

ELETTROVALVOLA A RIARMO MANUALE NORM. APERTA PER GAS
 NORMALLY OPEN MANUAL RESET SOLENOID VALVE FOR GAS
 ELECTROVÁLVULA CON REARME MANUAL NORMALMENTE ABIERTA PARA GAS



MADE IN ITALY

	IT	EN	ES
Pressione massima di esercizio Maximum operating pressure Presión máxima de funcionamiento	0,5 bar		
Attacchi filettati Threaded connections Conexiones roscadas	DN 20 - DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50		
Attacchi flangiati Flanged connections Conexiones embrizadas	DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50		

IT

	pag.
Italiano	3
English	14
Español.....	25
Disegni - Drawings - Diseños	37
Dimensioni (tabella 1) - Dimensions (table 1) - Dimensiones (tabla 1)	40
Bobine e connettori di ricambio (tabella 2a - 2b)	41
Spare coils and connectors (table 2a - 2b)	
Bobinas y conectores de recambio (tabla 2a - 2b)	
Diagramma - Diagram - Diagrama Δp.....	43
Codifica prodotto / Product encoding / Codificación del producto	30

EN

ES

1.0 - GENERALITÀ

Il presente manuale illustra come installare, far funzionare e utilizzare il dispositivo in modo sicuro.
Le istruzioni per l'uso devono essere **SEMPRE** disponibili nell'impianto dove è installato il dispositivo.

ATTENZIONE: le operazioni di installazione/cablaggio/manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato (come indicato in 1.3) utilizzando adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI).

Per eventuali informazioni relative alle operazioni di installazione/cablaggio/manutenzione o in caso di problemi non risolvibili con l'utilizzo delle istruzioni è possibile contattare il produttore utilizzando indirizzo e recapiti telefonici riportati in ultima pagina.

1.1 - DESCRIZIONE

Elettrovalvole di intercettazione per gas a riarmo manuale normalmente aperte, idonee all'intercettazione del gas per segnalazioni di pericolo inviate da rivelatori presenza gas (metano, gpl, ossido di carbonio e altri), termostati di sicurezza, ecc. Possono essere riarmate solo manualmente e solo quando non sono alimentate elettricamente. Sono dotate di VPI (Visual Position Indicator) per la segnalazione visiva della posizione dell'attuatore della valvola. Quando la valvola è aperta è visibile la fascetta (**15**) di colore verde normalmente nascosta dalla manopola di riarmo (**17**).

1.2 - LEGENDA SIMBOLI



PERICOLO: In caso di inosservanza possono essere procurati danni a beni materiali.



PERICOLO: In caso di inosservanza oltre a danni a beni materiali, possono essere procurati danni alle persone e/o animali domestici.



ATTENZIONE: Viene richiamata l'attenzione su dettagli tecnici rivolti al personale qualificato.

1.3 - PERSONALE QUALIFICATO

Trattasi di persone che:

- Hanno dimestichezza con l'installazione, il montaggio, la messa in servizio e la manutenzione del prodotto;
- Sono a conoscenza delle normative in vigore nella regione o paese in materia di installazione e sicurezza;
- Hanno istruzione sul pronto soccorso.



1.4 - USO DI PARTI DI RICAMBIO NON ORIGINALI

- In caso di manutenzione o sostituzione di componenti di ricambio (es. bobina, connettore, ecc.) devono essere utilizzati **SOLAMENTE** quelli indicati dal fabbricante. L'utilizzo di componenti differenti, oltre a far decadere la garanzia del prodotto, potrebbe compromettere il corretto funzionamento dello stesso.
- Il fabbricante non è responsabile di malfunzionamenti derivanti da manomissioni non autorizzate o utilizzo di ricambi non originali.



1.5 - UTILIZZO NON APPROPRIATO

- Il prodotto deve essere utilizzato unicamente allo scopo per il quale è stato costruito.
- Non è consentito l'utilizzo con fluidi differenti da quelli indicati.
- Non devono essere superati in nessun caso i dati tecnici indicati in targhetta. E' cura dell'utilizzatore finale o dell'installatore, adottare corretti sistemi a protezione dell'apparecchio che impediscano il superamento della pressione massima indicata in targhetta.
- Il fabbricante non è responsabile per danni causati da un utilizzo improprio dell'apparecchio.

2.0 - DATI TECNICI

• Impiego	: gas non aggressivi delle tre famiglie (gas secchi)
• Temperatura ambiente:	: -20 ÷ +60 °C
• Tensioni di alimentazione (vedere tabella 2a - 2b)	: 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%
• Cablaggio elettrico	: pressacavo M20x1,5
• Potenza assorbita	: vedere tabella 2a - 2b
• Pressione massima di esercizio	: 500 mbar
• Tempo di chiusura	: < 1 s
• Grado di protezione	: IP65
• Resistenza meccanica	: Gruppo 2 (secondo EN 13611)
• Attacchi filettati Rp	: (DN 20 - DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) secondo EN 10226
• Attacchi flangiati accoppiabili con flange PN 16	: (DN 25** - DN 32 - DN 40 - DN 50) ISO 7005 / EN 1092-1
• Attacchi filettati NPT o flangiati ANSI	: su richiesta
• In conformità a	: Direttiva EMC 2014/30/UE - Direttiva LVD 2014/35/UE Direttiva RoHS II 2011/65/UE

* Solo monofase, l'apparecchio non funziona se alimentato con tensione trifase.

** DN 25 con flange girevoli.

2.1 - INDIVIDUAZIONE MODELLI

M16/RM N.A.	: Elettrovalvola a riarmo manuale normalmente aperta
MBA/RM N.A.	: Elettrovalvola a riarmo manuale normalmente aperta, a basso assorbimento

3.0 - MESSA IN FUNZIONE DEL DISPOSITIVO



3.1 - OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'INSTALLAZIONE

- E' necessario chiudere il gas a monte della valvola prima dell'installazione;
- Verificare che la pressione di linea **NON SIA SUPERIORE** alla pressione massima dichiarata sull'etichetta del prodotto;
- Eventuali tappi di protezione (se presenti) vanno rimossi prima dell'installazione;
- Tubazioni e interni della valvola devono essere liberi da corpi estranei;

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 coassiali e parallele per evitare di sottoporre il corpo a inutili sforzi meccanici, calcolare inoltre lo spazio per l'inserimento della guarnizione di tenuta;
- Per le fasi di serraggio, è necessario munirsi di una o più chiavi dinamometriche tarate od altri utensili di bloccaggio controllati;
- Devono essere rispettate le normative di sicurezza, vigenti nel paese di installazione, per quanto riguarda la movimentazione dei carichi. Qualora l'apparecchio da installare superi il peso consentito, deve essere previsto l'utilizzo di un adeguato ausilio meccanico e di adeguate imbracature. E' necessario, durante le fasi di movimentazione, adottare opportune precauzioni per non danneggiare/rovinare la superficie esterna dell'apparecchio.
- Deve essere prevista, in accordo alla normativa EN 161, l'installazione di un filtro adeguato a monte di un dispositivo di sicurezza di chiusura del gas;
- In caso di installazione all'esterno, è consigliato prevedere una tettoia di protezione per evitare che l'acqua piovana possa danneggiare le parti elettriche dell'apparecchio.

- 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;
- In base alla geometria dell'impianto valutare il rischio di formazione di miscela esplosiva all'interno della tubazione;
- Se l'elettrovalvola è installata in prossimità di altre apparecchiature o come parte di un insieme, è necessario valutare preliminarmente la compatibilità fra l'elettrovalvola e tali apparecchiature.
- Evitare di installare l'elettrovalvola in prossimità di superfici che potrebbero essere danneggiate dalla temperatura della bobina;
- Prevedere una protezione da urti o contatti accidentali nel caso l'elettrovalvola sia accessibile a personale non qualificato.



