ELETTROVALVOLA AUTOMATICA NORMALMENTE CHIUSA PER GAS
AUTOMATIC NORMALLY CLOSED SOLENOID VALVE FOR GAS
ÉLECTROVANNE AUTOMATIQUE NORMALEMENT FERMEES POUR GAZ
ELECTROVÁLVULA AUTOMÁTICA NORMALMENTE CERRADA PARA GAS

CE Ex
ATEX
II 3G - II 3D



0068-GAR-B-122-2020

CE Ex II 3G - II 3D

CE 0051
0497

MADE IN ITALY

	IT	EN	FR	ES
Pressione massima di esercizio Maximum operating pressure Pression maximum de fonctionnement Presión máxima de funcionamiento	**1 - 2 bar**			
Attacchi Connections Raccords Conexiones	**DN 10 - DN 15 - DN 20**			
Norma di riferimento Reference standard Norme de référence Patrón de referencia	EN 161			
In conformità a In conformity with Conforme a Conforme	Regolamento (UE) 2016/426 Direttiva ATEX 2014/34/UE Direttiva PED 2014/68/UE	Regulation (EU) 2016/426 ATEX Directive 2014/34/EU PED Directive 2014/68/EU	Règlement (UE) 2016/426 Directive ATEX 2014/34/UE Directive PED 2014/68/UE	Reglamento (UE) 2016/426 Directiva ATEX 2014/34/UE Directiva PED 2014/68/UE

INDICE - INDEX - INDEX - ÍNDICE

IT

EN

FR

ES

pag.

Italiano 3

English 9

Français 15

Español 21

Disegni - Drawings - Dessins - Diseños 27

Diagramma - Diagram - Diagramme - Diagrama Δp 28

Dimensioni (tabella 1) - Dimensions (table 1) - Dimensions (tableau 1) - Dimensiones (tabla 1) 29

Bobine (tabella 2) 29
Coils (table 2) .....
Bobines (tableau 2) .....
Bobinas (tabla 2) .....

Codifica prodotto / Product encoding / Codification du produit / Codificación del producto 30

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 automatiche normalmente chiuse, che aprono quando la bobina viene alimentata elettricamente e chiudono quando viene tolta tensione.
Possono essere comandate da pressostati, termostati, ecc.
Norme di riferimento: EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-18-31.

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, 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 (TS) : -20 ÷ +60 °C
- Tensioni di alimentazione (vedere tabella 2) : 24 Vdc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
- Tolleranza su tensione di alimentazione : -15% ... +10%
- Cablaggio : cavo elettrico l=3 metri con terminali capicorda
- Potenza assorbita : vedere tabella 2
- Pressione massima di esercizio : XP7...-1 - XPF7...-1: 1 bar
  XP12...-1 - XPF12...-1: 1 bar - XP12...-2 - XPF12...-2: 2 bar
- Tempo di chiusura e/o di apertura : <1 s
- Grado di protezione : IP65
- Modo di protezione bobina : II 3G Ex mc ec nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X
- Classe : A
- Resistenza meccanica : Gruppo 2
- Attacchi filettati Rp : XP7... (DN 10 - DN 15) secondo EN 10226
  XP12... (DN 10 - DN 15 - DN 20) secondo EN 10226
- Attacchi filettati NPT : richiedere fattibilità
- In conformità a : Regolamento (UE) 2016/426 (Apparecchi che bruciano carburanti gassosi)
  EN 60079-0-7-14-15-18-31 - Direttiva ATEX 2014/34/UE
  Direttiva PED 2014/68/UE - 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.

2.1 - INDIVIDUAZIONE MODELLI

XP7A...-1	**:** Corpo alluminio	passaggio interno Ø = 7mm	P.max = 1 bar	ATEX 3G - 3D
XP7O...-1	**:** Corpo ottone	passaggio interno Ø = 7mm	P.max = 1 bar	ATEX 3G - 3D
XP12A...-1	**:** Corpo alluminio	passaggio interno Ø = 12mm	P.max = 1 bar	ATEX 3G - 3D
XP12O...-1	**:** Corpo ottone	passaggio interno Ø = 12mm	P.max = 1 bar	ATEX 3G - 3D
XPF12A...-1	**:** Corpo alluminio	passaggio interno Ø = 12mm + regolazione portata	P.max = 1 bar	ATEX 3G - 3D
XPF12O...-1	**:** Corpo ottone	passaggio interno Ø = 12mm + regolazione portata	P.max = 1 bar	ATEX 3G - 3D
XP12A...-2	**:** Corpo alluminio	passaggio interno Ø = 12mm	P.max = 2 bar	ATEX 3G - 3D
XP12O...-2	**:** Corpo ottone	passaggio interno Ø = 12mm	P.max = 2 bar	ATEX 3G - 3D
XPF12A...-2	**:** Corpo alluminio	passaggio interno Ø = 12mm + regolazione portata	P.max = 2 bar	ATEX 3G - 3D
XPF12O...-2	**:** Corpo ottone	passaggio interno Ø = 12mm + regolazione portata	P.max = 2 bar	ATEX 3G - 3D

3.0 - MESSA IN FUNZIONE DEL DISPOSITIVO

3.1 - OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'INSTALLAZIONE

Tutte le operazioni di installazione devono essere eseguite in assenza di atmosfera esplosiva.

- 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;
- Verificare che la lunghezza del filetto della tubazione non sia eccessiva per non danneggiare il corpo dell'apparecchio in fase di avvitamento;
- 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. **ATTENZIONE**: la temperatura superficiale della bobina potrebbe causare ustioni da contatto. Nel caso la valvola sia installata in ambiente domestico, non deve essere resa accessibile a personale non qualificato;
- L'elettrovalvola è idonea per installazione in luoghi a basso rischio di impatto meccanico. Prevedere una protezione da urti o contatti accidentali nel caso l'elettrovalvola sia accessibile a personale non qualificato.
- Se utilizzato in ambiente domestico il dispositivo deve essere segregato e reso inaccessibile al personale non qualificato.

3.2 - INSTALLAZIONE

- 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 (**8**) come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile;
- La freccia, indicata sul corpo (**3**) dell'apparecchio, deve essere rivolta verso l'utenza;
- Il dispositivo può essere installato anche in posizione verticale senza che ne venga pregiudicato il corretto funzionamento. Non può essere posizionato capovolto (con la bobina (**8**) 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;
- **ATTENZIONE:** La bobina è fornita con cavo di alimentazione (**1**) pre-cablato di lunghezza pari a 3 metri. Questo cavo **NON** può essere sostituito con uno differente e, in caso di danneggiamento, il componente (bobina) deve essere scartato e sostituito con uno identico ed integro. L'eventuale riparazione (se possibile) può essere eseguita solo dal fabbricante;
- Nell'area pericolosa, cablare le estremità del cavo con apparecchiature omologate protette ad esplosione (Es. Scatola terminale con protezione "e" o sicurezza aumentata secondo EN 60079-7) usando gli appositi terminali capicorda;
- Colorazione cavi

  Fase : marrone (in alternativa nero o grigio)
  Neutro : blu
  ⏚ : giallo/verde
- Assicurarsi che i cavi di collegamento siano inseriti correttamente nel terminale elettrico avendo cura che non risultino schiacciati e/o danneggiati per evitare corto circuiti e interruzioni.
- Prevedere installazione in posa fissa assicurando un'adeguata protezione contro le sollecitazioni meccaniche;
- La valvola deve essere collegata a terra tramite la tubazione o mediante altri mezzi (es. ponti a cavi).

