamiento manual</b>	El accionamiento manual es posible oprimiendo el pulsador exterior (el engranaje se mantiene desembragado mientras el pulsador es accionado).
<b>Ángulo de giro ajustable</b>	Ángulo de giro ajustable mediante topes mecánicos.
<b>Alta fiabilidad funcional</b>	El servomotor está protegido contra sobrecargas, no necesita contactos de fin de carrera y se detiene automáticamente cuando alcanza el final de carrera..

**Accesorios**

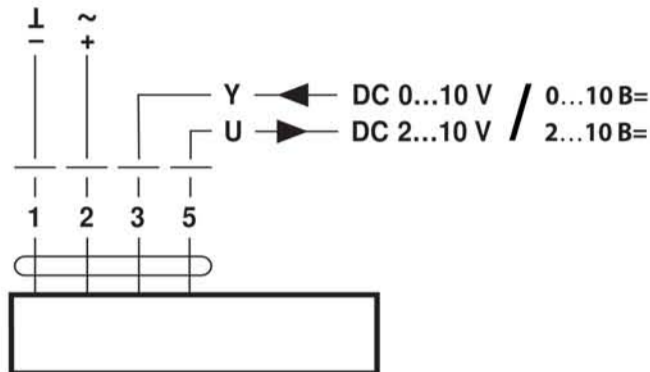
	Descripción	Hoja técnica
<b>Accesorios eléctricos</b>	Contacto auxiliar S..A..	T2 - S..A..
	Potenciometro P..A..	T2 - P..A..
	Corrector de características SBG24	T2 - SBG24
	Posicionador SG..24	T2 - SG..24
	Indicador digital de posición ZAD24	T2 - ZAD24
<b>Accesorios mecánicos</b>	Extensión de ejes AV6-20	T2 - Z-LM..A..

# LM24-ASR

## Installazione elettrica - Electrical installation - Installation électrique - Instalación eléctrica

### Schema elettrico

- Note**
- Allacciamento da trasformatore di sicurezza. ⚠
  - E' possibile il collegamento in parallelo di più attuatori. Considerare gli assorbimenti elettrici.



### Wiring diagrams

- Notes**
- Connection via safety isolating transformer. ⚠
  - Other actuators can be connected in parallel. Please note the performance data.

### Schéma de connexion

- Remarques**
- Connexion via transformateur de sécurité. ⚠
  - Raccordement parallèle d'autres servomoteurs possible. Tenir compte des données de performance.

### Diagrama de conexionado

- Notas**
- Conexión via transformador aislado ⚠
  - Otros actuadores pueden conectarse en paralelo. Por favor tenga en cuenta los datos de operación.

## Dimensioni [mm] - Dimensions [mm] - Dimensions [mm] - Dimensiones [mm]

### Schema dimensionale

Perno serranda	Lungh.	⊙ I ⋄
	min. 37	6 ... 20

### Dimensional drawings

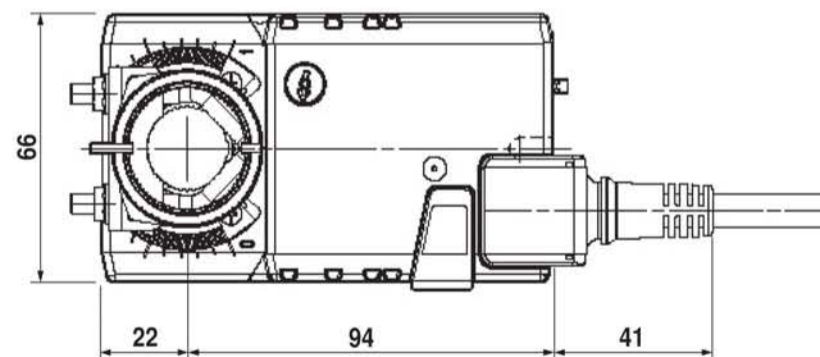
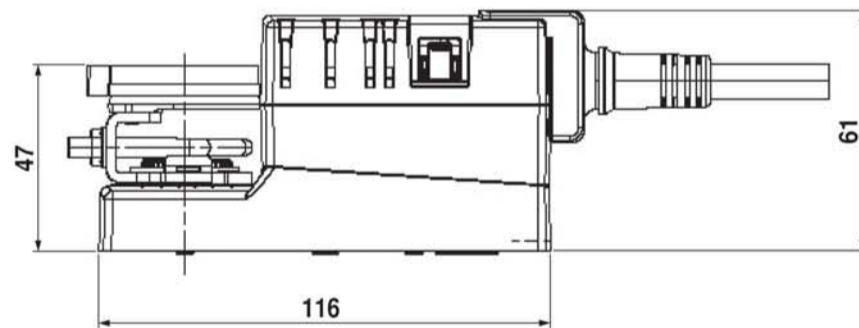
Damper spindle	Length	⊙ I ⋄
	min. 37	6 ... 20

### Schémas dimensionnels

Axe du clapet	Longueur	⊙ I ⋄
	min. 37	6 ... 20

### Dibujos de dimensiones

Ejes de compuerta	Longitud	⊙ I ⋄
	mín. 37	6 ... 20



# LM230 ASR

## Installazione elettrica - Electrical installation - Installation électrique - Instalación eléctrica

### Schema elettrico

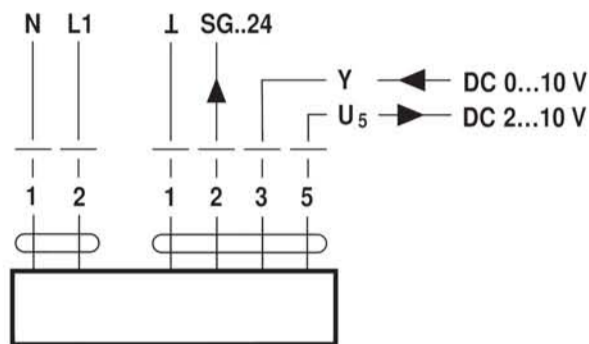
#### Note

- Allacciamento da trasformatore di sicurezza ⚠
- E' possibile il collegamento in parallelo di più attuatori. Considerare gli assorbimenti elettrici.

### Schéma de connexion

#### Remarques

- Connexion via transformateur de sécurité. ⚠
- Raccordement parallèle d'autres servomoteurs possible. Tenir compte des données de performance.



### Wiring diagrams

#### Notes

- Connection via safety isolating transformer. ⚠
- Other actuators can be connected in parallel. Please note the performance data.

### Diagrama de conexionado

#### Notas

- Conexión via transformador aislado ⚠
- Otros actuadores pueden conectarse en paralelo. Por favor tenga en cuenta los datos de operación.

## Dimensioni [mm] - Dimensions [mm] - Dimensions [mm] - Dimensiones [mm]

### Schema dimensionale

<b>Perno serranda</b>	<b>Lungh.</b>	⊙ I ◇
	min. 37	6 ... 20

### Dimensional drawings

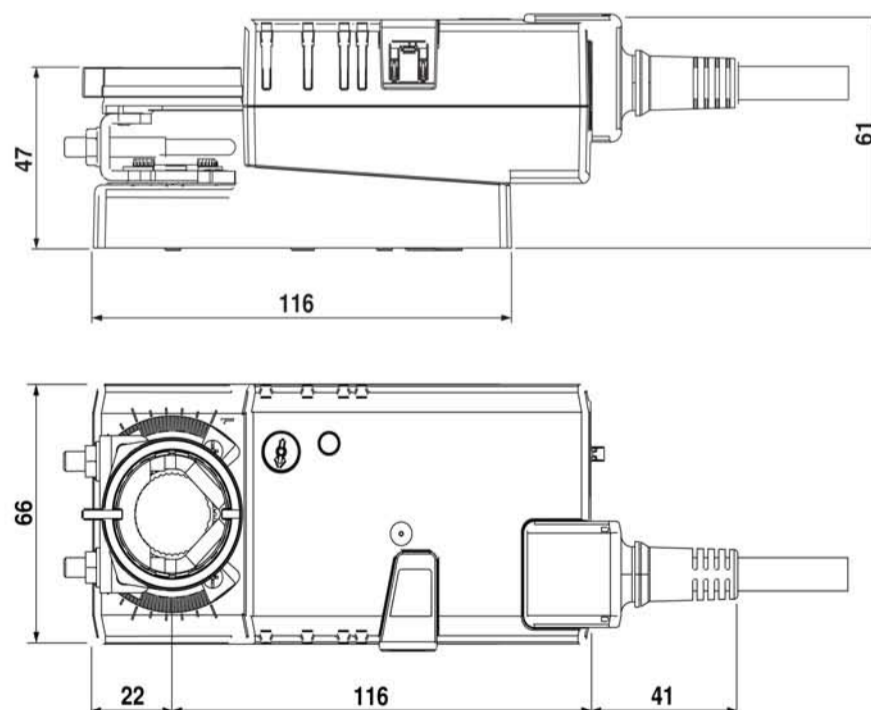
<b>Damper spindle</b>	<b>Length</b>	⊙ I ◇
	min. 37	6 ... 20

### Schémas dimensionnels

<b>Axe du clapet</b>	<b>Longueur</b>	⊙ I ◇
	min. 37	6 ... 20

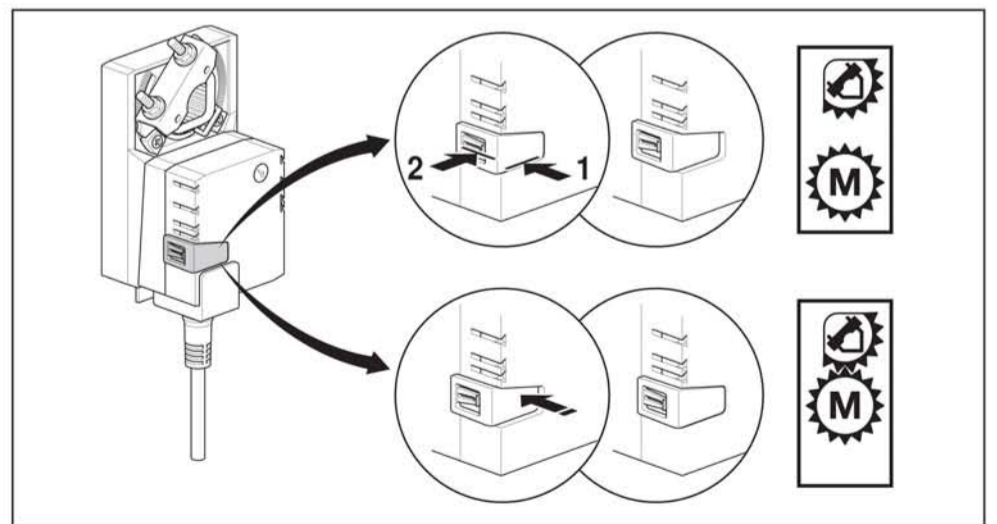
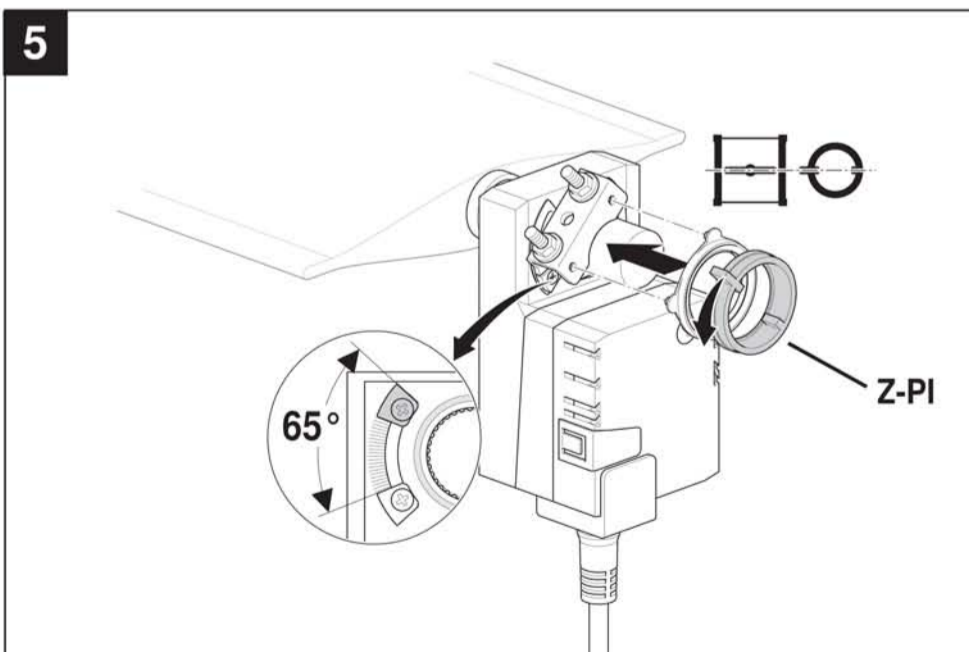
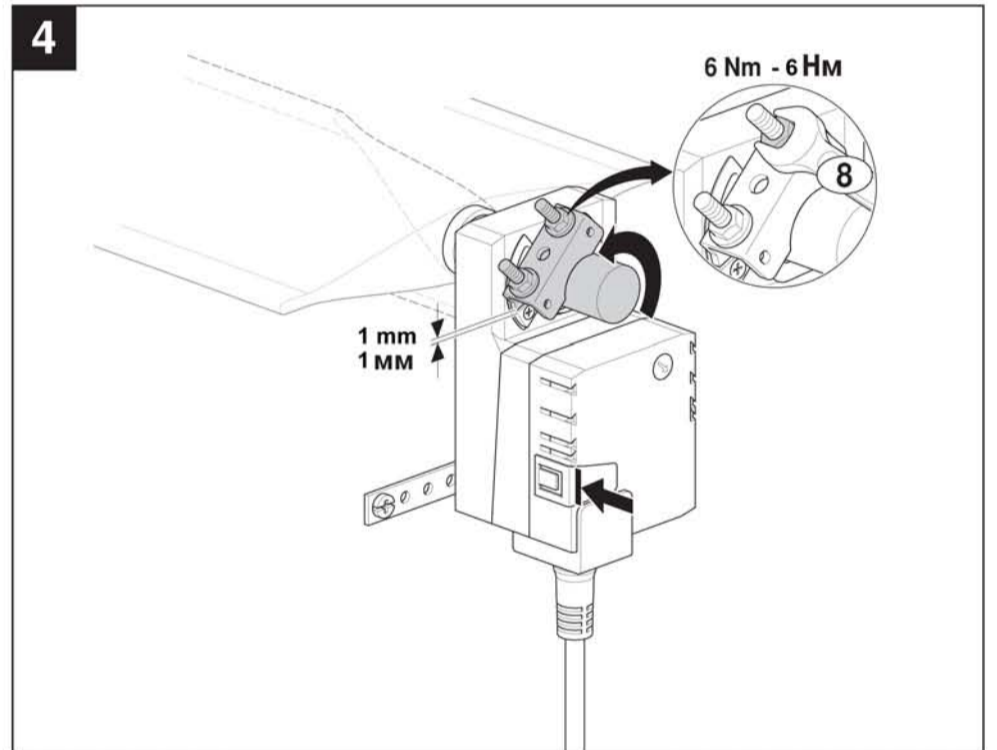
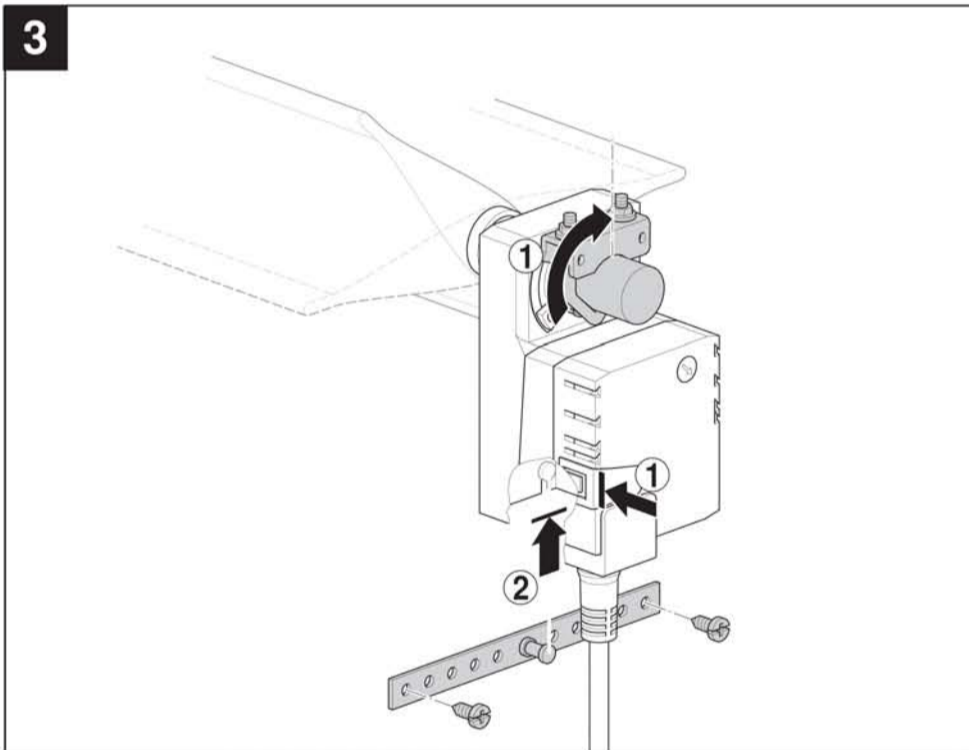
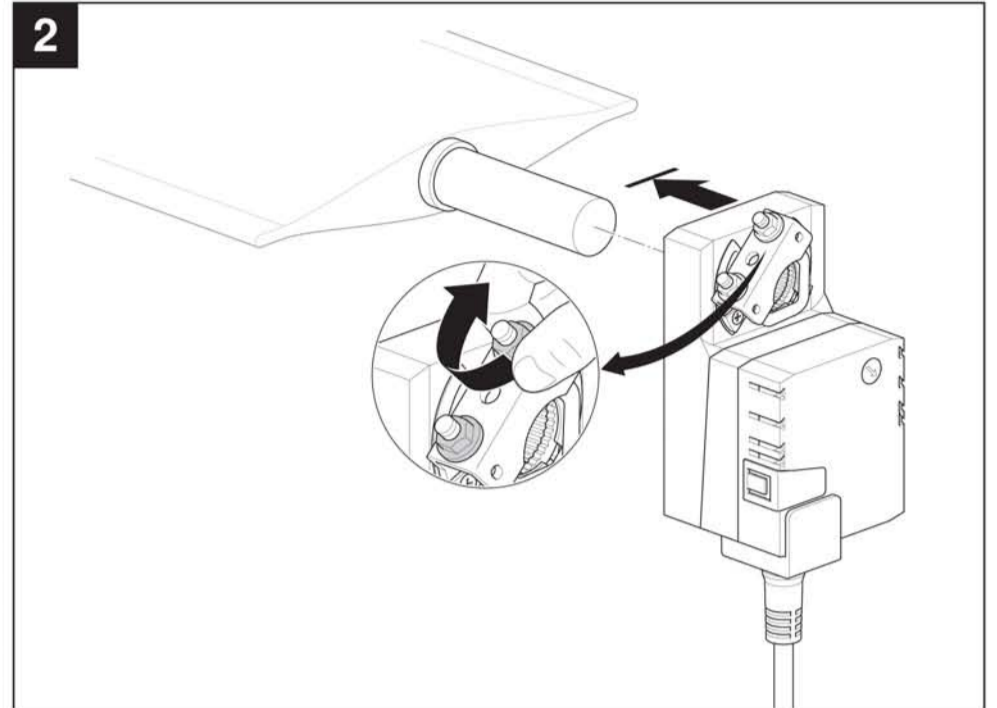
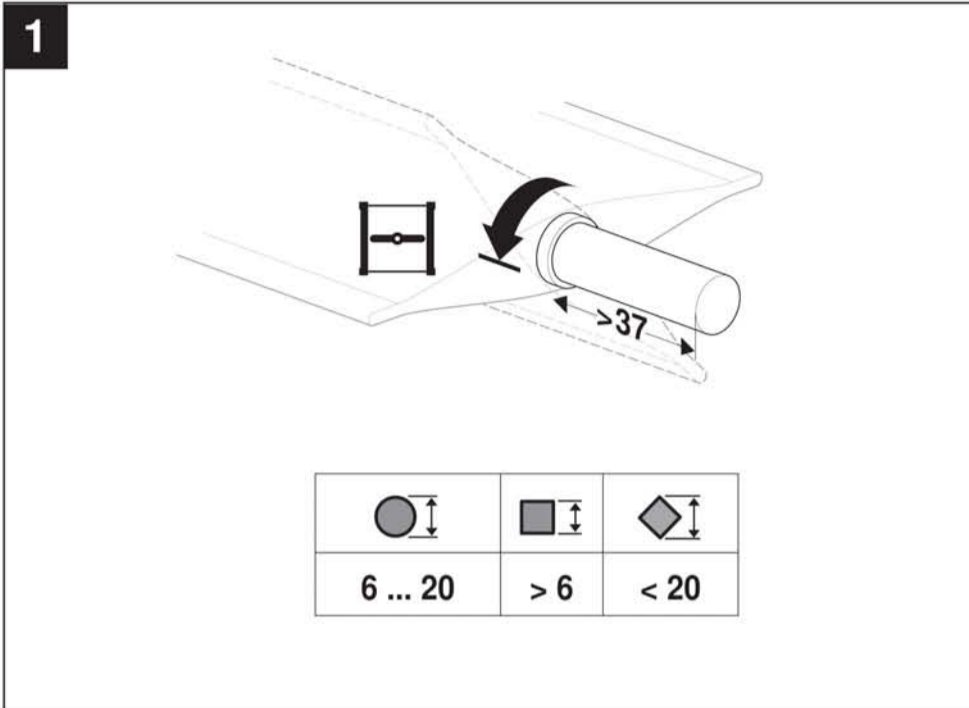
### Dibujos de dimensiones

<b>Ejes de compuerta</b>	<b>Longitud</b>	⊙ I ◇
	mín. 37	6 ... 20



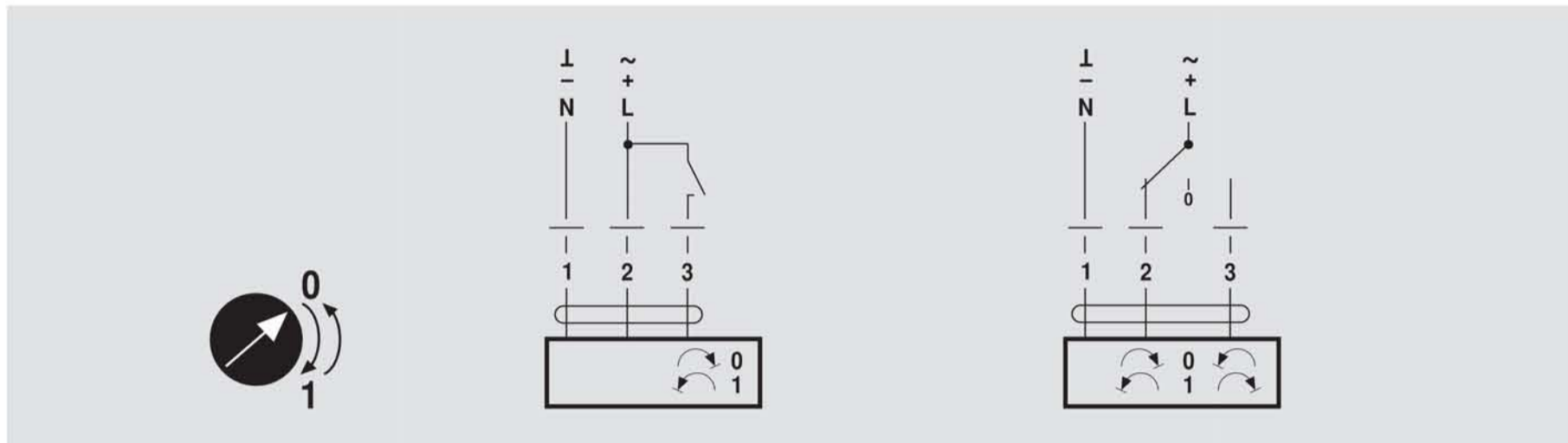
ESEMPIO DI INSTALLAZIONE - EXAMPLE OF INSTALLATION - EXEMPLE D'INSTALLATION - EJEMPLO DE INSTALACIÓN

LM..A.. / TM..A..



**COLLEGAMENTI ELETTRICI - ELECTRICAL CONNECTIONS - BRANCHEMENTS ELÉCTRICAS - CONEXIONES ELÉCTRICAS**

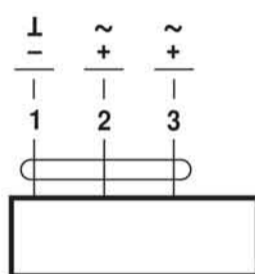
**LM..A.. / TM..A..**



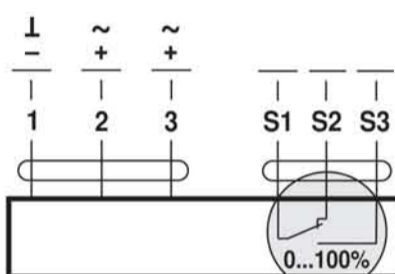
**AC 24 V / DC 24 V**

**DC 48 ... 110 V**  
(LM72A..)

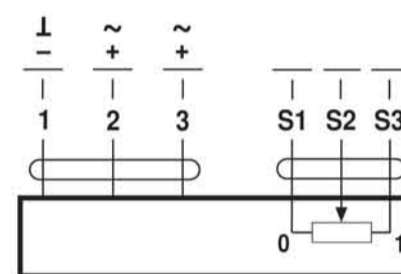
**AC 100 ... 240 V**



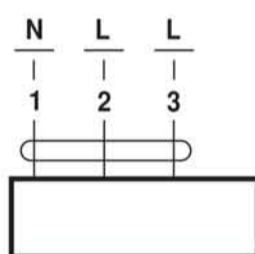
LM24A.. LMC24A..  
LM72A.. TMC24A..



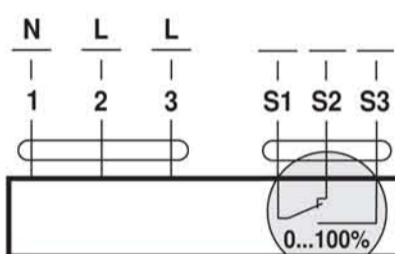
LM24A-S.. TMC24A-S..