3.2 - INSTALLAZIONE (vedere esempio in 3.4)

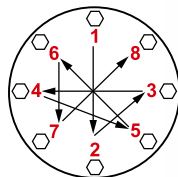
Apparecchi filettati:

- Assemblare il dispositivo avvitandolo, assieme alle opportune tenute, sull'impianto con tubi e/o raccordi le cui filettature siano coerenti con la connessione da assemblare.
- Non usare la bobina (4) come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile;
- La freccia, indicata sul corpo (9) dell'apparecchio, deve essere rivolta verso l'utenza;

Apparecchi flangiati:

- Assemblare il dispositivo flangiandolo, assieme alle opportune tenute, all'impianto con tubi le cui flange siano coerenti con la connessione da assemblare. Le guarnizioni devono essere prive di difetti e devono essere centrate tra le flange;
- Se a guarnizioni inserite lo spazio rimanente è eccessivo non cercare di colmare il gap stringendo eccessivamente i bulloni dell'apparecchio;
- La freccia, indicata sul corpo (9) dell'apparecchio, deve essere rivolta verso l'utenza;
- Inserire all'interno dei bulloni le apposite rondelle per evitare danneggiamenti alle flange in fase di serraggio;
- Durante la fase di serraggio prestare attenzione a non "pizzicare" o danneggiare la guarnizione;
- Serrare i dadi o bulloni gradualmente, secondo uno schema "a croce" (vedere esempio sottoindicato);
- Serrarli, prima al 30%, poi al 60%, fino al 100% della coppia massima (vedere tabella sottostante secondo EN 13611);

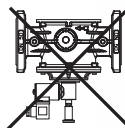
Diametro	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
Coppia max (N.m)	30	50	50	50



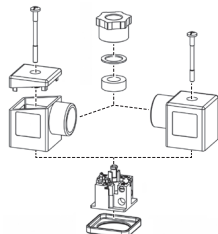
- Serrare nuovamente ogni dado o bullone in senso orario almeno una volta, fino al raggiungimento dell'uniformità della coppia massima;

Procedure in comune (apparecchi filettati e flangiati):

- Il dispositivo può essere installato anche in posizione verticale senza che ne venga pregiudicato il corretto funzionamento. Non può essere posizionato capovolto (con la manopola di riarmo (17) rivolta verso il basso);
- Durante l'installazione evitare che detriti o residui metallici penetrino all'interno dell'apparecchio;
- Garantire un montaggio privo di tensioni meccaniche, è consigliato l'uso di giunti compensatori anche per sopperire alle dilatazioni termiche della tubazione;
- In caso sia prevista l'installazione dell'apparecchio in una rampa, è cura dell'installatore prevedere adeguati supporti o appoggi correttamente dimensionati, per sostenere e fissare l'insieme. Non lasciare, mai e per nessun motivo, gravare il peso della rampa solo sulle connessioni (filettate o flangiate) dei singoli dispositivi;
- In ogni caso dopo l'installazione verificare la tenuta dell'impianto;
- Non è consentito il cablaggio con cavi collegati direttamente alla bobina. Usare **SEMPRE e SOLO** il connettore indicato dal fabbricante;



- Prima di cablare il connettore (3), svitare completamente e rimuovere la vite centrale (2). Usare gli appositi terminali per cavi (vedere figure sotto). **NOTA:** Le operazioni di cablaggio del connettore (3) devono essere eseguite avendo cura di garantire il grado IP65 del prodotto;
- Cablare il connettore (3) con cavo 3x0,75mm² Ø esterno da 6,2 a 8,1 mm. Il cavo da utilizzare deve essere in doppia guaina, idoneo per uso esterno, con tensione minima 500V e temperatura di almeno 60°C;



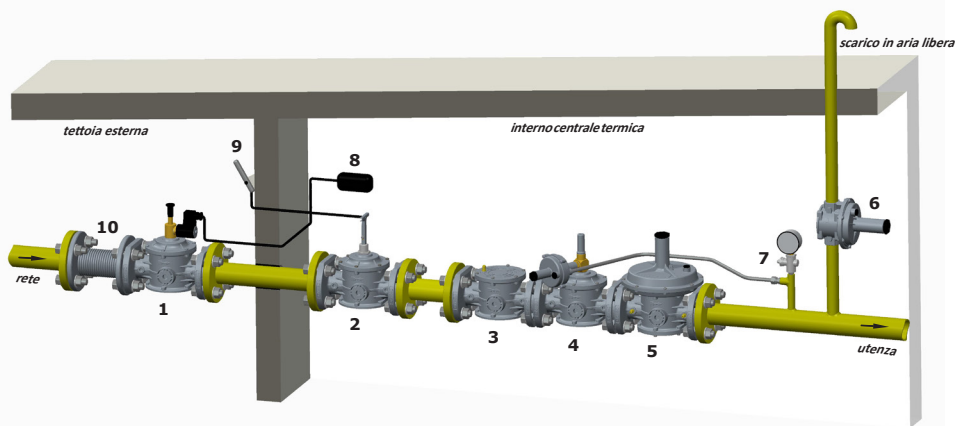
- Collegare all'alimentazione i morsetti 1 e 2 e il cavo di terra al morsetto $\pm$;
- Fissare il connettore (3) alla bobina (4) serrando (coppia consigliata 0,4 N.m $\pm$ 10%) la vite di fissaggio (2);
- La valvola deve essere collegata a terra tramite la tubazione o mediante altri mezzi (es. ponti a cavi).

3.3 - INSTALLAZIONE IN LUOGHI A RISCHIO DI ESPLOSIONE (DIRETTIVA 2014/34/UE)

L'elettrovalvola non è idonea per l'utilizzo in luoghi a rischio di esplosione.

3.4 - ESEMPIO GENERICO DI INSTALLAZIONE

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Elettrovalvola a riarmo manuale M16/RM N.A. 2. Valvola a strappo SM 3. Filtro gas FM 4. Valvola di blocco OPSO serie MVB/1 MAX 5. Regolatore di pressione RG/2MC | <ol style="list-style-type: none"> 6. Valvola di sfioro MVS/1 7. Manometro e relativo pulsante 8. Gas detector 9. Leva comando a distanza valvola a strappo SM 10. Giunto di compensazione/antivibrante |
|---|--|





4.0 - RIARMO MANUALE

Per riarmare l'elettrovalvola:

- Assicurarsi che la valvola **NON** sia alimentata elettricamente;
- Chiudere la portata a valle dell'elettrovalvola per garantire l'equilibrio della pressione tra monte e valle in fase di apertura;
- Tirare leggermente la manopola di riarmo (**17**) e attendere qualche istante che si verifichi l'equilibrio di pressione tra monte e valle della valvola;
- Dopo aver bilanciato le pressioni, tirare la manopola di riarmo (**17**) fino ad avvenuto aggancio.

NOTA: la fascetta verde (**15**) quando visibile, indica che l'otturatore della valvola è in posizione di apertura.



5.0 - PRIMA MESSA IN SERVIZIO



- Prima della messa in servizio verificare che tutte le indicazioni presenti in targhetta, inclusa la direzione del flusso, siano rispettate;
- Dopo aver pressurizzato in maniera graduale l'impianto, verificare la tenuta e il funzionamento dell'elettrovalvola, alimentando/disalimentando elettricamente il connettore **SOLO SE** connesso alla bobina.

NOTA IMPORTANTE: Non usare il connettore come interruttore per chiudere l'elettrovalvola.

- Verificare la chiusura dell'elettrovalvola alimentandola elettricamente.



5.1 - VERIFICHE PERIODICHE CONSIGLIATE

- verificare con apposito strumento tarato che il serraggio dei bulloni sia conforme a quanto indicato in 3.2;
 - verificare la tenuta delle connessioni flangiate/filettate sull'impianto;
 - verificare la tenuta e il funzionamento dell'elettrovalvola;
- E' cura dell'utilizzatore finale o dell'installatore definire la frequenza delle suddette verifiche in base alla gravità delle condizioni di servizio.



6.0 - MANUTENZIONE

Terminate le operazioni di seguito descritte ripetere le procedure indicate al paragrafo 5.

Nel caso si renda necessaria la sostituzione della bobina e/o del connettore (vedere fig. da 1 a 3):



- Prima di effettuare qualsiasi operazione, accertarsi che l'apparecchio non sia alimentato elettricamente;

NOTA: nel caso sia necessario sostituire la bobina (**4**) in conseguenza a un guasto elettrico, è consigliato sostituire anche il connettore (**3**). Le operazioni di sostituzione bobina e/o connettore devono essere eseguite avendo cura di garantire il grado IP65 del prodotto.



6.1 - SOSTITUZIONE DEL CONNETTORE

- Svitare completamente e rimuovere la vite di fissaggio (**2**), e sganciare il connettore (**3**) dalla bobina (**4**);
- Dopo aver rimosso il cablaggio elettrico interno esistente, cablare il nuovo connettore e fissarlo alla bobina come indicato in 3.2



6.2 - SOSTITUZIONE DELLA BOBINA

- Svitare completamente e rimuovere la vite di fissaggio (**2**), e sganciare il connettore (**3**) dalla bobina (**4**);
- Svitare la vite (**5**) di bloccaggio della bobina (**4**) e rimuoverla dal canotto (**1**) assieme alle apposite guarnizioni/dischetti;
- Inserire nel canotto (**1**): la nuova bobina + guarnizioni + dischetti e fissare il tutto tramite l'apposita vite;
- Agganciare il connettore alla bobina e fissarlo come indicato in 3.2;
- Nel caso sia necessario effettuare il cablaggio, procedere come indicato in 3.2

NOTA: Non sono previste operazioni di manutenzione interne all'apparecchio.

7.0 - TRASPORTO, STOCCAGGIO E SMALTIMENTO

- Durante il trasporto il materiale deve essere trattato con cura, evitando che il dispositivo possa subire urti, colpi o vibrazioni;
- Se il prodotto presenta trattamenti superficiali (es. verniciatura, cataforesi, ecc) non devono essere danneggiati durante il trasporto;
- La temperatura di trasporto e di stoccaggio, coincide con quella indicata nei dati di targa;
- Se il dispositivo non viene installato subito dopo la consegna deve essere correttamente immagazzinato in un luogo secco e pulito;
- In ambienti umidi è necessario usare siccativi oppure il riscaldamento per evitare la condensa.
- Il prodotto, a fine vita, dovrà essere smaltito separatamente dagli altri rifiuti (Direttiva RAEE 2012/19/UE) e in conformità alla legislazione vigente nel paese in cui si esegue tale operazione.