Condizioni speciali per un uso sicuro

Il simbolo "X" (posizionato alla fine del modo di protezione) indica particolari condizioni di utilizzo:

- Pulire regolarmente il prodotto per evitare accumuli di polvere;
- La valvola deve essere installata in luoghi a basso rischio di impatto meccanico;
- Rispettare il numero di cicli/h indicati in 2.0 (Dati Tecnici). Per tempi/ciclo diversi contattare l'ufficio tecnico;
- Raggio di curvatura minimo del cavo = 4 Ø, temperatura minima d'installazione -35°C;
- L'apparecchiatura dev'essere protetta contro l'effetto delle scariche dei fulmini;
- Le scintille provocate da urti o attriti su metalli leggeri possono provocare fonti di ignizione, pertanto non devono essere usati in nessun caso (esempio per regolazioni, manutenzione, ecc.) utensili con superfici corrose;
- Proteggere il prodotto da urti o attriti provocati da altri oggetti;
- Verificare periodicamente l'integrità del trattamento superficiale dissipativo di bobina e connettore;
- Non installare in ambienti nei quali il prodotto si trovi a diretto contatto con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore (grado d'inquinamento ambientale C3 o medio). Per ogni altra applicazione contattare l'ufficio tecnico per l'analisi di compatibilità;

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

IT

L'elettrovalvola è conforme alla Direttiva 2014/34/UE 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, 21, 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 CEI EN 60079-10-1.

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.

Al momento dell'installazione e della manutenzione è fondamentale rispettare le norme Ex, in particolare EN 60079-14. L'installazione elettrica deve essere eseguita da personale autorizzato in accordo alle norme nazionali pertinenti.

Non installare l'apparecchio in atmosfere esplosive eccezion fatta per le zone e i gruppi di gas e polveri specificati (indicati in 2.0).

La successiva applicazione di una verniciatura non conduttiva con spessore > 0,2mm sulla superficie esterna ne vieta l'impiego in ambienti con atmosfere potenzialmente esplosive in cui sono presenti Gas dei gruppi IIC. Lo spessore della verniciatura deve essere < 2mm per il gruppo IIB.

Per il gruppo III è necessario prendere idonee precauzioni atte ad evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche (es. pulizia con panno antistatico, ecc.).



4.0 - PRIMA MESSA IN SERVIZIO

EN



- 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, alimentandola/disalimentandola elettricamente.

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

- La regolazione della portata (se presente) va effettuata con l'impianto in funzionamento e valvola alimentata. Per tale regolazione è necessario svitare il dado (**7**) e agire sulla vite di regolazione (**9**). Una volta terminata l'operazione avvitare e fissare il dado (**7**) nella posizione originale.



4.1 - VERIFICHE PERIODICHE CONSIGLIATE

FR

- Verificare la tenuta delle connessioni flangiate/filettate sull'impianto;
- Verificare la tenuta e il funzionamento dell'elettrovalvola;
- Pulire regolarmente il prodotto per evitare accumuli di polvere;
- E' fondamentale annullare il rischio di innesco causato da correnti vaganti o qualsiasi condizione di differenza di potenziale tra i dispositivi presenti sull'impianto. Verificare periodicamente che sussista una buona conduzione elettrica tra corpo valvola e linea di equipotenziale di impianto e tra bobina e linea di equipotenziale di impianto.

E' cura dell'utilizzatore finale o dell'installatore definire la frequenza delle suddette verifiche in base alla gravità delle condizioni di servizio.



5.0 - MANUTENZIONE

ES



Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite in assenza di atmosfera esplosiva.

Non sono previste operazioni di manutenzione interne all'apparecchio.
Nel caso si renda necessaria la sostituzione della bobina:



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

NOTA: Le operazioni di sostituzione bobina devono essere eseguite avendo cura di garantire il grado IP65 del prodotto.

5.1 - SOSTITUZIONE DELLA BOBINA

- Svitare la vite (o dado) (**7**) di bloccaggio della bobina (**8**) e rimuoverla dal cannotto (**2**) assieme alle apposite guarnizioni/dischetti;
- Inserire nel cannotto (**2**) la nuova bobina + guarnizioni + dischetti e fissare il tutto tramite l'apposita vite (o dado);
- Ripetere le procedure indicate al paragrafo 4.

6.0 - 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 in conformità alla legislazione vigente nel paese in cui si esegue tale operazione.

7.0 - 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;

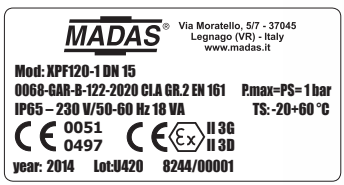
non possono essere rivendicati diritti di garanzia o risarcimento danni.

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

8.0 - DATI DI TARGA

L'utilizzatore ha l'obbligo di mantenere chiaramente visibile la marcatura della valvola: eventuali rivestimenti, coating, verniciature eseguite sul prodotto che rendano non identificabile la valvola non sono da imputarsi al fabbricante.

In targa (vedere esempio 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
- 0068..... = numero pin di certificazione
- Cl. A = Forza di tenuta in controflusso pari a 150 mbar secondo EN 161
- Gr. 2 = Resistenza meccanica gruppo 2 secondo EN 161
- EN 161 = Norma di riferimento del prodotto
- P.max = Pressione massima alla quale è garantito il funzionamento del prodotto
- PS = Pressione massima ammissibile
- IP.... = Grado di protezione
- 230V.... = Tensione di alimentazione, frequenza (se Vac), seguite dall'assorbimento elettrico
- TS = Range di temperatura alla quale è garantito il funzionamento del prodotto
- CE 0051 = Conformità Regolamento 2016/426 seguito dal n° dell'Organismo Notificato
- CE 0497 = Conformità Dir. PED seguita dal n° dell'Organismo Notificato
- CE Ex = Conformità Dir. ATEX seguita dal modo di protezione (modi di protezione completi indicati su bobina)
- year = Anno di fabbricazione
- Lot = Numero matricola del prodotto (vedere spiegazione di seguito)
  - U1420 = Lotto in uscita anno 2014 settimana n° 20
  - 8244 = numero progressivo commessa riferito all'anno indicato
  - 00001 = numero progressivo riferito alla q.tà del lotto

Modo di protezione

II	product group
3	product category

Gas: II 3G Ex mc ec nC IIC T... Gc X

G	atmosfera esplosiva con gas o vapori
Ex	idoneo per atmosfera esplosiva
mc	encapsulated per zone 2
ec	increased safety
nC	sealed device per zone 2
IIC	explosion group
T...	classe di temperatura (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - apparecchiatura per l'utilizzo in atmosfere esplosive per la presenza di gas, con un livello di protezione "aumentato", che non è sorgente di accensione durante il funzionamento normale e che presenta alcune misure di protezione addizionali per assicurare che rimanga una sorgente di accensione non attiva in caso di eventi attesi con regolarità
X	particolari condizioni di utilizzo (*)

Polveri: II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X

D	atmosfera esplosiva con polveri
Ex	idoneo per atmosfera esplosiva
mc	encapsulated per zone 22
tc	protection by enclousure per zone 22
IIIC	explosion group
T...	classe di temperatura espressa in °C
Dc	Product Level (EPL) - apparecchiatura per l'utilizzo in atmosfere esplosive per la presenza di polveri, con un livello di protezione "aumentato", che non è sorgente di accensione durante il funzionamento normale e che presenta alcune misure di protezione addizionali per assicurare che rimanga una sorgente di accensione non attiva in caso di eventi attesi con regolarità
X	particolari condizioni di utilizzo (*)

* vedere paragrafo 3.2 - "Condizioni speciali per un uso sicuro"

1.0 - GENERAL

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 closed automatic solenoid valves for gas, which open when the coil is electrically powered and close when the power is cut off.
They can be controlled from pressure switches, thermostats, etc.
Reference standards: EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-18-31.

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, 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)
- Room temperature (TS) : -20 ÷ +60 °C
- Power voltages (see table 2) : 24 Vdc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
- Power supply tolerance : -15% ... +10%
- Electric wiring : electric cable l=3 metres with wire terminals
- Absorbed power : see table 2
- Maximum operating pressure : XP7...-1 - XPF7...-1: 1 bar
  XP12...-1 - XPF12...-1: 1 bar - XP12...-2 - XPF12...-2: 2 bar
- Closing and/or opening time : <1 s
- Protection rating : IP65
- Coil protection mode : II 3G Ex mc ec nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X
- Class : A
- Mechanical resistance : Group 2
- Rp threaded fittings : XP7... (DN 10 - DN 15) according to EN 10226
  XP12... (DN 10 - DN 15 - DN 20) according to EN 10226
- NPT threaded fittings : request feasibility
- In compliance with : Regulation (EU) 2016/426 (Appliances burning gaseous fuels)
  EN 60079-0-7-14-15-18-31 - ATEX Directive 2014/34/EU
  PED Directive 2014/68/EU - 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.