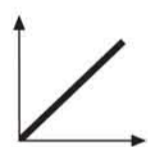
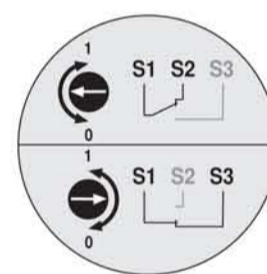
LM24AP5..



LM230A.. LMC230A..  
TMC230A..



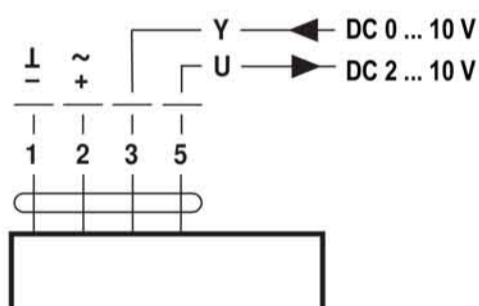
LM230A-S.. TMC230A-S..



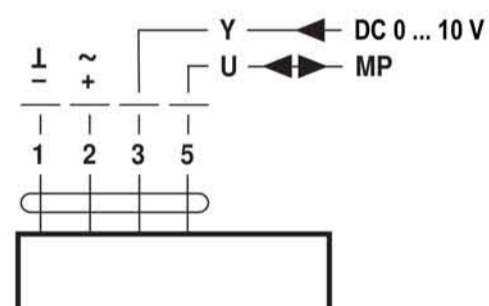
**AC 24 V / DC 24 V**

**DC 48 ... 110 V**  
(LM72A-SR..)

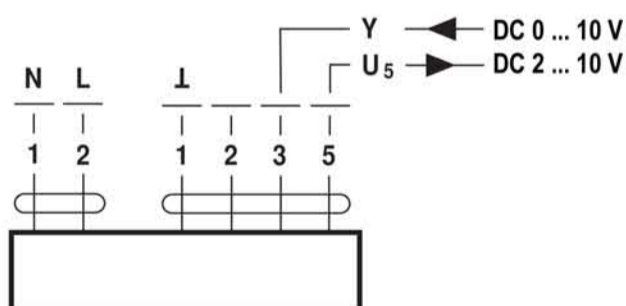
**AC 100 ... 240 V**



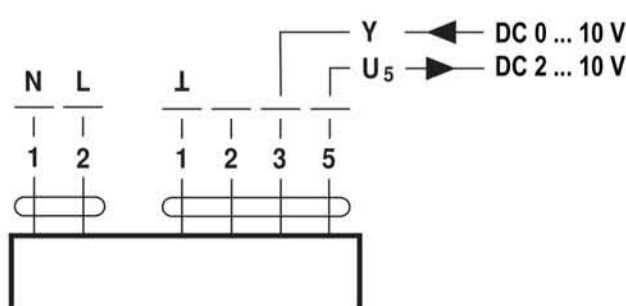
LM24A-SR.. LMC24A-SR..  
LM24A-MF.. TMC24A-SR..



LM24A-MP..



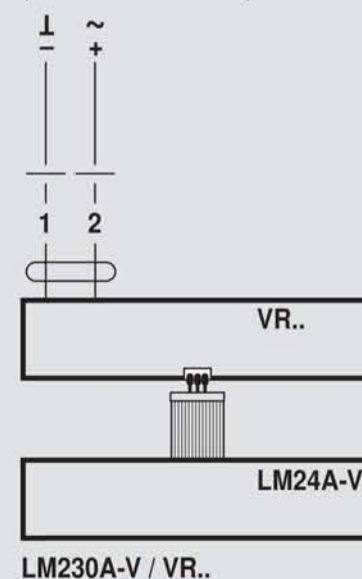
LM72A-SR..



LM230ASR..

**AC 24 V / DC 24 V**

(LM24A-V / VR..)



LM230A-V / VR..

<b>Valvola a farfalla motorizzata con attuatore elettrico 24 Vdc, 24 V 50/60 Hz - Comando 0-10 V, 4-20 mA (sferico 20°)</b> <b>Motorized throttle valve with electric actuator 24 Vdc, 24 V 50/60 Hz - Control 0-10 V, 4-20 mA (20° spherically)</b> <b>Vanne papillon motorisée avec actuateur électrique 24 Vdc, 24 V 50/60 Hz - Contrôle 0-10 V, 4-20 mA (20° sphérique)</b> <b>Válvula de mariposa motorizada con actuador eléctrico 100...240 V 50/60 Hz - Mando 0-10 V, 4-20 mA (20° esférico)</b>	
<b>Codice / Code / Code / Código</b>	<b>Attacchi / Connections / Fixations / Conexiones</b>
RG50SF20 005	DN 50
RG65SF20 005	DN 65
RG80SF20 005	DN 80
RG100SF20 005	DN 100
RG125SF20 005	DN 125
<b>Valvola a farfalla motorizzata con attuatore elettrico 24 Vdc, 24 V 50/60 Hz - Comando 0-10 V, 4-20 mA (sferico 30°)</b> <b>Motorized throttle valve with electric actuator 24 Vdc, 24 V 50/60 Hz - Control 0-10 V, 4-20 mA (30° spherically)</b> <b>Vanne papillon motorisée avec actuateur électrique 24 Vdc, 24 V 50/60 Hz - contrôle 0-10 V, 4-20 mA (30° sphérique)</b> <b>Válvula de mariposa motorizada con actuador eléctrico 100...240 V 50/60 Hz - Mando 0-10 V, 4-20 mA (30° esférico)</b>	
<b>Codice / Code / Code / Código</b>	<b>Attacchi / Connections / Fixations / Conexiones</b>
RG50SF30 005	DN 50
RG65SF30 005	DN 65
RG80SF30 005	DN 80
RG100SF30 005	DN 100
RG125SF30 005	DN 125
<b>Valvola a farfalla motorizzata con attuatore elettrico 100...240 V 50/60 Hz - Comando 0-10 V, 4-20 mA (sferico 20°)</b> <b>Motorized throttle valve with electric actuator 100...240 V 50/60 Hz - Control 0-10 V, 4-20 mA (20° spherically)</b> <b>Vanne papillon motorisée avec actuateur électrique 100...240 V 50/60 Hz - Contrôle 0-10 V, 4-20 mA (20° sphérique)</b> <b>Válvula de mariposa motorizada con actuador eléctrico 100...240 V 50/60 Hz - Mando 0-10 V, 4-20 mA (20° esférico)</b>	
<b>Codice / Code / Code / Código</b>	<b>Attacchi / Connections / Fixations / Conexiones</b>
RG50SF20 008	DN 50
RG65SF20 008	DN 65
RG80SF20 008	DN 80
RG100SF20 008	DN 100
RG125SF20 008	DN 125
<b>Valvola a farfalla motorizzata con attuatore elettrico 100...240 Vac - Comando 0-10 V, 4-20 mA (sferico 30°)</b> <b>Motorized throttle valve with electric actuator 100...240 V 50/60 Hz - Control 0-10 V, 4-20 mA (30° spherically)</b> <b>Vanne papillon motorisée avec actuateur électrique 100...240 V 50/60 Hz - Contrôle 0-10 V, 4-20 mA (30° sphérique)</b> <b>Válvula de mariposa motorizada con actuador eléctrico 100...240 V 50/60 Hz - Mando 0-10 V, 4-20 mA (30° esférico)</b>	
<b>Codice / Code / Code / Código</b>	<b>Attacchi / Connections / Fixations / Conexiones</b>
RG50SF30 008	DN 50
RG65SF30 008	DN 65
RG80SF30 008	DN 80
RG100SF30 008	DN 100
RG125SF30 008	DN 125





33

MTC10





## MTC10



Omologazione CE secondo EN 1643  
CE certification according to EN 1643

Conforme Direttiva 2009/142/CE (ex 90/396/CE) (Direttiva Gas)  
According to Directive 2009/142/CE (ex 90/396/CE) (Gas Directive)

Conforme Direttiva 2004/108/CE (Compatibilità Elettromagnetica)  
According to Directive 2004/108/CE (Electromagnetic Compatibility)

Conforme Direttiva 94/9/CE (Direttiva ATEX)  
According to the 94/9/EC Directive (ATEX Directive)



### DESCRIZIONE

È un dispositivo che consente di controllare la tenuta delle valvole automatiche di sezionamento prima dell'avvio di un bruciatore a gas.  
Deve essere utilizzato in abbinamento a valvole conformi alla norma EN 161 e a uno o due dispositivi di rilevamento della pressione conformi alla norma EN 1854.  
Il dispositivo può essere utilizzato su impianti bruciatori a gas ad uso industriale o ad uso riscaldamento, con o senza condotte di deareazione per scarico all'aperto.

### IMPIEGO

La norma EN 1643 prescrive l'utilizzo del controllo tenuta valvole per potenze superiori a 1200kW.  
Lo scarico in camera di combustione non può essere effettuato qualora il volume del gas rilasciato superi lo 0,05% della portata nominale (Es. per una portata nominale di 150m<sup>3</sup>/h il volume permesso è di 0,075m<sup>3</sup>).  
Se utilizzato come alternativa per il pre o postspurgo, lo scarico del gas nella camera di combustione può non essere consentito.  
Il gas deve essere rilasciato in atmosfera e in luogo sicuro.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

- Tensione di alimentazione:  
110 V, 230 V
- Potenza assorbita:  
3.2 VA
- Uscita per esercizio:  
2 A
- Uscita per guasto:  
1 A
- Fusibile:  
6,3A ritardato
- Temperatura ambiente:  
-20 ÷ +60 °C
- Grado di protezione:  
IP65
- Ciclo di test:  
circa 60 s
- Posizione di montaggio:  
Qualsiasi posizione
- Tipo di funzionamento:  
Continuativo



### DESCRIPTION

The device checks, before the gas burner starts, the tightness of the shut-off valves.

It must be used together with solenoid valves according to EN 161 and one or two pressure switches according to EN 1854.  
This device can be used on industrial gas burner plants or heating ones, with or without purge lines to discharge to environment.

### USE

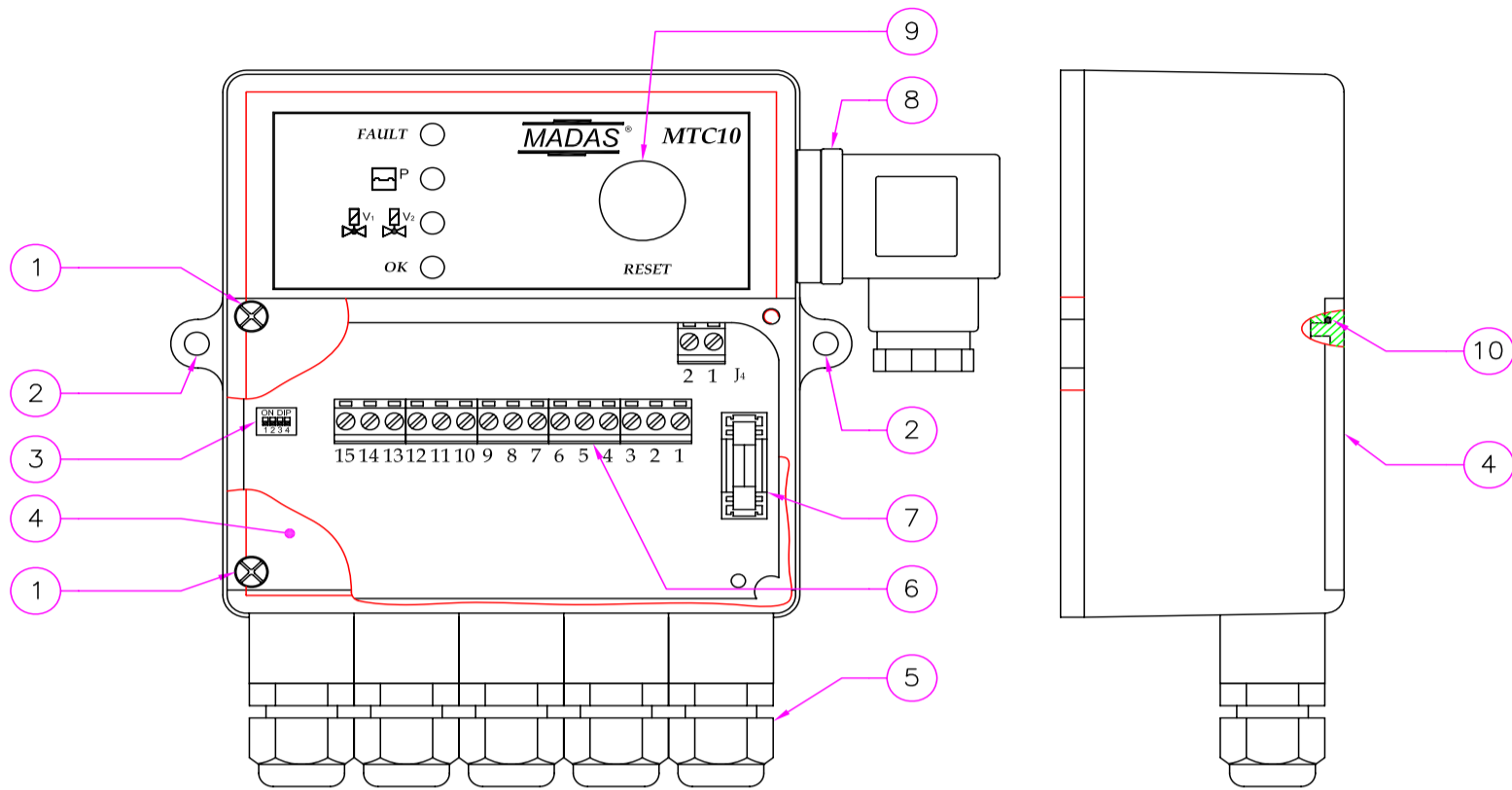
EN 1643 states that the valves proving system is mandatory for power over 1200kW.  
Deareation to the combustion chamber cannot be made if the released gas volume is higher than 0,05% of the burner nominal capacity.  
(e.g. for a maximum flow of 150 m<sup>3</sup>/h the permitted value is 0,075m<sup>3</sup>).  
In case the device is used to pre or post purge discharge gas to the combustion chamber may not be allowed.


Gas must be discharged to atmosphere and in a safe place.

### TECHNICAL DATA

- Power supply voltage:  
110 V, 230 V
- Power absorption:  
3.2 VA
- Working exit:  
2 A
- Fault exit:  
1 A
- Fuse  
6,3A delayed
- Environment temperature:  
-20 ÷ +60 °C
- Protection degree:  
IP65
- Test cycle:  
about 60 s
- Installation position  
Any position
- Operation:  
Continuous

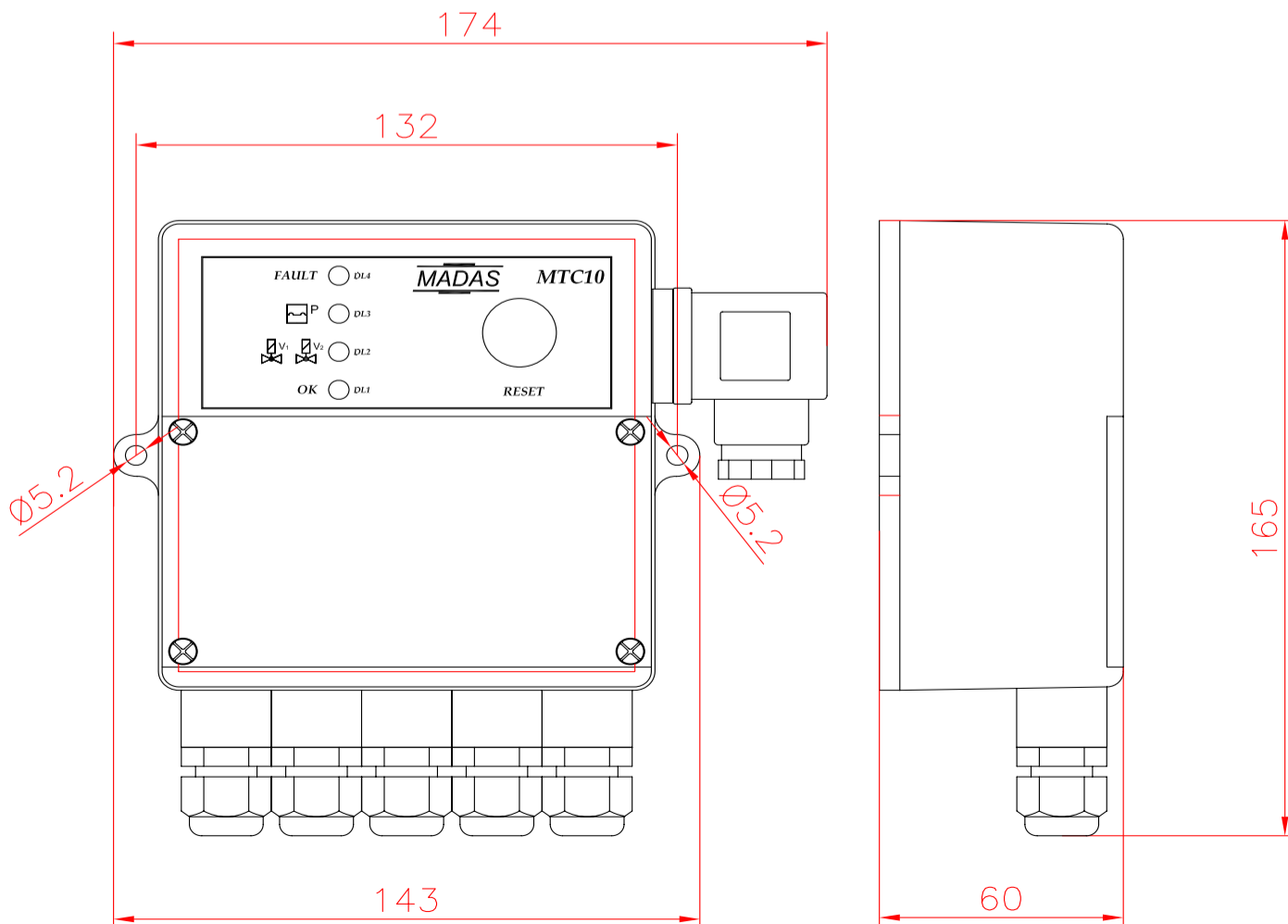
**Schema  
 Sketch**



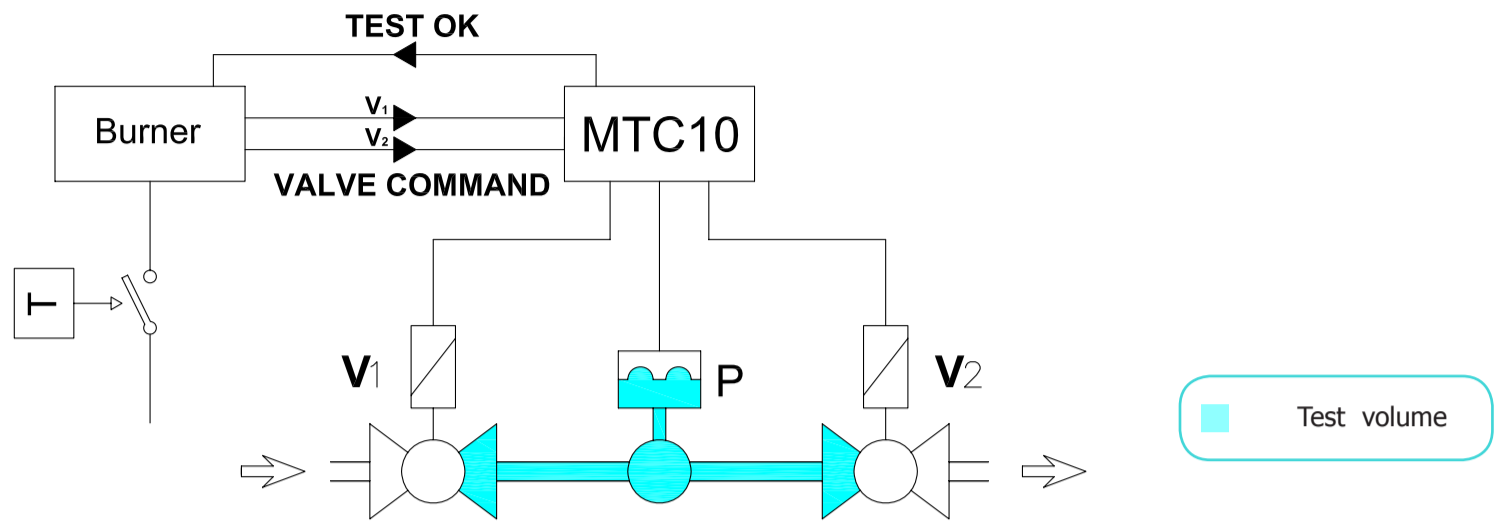
- 
1. Vite di fissaggio coperchio morsetteria
  2. Fori di fissaggio
  3. Deep-Switch
  4. Coperchio morsetteria
  5. Serracavi
  6. Morsetteria
  7. Fusibile
  8. Connettore elettrico
  9. Pulsante reset
  10. O-Ring di tenuta

- 
1. Terminal board cover fixing screws
  2. Fixing holes
  3. Deep-Switch
  4. Terminal board cover
  5. Cable glands
  6. Terminal board
  7. Fuse
  8. Electrical connector
  9. Reset push button
  10. Seal O-Ring

**Dimensioni di ingombro in mm  
 Overall dimensions in mm**



**CICLO DI FUNZIONAMENTO STANDARD  
STANDARD FUNCTIONAL CYCLE**



Il compito del dispositivo è quello di effettuare il test di tenuta delle valvole prima dell'avvio del bruciatore.

Con l'ausilio di uno o due pressostati l'MTC10 monitorizza la pressione all'interno del tratto di prova (volume compreso tra la sede della valvola  $V_1$  e la sede della valvola  $V_2$ ). Il ciclo di funzionamento può essere agevolmente seguito sul display secondo quanto riportato in tabella n°1.

Il ciclo di test ha una durata di circa 60s ed ha inizio quando il dispositivo viene alimentato elettricamente oppure quando, dopo un blocco, viene premuto il pulsante di reset.

Nella fase iniziale la scheda esegue un self test interno:

- **Test Led**  
Accensione simultanea di tutti i led presenti sul dispositivo.  
Ha una durata di 2 s.
- **Verifica configurazione**  
Verifica il tipo di configurazione scelta in accordo con quanto riportato all'interno del paragrafo "tipologia di funzionamento".  
Ha una durata di 2 s.
- **Verifica blocco**  
Verifica della presenza di un blocco.
- **Verifica relays**  
Verifica dei contatti dei relays che comandano le elettrovalvole.  
Ha una durata di 6 s.

Ultimato il self test interno inizia la sequenza di test valvole. Durante tutta la sequenza di test il led n°4 rimane acceso con luce rossa lampeggiante.

- **Test  $V_1$**   
Viene aperta la valvola  $V_2$  per max 3 s. Tale operazione viene detta Deaerazione. La pressione all'interno del tratto di prova deve scendere al valore della pressione nella camera di combustione. Durante i successivi 20 s (Stabilizzazione) viene monitorata la pressione all'interno del tratto di prova. Se la pressione rimane inferiore alla taratura del pressostato, la valvola  $V_1$  è considerata a tenuta ed il test prosegue. Se la pressione sale oltre il valore di taratura del pressostato significa che è presente una perdita della valvola  $V_1$  ed è attivato il relè uscita guasto (morsetto 14).
- **Test  $V_2$**   
Viene aperta la valvola  $V_1$  per max 3 s, tale operazione viene detta Riempimento. La pressione all'interno della camera di test deve salire al valore della pressione di ingresso. Durante i successivi 20 secondi (Stabilizzazione) viene monitorata la pressione all'interno della camera di test. Se la pressione rimane superiore alla taratura del pressostato, la valvola  $V_2$  è considerata a tenuta ed il test è terminato. Se la pressione scende oltre il valore di taratura del pressostato significa che è presente una perdita sulla valvola  $V_2$  ed è attivato il relè uscita guasto (morsetto 14).

**Test OK**

Superati i test di tenuta delle valvole viene attivato il relè di uscita test OK (morsetto 15) ed il dispositivo rimane in attesa del consenso per l'apertura delle valvole, fase identificata dall'accensione con luce verde lampeggiante del led "OK". In presenza dei segnali di apertura valvole viene acceso il Led "OK" con luce verde fissa. Il comando alle valvole viene fornito secondo la configurazione scelta.

In caso di deaerazione o riempimento non riusciti il dispositivo tenterà di ripetere nuovamente tali operazioni. Dopo 5 tentativi falliti il dispositivo entra in blocco, segnalando la perdita della valvola che si sta testando in quella fase del ciclo.



The device makes the leakage test on the valves before the burner starts.

Together with one or two pressure switches MTC10 checks the pressure in the testing section (volume between the seat of the valve  $V_1$  and the seat of the valve  $V_2$ ). The working cycle can be easily followed on the display as per table n°1.

The test cycle lasts about 60 seconds and starts when the device is powered or when, after a lock, or when the reset button is pushed.

At the beginning the board makes an internal self test:

- **Led Test**  
Simultaneously starting of all the device leds.  
It lasts 2 seconds.
- **Configuration Check**  
Check of chosen configuration type as per paragraph "device setting"  
It lasts 2 seconds.
- **Lock check**  
Check of lock presence.
- **Relays check**  
Check of the relays contacts which control solenoid the valves.  
It lasts 6 seconds.

Once the self internal test is finished the valve test starts. During all the test sequence the n°4 led stays on with red flashing light.

- **$V_1$  Test**  
The  $V_2$  valve opens for 3 seconds max. This operation is called Deaeration. The pressure inside the test section must decrease to the value of the pressure in the combustion chamber. During the next 20 seconds (Stabilization) the pressure inside the test section is monitored. If the pressure stays lower the pressure switch setting  $V_1$  valve is considered tight and the test carries on. If the pressure goes over the pressure switch setting point it means that there is a leak on the  $V_1$  valve and the fault relay is activated (clamp 14).
- **Test  $V_2$**   
The valve  $V_1$  opens for 3 seconds max. This operation is called Filling. The pressure inside the test chamber must increase up to the inlet pressure value. During the next 20 seconds (Stabilization) the test chamber pressure is monitored. If the pressure stays over the pressure switch setting  $V_2$  valve is considered tight and the test carries on. If the pressure decrease till the pressure switch setting point this mean there is a leak on the  $V_2$  valve and the fault relay is activated (clamp 14).

**Test OK**

Once the valves leak tests are finished the Test OK relay is activated (clamp 15) and the device waits for the consent for the opening of the valves, phase identified by green flashing light of the led "OK". In the presence of valves opening signal the led "OK" gets on with fix green light. The signal to the valves will be supplied according the chosen configuration.