8.0 - GARANZIA

Valgono le condizioni di garanzia stabilite col fabbricante al momento della fornitura.

Per danni causati da:

- Uso improprio del dispositivo;
- Inosservanza delle prescrizioni indicate nel presente documento;
- Inosservanza delle norme riguardanti l'installazione;
- Manomissione, modifica e utilizzo di parti di ricambio non originali;

non possono essere rivendicati diritti di garanzia o risarcimento danni.

Sono esclusi inoltre dalla garanzia i lavori di manutenzione, il montaggio di apparecchi di altri produttori, la modifica del dispositivo e l'usura naturale.

9.0 - DATI DI TARGA

In targa (vedere esempi a fianco) sono riportati i seguenti dati:

- Nome/logo e indirizzo del fabbricante (eventuale nome/logo distributore)
- Mod.: = nome/modello dell'apparecchio seguito dal diametro di connessione
- P.max = Pressione massima alla quale è garantito il funzionamento del prodotto
- IP.... = Grado di protezione
- 230V.... = Tensione di alimentazione, frequenza (se Vac), seguite dall'assorbimento elettrico
- (-20...+60) °C = Range di temperatura alla quale è garantito il funzionamento del prodotto
- year = Anno di fabbricazione
- Lot = Numero matricola del prodotto (vedere spiegazione di seguito)
 - U1745 = Lotto in uscita anno 2017 settimana n° 45
 - 25407 = numero progressivo commessa riferito all'anno indicato
 - 00001 = numero progressivo riferito alla q.tà del lotto

-  = Smaltimento secondo Direttiva RAEE 2012/19/UE



1.0 - GENERAL INFORMATION

This manual shows you how to safely install, operate and use the device.
The instructions for use **ALWAYS** need to be available in the facility where the device is installed.

ATTENTION: installation/wiring/maintenance need to be carried out by qualified staff (as explained in section 1.3) using appropriate personal protective equipment (PPE).

For any information pertaining to installation/wiring/maintenance or in any case problems that cannot be resolved with the use of the instructions, it is possible to contact the manufacturer from the address and phone numbers provided on the last page.

1.1 - DESCRIPTION

Normally open, manual reset solenoid valves for gas, suitable to shut-off gas and signal danger sent by gas detectors (methane, LPG, carbon monoxide and similar), safety thermostats, etc.
They can only be reset manually and only when they are not electrically powered.
They are fitted with a VPI (Visual Position Indicator) for visual indication of the valve plunger's position. When the valve is open, the green band (15), which is usually hidden by the reset knob (17), is visible.

1.2 - KEY OF SYMBOLS

	DANGER: In the event of inobservance, may be caused damages to tangible goods.		DANGER: In the event of inobservance, may be caused damages to tangible goods, to people and/or pets.		ATTENTION: Attention is drawn to the technical details intended for qualified staff.
--	---	---	--	---	---

1.3 - QUALIFIED STAFF

These are people who:

- Are familiar with product installation, assembly, start-up and maintenance;
- Know the regulations in force in the region or country pertaining to installation and safety;
- Are trained in first aid.

1.4 - USING NON-ORIGINAL SPARE PARTS

- To perform maintenance or change parts (ex. coil, connector, etc.) **ONLY** manufacturer-recommended parts can be used. Using different parts not only voids the product warranty, it could compromise correct device operation.
- The manufacturer is not liable for malfunctions caused by unauthorised tampering or use of non-original parts.

1.5 - IMPROPER USE

- The product must only be used for the purpose it was built for.
- It is not allowed to use different fluids than those expressly stated.
- The technical data set forth on the rating plate must not be exceeded whatsoever. The end user or installer is in charge of implementing proper systems to protect the device, which prevent exceeding the maximum pressure indicated on the plate.
- The manufacturer is not responsible for any damage caused by improper use of the device.

2.0 - TECHNICAL DATA

• Use	: non-aggressive gases of the three families (dry gases)
• Ambient temperature	: -20 ÷ +60 °C
• Power voltages (see table 2a - 2b)	: 12 Vdc - 12 V/50 Hz - 24 Vdc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
• Power supply tolerance	: -15% ... +10%
• Electric wiring	: cable gland M20x1.5
• Absorbed power	: see table 2a - 2b
• Maximum operating pressure	: 500 mbar
• Closing time	: < 1 s
• Protection rating	: IP65
• Mechanical resistance	: Group 2 (according to EN 13611)
• Rp threaded connections	: (DN 20 - DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) according to EN 10226
• Flanged connections to be coupled with PN 16 flanges	: (DN 25** - DN 32 - DN 40 - DN 50) ISO 7005 / EN 1092-1
• NPT threaded or ANSI flanged connections	: on request
• In compliance with	: EMC Directive 2014/30/EU - LVD Directive 2014/35/EU RoHS II Directive 2011/65/EU

* Only single-phase, the device does not work if powered with three-phase voltage.

** DN 25 with swivel flanges.

2.1 - MODEL IDENTIFICATION

M16/RM N.A.	: Normally open, manual reset solenoid valves for gas
MBA/RM N.A.	: Normally open, manual reset solenoid valves for gas, low absorption

3.0 - COMMISSIONING THE DEVICE



3.1 - OPERATIONS PRIOR TO INSTALLATION

- It is necessary to close the gas upstream of the valve prior to installation;
- Make sure that the line pressure **DOES NOT EXCEED** the maximum pressure declared on the product label;
- Any protective caps (if any) must be removed prior to installation;
- Valve pipes and insides must be clear of any foreign bodies;
 - If the device is threaded:
 - make sure that the pipe thread is not too long, to prevent damaging the body of the device when screwing it on;
 - If the device is flanged:
 - make sure the inlet and outlet counter-flanges are perfectly coaxial and parallel in order to prevent unnecessary mechanical stress to the body. Also calculate the space to insert the seal gasket;
 - With regard to tightening operations, equip yourself with one or two calibrated torque wrenches or other controlled locking tools;
- The safety regulations on handling loads in force in the country of installation must be complied with. If the device to be installed exceeds the weight allowed, suitable mechanical equipment and adequate slings must be used. Necessary precautions must be taken during the handling phases so as not to damage/ruin the external surface of the device.
- In accordance with EN 161 a suitable filter must be installed upstream of a gas closing safety device;
- With outdoor installation, it is advisable to provide a protective roof to prevent rain from damaging the electrical parts of the device.
- Prior to carrying out any electrical wiring operations, make sure that the main voltage matches the supply voltage indicated on the product label;



- Cut out power prior to proceeding with wiring;
- According to the plant geometry, check the risk of explosive mixture arising inside the piping;
- If the solenoid valve is installed near other devices or as part of an assembly, compatibility between the solenoid valve and this other device must be evaluated beforehand.
- Avoid installing the solenoid valve near surfaces that could be damaged by the coil temperature;
- Provide a protection against impacts or accidental contacts if the solenoid valve is accessible to unqualified personnel.



3.2 - INSTALLATION (see example in 3.4)

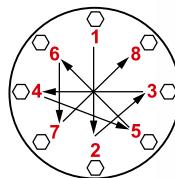
Threaded devices:

- Assemble the device by screwing it, with the due seals, onto the plant with pipes and/or fittings with the right threading for the connection being attached.
- Do not use the coil (**4**) as a lever to help you screw it on, only use the specific tool;
- The arrow, shown on the body (**9**) of the device, needs to be pointing towards the application;

Flanged devices:

- Assemble the device by flanging it, with the due seals, onto the plant with pipes whose flanges are consistent with the connection being attached. The gaskets must be free from defects and must be centred between the flanges;
- If, after installing the gaskets, there is still an excessive space in between, do not try to reduce the said gap by excessively tightening the bolts of the device;
- The arrow, shown on the body (**9**) of the device, needs to be pointing towards the application;
- Insert the relative washers inside the bolts in order to prevent damage to the flanges during tightening;
- When tightening, be careful not to "pinch" or damage the gasket;
- Tighten the nuts or bolts gradually, in a "cross" order (see the example below);
- Tighten them, first by 30%, then by 60%, and finally 100% of the maximum torque (see the table below according to EN 13611);

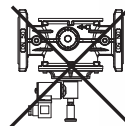
Diameter	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
Max. torque (N.m)	30	50	50	50



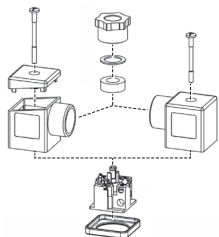
- Tighten each nut and bolt again clockwise at least once, until the maximum torque has been achieved uniformly;

Common procedures (threaded and flanged devices):

- The device can also be installed vertically without prejudicing the correct operation. It cannot be put in upside down (with the reset knob (**17**) pointing downwards);
- During installation, avoid debris or metal residues from getting into the device;
- To guarantee mechanical tension-free assembly, we recommend using compensating joints, which also adjust to the pipe's thermal dilation;
- If the device is to be installed in a ramp, it is the installer's responsibility to provide suitable supports or correctly sized supports, to properly hold and secure the assembly. Never, for any reason whatsoever, leave the weight of the ramp only on the connections (flanged or threaded) of the individual devices;
- In any case, following installation, check the tightness of the plant;
- Wiring cannot have cables connected directly to the coil. **ALWAYS and ONLY** use the connector identified by the manufacturer;



- Before wiring the connector **(3)**, unscrew and remove the central screw **(2)**. Use the proper cable terminals (see figures below). **NOTE:** Connector **(3)** wiring must be done ensuring a product rating of IP65;
- Wire the connector **(3)** with 3x0.75mm² cable for external Ø 6.2 to 8.1 mm. The cable to be used must be in double sheath, suitable for outdoor use, with a minimum voltage of 500V and a temperature of at least 60 °C;



- Connect terminals 1 and 2 to the power supply and the earth cable to terminal $\oplus$;
- Secure the connector **(3)** to the coil **(4)**, tightening (recommended tightening torque 0.4 N.m $\pm$ 10%) the clamping screw **(2)**;
- The valve needs to be connected to earth either through the pipe or through other means (ex. cable jumpers).