2.1 - MODEL IDENTIFICATION

XP7A...-1	**:** Aluminium body	Ø of internal passage = 7mm	P.max = 1 bar	ATEX 3G - 3D
XP7O...-1	**:** Brass body	Ø of internal passage = 7mm	P.max = 1 bar	ATEX 3G - 3D
XP12A...-1	**:** Aluminium body	Ø of internal passage = 12mm	P.max = 1 bar	ATEX 3G - 3D
XP12O...-1	**:** Brass body	Ø of internal passage = 12mm	P.max = 1 bar	ATEX 3G - 3D
XPF12A...-1	**:** Aluminium body	Ø of internal passage = 12mm + flow control	P.max = 1 bar	ATEX 3G - 3D
XPF12O...-1	**:** Brass body	Ø of internal passage = 12mm + flow control	P.max = 1 bar	ATEX 3G - 3D
XP12A...-2	**:** Aluminium body	Ø of internal passage = 12mm	P.max = 2 bar	ATEX 3G - 3D
XP12O...-2	**:** Brass body	Ø of internal passage = 12mm	P.max = 2 bar	ATEX 3G - 3D
XPF12A...-2	**:** Aluminium body	Ø of internal passage = 12mm + flow control	P.max = 2 bar	ATEX 3G - 3D
XPF12O...-2	**:** Brass body	Ø of internal passage = 12mm + flow control	P.max = 2 bar	ATEX 3G - 3D

3.0 - COMMISSIONING THE DEVICE

3.1 - OPERATIONS PRIOR TO INSTALLATION

All installation operations must be carried out in the absence of an explosive atmosphere.

- 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;
- Make sure that the pipe thread is not too long, to prevent damaging the body of the device when screwing it on;
- 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. **ATTENTION**: the surface temperature could cause contact burns. If it is installed in a domestic environment, it must not be accessible to unqualified personnel;
- The solenoid valve is suitable for installation in places at low risk of mechanical impact. Provide a protection against impacts or accidental contacts if the solenoid valve is accessible to unqualified personnel.
- If used in a domestic environment, the device must be segregated and inaccessible to unqualified personnel.

3.2 - INSTALLATION

- Assemble the device by screwing it, with the due seals, onto the plant with pipes and/or fittings with the right threading to be connected. Do not use the coil (**8**) as a lever to help you screw it on, only use the specific tool;
- The arrow, shown on the body (**3**) of the device, needs to be pointing towards the utility;
- The device can also be installed vertically without prejudicing the correct operation. It cannot be put in upside down (with the coil (**8**) 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 seals on the plant;
- **ATTENTION:** The coil is provided with a 3m long power supply cable (**1**). This cable **CANNOT** be replaced with a different one. In the event of damage, the part (coil) must be disposed of and replaced with an identical new one; Any repair (if possible) can only be carried out by the manufacturer;
- In the dangerous zone, wire the ends of the cable with explosion-proof approved equipment (E.g. Terminal box with "E" protection or increased safety according to EN 60079-7) using the special wire terminals;
- Cable colours

  Phase : brown (alternatively black or grey)
  Neutral : blue
  ⏚ : yellow/green

- Make sure the connection cables are inserted correctly into the electrical terminal, ensuring they are not crushed and/or damaged in order to prevent short circuits and interferences.
- Provide a fixed installation ensuring adequate protection against mechanical stress;
- The valve needs to be connected to earth either through the pipe or through other means (e.g. cable jumpers).

Special conditions for safe use

The "X" symbol (positioned at the end of the protection mode) indicates particular conditions of use:

- Clean the product regularly to prevent dust from building up;
- The valve must be installed in places at a low risk of mechanical impact;
- Respect the number of cycles/h indicated in 2.0 (Technical Data). Contact the technical department for different times/cycle;
- Minimum bending radius of the cable = 4 Ø; minimum installation temperature -35°C;
- The equipment must be protected against the effect of lightning discharges;
- Sparks caused by impact or friction on light metals can cause sources of ignition, therefore tools with corroded surfaces must not be used under any circumstances (e.g. for adjustments, maintenance, etc.);
- Protect the product from impact or friction caused by other objects;
- Periodically check the integrity of the dissipative surface treatment of the coil and connector;
- Do not install in environments where the product is in direct contact with corrosive gases, chemicals, salt water, water or steam (C3 or medium degree of environmental pollution). Contact the technical department for any other application, for the compatibility analysis;

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

The solenoid valve complies with Directive 2014/34/EU as a device of group II, category 3G and as device of group II, category 3D; consequently, it is suited for installation in zones 2 and 22 as classified in Annex I of Directive 99/92/EC. The solenoid valve is **NOT** suitable for use in zones1, 21, 0 and 20, as defined in aforementioned Directive 99/92/EC. To determine the qualification and size of the hazardous zones, please refer to standard IEC EN 60079-10-1.

If installed and subject to maintenance in full compliance with all conditions and technical instructions provided in this manual, the device does not pose a source of specific hazards: in particular, under conditions of normal operation, it is not expected for the solenoid valve to emit a flammable substance into the atmosphere with methods such as to originate an explosive atmosphere. During installation and maintenance, it is imperative to comply with the Ex standards, in particular EN 60079-14. Electrical installation must be carried out by authorised personnel in accordance with relative national regulations.

Do not install the appliance in explosive atmospheres except for the specified gas and dust groups and areas (as explained in section 2.0).

The subsequent application of a non-conductive coating with a thickness of > 0.2mm on the external surface prohibits its use in environments with potentially explosive atmospheres where group IIC Gases are present. The thickness of the coating must be < 2mm for group IIB.

For group III it is necessary to take appropriate precautions to prevent the accumulation of electrostatic charges (e.g. cleaning with an antistatic cloth, etc.).

4.0 - 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 gradually pressurising the plant, check tightness and operation of the solenoid valve by supplying/cutting off the electricity.

  IMPORTANT NOTE: Do not use the connector as a switch to open / close the solenoid valve.
- Flow control (if applicable) is achieved with the system in operation and with the valve powered. To make this adjustment you need to unscrew the nut (**7**) and turn the adjustment screw (**9**). When you are finished, screw on and set the nut (**7**) in its original position.

4.1 - RECOMMENDED PERIODIC CHECKS

- Check tightness of the flanged/threaded connections on the system;
- Check tightness and operation of the solenoid valve;
- Clean the product regularly to prevent dust from building up;
- It is essential to eliminate the risk of ignition caused by stray currents or any condition of potential difference between the devices fitted on the system. Periodically check that there is good electrical conduction between the valve body and the equipotential plant line and between the coil and the equipotential plant line.

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.

5.0 - MAINTENANCE

All maintenance operations must be carried out in the absence of an explosive atmosphere.

No maintenance operations need to be carried out inside the device.
If the coil need to be replaced:

- Before performing any operation, make sure that the device is not electrically powered;
- Since the coil is also suitable to be permanently powered, coil heating in case of continuous operation is an entirely normal phenomenon. It is advisable to avoid touching the coil with bare hands after a continuous power supply lasting longer than 20 minutes. In case of maintenance, wait for the coil to cool down or, if necessary, use suitable protections;

NOTE: The coil replacement operations need to be carried out taking care to ensure the product's IP65 rating.

6.0 - 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, cataphoresis, 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 in compliance with the legislation in force in the country where this operation is performed.

7.0 - 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;

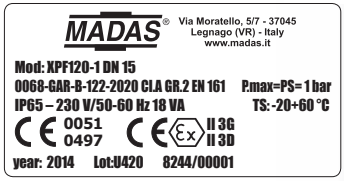
are not covered by the rights of the warranty or compensation for damage.

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

8.0 - RATING PLATE DATA

The user is obliged to keep the marking of the valve clearly visible: any coatings or paintwork performed on the product that make the valve unidentifiable are not to be attributed to the manufacturer.