In case of failed deaeration or filling the device will try to repeat those operations again. After 5 failed attempts the device locks signalling a valve leakage.



**LIMITE DI RILEVAMENTO**

Il dispositivo deve essere in grado di rilevare un tasso di perdita che sia pari almeno a 50 dm<sup>3</sup>/h o allo 0,1% della potenza termica del bruciatore.  
In caso contrario deve evitare l'accensione e l'apertura delle valvole del bruciatore.

**CALCOLO DEL TASSO DI PERDITA**

E' possibile calcolare il tasso di perdita utilizzando le formule:

Impianto con n° 1 Pressostato tarato a P/2:

Tasso di perdita valvole:

$$V_{1,2} = \frac{(P_i - P_{set}) \times V_p \times 3600}{P_{atm} \times t_{test}}$$

Impianto con n° 2 Pressostati:

Tasso di perdita valvola V<sub>1</sub>:

$$V_1 = \frac{(P_{set1}) \times V_p \times 3600}{P_{atm} \times t_{test}}$$

Tasso di perdita valvola V<sub>2</sub>:

$$V_2 = \frac{(P_i - P_{set2}) \times V_p \times 3600}{P_{atm} \times t_{test}}$$

- P<sub>i</sub> : Pressione di ingresso [mbar]
- P<sub>set</sub> : Pressione di settaggio del pressostato (P/2) [mbar]
- P<sub>set1</sub> : Pressione di settaggio del pressostato di bassa pressione [mbar]
- P<sub>set2</sub> : Pressione di settaggio del pressostato di alta pressione [mbar]
- V<sub>p</sub> : Volume di prova [dm<sup>3</sup>]
- P<sub>atm</sub> : Pressione atmosferica [mbar]
- t<sub>test</sub> : Tempo di test [s]

Il tempo di test è un valore fisso impostato sulla scheda di controllo ed è pari a 20".

**TIPOLOGIE DI FUNZIONAMENTO**

Il dispositivo è in grado di funzionare secondo tre tipologie di funzionamento:

TIPO DI SETTAGGIO	SETTAGGIO DEEP SWITCH	LED
STD		
EVA		
EVP		

La selezione del tipo di funzionamento viene effettuata attraverso i cursori del deep-switch (3) presente a lato della morsettiere.



**DETECTION LIMIT**

The device must detect a leakage rate equal at least to 50 dm<sup>3</sup>/h or at 0,1% of the burner thermal power. In opposite case the device must prevent the burner ignition and the opening of the burner's valve.

**LEAKAGE RATE COMPUTATION**

It is possible to calculate the leakage rate using the below formula:

Plant with n° 1 pressure switch setted at P/2:

Valves Leakage rate of Valve V<sub>1</sub>

$$V_{1,2} = \frac{(P_{set}) \times V_p \times 3600}{P_{atm} \times t_{test}}$$

Plant with n° 2 pressure switches:

V<sub>1</sub> leakage rate:

$$V_1 = \frac{(P_{set1}) \times V_p \times 3600}{P_{atm} \times t_{test}}$$

V<sub>2</sub> leakage rate:

$$V_2 = \frac{(P_i - P_{set2}) \times V_p \times 3600}{P_{atm} \times t_{test}}$$

- P<sub>i</sub> : Inlet pressure [mbar]
- P<sub>set</sub> : Pressure switch setting pressure (P/2) [mbar]
- P<sub>set1</sub> : Low Pressure switch setting pressure [mbar]
- P<sub>set2</sub> : High Pressure switch setting pressure [mbar]
- V<sub>p</sub> : Testing volume [dm<sup>3</sup>]
- P<sub>atm</sub> : Atmospheric pressure [mbar]
- t<sub>test</sub> : Testing time [s]

The testing time is a fix value setted up on the control switchboard, and it is equal to 20".

**DEVICE SETTING**

The device can work according to three different settings:

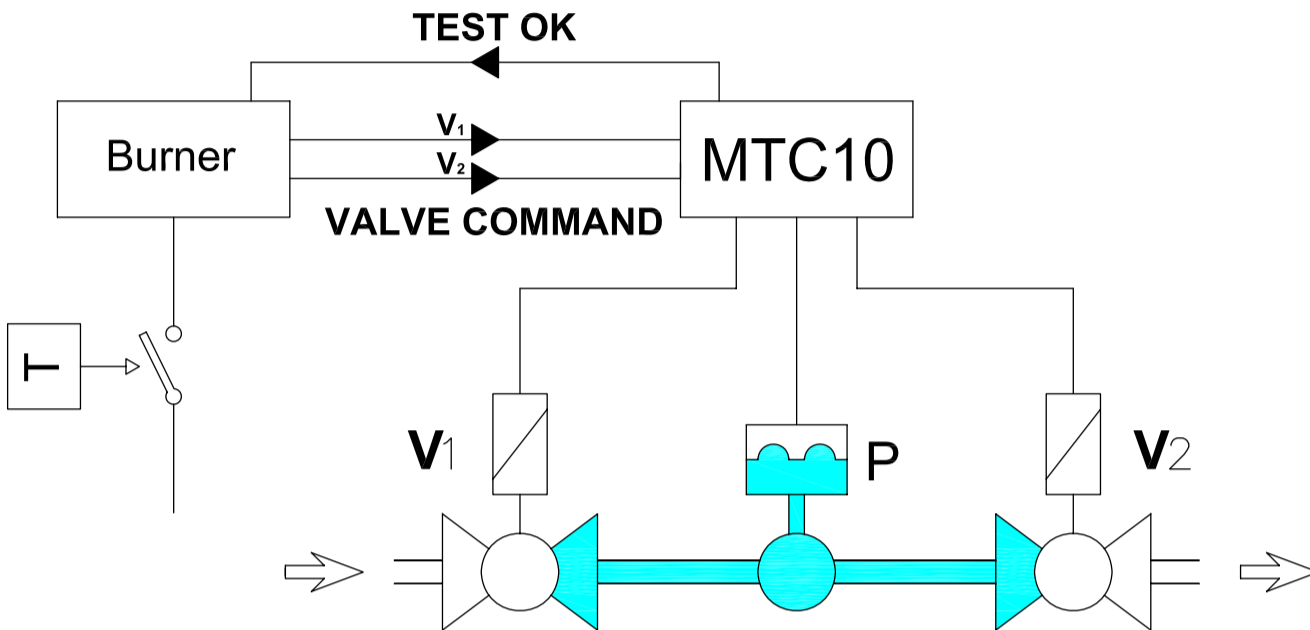
DEVICE SETTINGS	DEEP SWITCH SETTING	LED
STD		
EVA		
EVP		

The device setting is made through the deep-switch (3) which is on the side of the terminal.

**Configurazione standard -STD-  
-STD- Standard setting**

Di seguito alcuni esempi delle più comuni installazioni:  
Here some examples of the most common applications:

**Esempio 1 - Example 1**



L'MTC10 comanda le valvole V1 e V2.  
Prima dell'avvio del bruciatore si eseguono i seguenti controlli:

- 1- Tenuta V1
- 2- Tenuta V2

Superato il test il dispositivo apre la valvola corrispondente al segnale fornito (V1 - V2).

*MTC10 controls valves V1 and V2.  
Before the burner starts the following checks are to be made:*

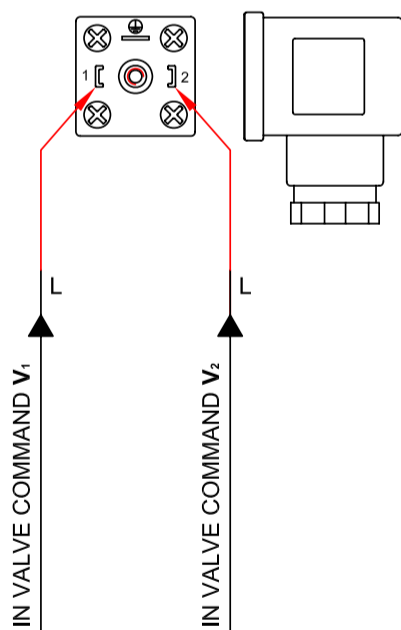
- 1- Test V1
- 2- Test V2

*Once the test is passed the device open the valve related to the signal supplied (V1 - V2)*

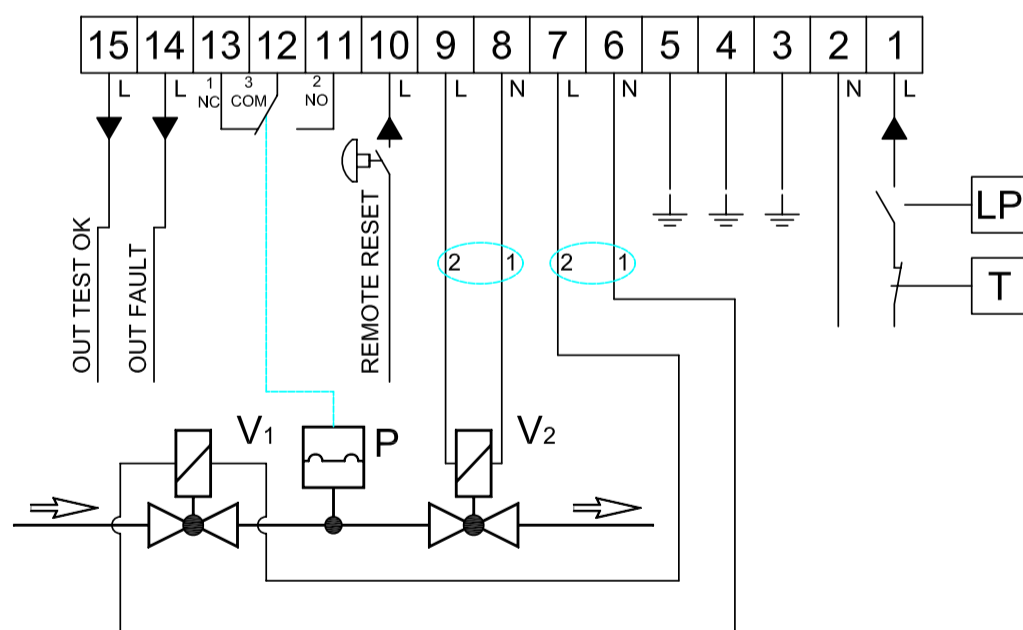
V1: Elettrovalvola di sicurezza N.C.  
V2: Elettrovalvola di lavoro N.C.  
P: Pressostato  
T: Termostato  
LP: Pressostato di minima  
■ Volume di prova

V1: Safety solenoid valve NC  
V2: Working solenoid valve NC  
P: Pressure switch  
T: Thermostat  
LP: Low pressure switch  
■ Test volume

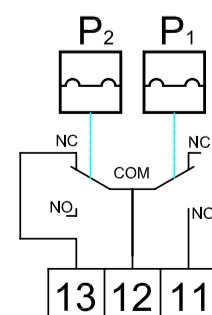
**Comando Valvole  
Valve Command**



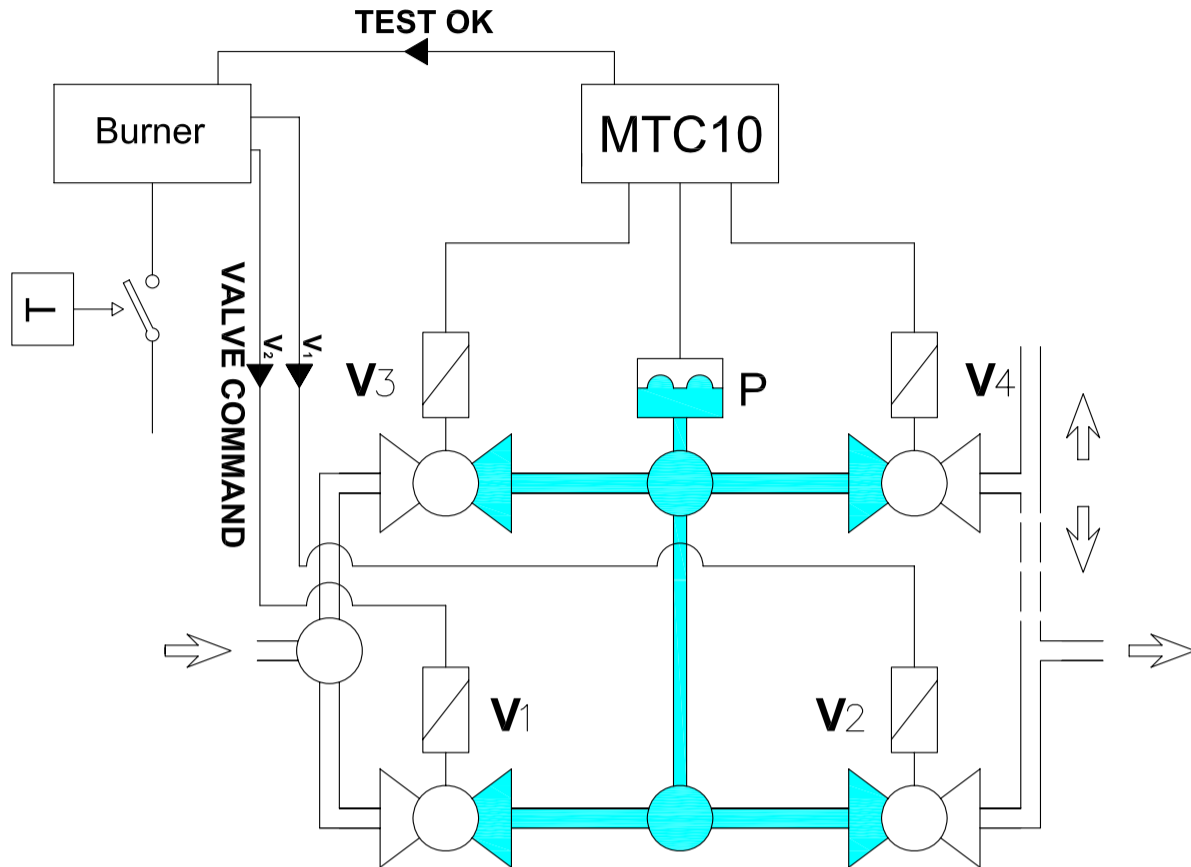
**Collegamenti elettrici  
Electrical connection**



P<sub>1</sub>: Pressostato bassa pressione  
*Low pressure switch*  
P<sub>2</sub>: Pressostato alta pressione  
*High pressure switch*



**Esempio 2 - Example 2**



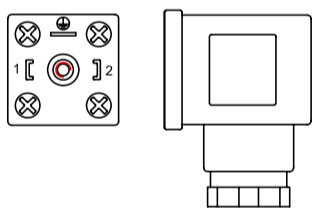
Nel seguente schema il controllo tenuta viene eseguito tramite l'impiego di 2 valvole ausiliarie. L'MTC10 comanda le valvole V3 e V4. Il Burner Control comanda le valvole V1 e V2. Prima dell'avvio del bruciatore si eseguono i seguenti controlli:  
1- Tenuta V1 e V3  
2- Tenuta V2 e V4  
Superato il test il Burner Control apre V1 e V2. Il gas può essere scaricato in camera di combustione o, in caso non sia permesso, può essere rilasciato all'esterno e in ambiente sicuro.

*According to the following sketch the tightness test is made with two auxiliary valves. MTC10 controls valves V3 and V4. The Burner Control controls V1 and V2. Before the burner starts the following checks are to be made:  
1- Test V1 and V3  
2- Test V2 and V4  
Once the test is passed then the Burner Control opens V1 and V2. Gas can be discharged to the combustion chamber or, in case is not allowed, can be released to atmosphere and in a safe place.*

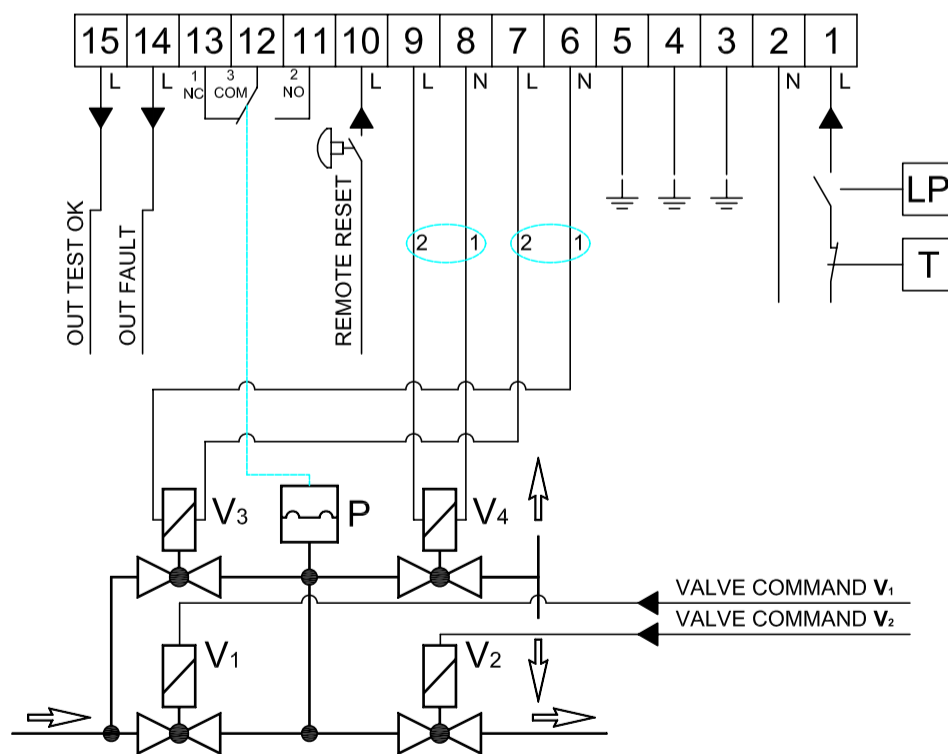
- V1: Elettrovalvola di sicurezza N.C.
- V2: Elettrovalvola di lavoro N.C.
- V3: Valvola ausiliaria N.C.
- V4: Valvola ausiliaria N.C.
- P: Pressostato
- T: Termostato
- LP: Pressostato di minima
- Volume di prova

- V1: Safety solenoid valve NC
- V2: Working solenoid valve NC
- V3: Auxiliary valve NC
- V4: Auxiliary valve NC
- P: Pressure switch
- T: Thermostat
- LP: Minimum pressure switch
- Test volume

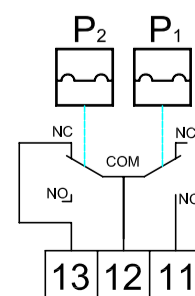
**Comando Valvole  
Valve Command**



**Collegamenti elettrici  
Electrical connection**

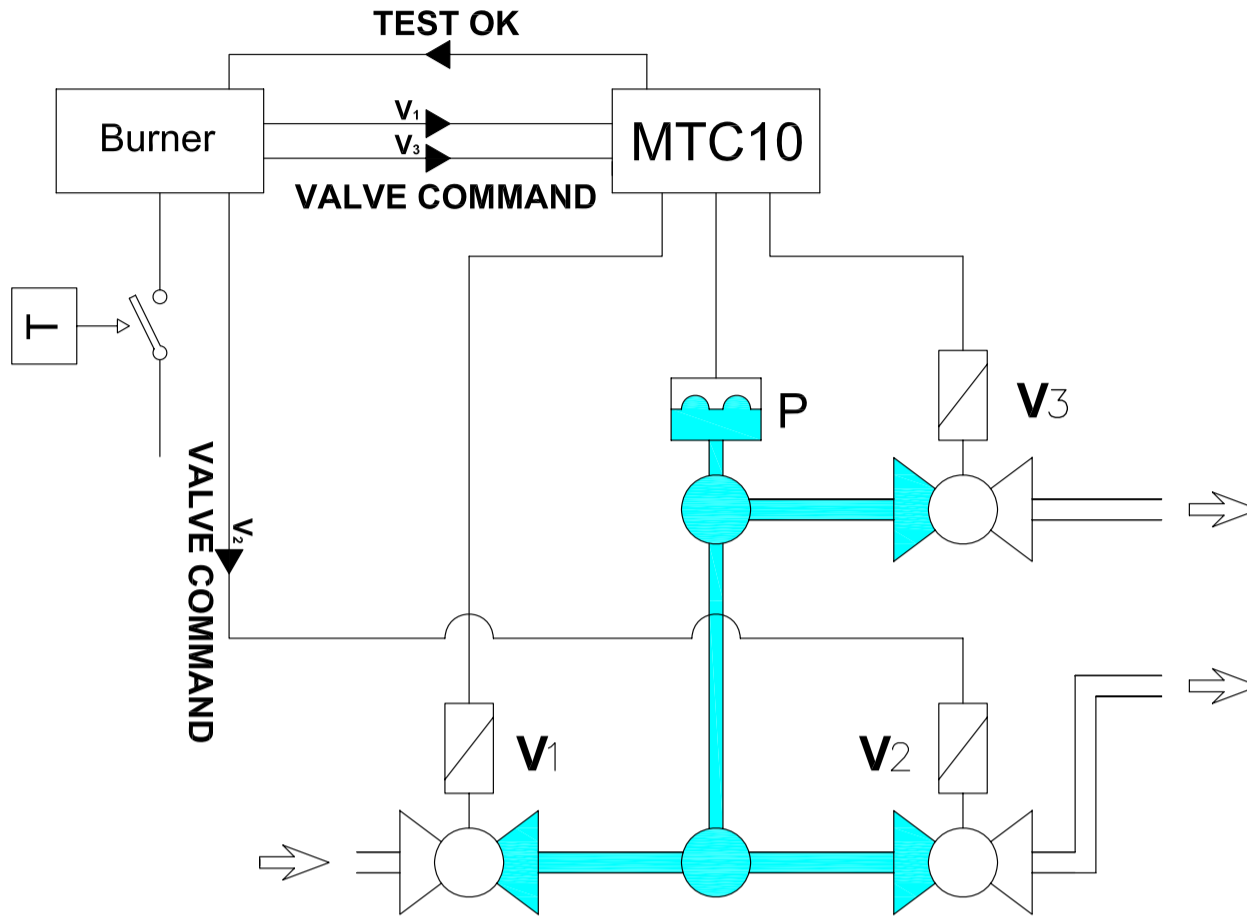


- P<sub>1</sub>: Pressostato bassa pressione  
Low pressure switch
- P<sub>2</sub>: Pressostato alta pressione  
High pressure switch





**Esempio 3 - Example 3**



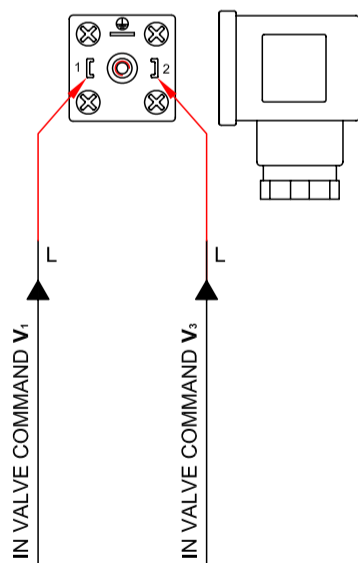
Il seguente schema esegue il controllo tenuta tramite l'impiego di una valvola ausiliaria V3 che può essere utilizzata anche come valvola pilota. L'MTC10 comanda le valvole V1 e V3. Il Burner Control comanda la valvola V2. Prima dell'avvio del bruciatore si eseguono i seguenti controlli:  
1- Tenuta V1  
2- Tenuta V2 e V3  
Superato il test il dispositivo apre la valvola corrispondente al segnale fornito le valvole V1 e V3 e il Burner Control la valvola V2.