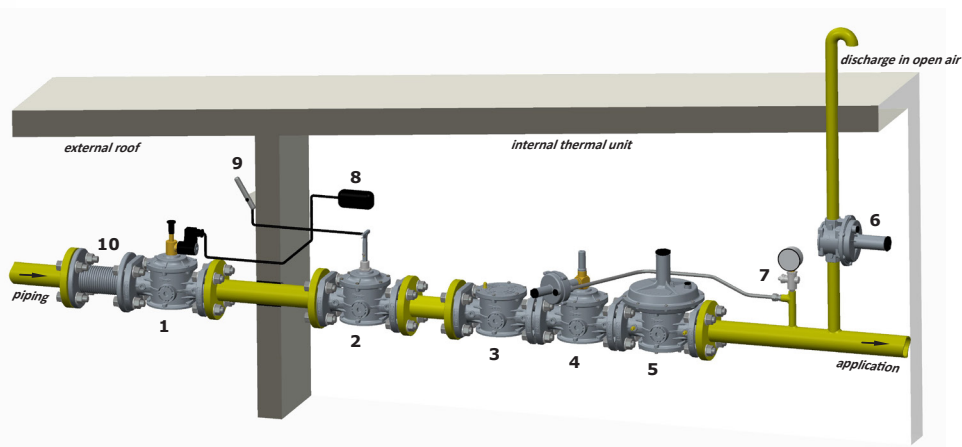
3.3 - INSTALLATION IN PLACES WHERE THERE IS THE RISK OF EXPLOSION (DIRECTIVE 2014/34/EU)

The solenoid valve is not suitable for use in zones where there is the risk of explosion.

3.4 - GENERIC EXAMPLE OF AN INSTALLATION

1. M16/RM N.A. Manual reset solenoid valve

2. SM jerk ON/OFF valve
3. FM gas filter
4. OPSO series MVB/1 MAX shut off valve
5. RG/2MC pressure regulator
6. MVS/1 relief valve
7. Pressure gauge and relative button
8. Gas detector
9. SM remote jerk ON/OFF valve lever control
10. Compensation/Vibration damping joint





4.0 - MANUAL RESET

To reset the solenoid valve:

- Make sure the valve is **NOT** electrically powered;
- Close the flow downstream of the solenoid valve in order to balance the pressure between upstream and downstream when opening;
- Pull the reset knob (**17**) slightly and wait a few seconds for the pressure upstream and downstream of the valve to stabilise;
- After balancing the pressures, pull the reset knob (**17**) until it connects.

NOTE: the green band (**15**), when visible, indicates that the valve plunger is open.



5.0 - FIRST START-UP



- Before start-up make sure that all of the instructions on the rating plate, including the direction of flow, are observed;
- After having gradually pressurized the system, check the seal and operation of the solenoid valve, electrically powering / disconnecting the connector **ONLY IF** connected to the coil.

IMPORTANT NOTE: Do not use the connector as a switch to close the solenoid valve.

- Make sure the solenoid valve is closed by electrically connecting it.



5.1 - RECOMMENDED PERIODIC CHECKS

- use a suitable calibration tool to ensure the bolts are tightened as indicated in 3.2;
- check tightness of the flanged/threaded connections on the system;
- check tightness and operation of the solenoid valve;

It is the responsibility of the final user or installer to define the frequency of these checks based on the severity of the service conditions.



6.0 - MAINTENANCE

On completion of the operations described below, repeat the procedure indicated in paragraph 5.

If the coil and/or connector need to be replaced (see fig. 1 to 3):



- Before performing any operation, make sure that the device is not electrically powered;

NOTE: if the coil (**4**) needs to be changed following an electrical failure, we recommend changing the connector (**3**) as well. The coil and/or connector replacement operations need to be carried out taking care to ensure the product's IP65 rating.



6.1 - REPLACING THE CONNECTOR

- Unscrew and remove the central screw (**2**), then remove the connector (**3**) from the coil (**4**);
- When you have taken out the existing internal electrical wiring, wire the new connector and secure it to the coil, as shown in 3.2



6.2 - REPLACING THE COIL

- Unscrew and remove the central screw (**2**), then remove the connector (**3**) from the coil (**4**);
- Loosen the screw (**5**) that locks the coil (**4**) and take it out of the armature assembly (**1**) along with the gaskets/discs;
- Place the new coil + gaskets + discs inside the armature assembly (**1**) and secure with the relative screw;
- Couple the connector to the coil and secure it as indicated in 3.2;
- If it is necessary to set up the wiring, proceed as described in 3.2.

NOTE: No maintenance operations need to be carried out inside the device.

7.0 - TRANSPORT, STORAGE AND DISPOSAL

- During transport the material needs to be handled with care, avoiding any impact or vibrations to the device;
- If the product has any surface treatments (ex. painting, cathaphoresis, etc) it must not be damaged during transport;
- The transport and storage temperatures must observe the values provided on the rating plate;
- If the device is not installed immediately after delivery it must be correctly placed in storage in a dry and clean place;
- In humid facilities, it is necessary to use driers or heating to avoid condensation.
- At the end of its service life, the product is to be disposed of separately from other waste (WEEE directive 2012/19/EU) and in compliance with the legislation in force in the country where this operation is performed.



IT
EN
ES

8.0 - WARRANTY

The warranty conditions agreed with the manufacturer at the time of the supply apply.
For damage caused by:

- Improper use of the device;
- Failure to observe the requirements described herein;
- Failure to observe the regulations pertaining to installation;
- Tampering, modification and use of non-original spare parts;

are not covered by the rights of the warranty or compensation for damage.

The warranty also excludes maintenance work, other manufacturers's assembling units, making changes to the device and natural wear.

9.0 - RATING PLATE DATA

The plate data (see examples provided here) includes the following:

- Manufacturer's name/logo and address (possible distributor name/logo)
- Mod.: = name/model of the device followed by the diameter size
- P.max = Maximum pressure at which product operation is guaranteed
- IP.... = Protection rating
- 230V.... = Power supply voltage, frequency (if Vac), followed by electrical absorption
- (-20...+60) °C = Temperature range within which product operation is guaranteed
- year = Year of manufacture
- Lot = Product serial number (see explanation below)
 - U1745 = Lot issued in year 2017 in the 45th week
 - 25407 = progressive job order number for the indicated year
 - 00001 = progressive number referred to the quantity of the lot
-  = Disposal in accordance with WEEE directive 2012/19/EU



1.0 - INFORMACIÓN GENERAL

Este manual ilustra cómo instalar y hacer funcionar el dispositivo de forma segura.

Las instrucciones de uso deben estar **SIEMPRE** disponibles en la instalación donde se encuentra el dispositivo.

ATENCIÓN: las operaciones de instalación/cableado/mantenimiento las debe realizar personal cualificado (como se indica en 1.3), utilizando equipos de protección individual (EPI) adecuados.

Para mayor información correspondiente a las operaciones de instalación/cableado/mantenimiento o en caso de problemas que no se puedan solucionar usando las instrucciones, es posible ponerse en contacto con el fabricante a través de la dirección y los números de teléfono que aparecen en la última página.

1.1 - DESCRIPCIÓN

Electroválvulas de corte para gas con rearme manual normalmente abiertas, adecuadas para interceptar el gas ya sea por avisos de peligro enviados por detectores de presencia de gas (metano, GLP, óxido de carbono y otros), termostatos de seguridad, etc. Pueden rearmarse sólo manualmente y únicamente cuando se alimentan eléctricamente.

Llevan VPI (Visual Position Indicator) para indicar visualmente la posición del obturador de la válvula. Cuando la válvula esté abierta se ve la abrazadera (**15**) de color verde normalmente escondida por el botón de rearme (**17**).

1.2 - LEYENDA DE SÍMBOLOS



PRECAUCIÓN: En caso de incumplimiento, se pueden provocar daños en bienes materiales.



PRECAUCIÓN: En caso de incumplimiento, además de daños en bienes materiales, también pueden provocarse daños a las personas y/o animales domésticos.