The rating plate data (see example 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
- 0068..... = certification pin number
- Cl. A = Seal strength in counterflow at 150 mbar in accordance with EN 161
- Gr. 2 = Mechanical resistance group 2 in accordance with EN 161
- EN 161 = Product reference regulation
- P.max = Pressione massima alla quale è garantito il funzionamento del prodotto
- PS = Pressione massima ammissibile
- IP.... = Protection rating
- 230V.... = Power supply voltage, frequency (if Vac), followed by electrical absorption
- TS = Temperature range within which product operation is guaranteed
- CE 0051 = Conformity with Regulation (EU) 2016/426 followed by Notified Body No.
- CE 0497 = Conformity with PED Dir. followed by Notified Body No.
- CE Ex = In compliance with ATEX followed by the protection mode (complete protection mode indicated on coil)
- year = Year of manufacture

- Lot = product serial number (see explanation below)
  - U1420 = Lot issued in year 2014 in the 20th week
  - 8244 = progressive job order number for the indicated year
  - 00001 = progressive number referred to the quantity of the lot

Protection mode

II	product group
3	product category

Gas: II 3G Ex mc ec nC IIC T... Gc X

G	explosive atmosphere with gas or vapours
Ex	suitable for explosive atmosphere
mc	encapsulated for zone 2
ec	increased safety
nC	sealed device for zone 2
IIC	explosion group
T...	temperature class (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - equipment for use in explosive atmospheres due to the presence of gas, with an "increased" level of protection, which is not a source of ignition during normal operation and which has some additional protective measures to ensure that it remains an inactive source of ignition in case of events expected regularly
X	particular conditions of use (*)

Dust: II 3D Ex mc tc IIIC T...°C Dc X

D	explosive atmosphere with dust
Ex	suitable for explosive atmosphere
mc	encapsulated for zone 22
tc	protection by enclosure for zone 22
IIIC	explosion group
T...	temperature class expressed in °C
Dc	Product Level (EPL) - equipment for use in explosive atmospheres due to the presence of dust, with an "increased" level of protection, which is not a source of ignition during normal operation and which has some additional protective measures to ensure that it remains an inactive source of ignition in case of events expected regularly
X	particular conditions of use (*)

* see paragraph 3.2 - "Special conditions for safe use"

1.0 - GÉNÉRALITÉS

Le présent manuel illustre comment installer et faire fonctionner le dispositif de façon sûre.
Les instructions pour l'utilisation doivent **TOUJOURS** être disponibles dans l'installation où le dispositif est installé.

ATTENTION : les opérations d'installation/câblage/entretien doivent être effectuées par un personnel qualifié (comme indiqué dans 1.3) en utilisant des équipements de protection individuelle (EPI) adaptés.

Pour d'éventuelles informations relatives aux opérations d'installation/câblage/entretien, ou en cas de problèmes ne pouvant pas être résolus avec les instructions, il est possible de contacter le fabricant en utilisant l'adresse et les numéros de téléphone reportés dans la dernière page.

1.1 - DESCRIPTION

Électrovannes d'arrêt pour gaz automatiques normalement fermées, qui s'ouvrent lorsque la bobine est alimentée électriquement et se ferment lorsque la tension est enlevée.
Elles peuvent être commandées pas des pressostats, thermostats, etc.
Normes de référence : EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-18-31.

1.2 - LÉGENDE SYMBOLES



DANGER: En cas de non-respect, il peut y avoir des dommages matériels.



DANGER: En cas de non-respect, il se peut qu'il y ait non seulement des dommages matériels mais aussi des dommages aux personnes et / ou aux animaux domestiques.



ATTENTION: Nous attirons votre attention sur les détails techniques s'adressant au personnel qualifié.

1.3 - PERSONNEL QUALIFIÉ

Il s'agit de personnes qui:
- Sont familiarisées avec l'installation, le montage, la mise en service et l'entretien du produit;
- Connaissent les réglementations en vigueur dans leur région ou pays, en matière d'installation et de sécurité;
- Ont été formées sur les urgences.

1.4 - UTILISATION DE PIÈCES DE RECHANGE NON ORIGINALES

- En cas d'entretien ou de remplacement de composants de rechange (ex. bobine, etc.) il faut utiliser **SEULEMENT** ceux indiqués par le fabricant. L'utilisation de composants différents, en plus d'annuler la garantie du produit, pourrait compromettre le bon fonctionnement de celui-ci.
- Le fabricant n'est pas responsable de dysfonctionnements dérivant d'altérations non autorisées ou d'utilisation de pièces de rechange non originales.

1.5 - UTILISATION NON APPROPRIÉE

- Le produit doit être utilisé uniquement pour le but pour lequel il a été construit.
- Il n'est pas permis de l'utiliser avec des fluides différents de ceux indiqués.
- Les données techniques indiquées sur la plaque ne doivent en aucun cas être dépassées. Il appartient à l'utilisateur final ou à l'installateur d'adopter des systèmes adéquats de protection de l'appareil qui empêchent de dépasser la pression maximale nominale.
- Le Fabricant n'est pas responsable des dommages causés un usage impropre de l'appareil.

2.0 - DONNÉES TECHNIQUES

- Emploi : gaz non agressifs des trois familles (gaz secs)
- Température ambiante (TS) : -20 ÷ +60 °C
- Tensions d'alimentation (voir le tableau 2) : 24 Vdc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
- Tolérance sur tension d'alimentation : -15% ... +10%
- Câblage électrique : câble électrique l = 3 mètres avec boîtier terminaux
- Puissance absorbée : voir le tableau 2
- Pression maximum de fonctionnement : XP7...-1 - XPF7...-1: 1 bar
  XP12...-1 - XPF12...-1: 1 bar - XP12...-2 - XPF12...-2: 2 bar
- Temps de fermeture et/ou d'ouverture : <1 s
- Indice de protection : IP65
- Mode de protection de la bobine : II 3G Ex mc ec nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X
- Classe : A
- Résistance mécanique : Groupe 2
- Raccords filetés Rp : XP7... (DN 10 - DN 15) selon EN 10226
  XP12... (DN 10 - DN 15 - DN 20) selon EN 10226
- Raccords filetés NPT : demander la faisabilité
- Conformément à : Règlement (EU) 2016/426 (Appareils brûlant des combustibles gazeux)
  EN 60079-0-7-14-15-18-31 - Directive ATEX 2014/34/UE
  Directive EMC 2014/30/UE - Directive LVD 2014/35/UE
  Directive RoHS II 2011/65/UE

* Seulement monophasée, l'appareil ne fonctionne pas s'il est alimenté avec une tension triphasée.

2.1 - IDENTIFICATION DES MODÈLES

XP7A...-1	**:** Corps aluminium	passage interne Ø = 7mm	P.max = 1 bar	ATEX 3G - 3D
XP7O...-1	**:** Corps laiton	passage interne Ø = 7mm	P.max = 1 bar	ATEX 3G - 3D
XP12A...-1	**:** Corps aluminium	passage interne Ø = 12mm	P.max = 1 bar	ATEX 3G - 3D
XP12O...-1	**:** Corps laiton	passage interne Ø = 12mm	P.max = 1 bar	ATEX 3G - 3D
XPF12A...-1	**:** Corps aluminium	passage interne Ø = 12mm + réglage débit	P.max = 1 bar	ATEX 3G - 3D
XPF12O...-1	**:** Corps laiton	passage interne Ø = 12mm + réglage débit	P.max = 1 bar	ATEX 3G - 3D
XP12A...-2	**:** Corps aluminium	passage interne Ø = 12mm	P.max = 2 bar	ATEX 3G - 3D
XP12O...-2	**:** Corps laiton	passage interne Ø = 12mm	P.max = 2 bar	ATEX 3G - 3D
XPF12A...-2	**:** Corps aluminium	passage interne Ø = 12mm + réglage débit	P.max = 2 bar	ATEX 3G - 3D
XPF12O...-2	**:** Corps laiton	passage interne Ø = 12mm + réglage débit	P.max = 2 bar	ATEX 3G - 3D

3.0 - MISE EN SERVICE DU DISPOSITIF

3.1 - OPÉRATIONS PRÉALABLES À L'INSTALLATION

Toutes les opérations d'installation doivent être effectuées en l'absence d'atmosphère explosive.