*According to the following sketch the leakage test is made with one auxiliary valve V3 that can be used as pilot valve. MTC10 controls valves V1 and V3. The Burner Control controls V2 valve. Before the burner starts the following checks are to be made:  
1- Test V1  
2- Test V2 and V3  
Once the test is passed the device open the valve related to the signal supplied the valves V1 e V3 and the Burner Control the valve V2.*

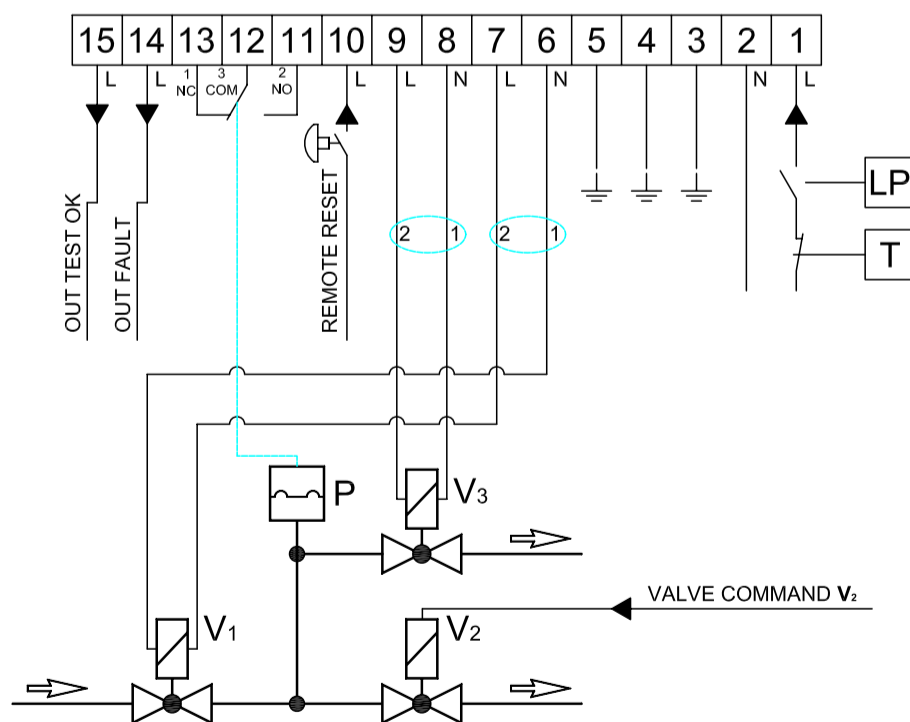
- V1: Elettrovalvola di sicurezza N.C.
- V2: Elettrovalvola di lavoro N.C.
- V3: Valvola pilota
- P: Pressostato
- T: Termostato
- LP: Pressostato di minima
- Volume di prova

- V1: Safety solenoid valve NC
- V2: Working solenoid valve NC
- V3: Pilot Valve
- P: Pressure switch
- T: Thermostat
- LP: Minimum pressure switch
- Test volume

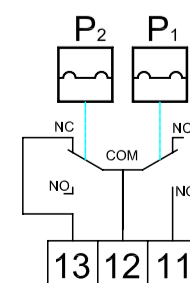
**Comando Valvole  
Valve Command**



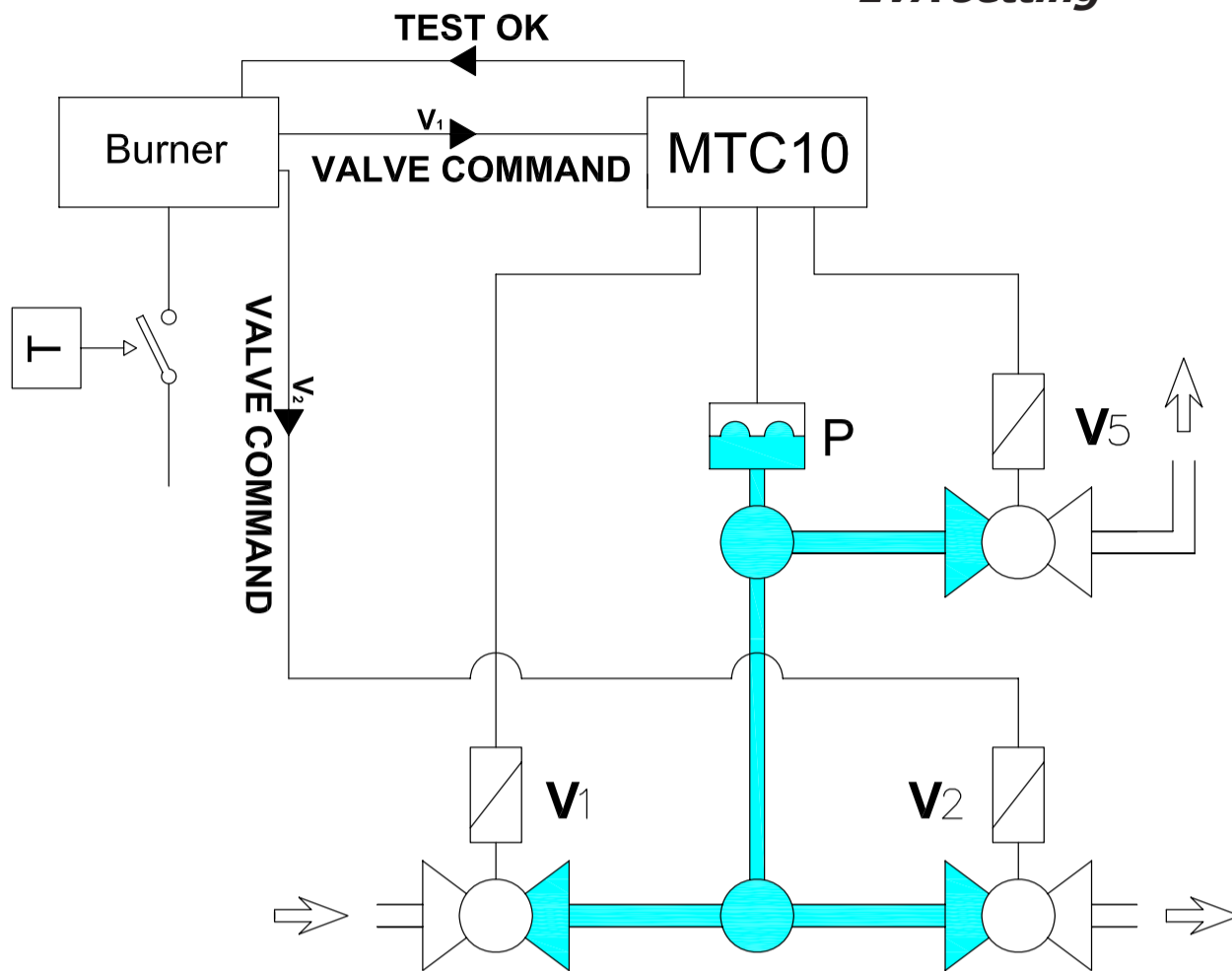
**Collegamenti elettrici  
Electrical connection**



- P<sub>1</sub>: Pressostato bassa pressione  
Low pressure switch
- P<sub>2</sub>: Pressostato alta pressione  
High pressure switch



**Configurazione EVA  
EVA setting**



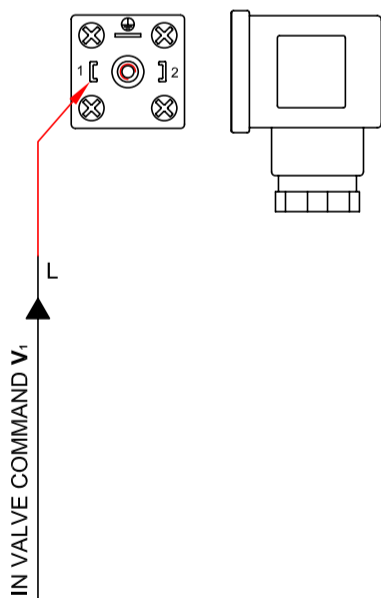
L'MTC10 comanda le valvole V1 e V5.  
Il Burner Control comanda la valvola V2.  
Prima dell'avvio del bruciatore si eseguono i seguenti controlli:  
1- Tenuta V1  
2- Tenuta V2 e V5  
La valvola V5 sfiata il gas in aria durante il test di tenuta per evitare di scaricare il gas in camera di combustione quando non permesso.  
Superato il test il dispositivo apre la valvola V<sub>1</sub> (V5 è mantenuta chiusa) e il Burner Control la valvola V2.

*MTC10 controls valves V1 and V5.  
The Burner Control controls V2 valve.  
Before the burner starts the following checks are to be made:  
1- Test V1  
2- Test V2 and V5  
During tightness test V5 releases to atmosphere to avoid, when forbidden, gas to be discharged to the combustion chamber  
Once the test is passed then the device open V<sub>1</sub> (V5 stays closed) and the Burner Control opens V2 valve.*

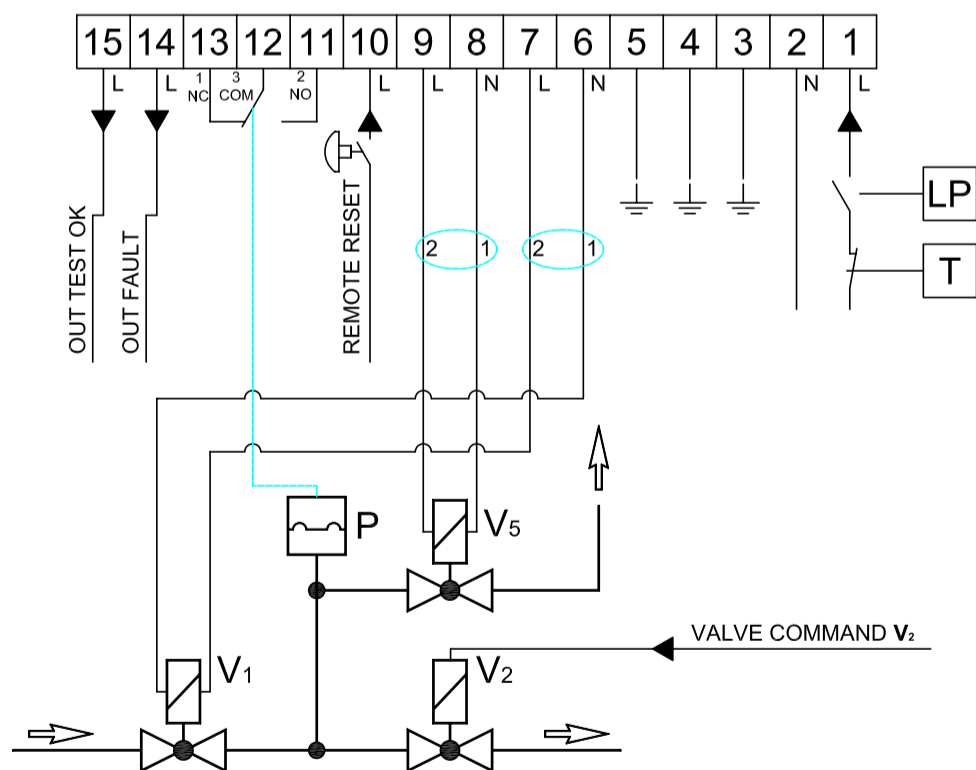
V1: Elettrovalvola di sicurezza N.C.  
V2: Elettrovalvola di lavoro N.C.  
V5: Valvola ausiliaria N.A.  
P: Pressostato  
T: Termostato  
LP: Pressostato di minima  
■ Volume di prova

V1: Safety solenoid valve NC  
V2: Working solenoid valve NC  
V5: Auxiliary valve NO  
P: Pressure switch  
T: Thermostat  
LP: Minimum pressure switch  
■ Test volume

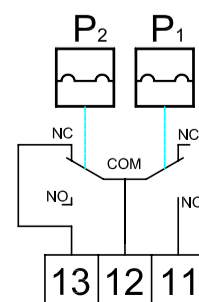
**Comando Valvole  
Valve Command**



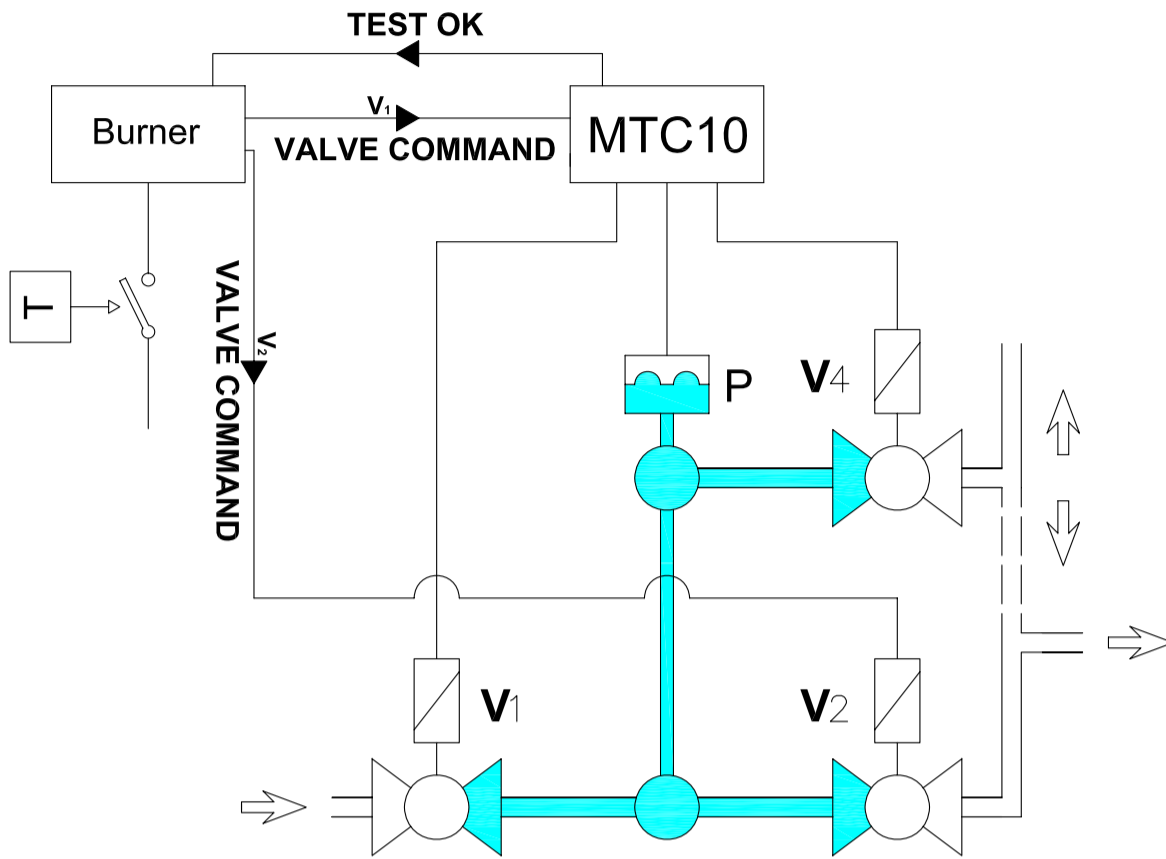
**Collegamenti elettrici  
Electrical connection**



P<sub>1</sub>: Pressostato bassa pressione  
Low pressure switch  
P<sub>2</sub>: Pressostato alta pressione  
High pressure switch



**Configurazione EVP  
EVP setting**



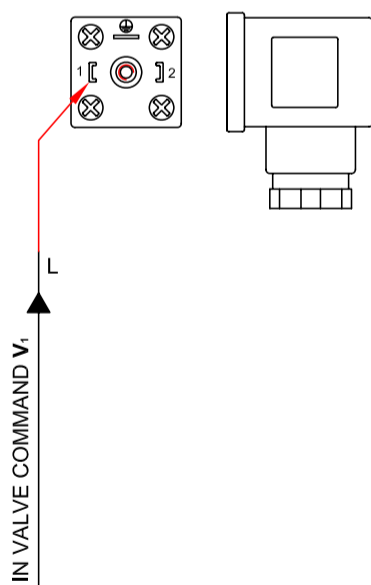
L'MTC10 comanda le valvole V1 e V4.  
Il Burner Control comanda la valvola V2.  
Prima dell'avvio del bruciatore si eseguono i seguenti controlli:  
1- Tenuta V1  
2- Tenuta V2 e V4  
La valvola V4 sfiata il gas in aria durante il test di tenuta per evitare di scaricare il gas in camera di combustione quando non permesso.  
Superato il test il dispositivo apre la valvola V1 (V4 è mantenuta chiusa) e il Burner Control la valvola V2.

*MTC10 controls valves V1 and V4.  
The Burner Control controls V2 valve.  
Before the burner starts the following checks are to be made:  
1- Test V1  
2- Test V2 and V4  
During tightness test V4 releases to atmosphere to avoid, when forbidden, gas to be discharged to the combustion chamber  
Once the test is passed then the device opens V1 (V4 stays closed) and the Burner Control opens V2 valve.*

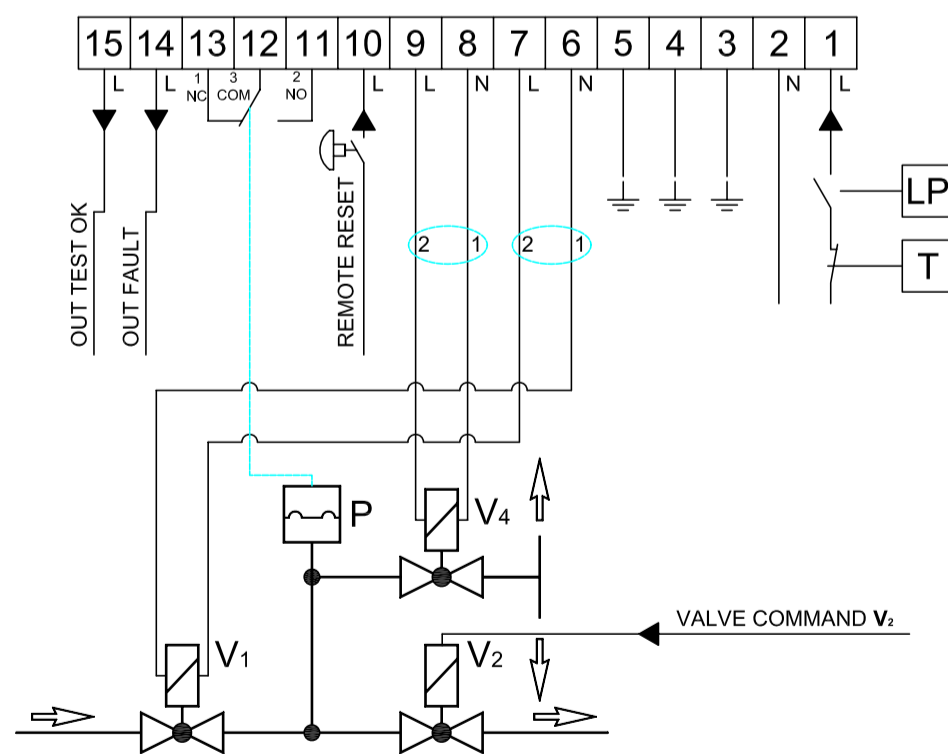
- V1: Elettrovalvola di sicurezza N.C.
- V2: Elettrovalvola di lavoro N.C.
- V4: Valvola ausiliaria N.C.
- P: Pressostato
- T: Termostato
- LP: Pressostato di minima
- Volume di prova

- V1: Safety solenoid valve NC
- V2: Working solenoid valve NC
- V4: Auxiliary valve NC
- P: Pressure switch
- T: Thermostat
- LP: Minimum pressure switch
- Test volume

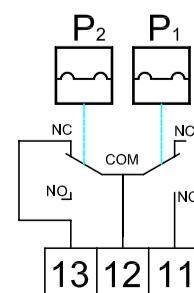
**Comando Valvole  
Valve Command**



**Collegamenti elettrici  
Electrical connection**



- P<sub>1</sub>: Pressostato bassa pressione  
*Low pressure switch*
- P<sub>2</sub>: Pressostato alta pressione  
*High pressure switch*





### BLOCCO DEL DISPOSITIVO

Se nella sequenza di test viene rilevata la perdita di una delle due valvole, un guasto del pressostato o un errore sulla scheda di controllo, il dispositivo entra in blocco. Il blocco viene memorizzato dal dispositivo e rimane inserito anche in caso di interruzione dell'alimentazione elettrica.

Per lo sblocco del dispositivo è necessario tenere premuto il pulsante "RESET" (9) per almeno 5". È possibile effettuare lo sblocco utilizzando un comando a distanza collegabile attraverso il morsetto (10).

Utilizzando per lo sblocco il comando a distanza il dispositivo accetta massimo 5 sblocchi consecutivi in 15 minuti.

Esauriti i 5 sblocchi consecutivi in 15 minuti, la funzione di sblocco a distanza non sarà più disponibile. Per sbloccare il dispositivo premere il pulsante "RESET" (9) posto sul dispositivo.

La funzione di sblocco rimane sempre attiva senza limitazioni di operazioni e di tempo premendo il pulsante "RESET" (9) posto sul dispositivo.

I led presenti sul dispositivo forniscono le informazioni necessarie all'identificazione ed alla soluzione del tipo di blocco presente (vedere tabella n° 1).

### CAVI DI COLLEGAMENTO

Per la connessione elettrica utilizzare un cavo tipo: H05RN-F 3X1 mm<sup>2</sup>, Ø esterno da 8,3 a 9,5 mm avendo cura di assicurare il grado IP65 del prodotto.

La lunghezza massima dei cavi deve essere di 3 metri.

### PRESSOSTATO DI CONTROLLO

La pressione del tratto di prova viene monitorata utilizzando uno o due pressostati certificati EN 1854.

### VOLUME DI PROVA

Il volume di prova è il tratto di tubazione su cui viene effettuato il test di tenuta. Nel calcolo del volume di prova è necessario tenere conto di tutti i tratti di tubazione compresi tra le due valvole principali e delle valvole ausiliarie (se presenti).

Volume di prova valvole	
Modello	Volume valvola [dm <sup>3</sup> ]
EVP - EV DN 15	0.077
EVP - EV DN 20	0.084
EVP - EV DN 25	0.130
EVP DN 32	0.630
CB-CK DN 32	0.510
EVP DN 40	0.666
CB-CK DN 40	0.510
EVP DN 50	0.944
EV DN 32-40-50	0.944
CB-CK DN 40	0.510
EVP - EV DN 65	2.754
EVP - EV DN 80	2.840
EVP - EV DN 100	6.494

Volume di prova tubazione	
Diametro	Volume tubazione [dm <sup>3</sup> /m]
DN 15 - 1/2"	0.20
DN 20 - 3/4"	0.30
DN 25 - 1"	0.50
DN 32 - 1"1/4"	0.80
DN 40 - 1"1/2"	1.40
DN 50 - 2"	2.00
DN 65	3.40
DN 80	5.00
DN 100	8.00



### DEVICE LOCK

If on the test sequence a leak in one of the two valves, a pressure switch fault or a mistake on the control board have been found, the device locks. The lock is memorized by the device and stays on even in case of electricity cut off.

To release the device it is necessary to keep pushed the "RESET" button (9) for at least 5". It is possible to release the lock using a remote control connecting through the terminal board (10).

Using the release through the remote control, the device accept maximum 5 non stop releases in 15 minutes.

After those releases, the remote control release will not be available anymore.

To release the device push the "RESET" button (9) placed on the device.

The release function stays always active without any operation and time limitation pushing the "RESET" button (9) placed on the device.

The leds present on the device supply the informations needed to identify and to solve the locks (see table n° 1).

### CONNECTION CABLES

For the electrical connections use a cable type: H05RN-F 3X1 mm<sup>2</sup>, external diameter Ø from 8,3 to 9,5 mm taking care to ensure the IP 65 degree of the product. The maximum length of the cable must be 3 metres.

### CONTROL PRESSURE SWITCH

The pressure in the test section is checked by one or two pressure switches certified EN 1854.

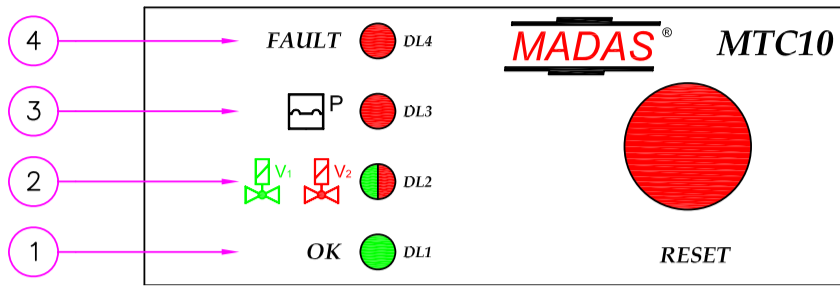
### TEST VOLUME

The test volume is the pipe section on which the leakage test is made. It is necessary to take into consideration, during the test calculation, the pipe lengths includes between the two main valves and the auxiliary ones (if any).

Valve test volume	
Model	Valve Volume [dm <sup>3</sup> ]
EVP - EV DN 15	0.077
EVP - EV DN 20	0.084
EVP - EV DN 25	0.130
EVP DN 32	0.630
CB-CK DN 32	0.510
EVP DN 40	0.666
CB-CK DN 40	0.510
EVP DN 50	0.944
EV DN 32-40-50	0.944
CB-CK DN 40	0.510
EVP - EV DN 65	2.754
EVP - EV DN 80	2.840
EVP - EV DN 100	6.494

Pipe test volume	
Size	Pipe Volume [dm <sup>3</sup> /m]
DN 15 - 1/2"	0.20
DN 20 - 3/4"	0.30
DN 25 - 1"	0.50
DN 32 - 1"1/4"	0.80
DN 40 - 1"1/2"	1.40
DN 50 - 2"	2.00
DN 65	3.40
DN 80	5.00
DN 100	8.00

Tabella n° 1



Led n°4: Rosso  
Led n°3: Rosso  
Led n°2: Led bicolore. Verde-Rosso  
Led n°1: Verde

Descrizione Fase Ciclo	Led 4	Led 3	Led 2		Led 1	Durata (s)
	Rosso	Rosso	Rosso	Verde	Verde	
Test Led	●	●	●	●	●	2
Configurazione standard	◐	○	○	○	○	2
Configurazione EVP	◐	●	○	●	○	2
Configurazione EVA	◐	○	○	●	●	2
Configurazione non permessa	◐	◐	◐	◐	◐	2
Test Relé	◐	◐	○	○	○	4
Test Triac	◐	◐	◐	○	○	2
Test Tenuta V <sub>1</sub> Deareazione	◐	○	●	○	○	3
Test Tenuta V <sub>1</sub> Stabilizzazione	◐	○	◐	○	○	20
Test Tenuta V <sub>2</sub> Riempimento	◐	○	○	●	○	3
Test Tenuta V <sub>2</sub> Stabilizzazione	◐	○	○	◐	○	20
Attesa comando valvole	○	○	○	○	◐	IND
Comando valvole attivo	○	○	○	○	●	IND

Led 4	Led 3	Led 2		Led 1	Descrizione Blocco	Azione
Rosso	Rosso	Rosso	Verde	Verde		
◐	●	○	○	○	Anomalia basso voltaggio	Verificare la tensione di rete deve essere compresa nel range -15% .. +10% rispetto alla tensione nominale. Premere il pulsante di reset e ripetere il ciclo di test.
●	○	○	○	◐	Blocco sulla continuità del circuito relé	Premere il pulsante di reset e ripetere il ciclo di test. Se il guasto persiste occorre sostituire il dispositivo.
●	○	○	◐	○	Blocco sulla continuità del circuito relé	Premere il pulsante di reset e ripetere il ciclo di test. Se il guasto persiste occorre sostituire il dispositivo.
●	○	○	◐	◐	Blocco sulla continuità del circuito relé	Premere il pulsante di reset e ripetere il ciclo di test. Se il guasto persiste occorre sostituire il dispositivo.
●	○	◐	○	○	Blocco Triac di comando della valvola V <sub>1</sub>	Verificare il collegamento elettrico della valvola V <sub>1</sub> o la continuità della bobina. Premere il pulsante di reset e ripetere il ciclo di test. Se il guasto persiste occorre sostituire il dispositivo.
●	○	◐	○	◐	Blocco Triac di comando della valvola V <sub>2</sub>	Verificare il collegamento elettrico della valvola V <sub>2</sub> o la continuità della bobina. Premere il pulsante di reset e ripetere il ciclo di test. Se il guasto persiste occorre sostituire il dispositivo.
●	○	○	●	○	Blocco alta pressione nel tratto prova. Deareazione non riuscita. Rilevata perdita della valvola V <sub>1</sub>	Verificare la Valvole. Premere il pulsante di reset e ripetere il ciclo di test.
●	○	●	○	○	Blocco bassa pressione nel tratto prova. Riempimento non riuscito. Rilevata perdita della valvola V <sub>2</sub>	Verificare la Valvole. Premere il pulsante di reset e ripetere il ciclo di test.
●	◐	◐	◐	◐	Blocco Hardware Zener	Premere il pulsante di reset e ripetere il ciclo di test. Se il guasto persiste occorre sostituire il dispositivo.
●	◐	◐	◐	○	Blocco Hardware Frequenza	Premere il pulsante di reset e ripetere il ciclo di test. Se il guasto persiste occorre sostituire il dispositivo.
●	◐	◐	○	◐	Blocco errata configurazione del modo di funzionamento	Verificare la configurazione del deep switch secondo la modalità di funzionamento richiesta. Premere il pulsante di reset e ripetere il ciclo di test. Se il guasto persiste occorre sostituire il dispositivo.
●	○	◐	◐	◐	Blocco Hardware Eeprom	Premere il pulsante di reset e ripetere il ciclo di test. Se il guasto persiste occorre sostituire il dispositivo.
●	●	○	○	○	Blocco coerenza Guasto sui contatti del pressostato	Verificare i collegamenti del pressostato. Premere il pulsante di reset e ripetere il ciclo di test. Se il guasto persiste occorre sostituire il pressostato.
●	◐	○	○	◐	Blocco Hardware BJT NA Short	Premere il pulsante di reset e ripetere il ciclo di test. Se il guasto persiste occorre sostituire il dispositivo.
●	○	◐	◐	○	Blocco Hardware BJT NC Short	Premere il pulsante di reset e ripetere il ciclo di test. Se il guasto persiste occorre sostituire il dispositivo.
●	◐	○	◐	◐	Blocco Hardware BJT EXT VALVE Short	Premere il pulsante di reset e ripetere il ciclo di test. Se il guasto persiste occorre sostituire il dispositivo.
●	○	○	●	●	Blocco relé di comando valvole Segnale comando valvole presente alla partenza del ciclo	Verificare che il comando valvole non sia presente all'inizio del ciclo di test. Premere il pulsante di reset e ripetere il ciclo di test. Se il guasto persiste occorre sostituire il dispositivo.
●	○	○	◐	●	Blocco relé uscita test OK	Premere il pulsante di reset e ripetere il ciclo di test. Se il guasto persiste occorre sostituire il dispositivo.