ATENCIÓN: Se llama la atención sobre detalles técnicos dirigidos al personal cualificado.

1.3 - PERSONAL CUALIFICADO

Se trata de personal que:

- Está familiarizado con la instalación, el montaje, la puesta en servicio y el mantenimiento del producto;
- Conoce las normativas en vigor en la región o país, en materia de instalación y seguridad;
- Ha recibido formación acerca de primeros auxilios.



1.4 - USO DE PARTES DE RECAMBIO NO ORIGINALES

- En caso de mantenimiento o sustitución de componentes de repuesto (ej. bobina, conector, etc.) se deben usar **SOLO** los indicados por el fabricante. El uso de componentes diferentes, además de invalidar la garantía del producto, podría perjudicar su correcto funcionamiento.
- El fabricante se exime de toda responsabilidad por problemas de funcionamiento que se deriven de alteraciones no autorizadas o uso de recambios no originales.



1.5 - USO NO APROPIADO

- El producto se debe usar sólo para el fin para el que ha sido fabricado.
- No se permite el uso con fluidos que no sean los indicados.
- No se deben superar en ningún caso los datos técnicos indicados en la placa. El usuario final o el instalador tienen que adoptar sistemas correctos de protección del aparato que impidan que se supere la presión máxima indicada en la placa.
- El fabricante no es responsable por los daños causados por un uso impropio del aparato.

2.0 - DATOS TÉCNICOS

• Uso	: gases no agresivos de las tres familias (gases secos)
• Temperatura ambiente	: -20 ÷ +60 °C
• Tensiones de alimentación (véase la tabla 2a - 2b)	: 12 V cc - 12 V/50 Hz - 24 V cc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
• Tolerancia con tensión de alimentación	: -15% ... +10%
• Cableado eléctrico	: prensaestopas M20x1,5
• Potencia absorbida	: véase la tabla 2a - 2b
• Presión máxima de funcionamiento	: 500 mbar
• Tiempo de cierre	: < 1 s
• Grado de protección	: IP65
• Resistencia mecánica	: Grupo 2 (según EN 13611)
• Conexiones roscadas Rp	: (DN 20 - DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) según EN 10226
• Conexiones embreadas acoplables con bridas PN 16	: (DN 25** - DN 32 - DN 40 - DN 50) ISO 7005 / EN 1092-1
• Conexiones roscadas NPT o bridadas ANSI	: Consulten la disponibilidad
• De conformidad con	: Directiva EMC 2014/30/UE - Directiva LVD 2014/35/UE Directiva RoHS II 2011/65/UE

* Únicamente monofásica, el aparato no funciona si se alimenta con tensión trifásica.

** DN 25 con bridas locas.

2.1 - IDENTIFICACIÓN DE MODELOS

M16/RM N.A.	: Electroválvula con rearme manual normalmente abierta
MBA/RM N.A.	: Electroválvula con rearme manual normalmente abierta, baja absorción

3.0 - PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO



3.1 - OPERACIONES ANTES DE LA INSTALACIÓN

- Hay que cerrar el gas aguas arriba de la válvula, antes de la instalación;
- Compruebe que la presión de línea **NO SEA SUPERIOR** a la presión máxima declarada en la etiqueta del producto;
- Los posibles tapones de protección se deben quitar antes de la instalación;
- Las tuberías y partes interiores de la válvula no deben tener cuerpos extraños;

Si el aparato va roscado:

- Compruebe que la longitud de la rosca de la tubería no sea excesiva, para no dañar el cuerpo del aparato en fase de atornillado;

Si el aparato está es bridado:

- Compruebe que las contrabridas de entrada y salida perfectamente coaxiales y paralelas, para evitar someter el cuerpo a esfuerzos mecánicos inútiles; además, calcule el espacio para introducir la junta de estanqueidad;
- Para las fases de apriete, es necesario procurarse una o varias llaves dinamométricas calibradas u otras herramientas de bloqueo controladas;
- Deben respetarse las normativas de seguridad vigentes en el país de instalación, relativas al desplazamiento de cargas. Si el aparato que hay que instalar supera el peso permitido, debe preverse el uso de una ayuda mecánica adecuada y de arneses adecuados. Durante las fases de desplazamiento, hay que adoptar las precauciones oportunas para no dañar/estropear la superficie externa del aparato.
- De acuerdo con la normativa EN 161, la instalación debe equiparse con un filtro adecuado aguas arriba de un dispositivo de seguridad de cierre del gas;
- En caso de instalación al exterior, se recomienda colocar un techo de protección para evitar que el agua de lluvia pueda dañar las partes eléctricas del aparato.
- Antes de realizar las conexiones eléctricas, hay que comprobar que la tensión de red se ajuste a la tensión de alimentación indicada en la etiqueta del producto;



- Antes de realizar el cableado, hay que desconectar la alimentación;
- En función de la geometría de la instalación, evalúe el riesgo de formación de mezcla explosiva en el interior del conducto;
- Si la electroválvula se instala en proximidad de otros equipos o como parte de un conjunto, hay que evaluar previamente la compatibilidad entre la electroválvula y estos equipos.
- Evite instalar la electroválvula cerca de superficies que podrían sufrir daños debido a la temperatura de la bobina;
- Prevea una protección contra golpes o contactos si la electroválvula está accesible a personal no autorizado.



3.2 - INSTALACIÓN (consulte el ejemplo en el punto 3.4)

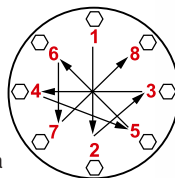
Aparatos roscados:

- Montar el dispositivo enroscándolo, junto con las juntas correspondientes, en la instalación con tuberías y/o racores cuyos roscados encajen con la conexión a acoplar.
- No use la bobina (4) como palanca para atornillar, use la herramienta adecuada;
- La flecha, indicada en el cuerpo (9) del aparato, debe estar dirigida hacia el punto de consumo;

Aparatos bridados:

- Monte el dispositivo con bridas, insertando las juntas correspondientes, en la instalación con tuberías y/o racores cuyas bridas encajen con la conexión que hay que acoplar. Las juntas no deben tener defectos y deben estar centradas entre las bridas;
- Si con las juntas puestas el espacio que queda fuese excesivo, no trate de rellenarlo apretando excesivamente los pernos del aparato;
- La flecha, indicada en el cuerpo (9) del aparato, debe estar dirigida hacia el punto de consumo;
- Introduzca dentro de los pernos las arandelas correspondientes para evitar daños a las bridas en fase de apriete;
- Durante la fase de apriete preste atención a no "pellizcar" o dañar la junta;
- Apriete las tuercas o pernos gradualmente, según un esquema "de cruz" (vea el ejemplo indicado abajo);
- Apriételos, primero al 30%, después al 60%, hasta el 100% del par máximo (consulte la tabla de abajo según EN 13611);

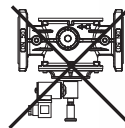
Diámetro	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
Par máximo (N.m)	30	50	50	50



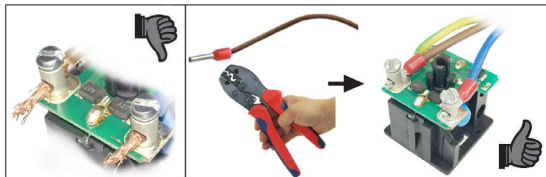
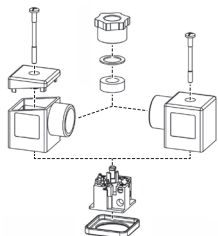
- Apriete de nuevo cada tuerca o perno hacia la derecha por lo menos una vez, hasta llegar a la uniformidad del par máximo;

Procedimientos en común (aparatos roscados y bridados):

- El dispositivo se puede instalar también en posición vertical sin que se perjudique su correcto funcionamiento. No se puede colocar volcado (con el botón de rearme (17) dirigido hacia abajo);
- Durante la instalación, evite que la suciedad o residuos metálicos penetren dentro del aparato;
- Garantice un montaje sin tensiones, se recomienda el uso de juntas de compensación para absorber las dilataciones térmicas de la tubería;
- Si se ha previsto la instalación del aparato en una rampa, es deber del instalador preparar soportes o apoyos adecuados, correctamente dimensionados, para sostener y fijar el conjunto. Nunca deje, por ningún motivo, que el peso de la rampa recaiga solamente sobre las conexiones (roscadas o embridadas) de cada uno de los dispositivos;
- En cualquier caso, después de la instalación compruebe la estanqueidad de la instalación;
- No se permite el cableado con cables conectados directamente a la bobina. Use **SIEMPRE y SOLAMENTE** el conector indicado por el fabricante;



- Antes de cablear el conector **(3)**, desatornille completamente y quite el tornillo central **(2)**. Utilice los oportunos terminales para cables (consulte las siguientes figuras). **NOTA:** Las operaciones de cableado del conector **(3)** se deben realizar asegurándose de garantizar el grado IP65 del producto;
- Cablee el conector **(3)** con cable 3x0,75 mm² Ø exterior de 6,2 a 8,1 mm. El cable debe contar con doble funda, idóneo para usos exteriores, con una tensión mínimo de 500 V y temperatura mínima de 60°C;