- Il est nécessaire de fermer le gaz en amont de la soupape avant l'installation ;
- Vérifier que la pression de ligne **NE DÉPASSE PAS** la pression maximum déclarée sur l'étiquette du produit;
- D'éventuels bouchons de protection (si présents) doivent être ôtés avant l'installation;
- Les conduites et intérieurs de la soupape doivent être libres de corps étrangers;
- Vérifier que la longueur du filet du tuyau ne soit pas excessive pour ne pas endommager le corps de l'appareil en phase de vissage;
- Il faut prévoir, conformément à la norme EN 161, l'installation d'un filtre adapté en amont d'un dispositif de sécurité de fermeture du gaz;
- En cas d'installation à l'extérieur, il est conseillé de prévoir un auvent de protection pour éviter que l'eau de pluie puisse endommager les parties électriques de l'appareil.
- Avant d'effectuer les branchements électriques, vérifier que la tension de réseau corresponde à la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette du produit;

- Débrancher l'alimentation avant de procéder au câblage ;
- En fonction de la géométrie de l'installation, évaluer le risque de formation de mélange explosif dans le tuyau ;
- Si l'électrovanne est installée à proximité d'autres appareillages ou comme partie d'un ensemble, il est nécessaire d'évaluer au préalable la compatibilité entre l'électrovanne et ces appareillages ;
- Éviter d'installer l'électrovanne à proximité des surfaces susceptibles d'être endommagées par la température de la bobine. **ATTENTION** : la température de la surface risque de causer des brûlures dues au contact. En cas d'installation dans un environnement domestique, le produit ne doit être mis à la disposition d'un personnel non qualifié ;
- L'électrovanne est appropriée à l'installation dans des lieux à faible risque d'impact mécanique. Si l'électrovanne est accessible au personnel non qualifié, il faut prévoir une protection contre les collisions ou les contacts accidentels.
- S'il est utilisé dans un environnement domestique, l'appareil doit être séparé et inaccessible au personnel non qualifié.

3.2 - INSTALLATION

- Assembler le dispositif en le vissant, avec ses joints opportuns, sur l'installation avec les tuyaux et/ou raccords dont les filetages doivent être cohérents avec la connexion à assembler. Ne pas utiliser la bobine (**8**) comme levier pour le vissage mais se servir de l'outil spécifique;
- La flèche, indiquée sur le corps (**3**) de l'appareil doit être tourné vers l'installation;
- Le dispositif peut également être installé en position verticale sans que le fonctionnement correct ne soit compromis. Il ne peut pas être positionné renversé (avec la bobine (**8**) tournée vers le bas);



- Durant l'installation éviter que les déchets ou résidus métalliques ne pénètrent à l'intérieur de l'appareil;
- Garantir un montage dépourvu de tensions mécaniques, il est conseillé d'utiliser aussi de joints compensateurs pour pourvoir aux dilatations thermiques du tuyau;
- Si l'installation de l'appareil est prévue dans une rampe, c'est à l'installateur de prévoir des supports adéquats ou des appuis correctement dimensionnés, pour soutenir et fixer l'ensemble. Ne jamais laisser, sous aucun prétexte, reposer le poids de la rampe uniquement sur les connexions (filetées ou brides) de chaque dispositif;
- Dans tous les cas, après la mise en place vérifier l'étanchéité de l'installation;
- **ATTENTION :** La bobine est fournie avec un câble d'alimentation (**1**) pré-câblé d'une longueur de 3 mètres. Ce câble **NE** peut **PAS** être remplacé par un autre et, en cas de dommage, le composant (bobine) doit être mis au rebut et remplacé par un câble identique et intact. L'éventuelle réparation (si possible) peut être effectuée uniquement par le fabricant ;
- Dans la zone dangereuse, câbler les extrémités du câble avec un équipement antidéflagrant certifié (Ex. boîtier terminal avec protection « e » (sécurité augmentée) selon la norme EN 60079-7) en utilisant les boîtier terminaux spécifiques ;
- Couleur des câbles

  Phase : marron (comme alternative noire ou grise)
  Neutre : bleue
  ⏚ : jaune/verte

- Assurez-vous que les câbles de connexion sont correctement insérés dans la borne électrique, en veillant à ce qu'ils ne soient pas écrasés et / ou endommagés pour éviter les courts-circuits et les interruptions.
- Prévoir une installation fixe en assurant une protection adéquate contre les contraintes mécaniques ;
- La vanne doit être raccordée à la terre par le tuyau ou par d'autres moyens (ex. ponts à câbles).

Conditions spéciales pour une utilisation en sécurité

Le symbole « X » (placé à la fin du mode de protection) indique des conditions d'utilisation particulières :

- Nettoyer régulièrement le produit pour éviter des accumulations de poussière ;
- La vanne doit être installée dans des lieux à faible risque d'impact mécanique ;
- Respecter le nombre de cycles/h indiqué à l'alinéa 2.0 (Données techniques). Pour d'autres temps/cycle, contacter le bureau d'étude ;
- Rayon de courbure minimum du câble = 4 Ø, température minimale d'installation -35 °C ;
- L'appareil doit être protégé contre les effets de la foudre ;
- Les étincelles provoquées par les chocs ou les frottements sur les métaux légers peuvent provoquer des sources d'amorçage, par conséquent il ne faut utiliser en aucun cas des outils ayant des surfaces corrodées (exemple pour les réglages, l'entretien, etc.) ;
- Protéger le produit des chocs ou frottements provoqués par d'autres objets ;
- Vérifier périodiquement l'intégrité du traitement superficiel dissipatif de bobine et connecteur ;
- Ne pas installer dans des environnements où le produit se trouve en contact direct avec des gaz corrosifs, des produits chimiques, de l'eau salée, de l'eau ou de la vapeur (degré de pollution ambiante C3 ou degré moyen). Pour toute autre application, contacter le bureau d'étude pour l'analyse de compatibilité.

3.3 - INSTALLATION DANS DES LIEUX À RISQUE D'EXPLOSION (DIRECTIVE 2014/34/UE)

L'électrovanne est conforme à la Directive 2014/34/UE comme appareil du groupe II, catégorie 3G et comme appareil du groupe II, catégorie 3D ; en tant que tel, elle est indiquée pour être installée dans les zones 2 et 22 comme classées dans l'annexe I de la Directive 99/92/CE. L'électrovanne ne peut **PAS** être utilisée dans les zones 1, 21, 0 et 20 définies dans la directive 99/92 / CE. Pour déterminer la qualification et l'extension des zones dangereuses, consulter la norme CEI EN 60079-10-1.
S'il est installé et soumis à l'entretien en respectant pleinement toutes les conditions et instructions techniques reportées dans ce document, l'appareil ne constitue aucune source de dangers spécifiques : en particulier, en conditions de fonctionnement normal, aucune émission dans l'atmosphère de substance inflammable pouvant générer une atmosphère explosive, n'est prévue de la part de l'électrovanne.
Lors de l'installation et de l'entretien, il est essentiel de respecter Ex, en particulier la norme EN 60079-14. L'installation électrique doit être effectuée par du personnel autorisé conformément aux normes nationales pertinentes.
Ne pas installer l'appareil en atmosphères explosives sauf pour les zones et les groupes de gaz et poussières indiqués (comme indiqué au paragraphe 2.0).
L'application successive d'une peinture non conductive ayant une épaisseur > 0,2 mm sur la surface externe en interdit l'emploi dans les environnements avec des atmosphères potentiellement explosives où sont présents les Gaz des groupes IIC. L'épaisseur de la peinture doit être < 2 mm pour le groupe IIB.
Pour le groupe III il faut prendre les précautions appropriées en mesure d'éviter l'accumulation de charges électrostatiques (ex. nettoyage avec chiffon antistatique, etc.).

4.0 - PREMIÈRE MISE EN SERVICE

- Avant la mise en service, s'assurer que toutes les indications présentes sur la plaque, y compris la direction du flux, soient respectées ;
- Après avoir pressurisé de manière graduelle l'installation, vérifier l'étanchéité et le fonctionnement de l'électrovanne en l'alimentant/désalimentant électriquement.
  REMARQUE IMPORTANTE : Ne pas utiliser le connecteur comme si c'était un interrupteur pour ouvrir / fermer l'électrovanne.

- Le réglage du débit (si présent) doit être effectué avec l'installation en fonctionnement et la soupape alimentée. Pour ce réglage, il est nécessaire de dévisser l'écrou (**7**) et d'agir sur la vis de réglage (**9**). L'opération terminée, visser et fixer l'écrou (**7**) dans sa position d'origine.