ON

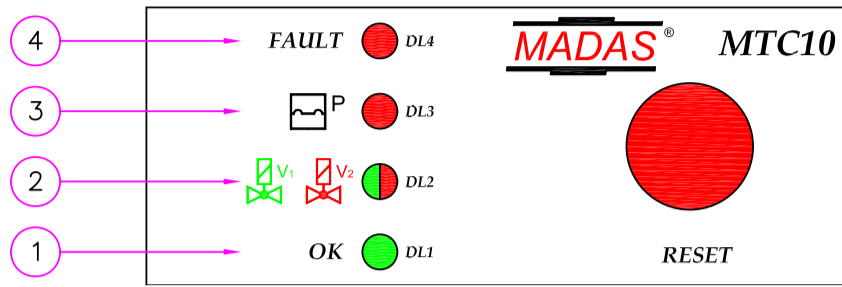


Blink



OFF

Table n° 1



Led n°4: Red  
Led n°3: Red  
Led n°2: Led double-colour. Green-Red  
Led n°1: Green

Cicle Step	Led 4	Led 3	Led 2		Led 1	Lasting (s)
	Red	Red	Red	Green	Green	
Test Led	●	●	●	●	●	2
STD Setting	◐	○	○	○	○	2
EVP Setting	◐	●	○	●	○	2
EVA Setting	◐	○	○	●	●	2
Setting not permitted	◐	◐	◐	◐	◐	2
Relé Test	◐	◐	○	○	○	4
Triac Test	◐	◐	◐	○	○	2
Deareation tight test V <sub>1</sub>	◐	○	●	○	○	3
Stabilization tight test V <sub>1</sub>	◐	○	◐	○	○	20
Filling tight test V <sub>2</sub>	◐	○	○	●	○	3
Stabilization tight test V <sub>2</sub>	◐	○	○	◐	○	20
Comand valves waiting	○	○	○	○	◐	IND
Comand valves active	○	○	○	○	●	IND

Led 4	Led 3	Led 2		Led 1	Lock Description	Action to be taken
Red	Red	Red	Green	Green		
◐	●	○	○	○	Low Voltage Anomaly	Verify The Voltage Supply/ It Must Be Between The Range -15% + 10% Comparing The Nominal Voltage / Push The Reset Button And Repeat The Cycle Test
●	○	○	○	◐	Relay Circuit Lock Continuity	Push The Reset Button And Repeat The Cycle Test / If The Fault Persist The Device Must Be Replaced
●	○	○	◐	○	Relay Circuit Lock Continuity	Push The Reset Button And Repeat The Cycle Test / If The Fault Persist The Device Must Be Replaced
●	○	○	◐	◐	Relay Circuit Lock Continuity	Push The Reset Button And Repeat The Cycle Test / If The Fault Persist The Device Must Be Replaced
●	○	◐	○	○	V <sub>1</sub> Solenoid Valve Triac Control Lock	Verify The V1 Solenoid Valve Electrical Connection Or The Coil Continuity / Push The Reset Button And Repeat The Cycle Test / If The Fault Persist The Device Must Be Replaced
●	○	◐	○	◐	V <sub>2</sub> Solenoid Valve Triac Control Lock	Verify The V2 Solenoid Valve Electrical Connection Or The Coil Continuity / Push The Reset Button And Repeat The Cycle Test / If The Fault Persist The Device Must Be Replaced
●	○	○	●	○	High Pressure Lock On The Trial Stroke / Deareation Failed / V1 Solenoid Valve Leak Detected	Verify The Valves / Push The Reset Button And Repeat The Cycle Test
●	○	●	○	○	Low Pressure Lock On The Trial Stroke / Filling Failed / V <sub>2</sub> Solenoid Valve Leak Detected	Verify The Valves / Push The Reset Button And Repeat The Cycle Test
●	◐	◐	◐	◐	Zener Hardware Lock	Push The Reset Button And Repeat The Cycle Test / If The Fault Persist The Device Must Be Replaced
●	◐	◐	◐	○	Frequency Hardware Lock	Push The Reset Button And Repeat The Cycle Test / If The Fault Persist The Device Must Be Replaced
●	◐	◐	○	◐	Wrong Working Way Configuration Lock	Verify The Deep Switch Configuration According The Required Operation Method / Push The Reset Button And Repeat The Cycle Test / If The Fault Persist The Device Must Be Replaced
●	○	◐	◐	◐	Eeprom Hardware Lock	Push The Reset Button And Repeat The Cycle Test / If The Fault Persist The Device Must Be Replaced
●	●	○	○	○	Pressure Switch Lock	Verify The Pressure Switch Connections / Push The Reset Button And Repeat The Cycle Test / If The Fault Persist The Device Must Be Replaced
●	◐	○	○	◐	Bjt Na Short Hardware Lock	Push The Reset Button And Repeat The Cycle Test / If The Fault Persist The Device Must Be Replaced
●	○	◐	◐	○	Bjt Nc Short Hardware Lock	Push The Reset Button And Repeat The Cycle Test / If The Fault Persist The Device Must Be Replaced
●	◐	○	◐	◐	Bjt Ext Valve Short Hardware Lock	Push The Reset Button And Repeat The Cycle Test / If The Fault Persist The Device Must Be Replaced
●	○	○	●	●	Solenoid Valves Relay Control Lock / Solenoid Valves Signal Control Present On Cycle Start Up	Verify That The Solenoid Valves Control Is Not Present On The Beginning Of Cycle Test / Push The Reset Button And Repeat The Cycle Test / If The Fault Persist The Device Must Be Replaced
●	○	○	◐	●	Exit Test Ok Relay Lock	Push The Reset Button And Repeat The Cycle Test / If The Fault Persist The Device Must Be Replaced

● ON      ◐ Blink      ○ OFF



**ESEMPIO DI CALCOLO 1**

Impianto con n° 1 Pressostato tarato a  $P_i/2$

$P_i$  : 200 mbar  
 $P_{set}$  : 100 mbar  
 $V_p$  : 2 EVP DN 50 con 20 cm di tubo  
 $P_{atm}$  : 1013 mbar  
 $t_{test}$  : 20"

Portata massima bruciatore  $Q_{max}$ : 60 m<sup>3</sup>/h

Tasso di perdita limite (0.1% di  $Q_{max}$ ): 60 dm<sup>3</sup>/h

Volume di prova :

$V_p$  = 1/2 EVP + 1/2 EVP + tubo  
 = (0.95/2) + (0.95/2) + (0.2x2)  
 = 0.475 + 0.475 + 0.4  
 = 1.35 dm<sup>3</sup>

Tasso di perdita :

$$V_{1,2} = \frac{(200 - 100) \times 1.35 \times 3600}{1013 \times 20} = 23.98 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Il dispositivo è in grado di rilevare una perdita pari al 23.98 dm<sup>3</sup>/h, inferiore al valore massimo consentito di 60 dm<sup>3</sup>/h.

**ESEMPIO DI CALCOLO 2**

$P_i$  : 250 mbar  
 $P_{set}$  : 125 mbar  
 $V_p$  : 2 EVP DN 100 con 10 cm di tubo  
 $P_{atm}$  : 1013 mbar  
 $t_{test}$  : 20"

Portata massima bruciatore  $Q_{max}$ : 500 m<sup>3</sup>/h

Tasso di perdita limite (0.1% di  $Q_{max}$ ): 500 dm<sup>3</sup>/h

Volume di prova :

$V_p$  = 1/2 EVP + 1/2 EVP + tubo  
 = (6.494/2) + (6.494/2) + (0.3x8)  
 = 3.247 + 3.248 + 2.4  
 = 8.894 dm<sup>3</sup>

Tasso di perdita  $V_{1,2}$  :

$$V_{1,2} = \frac{(250 - 125) \times 8.894 \times 3600}{1013 \times 20} = 197.54 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Il dispositivo è in grado di rilevare una perdita inferiore al valore massimo consentito di 500 dm<sup>3</sup>/h.

Per rilevare una perdita inferiore è necessario installare due pressostati.

$P_{set1}$  : 50 mbar  
 $P_{set2}$  : 200 mbar

Tasso di perdita  $V_2$  :

$$V_2 = \frac{(250 - 200) \times 8.894 \times 3600}{1013 \times 20} = 79.02 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Tasso di perdita  $V_1$  :

$$V_1 = \frac{(50) \times 8.894 \times 3600}{1013 \times 20} = 79.02 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Il dispositivo è in grado di rilevare una perdita pari al 79.02 dm<sup>3</sup>/h, inferiore al valore massimo consentito di 500 dm<sup>3</sup>/h e prossimo al valore minimo imposto dalla norma di 50 dm<sup>3</sup>/h.



**CALCULATION EXAMPLE 1**

Plant with n° 1 pressure switch setted at  $P/2$ :

$P_i$  : 200 mbar  
 $P_{set}$  : 100 mbar  
 $V_p$  : 2 EVP DN 50 with 20 cm pipe  
 $P_{atm}$  : 1013 mbar  
 $t_{test}$  : 20"

Burner maximum flow rate  $Q_{max}$ : 60 m<sup>3</sup>/h

Detection limit: (0.1% di  $Q_{max}$ ): 60 dm<sup>3</sup>/h

Testing volume :

$V_p$  = 1/2 EVP + 1/2 EVP + tubo  
 = (0.95/2) + (0.95/2) + (0.2x2)  
 = 0.475 + 0.475 + 0.4  
 = 1.35 dm<sup>3</sup>

Leakage rate:

$$V_{1,2} = \frac{(200 - 100) \times 1.35 \times 3600}{1013 \times 20} = 23.98 \text{ dm}^3/\text{h}$$

The device can detect a leakage equal to 23.98 dm<sup>3</sup>/h, lower than the maximum value allowed of 60 dm<sup>3</sup>/h.

**CALCULATION EXAMPLE 2**

$P_i$  : 250 mbar  
 $P_{set1}$  : 125 mbar  
 $V_p$  : 2 EVP DN 100 con 10 cm di tubo  
 $P_{atm}$  : 1013 mbar  
 $t_{test}$  : 20"

Burner maximum flow rate  $Q_{ma}$ : 500 m<sup>3</sup>/h

Detection Limit (0.1% di  $Q_{max}$ ): 500 dm<sup>3</sup>/h

Testing volume :

$V_p$  = 1/2 EVP + 1/2 EVP + tubo  
 = (6.494/2) + (6.494/2) + (0.3x8)  
 = 3.247 + 3.248 + 2.4  
 = 8.894 dm<sup>3</sup>

Leakage rate  $V_{1,2}$  :

$$V_{1,2} = \frac{(250 - 125) \times 8.894 \times 3600}{1013 \times 20} = 197.54 \text{ dm}^3/\text{h}$$

The device can detect a leakage lower than the maximum value allowed of 500 dm<sup>3</sup>/h.

To detect a lower leakage it is necessary to mount two pressure switches.

$P_{set1}$  : 50 mbar  
 $P_{set2}$  : 200 mbar

Leakage rate  $V_2$  :

$$V_2 = \frac{(250 - 200) \times 8.894 \times 3600}{1013 \times 20} = 79.02 \text{ dm}^3/\text{h}$$

Leakage rate  $V_1$  :

$$V_1 = \frac{(50) \times 8.894 \times 3600}{1013 \times 20} = 79.02 \text{ dm}^3/\text{h}$$

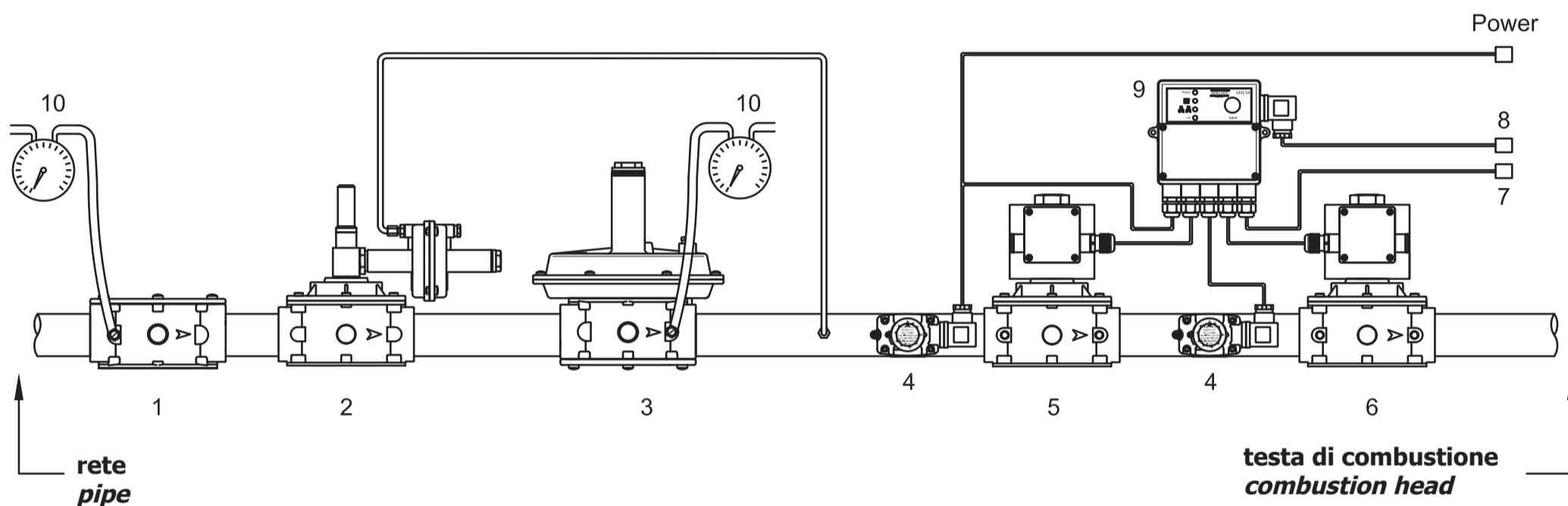
The device can detect a leakage equal to 79.02 dm<sup>3</sup>/h, lower than the maximum value allowed of 500 dm<sup>3</sup>/h and very closed to the minimum value of 50 dm<sup>3</sup>/h states by the standard.

**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE**

1. Filtro gas FM
2. Valvola di blocco di massima pressione MVB/1 MAX
3. Regolatore di pressione RG/2MC
4. Pressostato di minima pressione MP
5. Elettrovalvola automatica tipo EVP
6. Elettrovalvola automatica tipo EVP
7. Reset esterno
8. Burner control
- 9. Dispositivo controllo tenuta MTC10**
10. Manometro

**INSTALLATION EXAMPLE**

1. Gas filter type FM
2. Over pressure slam shut off valve type MVB1/MAX
3. Gas pressure regulator type RG/2MC
4. Pressure switch of minimum pressure type MP
5. Automatic solenoid valve type EVP
6. Automatic solenoid valve type EVP
7. External reset
8. Burner control
- 9. Valve proving system type MTC10**
10. Manometer





**34**

**GAS VERSA PLUS  
MOD. "E"**



## GAS VERSA PLUS MOD. "E"

P.max 690mbar



### DESCRIZIONE:

Pressostati realizzati per il controllo della pressione e per l'interruzione del contatto elettrico quando la pressione sale o scende oltre il punto pre-regolato.

I punti di regolazione sono facilmente leggibili e regolabili.

Tutti i modelli sono disponibili solamente per operazioni di reset automatico.

I pressostati, di piccole dimensioni, sono robusti e costruiti con materiale plastico durevole e con basi d'alluminio pressofuso.

Numero d'approvazione : CE - 0085 BR 0021.

### DATI TECNICI:

- Corpo: alluminio pressofuso
- Corrente nominale: 6A a 250 V
- Parte superiore: poliammide
- Protezione elettrica: IP54 - IEC 529
- Membrane: NBR
- Allacciamento elettrico: connettore a 3 pin secondo DIN - EN 175 301-803 [senza collegamento a terra]
- Temperatura ambiente: -15 ÷ +60 °C
- Attacchi: filetto 1/4"
- Max. pressione d'esercizio: 690 mbar
- Picco di pressione: 1 bar

### CARATTERISTICHE:

- Forma compatta
- Preciso
- Punto d'intervento regolabile
- Membrana di lavoro direttamente sull'interruttore di sicurezza
- Senza sfianto
- Coperchio trasparente rimuovibile per la manopola di regolazione
- Direttamente applicabile su rampe-gas con valvole multifunzionali
- Presa di pressione integrata nel corpo di metallo Ø 9 mm

### DESCRIPTION:

Gas Pressure Switches monitor pressure and make or break the electrical control circuit when pressure drops below or rises above the desired set point.

The pressure settings are easy to read and adjust.

All models are available in automatic reset operation only.

The switches are sturdy and constructed with a durable plastic electrical enclosure and a die-cast aluminum inlet base.

Approval : CE - 0085 BR 0021.

### TECHNICAL DATA:

- Housing: aluminium die casting
- Electrical ratings: 6A at 250 V
- Switch: Polyamide
- Protection: IP54 acc. to IEC 529
- Diaphragms: NBR
- Electrical connection: 3 pin connector for line sockets DIN - EN 175 301- 803 [without ground protection]
- Ambient temperature: -15 ÷ +60 °C
- Connection: 1/4-19 BSP Thread
- Max. operating pressure: 690 mbar
- Peak pressure: 1 bar

### FEATURES:

- Compact Design
- Accurate
- Adjustable Setpoints
- Diaphragm actuated safety limit switch
- No relief valve
- Ventless removable transparent adjustment knob cover
- Directly mountable to integrated gas valve trains
- Pressure test point incorporated in the Ø 9 mm metal body

### DESCRIPTION:

Les pressostats réalisés pour le contrôle de la pression et pour l'interruption du contact électrique lorsque la pression monte ou descend au-delà du point pré-réglé.

Les points de réglage sont facilement lisibles et réglables.

Tous les modèles sont disponibles seulement pour opérations de réinitialisation automatique

Les pressostats, de petites dimensions, sont robustes et construits avec une matière plastique durable montée sur des bases d'aluminium moulé sous pression.

Numéro d'approbation : CE - 0085 BR 0021.

### DONNEES TECHNIQUES:

- Corps: aluminium moulé sous pression
- Courant nominal: 6A à 250 V
- Partie supérieure: polyamide
- Protection électrique: IP54 - IEC 529
- Membrane: NBR
- Raccordement électrique: connecteur à 3 pin selon DIN - EN 175 301-803 [sans branchement à terre]
- Température ambiante: -15 ÷ +60 °C
- Raccords: filetage 1/4"
- Max. pression d'exercice: 690 mbar
- Pic de pression: 1 bar

### CARACTERISTIQUES:

- Forme compacte
- Précis
- Point d'intervention réglable
- Membrane de travail directement sur l'interrupteur de sécurité
- Sans évènement
- Couvercle transparent amovible pour la manette de réglage
- Directement applicable sur les rampes-gaz avec vannes multifonctionnelles
- Prise

### DESCRIPCIÓN

Presostatos realizados para el control de presión y para la interrupción del contacto eléctrico cuando la presión sube o baja más allá del punto pre-establecido.

Los puntos de ajuste son fáciles de leer y ajustar.

Todos los modelos están disponibles sólo para las operaciones de restablecimiento automático.

Los presostatos, de tamaño pequeño, son robustos y están hechos de plástico duradero y con bases de aluminio presofundido.

Número de autorización: CE - 0085 BR 0021.

### DATOS TÉCNICOS:

- Cuerpo: aluminio presofundido
- Corriente nominal: 6A a 250 V
- Parte superior: poliamida
- Protección eléctrica: IP54 - IEC 529
- Membranas: NBR
- Conexión eléctrica: 3-pin conector din - EN 175301-803 [sin toma de tierra]
- Temperatura ambiente : -15 ÷ +60 °C
- Conexiones: rosca 1/4"
- Presión máxima de funcionamiento: 690 mbar
- Presión de pico: 1 bar

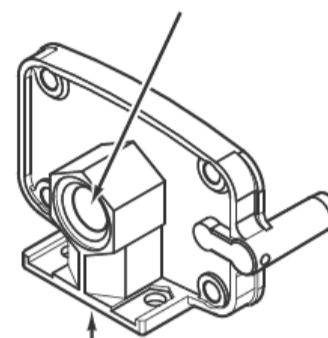
### CARACTERÍSTICAS:

- Forma compacta
- Exacto
- Punto de intervención ajustable
- Membrana de trabajo directamente en el interruptor de seguridad
- Sin respiradero
- Cubierta transparente quitable para el mando de ajuste
- Se aplica directamente en las rampas-gas con válvulas multifuncionales
- Toma de presión integrada en el cuerpo de metal ø 9 mm

**MODELLI - MODELS - MODÈLES - MODELOS**

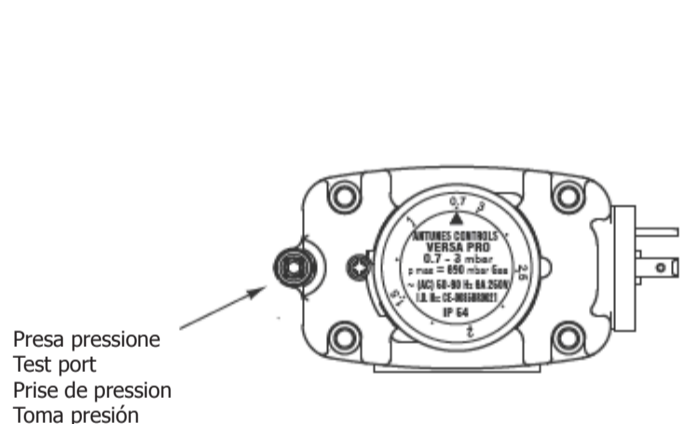
Modello Version Modèle Modelo	Campo di Taratura Range Intervalle d'étalonnage Rango de ajuste	Differenziale d'intervento Switch Differential Différentiel d'intervention Diferencial de intervención	Impiego Use Emploi Utilizaciòn
PS-010	2 - 10 mbar	≤ 1	GAS/GAS GAZ/GAS
PS-050	5 - 50 mbar	≤ 2.5	
PS-150	5 - 150 mbar	≤ 5	
PS-500	100 - 500 mbar	≤ 15	
PSA-010	2 - 10 mbar	≤ 1	ARIA/AIR AIR/AIRE
PSA-050	5 - 50 mbar	≤ 2.5	
PSA-150	5 - 150 mbar	≤ 5	
PSA-500	100 - 500 mbar	≤ 15	

Entrata gas o entrata aria  
 Gas inlet o air inlet  
 Entrée du gaz ou entrée de l'air  
 Entrada de gas o entrada de aire

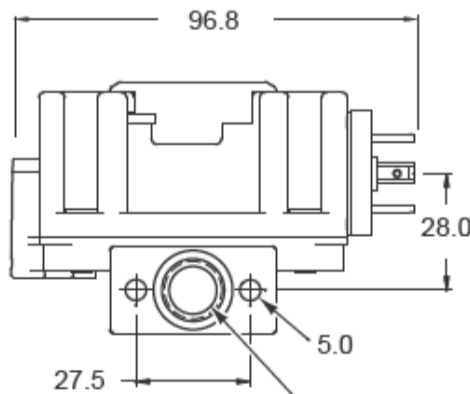
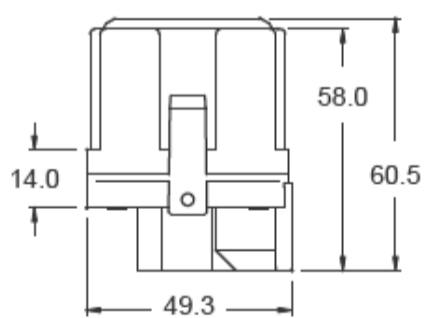
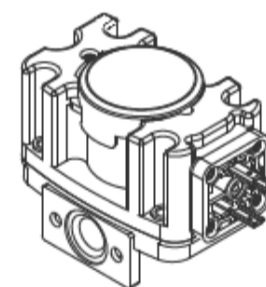
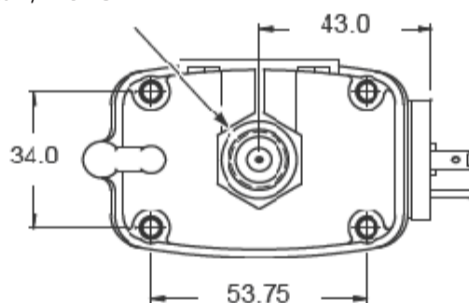


Entrata gas  
 Air inlet  
 Entrée du gaz  
 Entrada de aire

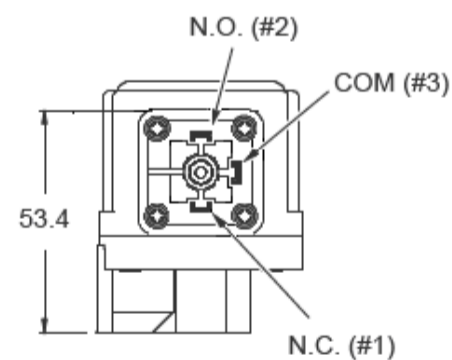
**SCHEMA - SCHEME - SCHÉMA DE RACCORD - ESQUEMA**



Filettatura 1/4 19 BSP  
 Thread 1/4 19 BSP  
 Filetage 1/4 19 BSP  
 Rosca 1/4 19 BSP



Filettatura 1/4 19 BSP  
 Thread 1/4 19 BSP  
 Filetage 1/4 19 BSP  
 Rosca 1/4 19 BSP



NOTA: Le dimensioni sono solo indicative  
 NOTE: Dimensions are for reference only  
 REMARQUE: les dimensions sont données à titre indicatif  
 NOTA: Las dimensiones son solamente indicativas

**⚠ Attenzione - leggere le istruzioni prima dell'uso! Questa apparecchiatura deve essere installata secondo le prescrizioni vigenti!**

L'installazione deve essere eseguita da personale qualificato ed autorizzato.