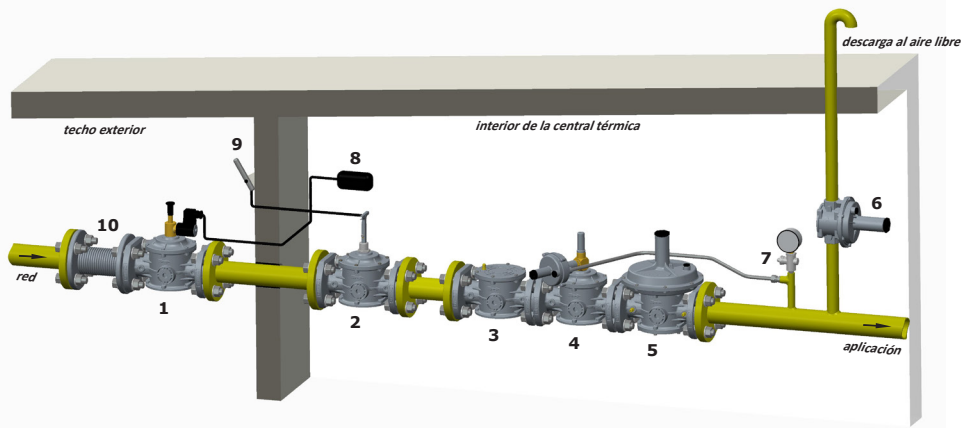
- Conecte a la alimentación los bornes 1 y 2 y el cable de tierra al borne $\pm$;
- Fije el conector **(3)** en la bobina **(4)** apretando (par aconsejado 0,4 N.m $\pm$ 10%) el tornillo de fijación **(2)**;
- La válvula se debe conectar a tierra, bien con la tubería o con otros medios (ej. puentes de cables).

3.3 - INSTALACIÓN EN LUGARES CON RIESGO DE EXPLOSIÓN (DIRECTIVA 2014/34/UE)

La electroválvula no es adecuada para su utilización en lugares con riesgo de explosión.

3.4 - EJEMPLO GENÉRICO DE INSTALACIÓN

- | | |
|---|---|
| 1. Electroválvula con rearm manual M16/RMN.A. | 6. Válvula de alivio MVS/1 |
| 2. Válvula de corte SM | 7. Manómetro y válvula pulsadora correspondiente |
| 3. Filtro gas FM | 8. Detección de gas |
| 4. Válvula de seguridad por máxima OPSO serie MVB/1 MAX | 9. Palanca de mando a distancia válvula de corte SM |
| 5. Regulador de presión RG/2MC | 10. Junta de compensación/antivibración |





4.0 - REARME MANUAL

Para rearmar la electroválvula:

- Asegúrese de que la válvula **NO** esté alimentada eléctricamente;
- Cierre el caudal aguas abajo de la electroválvula para garantizar el equilibrio de la presión entre la parte anterior y posterior en fase de apertura;
- Tire ligeramente del botón de rearme (**17**) y espere unos instantes a que se produzca el equilibrio de presión entre el tramo anterior y posterior de la válvula;
- Después de haber equilibrado las presiones, tire del botón de rearme (**17**) hasta que se produzca el enganche.

NOTA: la abrazadera verde (**15**) cuando sea visible, indica que el obturador de la válvula está en posición de apertura.



5.0 - PRIMERA PUESTA EN SERVICIO



- Antes de la puesta en servicio compruebe que se respeten todas las indicaciones presentes en la placa, incluida la dirección del flujo;
- Tras haber presurizado de forma gradual la instalación, compruebe la estanqueidad y el funcionamiento de la electroválvula, alimentando/desalimentando eléctricamente el conector **SOLO SI** está conectado a la bobina.

NOTA IMPORTANTE: No utilice el conector como interruptor para cerrar la electroválvula.

- Compruebe que la válvula esté cerrada alimentándola eléctricamente.



5.1 - COMPROBACIONES PERIÓDICAS RECOMENDADAS

- compruebe con el instrumento específico calibrado, que el apriete de los pernos sea conforme con lo indicado en 3.2;
 - compruebe la estanqueidad de las conexiones embridadas/roscadas en la instalación;
 - compruebe la estanqueidad y el funcionamiento de la electroválvula;
- Es deber del usuario final o del instalador, determinar la frecuencia de dichas comprobaciones en función de la relevancia de las condiciones de servicio.



6.0 - MANTENIMIENTO

Una vez acabadas las operaciones descritas a continuación, repita los procedimientos indicados en el apartado 5.

Si es necesario sustituir la bobina y/o el conector (consulte la fig. de 1 a 3):



- Antes de realizar cualquier operación, asegúrese de que el aparato no reciba alimentación eléctrica;

NOTA: si es necesario sustituir la bobina (**4**) después de una avería eléctrica, es recomendable sustituir también el conector (**3**). Las operaciones de sustitución de la bobina y/o conector se deben realizar asegurándose de garantizar el grado IP65 del producto.



6.1 - SUSTITUCIÓN DEL CONECTOR

- Desenrosque completamente y quite el tornillo central (**2**), y desenganche el conector (**3**) de la bobina (**4**);
- Después de haber quitado el cableado eléctrico interior existente, cablee el nuevo conector y fíjelo tal como se indica en el punto 3.2.



6.2 - SUSTITUCIÓN DE LA BOBINA

- Desenrosque completamente y quite el tornillo central (**2**), y desenganche el conector (**3**) de la bobina (**4**);
- Desenrosque el tornillo (**5**) de bloqueo de la bobina (**4**) y quítela del manguito (**1**) junto con las juntas/discos;
- Coloque en el manguito (**1**) la nueva bobina + juntas + discos y fije todo con el tornillo correspondiente;
- Instale el conector en la bobina y fíjelo como se indica en el punto 3.2;
- Si es necesario realizar el cableado, siga los pasos indicados en el punto 3.2.

NOTE: No maintenance operations need to be carried out inside the device.

7.0 - TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y ELIMINACIÓN

- Durante el transporte, el material se debe tratar con cuidado, evitando que el dispositivo esté sometido a choques, golpes o vibraciones;
- Si el producto presenta tratamientos superficiales (ej. pintura, cataforesis, etc.) no se deben dañar durante el transporte;
- La temperatura de transporte y almacenamiento debe coincidir con la indicada en los datos de la placa;
- Si el dispositivo no se instala inmediatamente después de la entrega, se debe almacenar correctamente en un lugar seco y limpio;
- En lugares húmedos es necesario usar secadores o bien calefacción para evitar la formación de condensación.

El producto, al final de su vida útil, deberá eliminarse por separado respecto a los demás residuos (Directiva RAEE 2012/19/UE) y en conformidad con la legislación vigente en el país en el que se realiza esta operación.



8.0 - GARANTÍA

Valen las condiciones de garantía establecidas con el fabricante en el momento del suministro.

Por daños causados por:

- uso impropio del dispositivo;
- incumplimiento de las disposiciones indicadas en este documento;
- incumplimiento de las normas relacionadas con la instalación;
- Alteración, modificación y uso de partes de repuesto no originales;

no se pueden reclamar derechos de garantía ni rescacimiento de daños.

Además, se excluyen de la garantía los trabajos de mantenimiento, el montaje de aparatos de otros fabricantes, la modificación del dispositivo y el desgaste natural.

9.0 - DATOS DE LA PLACA

En los datos de la placa (véase el ejemplo de al lado) aparecen los siguientes datos:

- Nombre/logotipo y dirección del fabricante (eventual nombre/logotipo del distribuidor)
- Mod.: = nombre / modelo del aparato seguido por el diámetro de conexión
- P.max. = Presión máxima a la cual se garantiza el funcionamiento del producto
- IP... = Grado de protección
- 230 V... = Tensión de alimentación, frecuencia (si es V CA), seguidas por el consumo eléctrico
- (-20...+60) °C = Intervalo de temperatura en el que se garantiza el funcionamiento del producto
- year = Año de fabricación
- Lot = Número de matrícula del producto (véase la explicación a continuación)
 - U1745 = Lote en salida año 2017 semana n.° 45
 - 25407 = número progresivo de pedido referido al año indicado
 - 00001 = número progresivo referido a la cantidad del lote
-  = Eliminación según la Directiva RAEE 2012/19/UE