4.1 - VÉRIFICATIONS PÉRIODIQUES CONSEILLÉES

- Vérifier l'étanchéité des connexions à brides/filetées sur l'installation ;
- Vérifier l'étanchéité et le fonctionnement de l'électrovanne ;
- Nettoyer régulièrement le produit pour éviter des accumulations de poussière ;
- Il est fondamental d'annuler le risque d'amorçage causé par des courants vagabonds ou toute condition de différence de potentiel entre les dispositifs présents sur l'installation. Vérifier périodiquement qu'une bonne conduite électrique subsiste entre le corps de vanne et la ligne d'équipotentiel d'installation et entre la bobine et la ligne d'équipotentiel d'installation.

C'est à l'utilisateur final ou à l'installateur de définir la fréquence des susdites vérifications sur la base de la gravité des conditions de service.

5.0 - ENTRETIEN

Toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées en l'absence d'atmosphère explosive.

Aucune opération d'entretien n'est prévue à l'intérieur de l'appareil.
S'il faut remplacer la bobine :

- Avant d'effectuer toute opération, s'assurer que l'appareil ne soit pas alimenté électriquement ;
- Vu que la bobine est également adaptée pour une alimentation permanente, le réchauffement de la bobine en cas de service continu est un phénomène tout à fait normal. Il est conseillé d'éviter tout contact à mains nues avec la bobine après une alimentation électrique continue supérieure à 20 minutes. En cas d'entretien, attendre le refroidissement de la bobine ou éventuellement utiliser des protections appropriées ;

REMARQUE: Les opérations de remplacement de la bobine doivent être exécutées en ayant soin de garantir l'indice IP65 du produit.

5.1 - REMPLACEMENT DE LA BOBINE

- Dévisser la vis (**7**) de blocage de la bobine (**8**) et l'ôter du tube (**2**) avec les joints/disques appropriés ;
- Insérer dans le tube (**2**) la nouvelle bobine + joints + disques, et fixer le tout par la vis appropriée ;
- Répéter les procédures indiquées au paragraphe 4.

6.0 - TRANSPORT, STOCKAGE ET ÉLIMINATION

- Pendant le transport, le matériel doit être traité avec soin, en évitant que le dispositif puisse subir des chocs, coups ou vibrations;
- Si le produit présente des traitements superficiels (ex. peinture, cataphorèse, etc.) ils ne doivent pas être endommagés pendant le transport;
- La température de transport et de stockage coïncide avec celle indiquée dans les données de la plaque;
- Si le dispositif n'est pas installé tout de suite après la livraison, il doit être correctement emmagasiné dans un lieu sec et propre;
- En environnements humides, il est nécessaire d'utiliser des siccatifs ou bien le chauffage pour éviter la condensation.

Le produit, en fin de vie, devra être éliminé conformément à la législation en vigueur dans le pays où l'on exécute cette opération.

7.0 - GARANTIE

Il s'agit des conditions de garantie établies avec le fabricant lors de la fourniture.

Pour de dommages causés par:

- Un usage impropre du dispositif;
- Le non-respect des prescriptions indiquées dans le présent document;
- Le non-respect des règles concernant l'installation;
- Altération, modification et utilisation de pièces de rechange non originales;

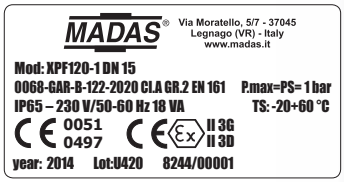
aucun droit de garantie ou de dédommagement ne peut être revendiqué.

Sont également exclus de la garantie les travaux d'entretien, le montage d'appareils d'autres producteurs, la modification du dispositif et l'usure naturelle.

8.0 - DONNÉES DE LA PLAQUE

L'utilisateur a l'obligation de maintenir clairement visible le marquage de la vanne : les éventuels revêtements, le coating, les peintures effectuées sur le produit qui rendent la vanne non identifiable ne doivent pas être imputées au fabricant.

Dans les données de la plaque (voir l'exemple ci-contre) sont reportées les données suivantes :



- Nombre/logotipo y dirección del fabricante (éventuellement nom / logo du revendeur)
- Mod.: = nom/modèle de l'appareil suivi du diamètre de connexion
- 0068..... = numéro pin de certification
- Cl. A = Force d'étanchéité en contre-flux de 150 mbar selon l'EN 161
- Gr. 2 = Résistance mécanique groupe 2 selon l'EN 161
- EN 161 = Norme de référence du produit
- P.max = Pression maximum à laquelle le fonctionnement du produit est garanti
- PS = Pression maximale admissible
- IP.... = Indice de protection
- 230V.... = Tension d'alimentation, fréquence (si Vac), suivies de l'absorption électrique
- TS = Plage de température à laquelle le fonctionnement du produit est garanti
- CE 0051 = Conformité Règlement (EU) 2016/426 suivie du n° de l'Organisme Notifié
- CE 0497 = Conformité Dir. PED suivie du n° de l'Organisme Notifié
- CE Ex = Conformité Dir. ATEX suivi du mode protection (mode de protection complets indiqués sur les commutateurs bobine)
- year = Année de fabrication

- Lot = Numéro de série du produit (voir d'explication ci-dessous)
  - U1420 = Lot en sortie année 2014 semaine n° 20
  - 8244 = numéro progressif commande se référant à l'année indiquée
  - 00001 = numéro progressif se référant à la q.té du lot

Mode de protection

II	product group
3	product category

Gaz : II 3G Ex mc ec nC IIC T... Gc X

G	atmosphère explosive avec gaz ou vapeurs
Ex	approprié pour atmosphère explosive
mc	encapsulated pour la zone 2
ec	increased safety
nC	sealed device pour la zone 2
IIC	explosion group
T...	classe de température (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - appareils pour l'utilisation en atmosphères explosives pour la présence de gaz, avec un niveau de protection « augmenté », qui n'est pas une source d'allumage durant le fonctionnement normal et qui présente certaines mesures de protection supplémentaires, pour assurer qu'il reste une source d'allumage non active en cas d'événements attendus avec régularité
X	conditions particulières d'utilisation (*)

Poussières : II 3D Ex mc tc IIIC T...°C Dc X

D	atmosphère explosive avec poussières
Ex	approprié pour atmosphère explosive
mc	encapsulated pour la zone 22
tc	protection by enclousure pour la zone 22
IIIC	explosion group
T...	classe de température exprimée en °C
Dc	Product Level (EPL) - appareils pour l'utilisation en atmosphères explosives pour la présence de poussières, avec un niveau de protection « augmenté », qui n'est pas une source d'allumage durant le fonctionnement normal et qui présente certaines mesures de protection supplémentaires, pour assurer qu'il reste une source d'allumage non active en cas d'événements attendus avec régularité
X	conditions particulières d'utilisation (*)

* voir le paragraphe 3.2 - « Conditions spéciales pour une utilisation en sécurité »

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 automáticas normalmente cerradas que se abren cuando la bobina es alimentada eléctricamente y se cierran cuando se quita la tensión.
Pueden estar controladas por presostatos, termostatos, etc.
Normas de referencia: EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-18-31.

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, 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 (TS) : -20 ÷ +60 °C
- Tensiones de alimentación (véase la tabla 2) : 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 : cable eléctrico l=3 metros con terminales conectores
- Potencia absorbida : véase la tabla 2
- Presión máxima de funcionamiento : XP7...-1 - XPF7...-1: 1 bar
  XP12...-1 - XPF12...-1: 1 bar - XP12...-2 - XPF12...-2: 2 bar
- Tiempo de cierre y/o de apertura : < 1 s
- Grado de protección : IP65
- Modo de protección de la bobina : II 3G Ex mc ec nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X
- Clase : A
- Resistencia mecánica : Grupo 2
- Conexiones roscadas Rp : XP7... (DN 10 - DN 15) según EN 10226
  XP12... (DN 10 - DN 15 - DN 20) según EN 10226
- Conexiones roscadas NPT : Consulten la disponibilidad
- De conformidad con : Reglamento (UE) 2016/426 (Aparatos que queman combustibles gaseosos)
  EN 60079-0-7-14-15-18-31 - Directiva ATEX 2014/34/UE
  Directiva PED 2014/68/UE - 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.