Prima di installare il pressostato, assicurarsi che la tubazione sia pulita e liberata da tutte le impurità e che non sia soggetta a vibrazioni.

Avvitare il pressostato direttamente su di un tubo di sostegno con filettatura esterna R ¼.

Il sigillante deve essere applicato solo sulla filettatura esterna della tubazione e non sulla filettatura interna del pressostato. Utilizzare esclusivamente sigillanti idonei per il gas.

Dopo il montaggio effettuare un controllo funzionale e di tenuta.

Durante il montaggio, non utilizzare il pressostato come leva, ma servirsi d'apposito strumento [CH 21].

La coppia di serraggio non deve essere superiore a 7 Nm.

**⚠ Warning please read the operating instructions before use! This equipment must be installed according to the prescriptions in force!**

Installation must be carried out exclusively by skilled and authorized service technicians.

Before installing the pressure switch, make sure that the pipeline is free from impurities and vibration-free.

Pressure switches should be installed onto support pipeline with R ¼ external thread.

The sealing material must be applied to the external thread of the pipeline only and not to the internal thread of the switch. Use sealants suitable for gas only.

After installation, function and holding tests must be carried out.

Do not use the switch as a lever, but use the correct wrench [CH 21].

Clamping torque should not be over 7 Nm.

**⚠ Attention – lire les instructions avant l'utilisation ! Cet appareillage doit être installé selon les prescriptions en vigueur!**

L'installation doit être effectuée par un personnel qualifié et autorisé.

Avant d'installer le pressostat, s'assurer que le tuyau soit propre et exempt de toutes impuretés et qu'il ne soit pas sujet à des vibrations.

Visser le pressostat directement sur un tuyau de soutien, avec un filetage extérieur R ¼.

Le produit d'étanchéité doit être appliqué sur le filetage externe du tuyau et pas sur le filetage interne du pressostat. Utiliser exclusivement des produits d'étanchéité idoines pour le gaz.

Après le montage effectuer un contrôle de fonctionnement et d'étanchéité.

Pendant le montage, ne pas utiliser le pressostat comme levier, mais se servir de l'instrument spécifique [CH 21].

Le couple de serrage ne doit pas être supérieur à 7 Nm.

**⚠ Advertencia – leer las instrucciones antes de utilizar. Este equipo debe ser instalado según la reglas vigentes.**

La instalación debe ser realizada por personal cualificado y autorizado.

Antes de instalar el presostato, asegúrese de que la tubería esté limpia y libre de toda impureza y no esté sujeta a vibraciones.

Atornille el presostato directamente sobre un tubo de soporte, con rosca externa R ¼.

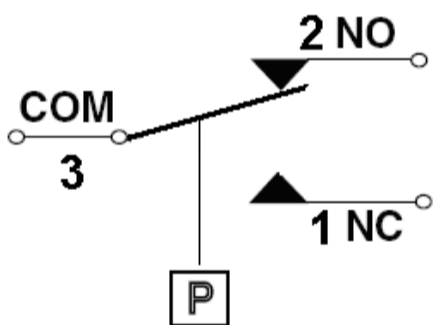
El sellador se debe aplicar sólo en la rosca externa de la tubería y NO en la rosca interior del presostato. Utilice sólo los selladores adecuados para el gas.

Después de la instalación, realizar un control hermético y de funcionamiento.

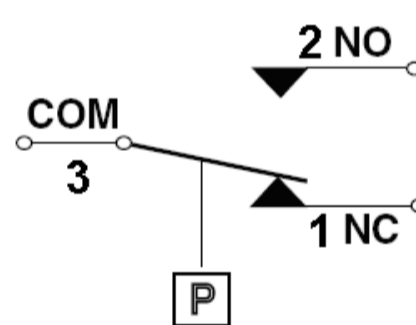
Durante la instalación, no utilice el presostato como palanca, utilice un instrumento adecuado [CH 21].

La fuerza de cierre no debe exceder 7 Nm

**COLLEGAMENTI ELETTRICI EN 60730 CON SPINA EN 175 301-80:  
ELECTRICAL WIRING EN 60730 WITH PLUG EN 175 301-80:  
RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES EN 60730 AVEC FICHE EN 175 301-80:  
CONEXIÓN ELÉCTRICA EN 60730 CON ENCHUFE EN 175301-80:**



- Alla diminuzione della pressione:  
1 NC chiude, 2 NO apre  
- Decreases above set point  
1 NC closes, 2 NO opens  
- Avec la diminution de la pression  
1 NC ferme, 2 NO ouvre  
- Cuando baja la presión  
1 NC cierra, 2 NO abre



- All'aumento della pressione:  
1 NC apre, 2 NO chiude  
- Increases above set point  
1 NC opens, 2 NO closes  
- Avec l'augmentation de la pression  
1 NC ouvre, 2 NO ferme  
- Cuando aumenta la presión  
1 NC abre, 2 NO cierra

**REGOLAZIONE**

Svitando la vite di fissaggio con l'ausilio di un cacciavite a stella, rimuovere la calotta trasparente. Ruotare la calotta in senso antiorario ↺ e sollevarla.

Tarare il pressostato sul valore di pressione nominale prescritto, agendo sulla manopola della scala.

**⚠ Rispettare le istruzioni ed i dati indicati dal fabbricante del bruciatore.**

Il pressostato scatta con pressione in diminuzione – regolazione sulla posizione ▲.

Rimontare la calotta trasparente, stringendo la vite di fissaggio.

**ADJUSTMENT**

Remove the transparent cover by means of a cross point screwdriver. Turn the cover counter clockwise ↺ and raise it.

Turn the range scale adjustable knob to achieve the nominal pressure worth.

**⚠ Make sure that all operating data indicated on the switch correspond to those of the burner.**

Gas pressure switch comes on stream when pressure decreases – regulation on ▲.

Install cover and tighten the two cover screws to prevent tampering.

**RÉGLAGE**

En dévissant la vis de fixation à l'aide d'un tournevis cruciforme, enlever la calotte transparente. Faire pivoter la calotte en sens anti-horaire ↺ et la soulever.

Étalonner le pressostat sur la valeur de pression nominale prescrite, en intervenant sur la manette de l'échelle

**⚠ Respecter les instructions et les données indiquées par le Fabricant du brûleur.**

Le pressostat se déclenche avec une pression en diminution – réglage sur la position ▲.

Remonter la calotte transparente, en serrant la vis de fixation.

**AJUSTE**

Aflojar el tornillo con un destornillador de estrella, retirar la tapa transparente. Girar la tapa en sentido antiorario ↺ y levantarla.

Calibrar el presostato al valor de presión nominal requerido, girando la perilla de la escala.

**⚠ Por favor, siga las instrucciones y los datos proporcionados por el fabricante del quemador.**

El presostato dispara con presión en disminución – regulación en la posición ▲.

Volver a colocar el casquete transparente, apretando el tornillo.



**35**

**SEISMIC M16**





## SEISMIC M90

CE  II 3G - II 3D

MADAS-11



### DESCRIZIONE

Dispositivo che, abbinato ad un'elettrovalvola di sicurezza, chiude il passaggio del gas in caso di :

- evento sismico (con analisi nel tempo ed in frequenza delle accelerazioni sui 3 assi)
- comando remoto (es. gas detector, chiusura emergenza)
- guasto del sistema di alimentazione

Il dispositivo dispone di una uscita di allarme a relè utilizzabile per segnalazioni remote e per interrompere l'energia elettrica, evitando così eventuali fonti di innesco di incendio o esplosioni.

Il sensore può essere installato su elettrovalvole normalmente chiuse/aperte a riarmo manuale o su elettrovalvole normalmente chiuse a riarmo automatico prodotte da MADAS. E' possibile applicare il sensore sismico anche su elettrovalvole già installate.

Il sensore sismico è stato testato con esito positivo dal CESI di Seriate (Bergamo - Italia) su piattaforma vibrante triassiale secondo:

ASCE 25-97 (USA) - TS12884 (Turchia).

Può essere installato direttamente sull'elettrovalvola o saldamente fissato ad un elemento solidale al suolo (parete, recinzioni in muratura).

### DESCRIPTION

Device that, combined with a safety valve closes the gas passage for following reasons:

- seismic event (with time and frequency analysis on a 3 axes acceleration)
- remote control (f.e. gas detector, emergency lockup)
- faulty on the system or on the powering

The solenoid valve also includes also a relay alarm exit to be used for remote signals and to stop the power supplies, avoiding, in this case possible fire and explosions sources.

The sensor can be monted with normally closed/open manual reset solenoid valves or normally closed with automatic reset solenoid valves produced by MADAS. It is possible to apply the kit seismic sensor even on solenoid valves already installed.

The seismic sensor has been tested with positive results by CESI from Seriate (Bergamo - Italy) on a tryaxials vibrating platform according to:

ASCE 25-97 (USA) - TS12884 (Turkey).

It can be mounted directly on the solenoid valve or firmly fixed to an element connected to the ground (wall or brickwork fencing).

### DESCRIPTION

Dispositif qui accouplé à une électrovanne de sécurité ferme le passage du gaz pour:

- un événement séismique (avec analyse de la fréquence des accélérations au cours du temps sur les 3 axes)
- télécommande (par exemple révélateur de gaz, fermeture d'urgence)
- panne du système d'alimentation

L'électrovalve est douée d'une sortie d'alarme à relais utile pour l'alerte radiocommandée et pour l'interruption du courant électrique évitant ainsi toute explosion ou incendie.

Le capteur peut être installé sur les électrovannes normalement fermées/ouvertes à réarmement manuel ou sur les électrovannes normalement fermées à réarmement automatique produites par MADAS. Est même possible d'ajouter le kit du capteur séismique à des valves déjà installées.

Le détecteur séismique a été testé avec des résultats positifs par CESI Seriate (Bergamo - Italie). Le test a été effectué sur une plate-forme triaxiale vibrante selon:

ASCE 25-97 (USA) - TS12884 (Turkey).

Il peut être installé directement sur l'électrovalve ou bien fixé à un élément soudé au sol (murs)

### DESCRIPCIÓN

Aparato que, al combinarse con una electroválvula de seguridad, cierra el paso del gas en los siguientes casos:

- evento sísmico (con análisis temporal y de frecuencia de las aceleraciones en 3 ejes)
- mando a distancia (ej. detector de gas, cierre de emergencia)
- avería en el sistema de alimentación

La electroválvula es equipada con una salida de alarma de relé utilizable para señalizaciones remotas y para interrumpir la energía eléctrica, evitando de esta forma eventuales fuentes de cebado de incendios o explosiones.

El sensor puede instalarse en electroválvulas normalmente cerradas/abiertas con rearme manual o en electroválvulas normalmente cerradas con rearme automático, producidas por MADAS. Es posible aplicar el kit sensor sísmico también a las válvulas ya instaladas.

El sensor sísmico ha sido testado con resultados positivos por el CESI de Seriate (Bergamo - Italia) en una plataforma vibrante de tres ejes:

ASCE 25-97 (USA) - TS12884 (Turquía).

Puede ser instalado directamente en la electroválvula o fijado firmemente a un elemento solidario en el suelo (pared, cerca de ladrillos).



**CARATTERISTICHE TECNICHE**

- Tensione di alimentazione:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz,  
110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Corrente massima assorbita:  
vedere tabella
- Temperatura ambiente: -20 ÷ +60 °C
- Posizione di installazione: qualsiasi
- Grado di protezione: IP65



**TECHNICAL DATA**

- Power supply voltage:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz,  
110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Maximum current absorption:  
see table
- Environment temperature: -20 ÷ +60 °C
- Installation in any position
- Protection degree: IP65



**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

- Voltage d'alimentation:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50 Hz, 110  
V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Absorbement maximum de courant:  
voir table
- Température ambiant: -20 ÷ +60 °C
- Installation dans n'importe quelle position
- Degré de protection: IP65



**DATOS TÉCNICOS**

- Tensión de alimentación:  
12 Vdc, 12 V/50 Hz, 24 Vdc, 24 V/50  
Hz, 110 V/50 Hz, 230 V/50-60 Hz
- Corriente máxima absorbida:  
véase tabla
- Temperatura ambiente: -20 ÷ +60 °C
- Instalación en cualquier posición
- Grado de protección: IP65

fig. 1

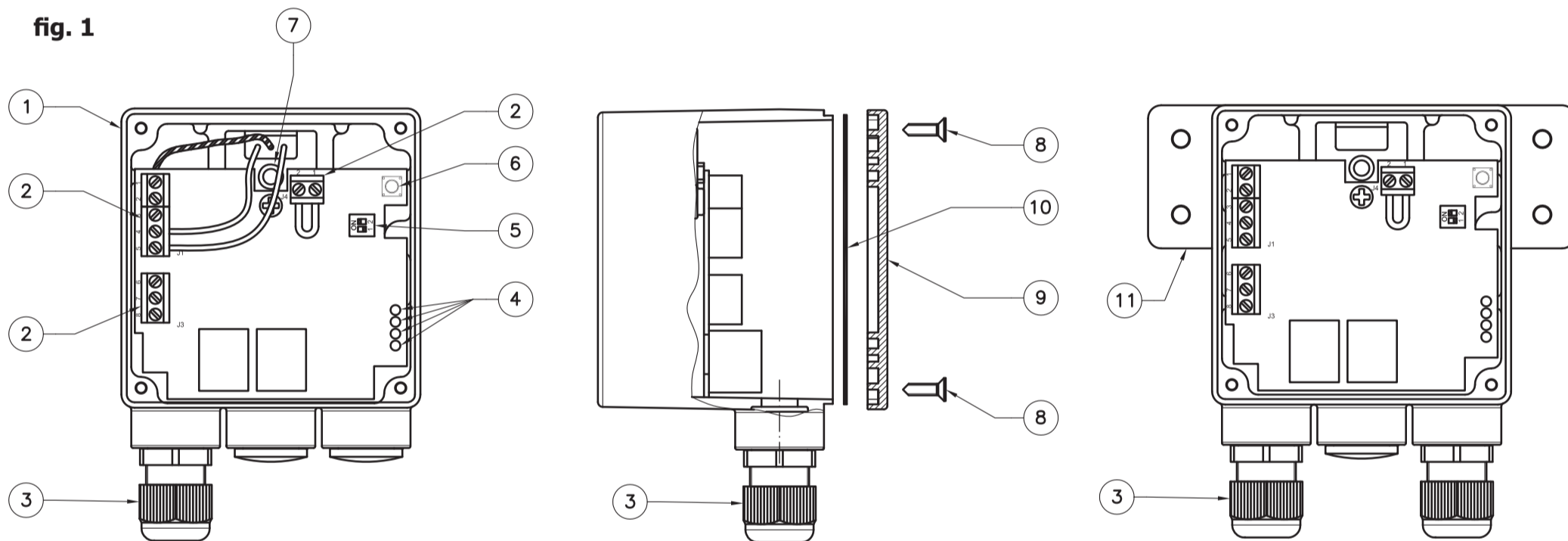


fig. 1

1. Scatola in plastica
2. Morsettiera
3. Serracavi
4. Led
5. DIP switch
6. Pulsante di Ripristino/Test
7. Vite di fissaggio bobina
8. Viti di fissaggio coperchio morsettiera
9. Coperchio morsettiera
10. Guarnizione in gomma
11. Staffa di fissaggio

fig.1

1. Plastic box
2. Terminals
3. Cable glands
4. Led
5. DIP switch
6. Reset/Test button
7. Coil fixing screws
8. Terminal board cover fixing
9. Terminal board cover
10. Rubber seal
11. Fixing bracket

fig.1

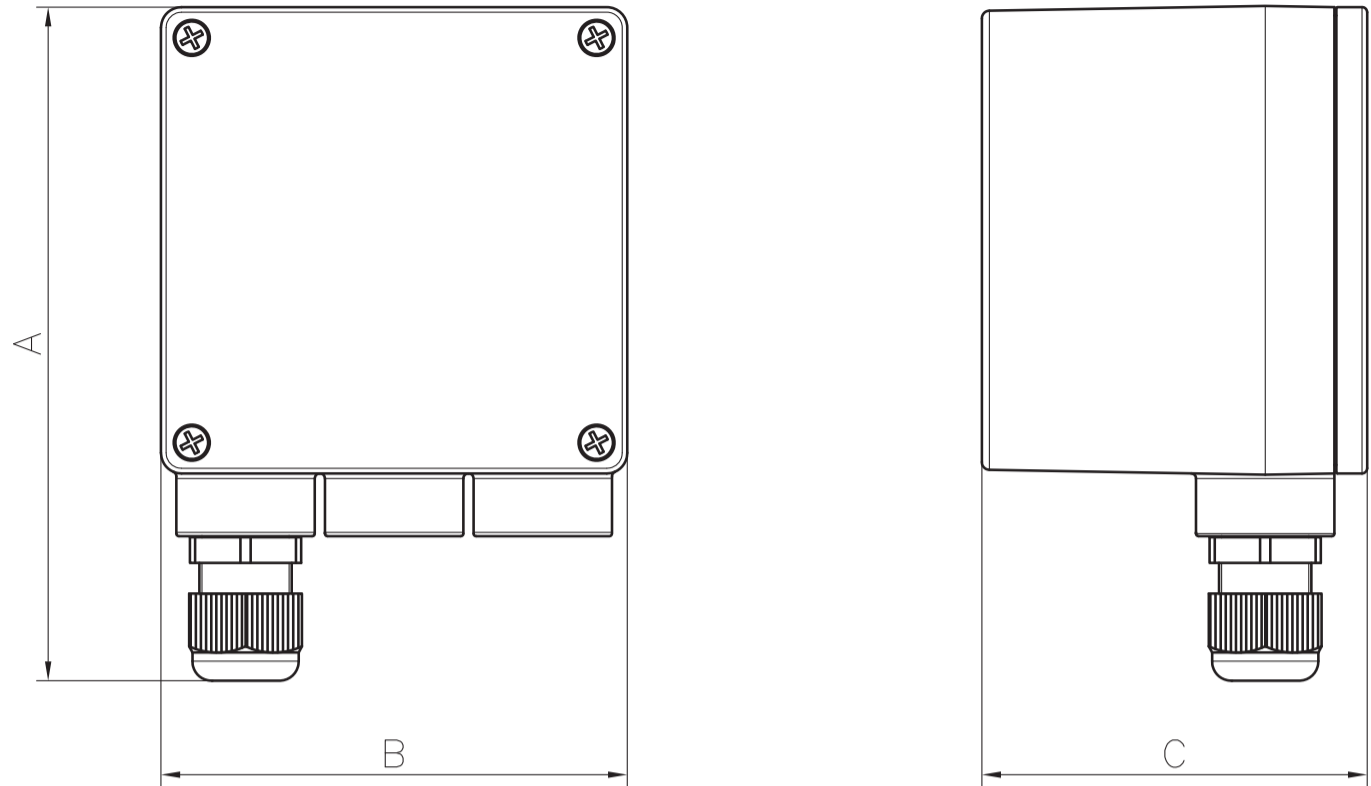
1. Boîte en plastique
2. Bornes
3. Serre câble
4. Led
5. DIP switch
6. Bouton de test/reset
7. Bobine électrique
8. Vis couvercle du bornier
9. Couvercle du bornier
10. Joint en caoutchouc
11. Etrier de fixation

fig.1

1. Caja de plástico
2. Caja de bornes
3. Cierracables
4. Led
5. DIP switch
6. Pulsador Restablecimiento/Test
7. Bobina eléctrica
8. Tornillos de fijado tapa caja de bornes
9. Tapa caja de bornes
10. Guarnición de goma
11. Patilla de fijado

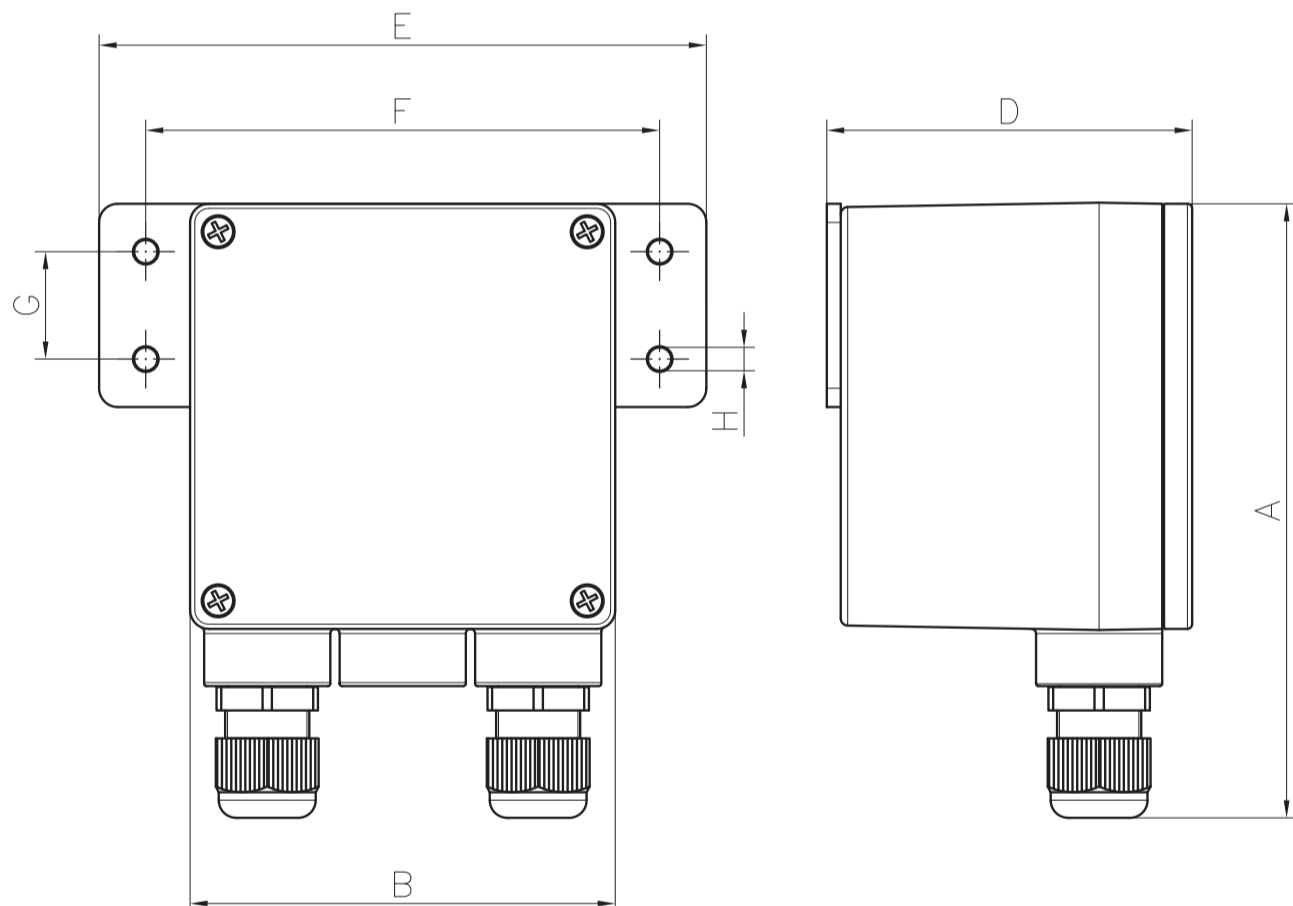
**M90C**

Versione per collegamento su bobina  
Coil connection version  
Version connexion bobine  
Versión para conexión con bobina



**M90W**

Versione a parete  
Wall version  
Version au mur  
Versión para pared



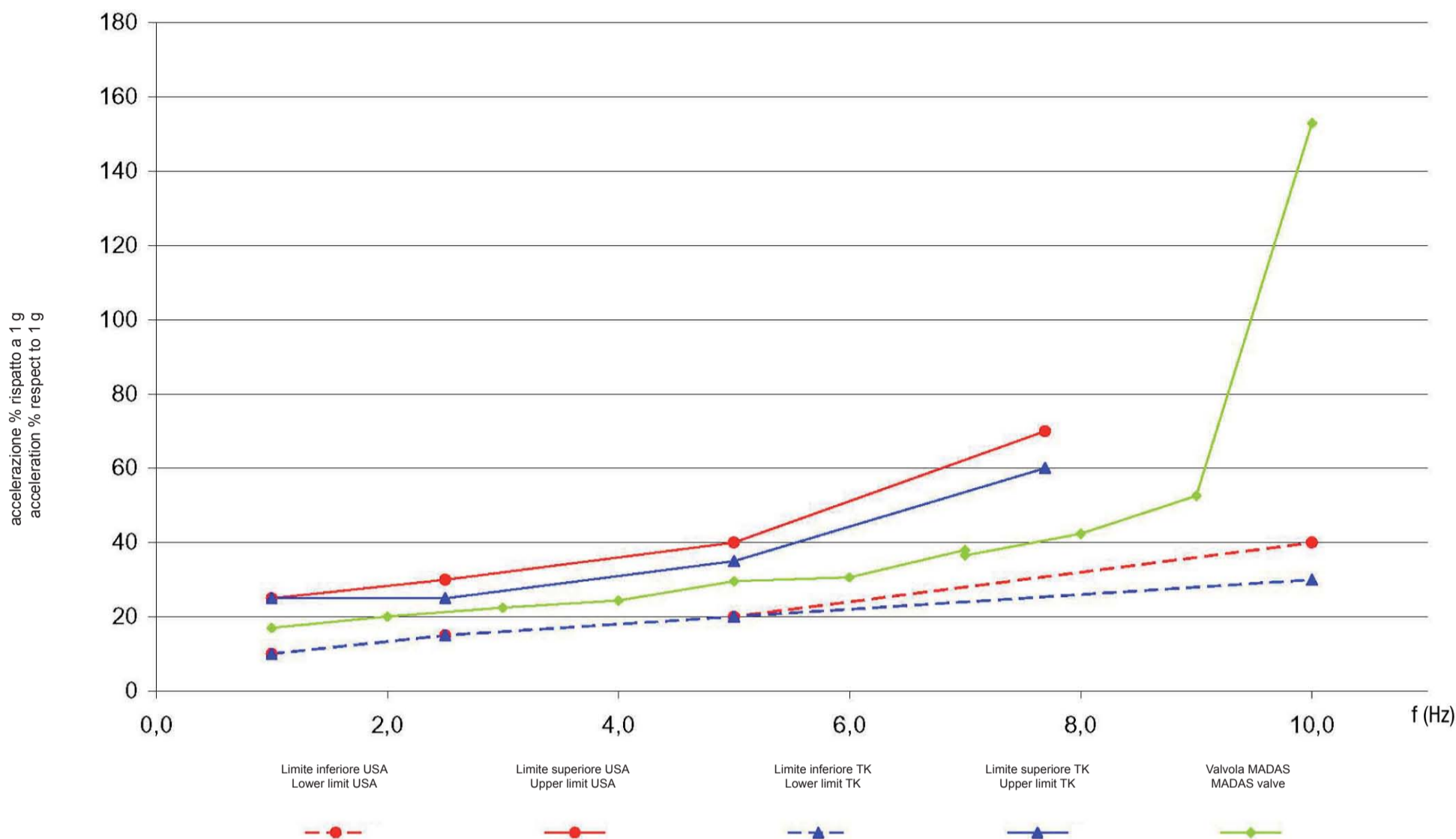
Dimensioni di ingombro in mm Overall dimensions in mm Mesures d'encombrement en mm Dimensiones en mm								
Codice Coil Code Código	A	B	C	D	E	F	G	H
M90C	132	91	75	-	--	--	--	--
M90W	132	91	-	78	130	110	23	Ø 5

Confronto valvola MADAS - normative  
(americana e turca)

MADAS valve comparing - Standards  
(American and Turkish)

Comparación de la válvula - Reglamentos  
(Latina y turco)

Comparación válvula MADAS - Normativas  
(Americano y turco)



### INSTALLAZIONE

Il dispositivo è conforme alla Direttiva (denominata Direttiva ATEX 100 a) come apparecchio del gruppo II, categoria 3G e come apparecchio del gruppo II, categoria 3D; come tale è idonea per essere installata nelle zone 2 e 22 come classificate nell'allegato I alla Direttiva 99/92/CE.