fig. 1
Rp DN 20 - Rp DN 25

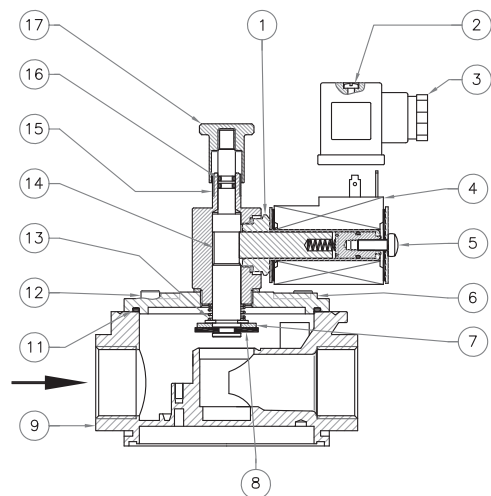


fig. 2
Rp DN 32 - Rp DN 40 - Rp DN 50

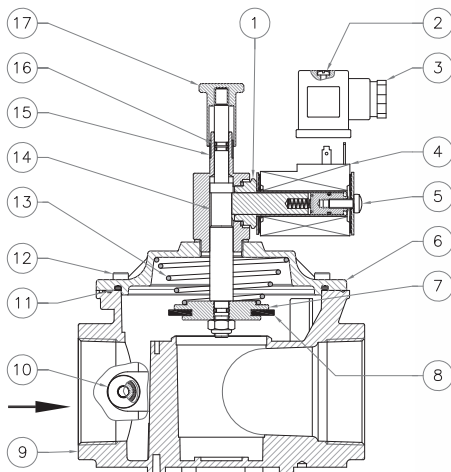


fig. 3
DN 32 FL - DN 40 FL - DN 50 FL

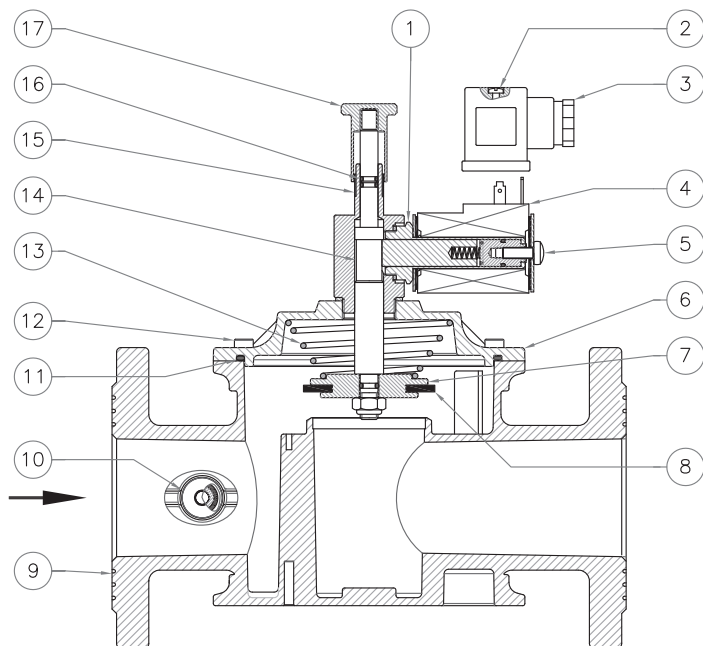


fig. 1, 2 e 3

1. Canotto bobina
2. Vite fissaggio connettore
3. Connettore elettrico
4. Bobina
5. Vite fissaggio bobina
6. Coperchio
7. Otturatore
8. Rondella di tenuta
9. Corpo valvola
10. Tappo G 1/4 (optional)
11. O-Ring di tenuta coperchio
12. Viti di fissaggio coperchio
13. Molla di chiusura
14. Perno centrale
15. Fascetta verde (VPI)
16. O-Ring di tenuta perno
17. Manopola di riarmo

fig. 1, 2 and 3

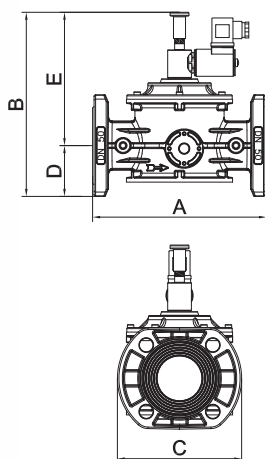
1. Coil armature assembly
2. Connector clamping screw
3. Electric connector
4. Coil
5. Coil clamping screw
6. Cover
7. Plunger
8. Sealing washer
9. Valve body
10. Cap G 1/4 (optional)
11. Cover sealing O-Ring
12. Cover clamping screws
13. Closing spring
14. Centre pin
15. Green band (VPI)
16. Pin sealing O-Ring
17. Reset knob

fig. 1, 2 y 3

1. Manguito bobina
2. Tornillo de fijación del conector
3. Conector eléctrico
4. Bobina
5. Tornillo de fijación de la bobina
6. Tapa
7. Obturador
8. Arandela de estanqueidad
9. Cuerpo de la válvula
10. Tapón G 1/4 (opcional)
11. Junta tórica de estanquidad tapa
12. Tornillos de fijación de la tapa
13. Muelle de cierre
14. Perno central
15. Abrazadera verde (VPI)
16. Junta tórica de estanquidad perno
17. Botón de rearme

Tabella 1 - Table 1 - Tabla 1

Dimensioni di ingombro in mm - Overall dimensions in mm - Dimensiones totales en mm



Attacchi filettati
Threaded connections
Conexiones roscadas

Attacchi flangiati
Flanged connections
Conexiones bridadas

fori
holes
orificios

A

B

C

D

E

DN 20 - DN 25

-

-

120

152

94

29,5

122,5

DN 32 - DN 40

-

-

160

198

140

37

161

DN 50

-

-

160

218

140

45

173

PN 16 - ANSI 150
DN 25

4

191

180

115

57,5

122,5

PN 16 - ANSI 150
DN 32 - DN 40 - DN 50

4

230

244,5

165

67,5

177

Le dimensioni sono indicative, non vincolanti - The dimensions are provided as a guideline, they are not binding
Las dimensiones son indicativas, no vinculantes

Tabella 2a - Table 2a - Tabla 2a					
Bobine e connettori per elettrovalvole M16/RM N.A. Coils and connectors for M16/RM N.A. solenoid valves Bobinas y conectores para electroválvulas M16/RM N.A.					
Ø	Voltaggio Voltage Voltaje	Codice bobina Coil code Código de la bobina	Timbratura bobina Coil stamp Marcado de la bobina	Codice connettore Connector code Código del conector	Potenza assorbita Absorbed power Potencia absorbida
DN 20 ÷ DN 50	12 Vdc	BO-0010	BO-0010 12 V DC	CN-0010	20 VA
	12 V/50 Hz	BO-0010	BO-0010 12 V DC	CN-0050	20 VA
	24 Vdc	BO-0020	BO-0020 24 V DC	CN-0010	21 VA
	24 V/50 Hz	BO-0070	BO-0070 24 V 50 Hz D	CN-0010	22 VA
	110 V/50-60 Hz	BO-0105	BO-0105 110 V 50-60 Hz D	CN-0010	21 VA
	230 V/50-60 Hz	BO-0110	BO-0110 230 V 50-60 Hz D	CN-0010	23 VA
Tipo connettore / Connector type / Tipo de conector CN-0010 = Normale / Normal / Normal CN-0050 = (12 Vac) = Raddrizzatore / Rectifier / Rectificador					

Tabella 2b - Table 2b - Tabla 2b					
Bobine e connettori per elettrovalvole MBA/RM N.A. Coils and connectors for MBA/RM N.A. solenoid valves Bobinas y conectores para electroválvulas MBA/RM N.A.					
Ø	Voltaggio Voltage Voltaje	Codice bobina Coil code Código de la bobina	Timbratura bobina Coil stamp Marcado de la bobina	Codice connettore Connector code Código del conector	Potenza assorbita Absorbed power Potencia absorbida
DN 20 ÷ DN 50	12 Vdc	BO-0035	BO-0035 12 V DC 2 W	CN-0010	2 VA
	24 Vdc	BO-0045	BO-0045 24 V DC 2 W	CN-0010	2 VA
Tipo connettore / Connector type / Tipo de conector CN-0010 = Normale / Normal / Normal					

Attenzione: combinazioni indicate in tabelle 2a e 2b, valide solo per valvole dello stesso modello.

Es. M16/RM... intercambiabile solo con M16/RM..., non con gli altri modelli MBA/RM...

Attention: the combinations shown in the tables 2^a and 2b are valid only for valves of the same model.

Example: M16/RM... is interchangeable only with M16/RM..., not with other models MBA/RM...