2.1 - IDENTIFICACIÓN DE MODELOS

XP7A...-1	**:** Cuerpo de aluminio	pasaje interno Ø = 7 mm	P. máx 1 bar	ATEX 3G - 3D
XP7O...-1	**:** Cuerpo de latón	pasaje interno Ø = 7 mm	P. máx 1 bar	ATEX 3G - 3D
XP12A...-1	**:** Cuerpo de aluminio	pasaje interno Ø = 12 mm	P. máx 1 bar	ATEX 3G - 3D
XP12O...-1	**:** Cuerpo de latón	pasaje interno Ø = 12 mm	P. máx 1 bar	ATEX 3G - 3D
XPF12A...-1	**:** Cuerpo de aluminio	pasaje interno Ø = 12 mm + regulación de caudal	P. máx 1 bar	ATEX 3G - 3D
XPF12O...-1	**:** Cuerpo de latón	pasaje interno Ø = 12 mm + regulación de caudal	P. máx 1 bar	ATEX 3G - 3D
XP12A...-2	**:** Cuerpo de aluminio	pasaje interno Ø = 12 mm	P.máx. = 2 bar	ATEX 3G - 3D
XP12O...-2	**:** Cuerpo de latón	pasaje interno Ø = 12 mm	P.máx. = 2 bar	ATEX 3G - 3D
XPF12A...-2	**:** Cuerpo de aluminio	pasaje interno Ø = 12 mm + regulación de caudal	P.máx. = 2 bar	ATEX 3G - 3D
XPF12O...-2	**:** Cuerpo de latón	pasaje interno Ø = 12 mm + regulación de caudal	P.máx. = 2 bar	ATEX 3G - 3D

3.0 - PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO

3.1 - OPERACIONES ANTES DE LA INSTALACIÓN

Todas las operaciones de instalación deben realizarse en ausencia de atmósfera explosiva.

- 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;
- Compruebe que la longitud de la rosca de la tubería no sea excesiva, para no dañar el cuerpo del aparato en fase de atornillado;
- 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; **ATENCIÓN**: la temperatura superficial podría causar quemaduras de contacto. Si está instalada en un ámbito doméstico, no debe poder ser usada por personal no cualificado;
- La electroválvula es idónea para la instalación en lugares con un riesgo bajo de impacto mecánico. Prevea una protección contra golpes o contactos si la electroválvula está accesible a personal no autorizado.
- Si utilizado en lugar doméstico el dispositivo tiene que ser segregado y reso inaccesible al personal no calificado.

3.2 - INSTALACIÓN

- Montar el dispositivo enroscándolo, junto con las juntas correspondientes, en la instalación con tuberías y/o racores cuyas roscas encajen con la conexión a acoplar. No use la bobina (**8**) como palanca para atornillar, use la herramienta adecuada;
- La flecha, indicada en el cuerpo (**3**) del aparato, debe estar dirigida hacia la aplicación;
- El dispositivo se puede instalar también en posición vertical sin que se perjudique su correcto funcionamiento. No se puede colocar volcado (con la bobina (**8**) dirigida hacia abajo);
- Durante la instalación, evite que la suciedad residuos metálicos penetren dentro del aparato;
- Garantice un montaje sin tensiones mecánicas, 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/embridadas) de cada uno de los dispositivos;
- En cualquier caso, después de la instalación compruebe la estanqueidad de la instalación;
- **ATENCIÓN:** La bobina se suministra con cable de alimentación (**1**) pre-cableado con una longitud de 3 metros. Este cable **NO** se puede sustituir con uno diferente y, en caso de sufrir daños, el componente (bobina) debe ser eliminado y sustituido por uno idéntico y completo. La reparación (si es posible) puede realizarse solo por el fabricante;
- En la zona peligrosa, cablee los extremos del cable con un equipo aprobado a prueba de explosión (Ej. Caja terminal con protección "e" o seguridad aumentada según EN 60079-7) utilizando terminales de cable especiales;
- Coloración de los cables

  Fase : marrón (en alternativa, negro o gris)
  Neutro : azul
  ⏚ : amarillo/verde

- Asegúrese de que los cables de conexión estén conectados correctamente en el terminal eléctrico, comprobando de que no estén aplastados y/o dañados, para evitar cortocircuitos e interrupciones.
- Disponga su instalación en una colocación fija para que esté protegida adecuadamente contra las solicitaciones mecánicas.
- La válvula debe conectarse a tierra, bien con la tubería o con otros medios (ej. puentes de cables).

Condiciones especiales para un uso seguro

El símbolo "X" (colocado al final del modo de protección) indica condiciones de uso particulares:

- Limpie regularmente el producto para evitar acumulaciones de polvo;
- La válvula debe instalarse en lugares con un riesgo bajo de impacto mecánico;
- Respete el número de ciclos/h indicados en 2.0 (Datos técnicos). Para tiempos/ciclos diferentes, contacte con la oficina técnica;
- Radio de curvatura mínimo del cable = 4 Ø, temperatura mínima de instalación -35°C;
- El aparato debe estar protegido contra el efecto de las descargas de los rayos.
- Las chispas provocadas por golpes o roces sobre metales ligeros pueden ser fuente de ignición por tanto, no deben utilizarse en ningún caso (por ejemplo para regulaciones, mantenimiento, etc.) herramientas con superficies corroídas;
- Proteja el producto de golpes o roces provocados por otros objetos;
- Compruebe periódicamente la integridad del tratamiento superficial disipador de la bobina y el conector;
- No lo instale en lugares donde el producto se encuentre en contacto directo con gases corrosivos, productos químicos, agua salada, agua o vapor (grado de contaminación medioambiental C3 o medio). Para cualquier otro uso, contacte con la oficina técnica para el análisis de compatibilidad.

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

La electroválvula respeta la Directiva 2014/34/UE como aparato del grupo II, categoría 3G y como aparato del grupo II, categoría 3D; como tal, es idónea para ser instalada en las zonas 2 y 22, tal como se clasifican en el anexo I de la Directiva 99/92/CE. La electroválvula **NO DEBE** ser utilizada en las zonas 1, 21, 0 y 20, de acuerdo con las disposiciones de la mencionada Directiva 99/92/CE. Para determinar la clasificación y la extensión de las zonas peligrosas, consulte la norma CEI EN 60079-10-1.
El aparato, si se instala y se somete a mantenimiento respetando todas las condiciones e instrucciones técnicas referidas en este documento, no genera peligros específicos; en particular, en condiciones de funcionamiento normal, la electroválvula no emite a la atmósfera sustancias inflamables que puedan originar una atmósfera explosiva.
En el momento de la instalación y del mantenimiento es fundamental respetar las normas Ex, en concreto la EN 60079-14. La instalación eléctrica debe ser realizada por personal autorizado de acuerdo con las normas nacionales pertinentes.

No instale el aparato en atmósferas explosivas excepto para las zonas y los grupos de gases y polvos especificados (como se indica en 2.0).

La aplicación sucesiva de pintura no conductiva con espesor > 0,2 mm sobre la superficie externa, prohíbe el uso en ambientes con atmósferas potencialmente explosivas en las que se encuentran los gases de los grupos IIC. El espesor de la pintura debe ser < 2 mm para el grupo IIB.

Para el grupo III hay que tomar precauciones idóneas que eviten la acumulación de cargas electrostáticas (ej. limpieza con paño antiestático, etc.).

4.0 - 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;
- Después de presurizar de forma gradual la instalación, compruebe la estanqueidad y el funcionamiento de la electroválvula suministrando y quitando la alimentación eléctrica.

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

- La regulación del caudal (si está presente) se debe realizar con la instalación en funcionamiento y la válvula alimentada. Para esta regulación es necesario desatornillar la tuerca (**7**) y regular el tornillo de regulación (**9**). Una vez terminada la operación, atornille y fije la tuerca (**7**) en la posición original.