Il dispositivo non è idoneo per l'utilizzo nelle zone 1 e 21 e, a maggior ragione, 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.

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

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

#### Versione per collegamento su bobina

- E' necessario fissare la valvola in modo solidale con la struttura dell'edificio oppure al terreno mediante l'utilizzo di opportune staffe di fissaggio.
- Fissare il dispositivo alla bobina serrando l'apposita vite (7). Il dispositivo deve essere ben solidale con l'elettrovalvola. Può essere installato in qualsiasi posizione senza che ne venga pregiudicato il corretto funzionamento. Per l'installazione dell'elettrovalvola fare riferimento al foglio di istruzioni a corredo.

### INSTALLATION

The solenoid valve is in conformity with the Directive 94/9/CE (said Directive ATEX 100 a) as device of group II, category 3G and as device of group II, category 3D; for this reason it is suitable to be installed in the zones 2 and 22 as classified in the attachment I to the Directive 99/92/EC. The solenoid valve is not suitable to be used in zones 1 and 21 and, all the more so, 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.

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

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

#### Coil connection version

- It is necessary to fix the solenoid valve integrally with the building structure or to the ground through proper fixing brackets.
- Fix the device to the coil tightening the proper screw (7). The device must be integrally with the solenoid valve. It can be installed in any position letting the device correctly working. For the solenoid valve installation, please see instructions sheet supplied.

### INSTALLATION

L'électrovalve est conforme à la Directive 94/9/CE (appelée Directive ATEX 100 a) comme appareil du groupe II, catégorie 3G et comme appareil du groupe II, catégorie 3D; comme telle elle peut être installée dans les zones 2 et 22 comme classée dans l'annexe I de la 99/92/EC.

L'électrovalve n'est pas adaptée à être installée dans les zones 1 et 21 ni 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.

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

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

#### Version pour raccordement sur la bobine

- Il faut fixer la vanne de façon solidaire avec la structure de l'édifice ou bien au terrain au moyen de l'utilisation d'étriers de fixation adéquats.
- Fixer le dispositif à la bobine en serrant la vis spécifique (7). Le dispositif doit être bien solidaire avec l'électrovanne. Il peut être installé dans n'importe quelle position sans que son bon fonctionnement n'en souffre. Pour l'installation de l'électrovanne se référer à la feuille d'instruction en équipement.

### INSTALACIÓN

La electroválvula es conforme con la Directiva 94/9/CE (denominada Directiva ATEX 100 a) como aparato del grupo II, categoría 3G y como aparato del grupo II, categoría 3D; como tal, resulta adecuada para su instalación 2 y 22, según están clasificadas en el documento adjunto I a la Directiva 99/92/CE.

La electroválvula no es adecuada para su utilización en las zonas 1 y 21 y, aún menos, 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.

**ATENCIÓN: las operaciones de instalación/cableado/mantenimiento deben ser ejecutadas por personal calificado.**

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

#### Versión con bobina

- Es necesario fijar la electroválvula de forma solidaria con la estructura del edificio o en el suelo utilizando patillas de fijado adecuadas.
- Fijar el dispositivo a la bobina apretando el tornillo correspondiente (7). El aparato debe quedar correctamente fijado a la electroválvula. Puede instalarse en cualquier posición sin comprometer el funcionamiento correcto. Para la instalación de la electroválvula, consultar la hoja de instrucciones que se ha entregado con el suministro.



**Versione per installazione a parete**

- Fissare il dispositivo alla struttura dell'edificio in modo solidale utilizzando i fori di fissaggio presenti sulla staffa in dotazione. Può essere installato in qualsiasi posizione senza che ne venga pregiudicato il corretto funzionamento.
- Eseguire il collegamento con l'elettrovalvola presente sull'impianto.
- Il collegamento della bobina deve essere effettuato utilizzando solamente connettori normali senza raddrizzatore.

**COLLEGAMENTI ELETTRICI**

- Prima di effettuare connessioni elettriche verificare che la tensione di rete corrisponda con la tensione di alimentazione indicata sull'etichetta del prodotto.
- Scollegare l'alimentazione prima di procedere al cablaggio.
- Svitare le viti di fissaggio (8) e rimuovere il coperchio della morsettiera (9).
- Collegare (morsettiera J1) l'alimentazione ai morsetti 2 e 3 e il cavo di terra al morsetto 1. Le versioni 12 V e 24 V possono essere alimentate sia in corrente continua che in corrente alternata. I morsetti di collegamento non sono polarizzati.

**Collegamento elettrico bobina**

- Versione per collegamento su bobina: i cavi di collegamento sono già collegati

- Versione a parete: collegare (morsettiera J1) la bobina ai morsetti 4 e 5 e il cavo di terra al morsetto 1.

- Per il collegamento della bobina utilizzare un cavo tipo H05RN-F 3X0,75 mm<sup>2</sup>, Ø esterno da 6,2 a 8,1 mm avendo cura di assicurare il grado IP65 del prodotto.
- Relè per uscita allarme Max 10A  
6 : Contatto normalmente aperto  
7 : Contatto comune  
8 : Contatto normalmente chiuso
- Contatto normalmente chiuso - Tamper Contatto da utilizzare per il collegamento con rivelatore fughe gas oppure per pulsante chiusura di emergenza. Il contatto è pulito e non deve essere alimentato.
- Effettuati i collegamenti rimettere il coperchio (9) assicurandosi che la guarnizione (10) sia all'interno dell'apposita cava.

La bobina per elettrovalvola normalmente chiusa è idonea anche per alimentazione permanente. E' consigliabile evitare il contatto a mani nude con la bobina dopo un'alimentazione elettrica continua superiore a 20 minuti. In caso di manutenzione aspettare il raffreddamento della bobina o eventualmente usare idonee protezioni.



**Wall version**

- Fix the device to integrally with the building structure using the fixing holes on the bracket supplied. It can be installed in any position letting the device working correctly.
- Connect the device with the solenoid valve present on the plant.
- The coil connection must be made using only normal connectors, without rectifier.

**ELECTRICAL CONNECTIONS**

- Before making electrical connections, check that the main voltage is the same as the power supply voltage stated on the product label.
- Disconnect the power supply before wiring.
- Unscrew the fixing screws (8) and remove the cover of the terminal board (9).
- Connect (terminal board J1) the power to terminal boards 2 and 3 and the ground cable to the terminal board 1. 12V and 24V versions can be powered with direct or alternate electricity. The connecting terminal boards are not polarized.

**Electric coil connection**

- Coil connection version: connect cables are already related

- Wall version: connect (terminal board J1) the coil to the terminal boards 4 and 5 and the ground cable to the terminal board 1.

- To connect the coil, use a cable type H05RN-F 3X0,75mm<sup>2</sup> cable outside Ø from 6,2 a 8,1 mm, taking care to ensure that the device has IP65 protection.
- Alarm exit relay max. 10A  
6 : normally open contact  
7 : common contact  
8 : normally closed contact
- Normally closed contact - Tamper Contact to be used for gas detector connection or for emergency closing button. The contact is clear and it has not to be powered.
- Made the connections, re-put the cover (9) being sure that the rubber seal (10) is inside the special hole.

The coil for normally closed solenoid valve is also suitable for permanent power supply. The coil should not be touched with bare hands after it has been continuously powered for more than 20 minutes. Before maintenance work, wait for the coil to cool or use suitable protective equipment.



**Version pour l'installation au mur**

- Fixer le dispositif à la structure de l'édifice de manière solidaire en utilisant les trous de fixation présents sur l'étrier fourni en équipement. Il peut être installé dans n'importe quelle position sans que son bon fonctionnement n'en souffre
- Effectuer le raccordement avec l'électrovanne présente sur l'installation.
- Le raccordement de la bobine doit être effectué en utilisant seulement les connecteurs normaux sans redresseur.

**RACCORDEMENTS ELECTRIQUES**

- Avant d'effectuer des connexions électriques vérifier que la tension de réseau corresponde bien à la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette du produit.
- Débrancher l'alimentation avant de procéder au câblage.
- Dévisser les vis de fixation (8) et enlever le couvercle (9).
- Brancher (bornier J1) l'alimentation aux borniers 2 et 3 et le câble de terre au bornier 1. Les versions 12V et 24V peuvent être alimentées aussi bien en courant continu qu'en courant alterné. Les borniers de branchement ne sont pas polarisés.

**Branchement électrique de la bobine**

- Version pour branchement sur la bobine: les câbles de branchement sont déjà raccordés

- Version au mur: brancher (bornier J1) la bobine aux borniers 4 et 5 et le câble de terre au bornier 1.

- Pour le branchement de la bobine utiliser un câble type H05RN-F 3X0,75 mm<sup>2</sup>, Ø extérieur de 6,2 à 8,1 mm en ayant soin d'assurer le degré IP65 du produit.
- Relais pour sortie alarme Max 10A  
6 : Contact normal ouvert  
7 : Contact commun  
8 : Contact normalement fermé
- Contact normalement fermé - Camper Contact à utiliser pour le branchement avec détecteur des fuites de gaz ou bien pour le bouton de fermeture d'urgence. Le contact est propre et ne doit pas être alimenté.
- Une fois les branchements effectués remettre le couvercle (9) en s'assurant que le joint (10) soit bien à l'intérieur de la gorge.

La bobine pour l'électrovanne normalement fermée est idoine également pour l'alimentation permanente. Nous conseillons d'éviter le contact les mains nues avec la bobine après une alimentation électrique continue supérieure à 20 minutes. En cas de maintenance attendre le refroidissement de la bobine ou éventuellement utiliser des protections adéquates.



**Versión para instalación en pared**

- Fijar el dispositivo a la estructura del edificio en modo estable utilizando los agujeros de fijación presentes en la patilla que se ha entregado con el suministro. Puede instalarse en cualquier posición sin comprometer el funcionamiento correcto
- Efectuar la unión a la electroválvula presente en la instalación.
- La conexión de la bobina debe efectuarse utilizando únicamente conectores normales sin rectificador.

**CONEXIONES ELÉCTRICAS**

- Antes de realizar las conexiones eléctricas, comprobar que la tensión de red corresponda a la tensión de alimentación indicada en la etiqueta del producto.
- Desconectar el suministro eléctrico antes de realizar el cableado.
- Desenroscar los tornillos de fijación (8) y quitar la tapa de la caja de bornes (9).
- Conectar (caja de bornes J1) el suministro eléctrico a los bornes 2 y 3, y el cable de tierra al borne 1. Las versiones 12 V y 24 V pueden recibir alimentación tanto en corriente continua como en corriente alterna. Los bornes de conexión no están polarizados.

**Conexión eléctrica de la bobina**

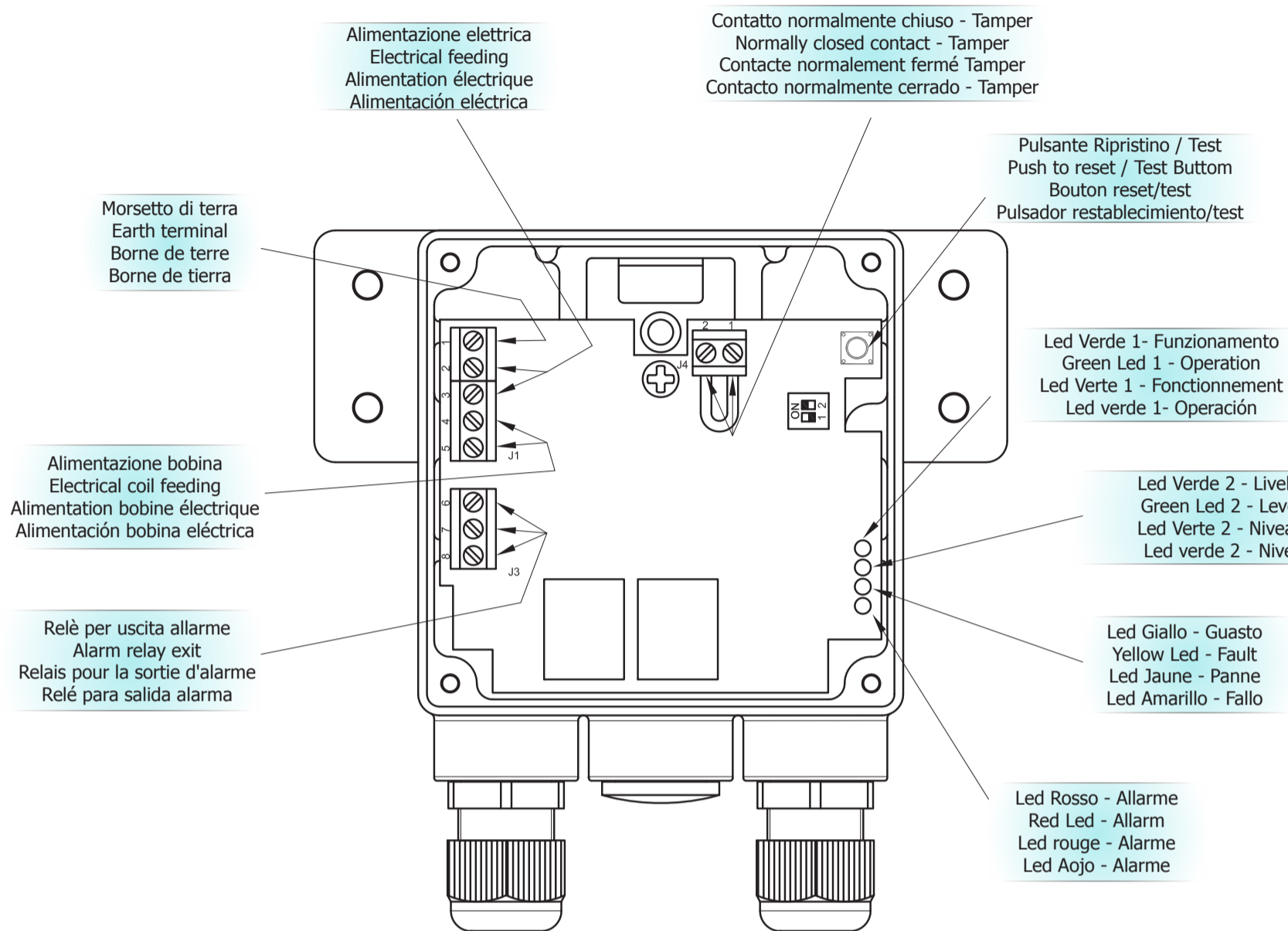
- Versión para conexión a la bobina: los cables de conexión están ya conectados

- Versión de pared: conectar (caja de bornes J1) la bobina a los bornes 4 y 5 y el cable de tierra al borne 1.

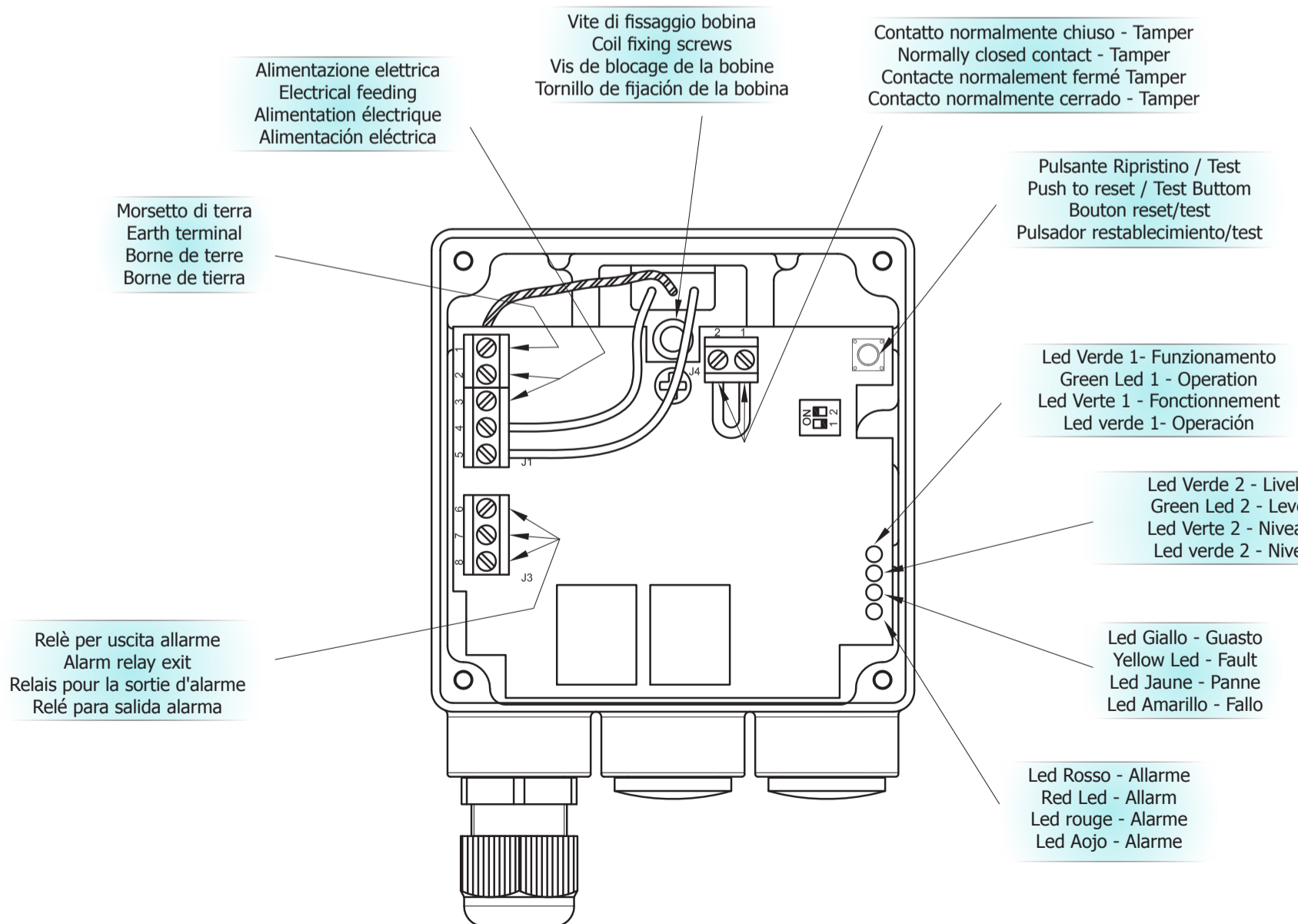
- Para la conexión de la bobina, utilizar un cable tipo H05RN-F 3X0,75 mm<sup>2</sup>, Ø exterior de 6,2 a 8,1 mm, prestando atención a garantizar el grado IP65 del producto.
- Relé para la salida de alarma máx. 10A  
6 : Contacto normalmente abierto  
7 : Contacto común  
8 : Contacto normalmente cerrado
- Contacto normalmente cerrado - Tamper Contacto para la conexión con detector de pérdidas de gas o bien para pulsador de cierre de emergencia. El contacto está libre de tensión y no debe recibir alimentación.
- Una vez realizadas las conexiones, volver a poner la tapa (9) asegurándose de que la guarnición (10) quede dentro de la cavidad correspondiente.

La bobina para la electroválvula normalmente cerrada es apta también para recibir alimentación permanentemente. Se recomienda no tocar la bobina con las manos desnudas después de que esta haya recibido alimentación eléctrica continua durante más de 20 minutos. En caso de mantenimiento, esperar a que la bobina se enfríe o usar equipos de protección individual adecuados.

**Collegamenti elettrici versione a parete - Electrical connections for wall version**  
**Branchements électriques pour la version à installer au mur - Conexiones eléctricas versión para pared**

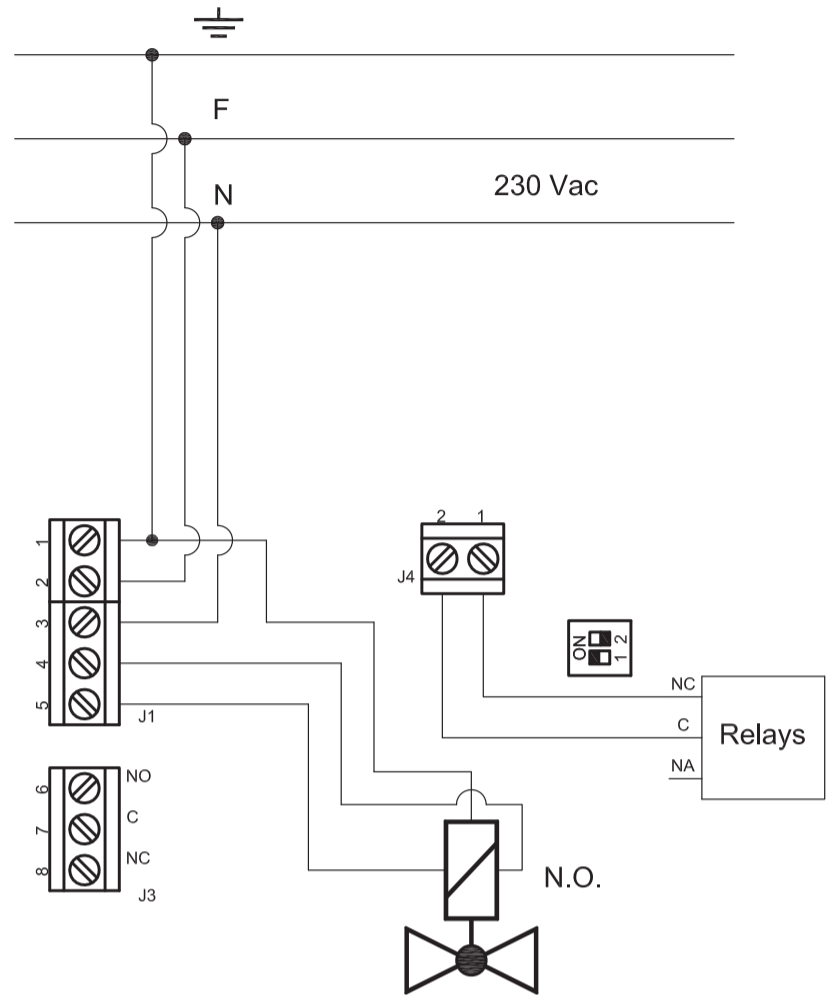
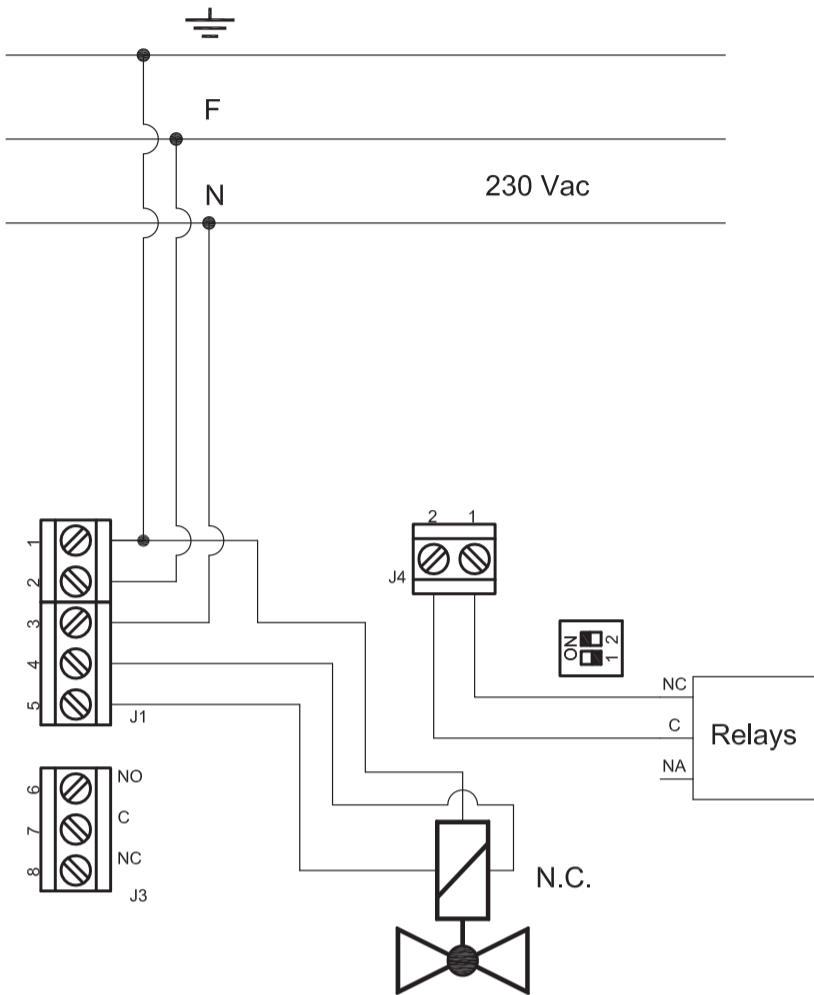


**Collegamenti elettrici versione con bobina - Electrical connections for coil version**  
**Branchements électriques pour la version à bobine - Conexiones eléctricas versión con bobina**