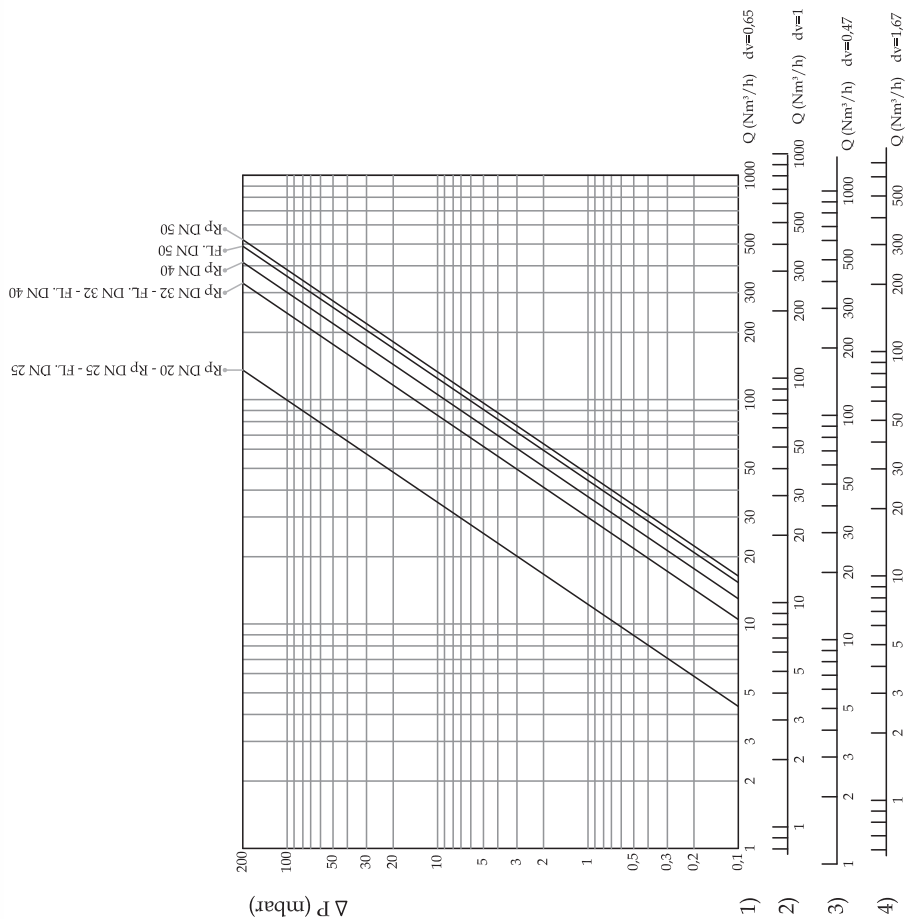
Atención: las combinaciones indicadas en las tablas 2a y 2b, son solo válidas para válvulas del mismo modelo.

Ej. M16/RM... intercambiabile solo con M16/RM..., no con otros modelos MBA/RM...

Diagramma calcolato con P1 = 50 mbar

Diagram calculated with P1 = 50 mbar

Tabla de pérdidas de carga calculado con P1 = 50 mbar



- 1) metano - methane - méthane - metano
- 3) gas di città - town gas - gas de ciudad
- 2) aria - air - aire
- 4) gpl - lpg - gas líquido

dv = densità relativa all'aria
 dv = density relative to the air
 dv = densidad relativa del aire

ATTACCHI FILETTATI NPT / NPT THREADED CONNECTIONS
CONEXIONES ROSCADAS NPT

richiedere fattibilità / request feasibility / consulte la disponibilidad

Aggiungere la lettera "N" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "N" after figures denoting the connection	Añadir la letra "N" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ej. RM07 N 008
---	---	---	---------------------------------------

ATTACCHI FLANGIATI ANSI 150 / ANSI 150 FLANGED CONNECTIONS
CONEXIONES EMBRIDADAS ANSI 150

richiedere fattibilità / request feasibility / demander la faisabilité / consulte la disponibilidad

Aggiungere la lettera "A" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "A" after figures denoting the connection	Añadir la letra "A" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ej. RM50 A 008
---	---	---	---------------------------------------

BIOGAS

richiedere fattibilità / request feasibility / demander la faisabilité / consulte la disponibilidad

Aggiungere la lettera "B" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "B" after figures denoting the connection	Añadir la letra "B" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ej. RM07 B 008
---	---	---	---------------------------------------

ELASTOMERI IN FKM (Viton) / ELASTOMERS IN FKM (Viton)
ELASTÓMEROS DE FKM (Viton)

Aggiungere la lettera "V" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "V" after figures denoting the connection	Añadir la letra "V" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ej. RM07 V 008
---	---	---	---------------------------------------

CATAFORESI / CATAPHORESIS
CATAFORESIS

Aggiungere la lettera "K" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "K" after figures denoting the connection	Añadir la letra "K" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ej. RM07 K 008
---	---	---	---------------------------------------

CONNETTORI CON LED / CONNECTORS WITH LED
CONECTOR CON LED

Aggiungere la lettera "L" prima delle cifre che indicano il voltaggio	Add the letter "L" before figures denoting the voltage	Añadir la letra "L" a continuación de las cifras que indican el voltaje	Es. / E.g. / Ej. RM07 L 008
--	---	--	---------------------------------------

COMBINAZIONI POSSIBILI / POSSIBLE COMBINATIONS
POSIBLES COMBINACIONES

È possibile combinare tra di loro le versioni. Non serve indicare "BV" in quanto "B" include "V"	It is possible to combine the above mentioned versions. It is not needed to state "BV" as the letter "B" includes "V" too	Es posible combinar las versiones entre sí. No es necesario indicar "BV" , dado que "B" incluye "V"	Es. / E.g. / Ej. RM07 BK 008
--	--	--	--

NOTA: È possibile che alcuni modelli non siano disponibili nelle versioni suddette sia singole e/o combinate. È consigliato chiedere SEMPRE la fattibilità.

NOTE: It is possible certain models are not available on the above mentioned versions, both singles and/or combined too. We suggest to ask ALWAYS for the feasibility.

NOTA: Puede suceder que algunos modelos no estén disponibles en las versiones citadas, ya sean individuales o combinadas. Se aconseja consultar SIEMPRE la viabilidad.

IT

EN

ES

Attacchi filettati / Threaded connections / Conexiones roscadas

Attacchi Connections Conexiones	Vtaggio Voltage Voltaje	P. max = 0,5 bar	
		Codice / Code / Código	
DN 20	12 Vdc - 2VA*	RM03	012
	24 Vdc - 2VA*	RM03	014
	12 Vdc	RM03	001
	12 V/50 Hz	RM03	004
	24 Vdc	RM03	005
	24 V/50 Hz	RM03	003
	110 V/50-60 Hz	RM03	002
	230 V/50-60 Hz	RM03	008
DN 25	12 Vdc - 2VA*	RM04	012
	24 Vdc - 2VA*	RM04	014
	12 Vdc	RM04	001
	12 V/50 Hz	RM04	004
	24 Vdc	RM04	005
	24 V/50 Hz	RM04	003
	110 V/50-60 Hz	RM04	002
	230 V/50-60 Hz	RM04	008
DN 32	12 Vdc - 2VA*	RM05	012
	24 Vdc - 2VA*	RM05	014
	12 Vdc	RM05	001
	12 V/50 Hz	RM05	004
	24 Vdc	RM05	005
	24 V/50 Hz	RM05	003
	110 V/50-60 Hz	RM05	002
	230 V/50-60 Hz	RM05	008
DN 40	12 Vdc - 2VA*	RM06	012
	24 Vdc - 2VA*	RM06	014
	12 Vdc	RM06	001
	12 V/50 Hz	RM06	004
	24 Vdc	RM06	005
	24 V/50 Hz	RM06	003
	110 V/50-60 Hz	RM06	002
	230 V/50-60 Hz	RM06	008
DN 50	12 Vdc - 2VA*	RM07	012
	24 Vdc - 2VA*	RM07	014
	12 Vdc	RM07	001
	12 V/50 Hz	RM07	004
	24 Vdc	RM07	005
	24 V/50 Hz	RM07	003
	110 V/50-60 Hz	RM07	002
	230 V/50-60 Hz	RM07	008

* MBA/RM a basso assorbimento / * MBA/RM low absorbtion / * MBA/RM baja absorción

Attacchi flangiati / Flanged connections / Conexiones embridadas

Attacchi Connections Conexiones	Voltaggio Voltage Voltaje	P. max = 0,5 bar	
		Codice / Code / Código	
DN 25	12 Vdc - 2VA*	RM25	012
	24 Vdc - 2VA*	RM25	014
	12 Vdc	RM25	001
	12 V/50 Hz	RM25	004
	24 Vdc	RM25	005
	24 V/50 Hz	RM25	003
	110 V/50-60 Hz	RM25	002
	230 V/50-60 Hz	RM25	008
DN 32	12 Vdc - 2VA*	RM32	012
	24 Vdc - 2VA*	RM32	014
	12 Vdc	RM32	001
	12 V/50 Hz	RM32	004
	24 Vdc	RM32	005
	24 V/50 Hz	RM32	003
	110 V/50-60 Hz	RM32	002
	230 V/50-60 Hz	RM32	008
DN 40	12 Vdc - 2VA*	RM40	012
	24 Vdc - 2VA*	RM40	014
	12 Vdc	RM40	001
	12 V/50 Hz	RM40	004
	24 Vdc	RM40	005
	24 V/50 Hz	RM40	003
	110 V/50-60 Hz	RM40	002
	230 V/50-60 Hz	RM40	008
DN 50	12 Vdc - 2VA*	RM50	012
	24 Vdc - 2VA*	RM50	014
	12 Vdc	RM50	001
	12 V/50 Hz	RM50	004
	24 Vdc	RM50	005
	24 V/50 Hz	RM50	003
	110 V/50-60 Hz	RM50	002
	230 V/50-60 Hz	RM50	008

* MBA/RM a basso assorbimento / * MBA/RM low absorbtion / * MBA/RM baja absorción

Ci riserviamo qualsiasi modifica tecnica e costruttiva.
We reserve the right to any technical and construction changes.
Nos reservamos el derecho de realizar cualquier cambio técnico y estructural.