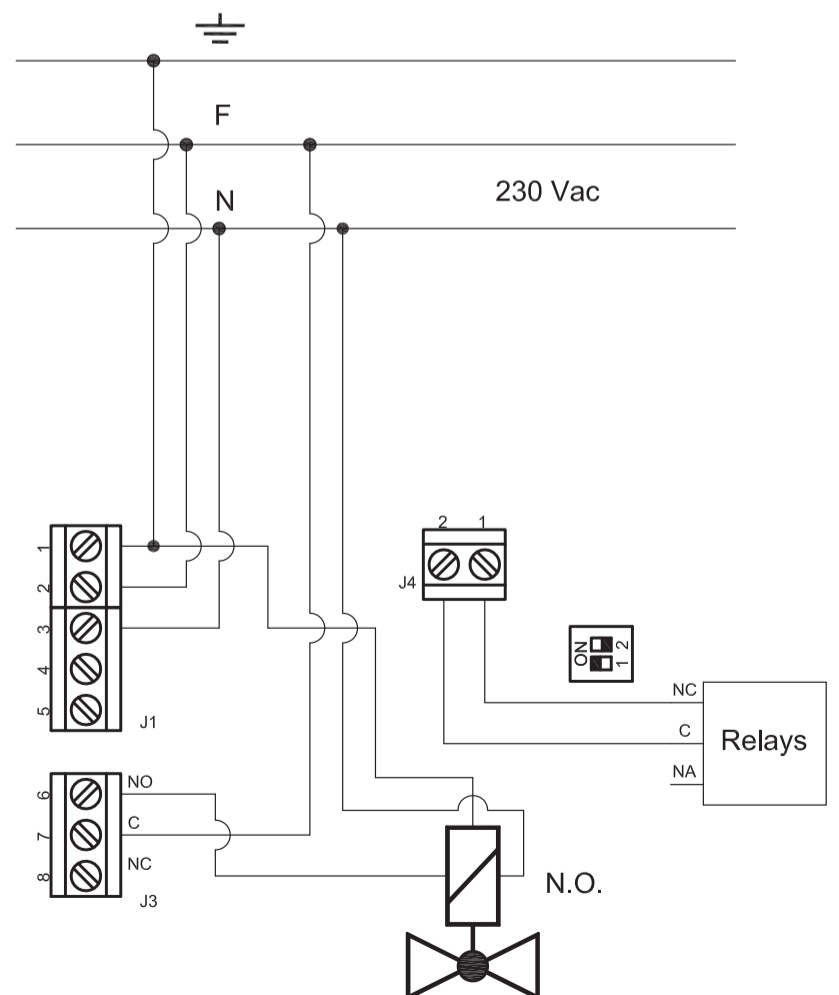
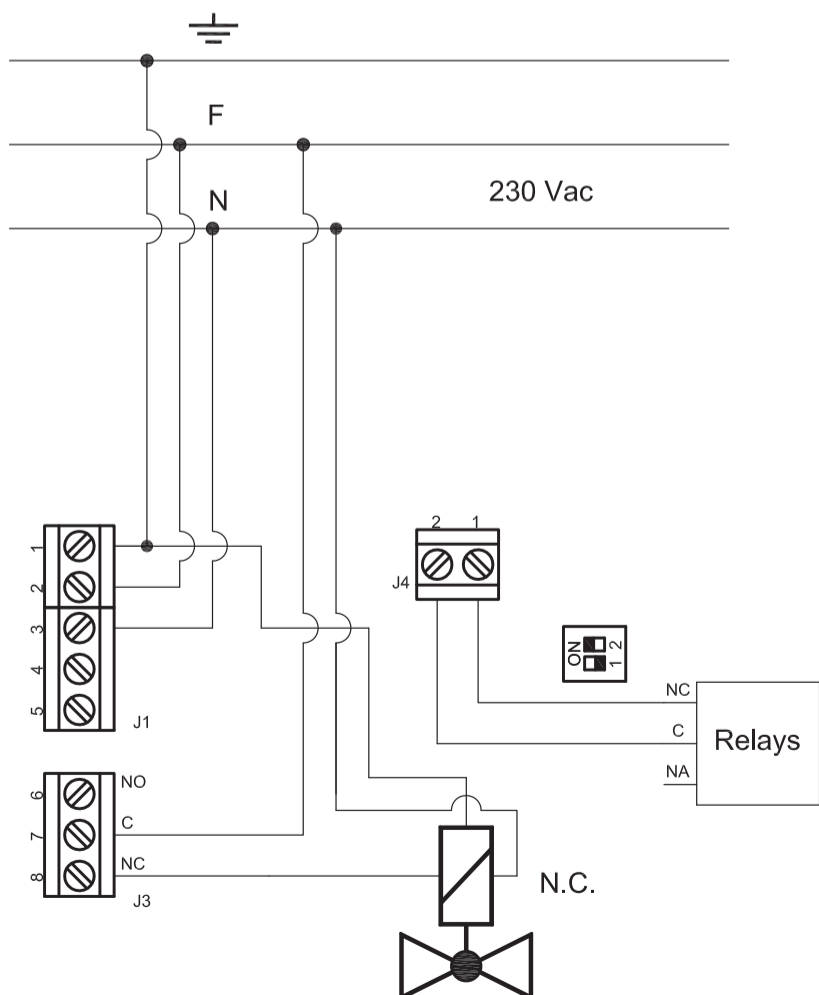
Schema elettrico elettrovalvola N.C. a riarmo manuale  
Normally closed manual reset solenoid valve electric scheme  
Schéma électrique électrovannes N.C. à réarmement manuel  
Esquema eléctrico de las electroválvulas N.C. con rearme manual


Schema elettrico elettrovalvola N.A. a riarmo manuale  
Normally open manual reset solenoid valve electric scheme  
Schéma électrique électrovannes N.A. à réarmement manuel  
Esquema eléctrico de las electroválvulas N.A. con rearme manual



Schema elettrico elettrovalvole N.C. automatiche e N.C. EEX a riarmo manuale (collegamento con contatto ausiliario)  
Normally closed automatic and N.C. EEX manual reset solenoid valve electric scheme (connecting with auxiliary contact)  
Schéma électrique électrovannes N.C. automatiques et N.C. EEX à réarmement Manuel (raccordement avec contact auxiliaire)  
Esquema eléctrico de las electroválvulas N.C. automáticas y N.C. EEX con rearme manual (conexión con contacto auxiliar)

Schema elettrico elettrovalvole N.A. EEX a riarmo manuale (collegamento con contatto ausiliario)  
Normally open EEX manual reset solenoid valve electric scheme (connecting with auxiliary contact)  
Schéma électrique électrovannes N.C. automatiques et N.A. EEX à réarmement Manuel (raccordement avec contact auxiliaire)  
Esquema eléctrico de las electroválvulas N.A. automáticas y N.C. EEX con rearme manual (conexión con contacto auxiliar)





**DIP switch (5)**


I sensori sono idonei per l'utilizzo con valvole N.A. o N.C.  
La selezione del tipo di elettrovalvola viene effettuata tramite il DIP switch (vedi schema sotto)

DIP switch n. 1:  
Selezione tipo elettrovalvola

**ON = elettrov. N.A.**  
**OFF = elettrov. N.C.**

DIP switch n. 2:  
Selezione tempo di impulso

**ON = continuo**  
**OFF = unico impulso di 3 secondi**



**DIP switch (5)**


The sensor are suitable for N.O. and N.C. valves functioning.  
The choice of the valve is made using DIP switch (see here below scheme)

DIP switch n. 1:  
Valve selection

**ON = N.O. valve**  
**OFF = N.C. valve**

DIP switch n. 2:  
Pulse time selection

**ON = continuous**  
**OFF = 3 seconds unic pulse**



**DIP switch (5)**


Les capteurs sont idoines pour l'utilisation avec les vannes N.A. ou N.C.  
La sélection du type d'électrovanne est effectuée au moyen du DIP switch (voir schéma ci-dessous)

DIP switch n. 1:  
Sélection type électrovanne

**ON = électrov. N.A.**  
**OFF = électrov. N.C.**

DIP switch n. 2:  
Sélection temps d'impulsion

**ON = continu**  
**OFF = unique impulsion de 3 secondes**



**DIP switch (5)**

Los sensores son aptos para el uso con válvulas N.A. o N.C.  
La selección del tipo de electroválvula se realiza mediante el DIP switch (véase esquema abajo)

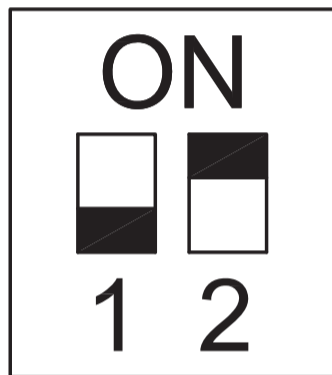
DIP switch n. 1:  
Selección del tipo de electroválvula

**ON = electrov. N.A.**  
**OFF = electrov. N.C.**

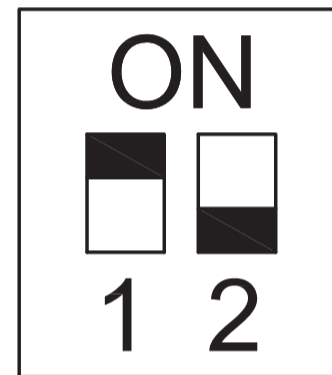
DIP switch n. 2:  
Selección del tiempo de impulso

**ON = continuo**  
**OFF = impulso único de 3 segundos**

Configurazione per elettrovalvola N.C.  
N.C. valve configuration  
Configuration pour électrovannes N.C.  
Configuración para electroválvula N.C.



Configurazione per elettrovalvola N.A.  
N.O. valve configuration  
Configuration pour électrovannes N.A.  
Configuración para electroválvula N.A.




**DISPOSITIVI DI SEGNALAZIONE (LED)**

**Led Verde 1: Funzionamento**  
Lampeggia durante il ciclo iniziale di test e rimane fisso in normale funzionamento

**Led Verde 2: Livello**  
Lampeggia proporzionalmente all'accelerazione subita

**Led Giallo: Guasto**  
Si accende in presenza di un'avaria del dispositivo

**Led Rosso: Allarme**  
Si accende quando il livello di accelerazione supera la soglia

**MANUTENZIONE**


- **Dispositivo M90:** non è previsto alcun tipo di manutenzione
- **Elettrovalvola:** fare riferimento alla scheda tecnica delle elettrovalvole

**RIPRISTINO E MESSA IN FUNZIONE**

Premere il pulsante di ripristino/test, per circa 1", fino all'accensione del led verde, quindi procedere al riarmo dell'elettrovalvola.

Per eseguire un test del sistema premere il pulsante ripristino/test, per 5", l'elettrovalvola sarà chiusa e si accenderà il led di allarme di colore rosso.

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



**REPORTING DEVICES (LED)**

**Green Led 1: Working**  
It flashes during the initial cycle test and stays fix in the normal functioning.

**Green Led 2: Level**  
It proportionally flashes following the acceleration.

**Yellow Led: Fault**  
It comes on in case of device malfunction

**Red Led: Alarm**  
It comes on in case of the acceleration level overcomes the sill


**MAINTENANCE**

- **M90 device:** no maintenance needed
- **Solenoid valve:** please refer to the technical data sheet of solenoid valves

**RESET AND STARTING UP**

Push the reset/test butto for 1" about till the green ledi s on, then proceed with solenoid valve reset.

To carry out the system test, push the reset/test button, for 5", the solenoid valve will be closed and the red alarm led will light.

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



**DISPOSITIFS DE SIGNALISATION (LED)**

**Led Verte 1: Fonctionnement**  
Clignote durant le cycle initial de test et reste fixe en fonctionnement normal

**Led Verte 2: Niveau**  
Clignote proportionnellement à l'accélération subie

**Led Jaune: Panne**  
S'allume en présence d'une panne du dispositif

**Led Rouge: Alarme**  
S'allume lorsque le niveau d'accélération dépasse le seuil


**ENTRETIEN**


- **Dispositif M90:** n'a besoin d'aucun entretien.
- **Electrovanne:** voir les caractéristique techniques des valves

**RESET ET REARMEMENT**

Appuyer sur le bouton reset/test. Après 1" la led verte s'allume, ensuite procéder au réarmement de l'électrovanne.

Pour effectuer le test du système appuyer sur le bouton reset-test pendant 5", l'électrovalve se ferme et la led rouge d'alarme s'allume.

 **Ces opérations doivent être effectuées par des techniciens qualifiés.**



**DISPOSITIVOS INDICADORES (LED)**

**LED verde 1: Funcionamiento**  
Parpadea durante el ciclo inicial de prueba y permanece fijo durante el funcionamiento normal

**LED verde 2: Nivel**  
Parpadea proporcionalmente a la aceleración sufrida

**LED amarillo: Avería**  
Se enciende al presentarse una avería en el aparato

**LED rojo: Alarma**  
Se enciende cuando el nivel de aceleración supera el umbral


**MANTENIMIENTO**

- **Aparato M90:** no es previsto algún tipo de mantenimiento
- **Electroválvula:** ver la hoja técnica de las electroválvulas

**RESTABLECIMIENTO Y PUESTA EN MARCHA**

Presionar el pulsador de restablecimiento/test durante 1" hasta que el verde se encienda, a continuación proceder al rearme de la electroválvula.

Para efecutar un test del sistema presionar el pulsador de restablecimiento/test durante 5", la electroválvula estará cerrada y se encenderá el led de alarma de color rojo.

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



**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE 1**



1. Elettrovalvola a riarmo manuale M16/RM N.A.
2. Valvola a strappo SM
3. Regolatore di pressione RG/2MC
4. Manometro
5. Alimentazione elettrica
6. Rivelatore gas
7. Leva comando a distanza valvola a strappo SM
- 8. Dispositivo sismico**
9. Staffe di fissaggio

**EXAMPLE OF INSTALLATION 1**



1. M16/RM N.A. manual reset solenoid valve
2. SM series jerk handle ON/OFF valve
3. Solenoid valves control device
4. Manometer
5. Electrical feeding
6. Gas detector
7. Lever for remote SM ON/OFF valve control
- 8. Seismic Device**
9. Fixing bracket

**EXAMPLE OF INSTALLATION 1**

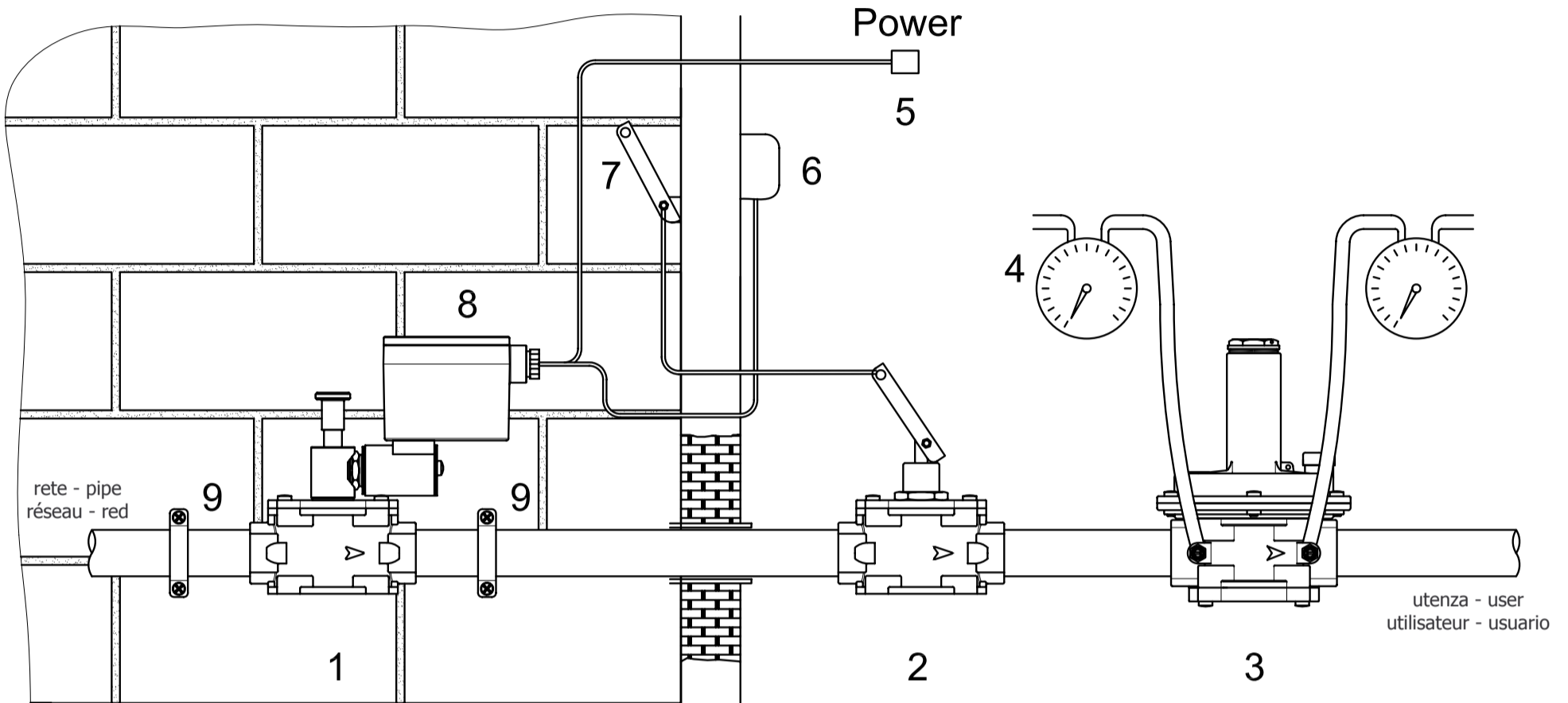


1. Electrovanne à rearmement manuel M16/RM N.A.
2. Electrovanne à manette SM
3. Régulateur de pression RG/2MC
4. Manomètre
5. Alimentation électrique
6. Détecteur de gaz
7. Manette pour commande à distance vanne SM
- 8. Dispositif séismique**
9. Etriers de fixation

**EJEMPLO DE INSTALACIÓN 1**



1. Electroválvula a rearme manual M16/RM N.A.
2. Válvula de corte SM
3. Regulador de presión RG/2MC
4. Manómetro
5. Alimentación eléctrica
6. Revelador gas
7. Palanca para actuación de la válvula de corte SM
- 8. Dispositivo sísmico**
9. Patillas de fijado



**ESEMPIO DI INSTALLAZIONE 2**



1. Elettrovalvola a riarmo manuale M16/RM N.A.
2. Valvola a strappo SM
3. Regolatore di pressione RG/2MC
4. Manometro
5. Alimentazione elettrica
6. Rivelatore gas
7. Leva comando a distanza valvola a strappo SM
- 8. Dispositivo sismico - installazione a parete**

**EXAMPLE OF INSTALLATION 2**



1. M16/RM N.A. manual reset solenoid valve
2. SM series jerk handle ON/OFF valve
3. Solenoid valves control device
4. Manometer
5. Electrical feeding
6. Gas detector
7. Lever for remote SM ON/OFF valve control
- 8. Seismic Device - wall installation**

**EXAMPLE OF INSTALLATION 2**

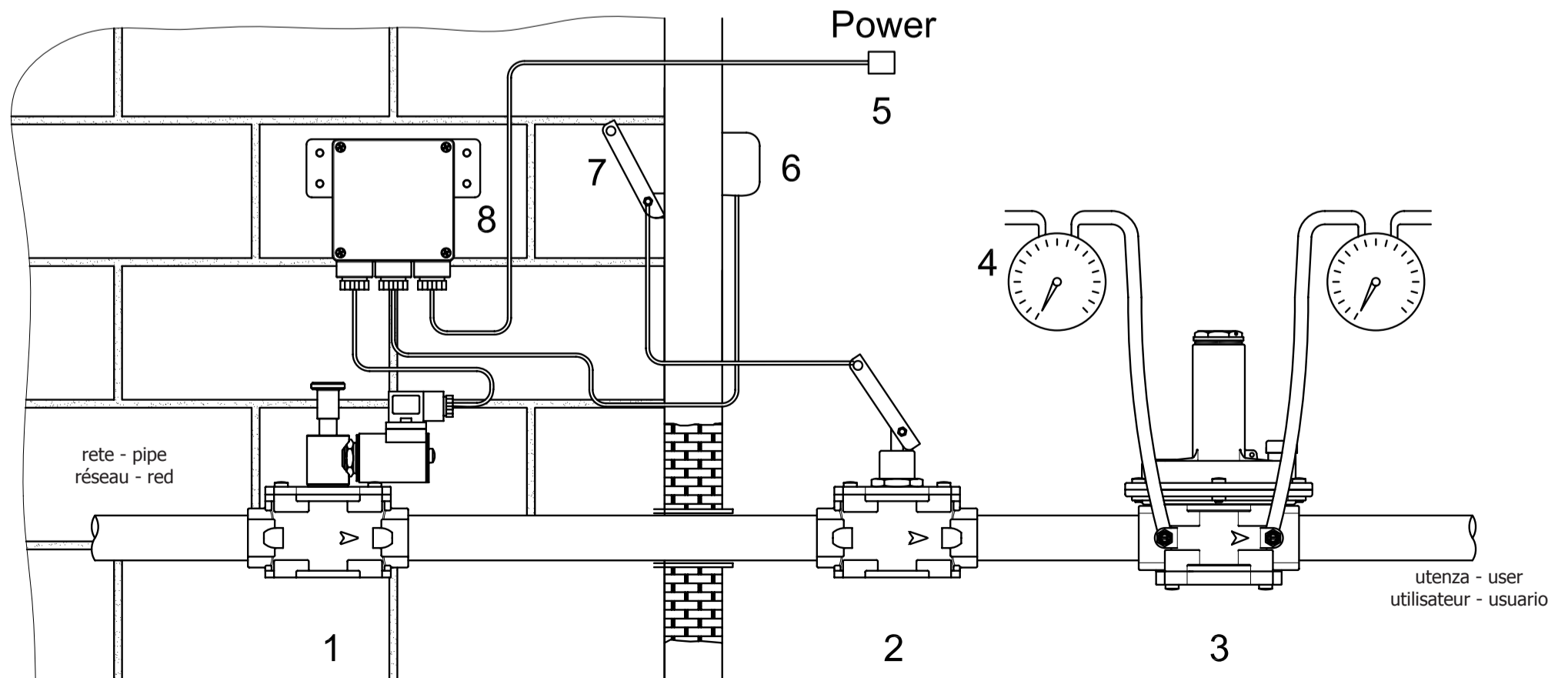


1. Electrovanne à rearmement manuel M16/RM N.A.
2. Electrovanne à manette SM
3. Régulateur de pression RG/2MC
4. Manomètre
5. Alimentation électrique
6. Détecteur de gaz
7. Manette pour commande à distance électvanne SM
- 8. Dispositif séismique - installation au mur**

**EJEMPLO DE INSTALACIÓN 2**



1. Electroválvula a rearme manual M16/RM N.A.
2. Válvula de corte SM
3. Regulador de presión RG/2MC
4. Manómetro
5. Alimentación eléctrica
6. Revelador gas
7. Palanca para actuación de la válvula de corte SM
- 8. Dispositivo sísmico - instalación para pared**



	<b>Codice sensore sismico</b> <b>Seismic sensor code</b> <b>Codes capteur séismiques</b> <b>Código sensore sísmico</b>	<b>Voltaggio</b> <b>Voltage</b> <b>Voltage</b> <b>Voltaje</b>
<b>Installazione a parete</b> <b>Installation on the wall</b> <b>Installation au mur</b> <b>Instalación para pared</b>	M90W 001	12 Vdc, 12 V/50 Hz
	M90W 005	24 Vdc, 24 V/50 Hz
	M90W 002	110 V/50-60 Hz
	M90W 008	230 V/50-60 Hz
<b>Installazione su bobina</b> <b>Installation on the coil</b> <b>Installation sur bobine</b> <b>Instalación en la bobina</b>	M90C 001	12 Vdc, 12 V/50 Hz
	M90C 005	24 Vdc, 24 V/50 Hz
	M90C 002	110 V/50-60 Hz
	M90C 008	230 V/50-60 Hz

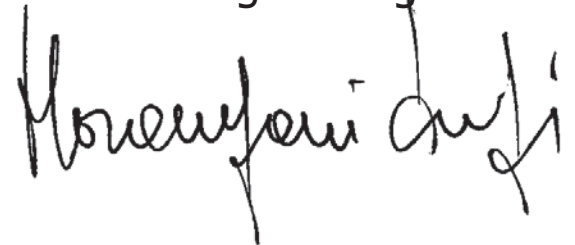


Data / *Date*  
01/02/11

Emissione / *Issue*  
Lupi Emiliano

Data / *Date*  
01/02/11

Approvazione / *Approbation*  
Marangoni Luigi



**IT** Essendo MADAS costantemente impegnata nel miglioramento della produzione è possibile che i dati tecnici e dimensionali riportati nel presente documento siano soggetti a modifiche. MADAS si riserva la facoltà di apportare qualsiasi variazione senza preavviso.

**GB** Being MADAS constantly engaged to improve the production it is possible that the technical and dimensional data indicated in this document can be modified. MADAS reserves the right to do every changes without prior notice.

**DE** Im Rahmen der kontinuierlichen Verbesserung der eigenen Produkte ist es möglich, dass die technischen Daten, Maße und Größen im vorliegenden Dokument geändert werden. MADAS behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen ohne Vorankündigung vorzunehmen.

**FR** Comme le but de MADAS est d'améliorer constamment sa production, les données techniques et dimensionnelles reportées dans ce document pourraient être modifiées. MADAS se réserve le droit d'apporter des variations sans préavis.

**ES** Dado que MADAS se encuentra constantemente empeñada en mejorar su producción, los datos técnicos y dimensionales indicados en el presente documento deben considerarse como sujetos a modificaciones. MADAS se reserva la facultad de introducir modificaciones sin obligación de aviso previo.



Dispositivi di sicurezza, filtrazione e regolazione per: GAS-ARIA-GASOLIO-NAFTA

Safety, filtration and regulation devices for: GAS - AIR - OIL - HEAVY OIL

Dispositifs de sécurité, filtrage et réglage pour: GAZ - AIR - GASOIL - MAZOUT

Dispositivos de seguridad, filtración y regulación para: GAS - AIRE - GASOLEO - NAFTA

MADAS s.r.l. - Via Moratello, 5/6/7 - Z.A.I. - 37045 S. Pietro di Legnago (Verona) ITALY  
Tel. +39 0442 23289 - Fax +39 0442 27821 - <http://www.madas.it> - E-mail: [info@madas.it](mailto:info@madas.it)