4.1 - COMPROBACIONES PERIÓDICAS RECOMENDADAS

- Compruebe la estanqueidad de las conexiones embridadas/roscadas en la instalación;
- Compruebe la estanqueidad y el funcionamiento de la electroválvula;
- Limpie regularmente el producto para evitar acumulaciones de polvo;
- Es fundamental anular el riesgo de cebado causado por corrientes vagabundas o cualquier condición de diferencia de potencial entre los dispositivos presentes en la instalación. Compruebe periódicamente que subsiste una buena conducción eléctrica entre el cuerpo de la válvula y la línea de equipotencial de la instalación y entre la bobina y la línea de equipotencial de la instalación.

Es deber del usuario final o del instalador, determinar la frecuencia de dichas comprobaciones en función de la relevancia de las condiciones de servicio.

5.0 - MANTENIMIENTO

Todas las operaciones de mantenimiento deben realizarse en ausencia de atmósfera explosiva.

No se prevén operaciones de mantenimiento a efectuar dentro del aparato.
Si es necesario sustituir la bobina:

- Antes de realizar cualquier operación, asegúrese de que el aparato no reciba alimentación eléctrica;
- Como la bobina es idónea también para alimentación permanente, el calentamiento de la bobina en caso de funcionamiento continuo es un fenómeno normal. Se aconseja evitar el contacto de las manos con la bobina tras una alimentación eléctrica continua superior a 20 minutos. En caso de mantenimiento, hay que esperar a que se enfríe la bobina o, si esto no es posible, utilizar protecciones adecuadas;

NOTA: Las operaciones de sustitución de la bobina se deben realizar asegurándose de garantizar el grado IP65 del producto.

5.1 - SUSTITUCIÓN DE LA BOBINA

- Desenrosque el tornillo (**7**) de cableado de la bobina (**8**) y quítela del manguito (**2**) junto con las juntas/discos;
- Coloque en el manguito (**2**) la nueva bobina + juntas + discos y fije todo con el tornillo correspondiente;
- Repita los procedimientos indicados en el apartado 4.

6.0 - 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 de conformidad con la legislación vigente en el país en el que se realiza esta operación.

7.0 - 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;

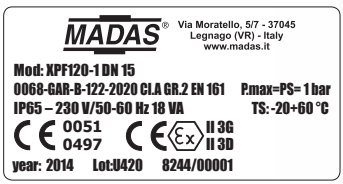
no se pueden reclamar derechos de garantía ni resarcimiento de daños.

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.

8.0 - DATOS DE LA PLACA

El usuario tiene la obligación de mantener claramente visible el marcado de la válvula: los posibles revestimientos, recubrimientos, pinturas que se realicen en el producto y que no permitan que la válvula pueda identificarse, no pueden imputarse al fabricante.

En la información 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
- 0068..... = número de pin de certificación
- Cl. A = Fuerza de retención compensatoria de 150 mbar según EN 161
- Gr. 2 = Resistencia mecánica grupo 2 según EN 161
- EN 161 = Norma de referencia del producto
- P.max = Pression maximum à laquelle le fonctionnement du produit est garanti
- PS = Pression maximale admissible
- IP.... = Grado de protección
- 230 V.... = Tensión de alimentación, frecuencia (si es V CA), seguidas por el consumo eléctrico
- TS = Intervalo de temperatura en el que se garantiza el funcionamiento del producto
- CE 0051 = En conformidad Reglamento (UE) 2016/426 seguida por el n.° del Organismo Notificado
- CE 0497 = En conformidad Dir. PED seguida por el n.° del Organismo Notificado
- CE Ex = Conformidad Dir. ATEX seguida por el modo de protección (modos de protecciòn completos indicatos en la bobina e interruptor CPI)
- year = Año de fabricación
- Lot = Número de matrícula del producto (véase la explicación a continuación)
  - U1420 = Lote en salida año 2014 semana n.° 20
  - 8244 = número progresivo de pedido referido al año indicado
  - 00001 = número progresivo referido a la cantidad del lote

Modo de protección

II	product group
3	product category

Gas: II 3G Ex mc ec nC IIC T... Gc X

G	atmósfera explosiva con gases o vapores
Ex	idóneo para atmósfera explosiva
mc	encapsulated para zona 2
ec	increased safety
nC	sealed device para zona 2
IIC	explosion group
T...	clase de temperatura (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - equipo para uso en atmósferas explosivas debido a la presencia de gases, con un nivel de protección "aumentado", que no es fuente de ignición durante el funcionamiento normal y que presenta algunas medidas de protección adicionales para garantizar que permanezca una fuente de ignición no activa en caso de eventos esperados con regularidad
X	condiciones particulares de uso (*)

Polvos: II 3D Ex mc tc IIIC T...°C Dc X

D	atmósfera explosiva con polvos
Ex	idóneo para atmósfera explosiva
mc	encapsulated para zona 22
tc	protection by enclousure para zona 22
IIIC	explosion group
T...	clase de temperatura expresada en °C
Dc	Product Level (EPL) - equipo para uso en atmósferas explosivas debido a la presencia de polvos, con un nivel de protección "aumentado", que no es fuente de ignición durante el funcionamiento normal y que presenta algunas medidas de protección adicionales para garantizar que permanezca una fuente de ignición no activa en caso de eventos esperados con regularidad
X	condiciones particulares de uso (*)

* véase el apartado 3.2 - "Condiciones especiales para un uso seguro"

fig. 1
XP7...
Rp DN 10 - DN 15

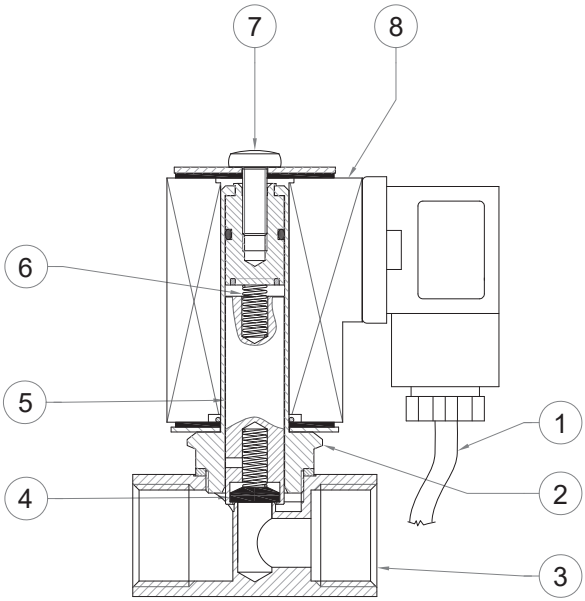
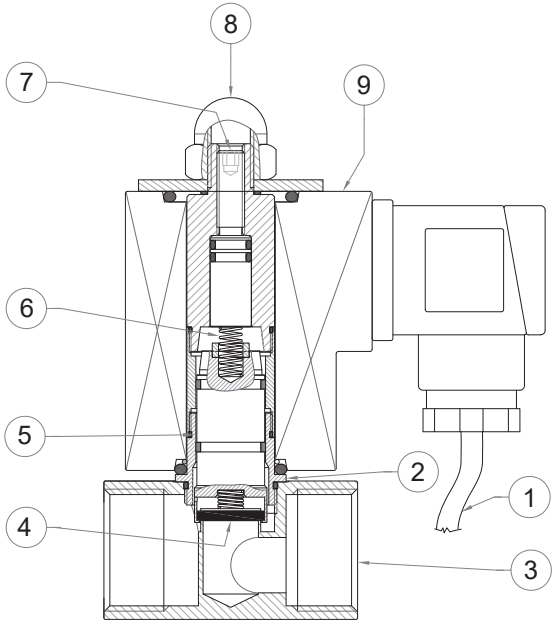


fig. 2
XP12... - XPF12...
Rp DN 10 - DN 15 - DN 20



IT

fig. 1 e 2

1. Cavo di alimentazione
2. Cannotto per bobina
3. Corpo valvola
4. Nucleo mobile
5. Rondella di tenuta
6. Molla di chiusura
7. Vite blocca bobina
8. Bobina
9. Regolazione portata (solo XPF12..)

EN

fig. 1 and 2

1. Power supply cable
2. Coil armature assembly
3. Body valve
4. Movable nucleus
5. Washer seal
6. Closing spring
7. Coil fixing screw
8. Coil
9. Flow adjustment (only XPF12..)

FR

fig. 1 et 2

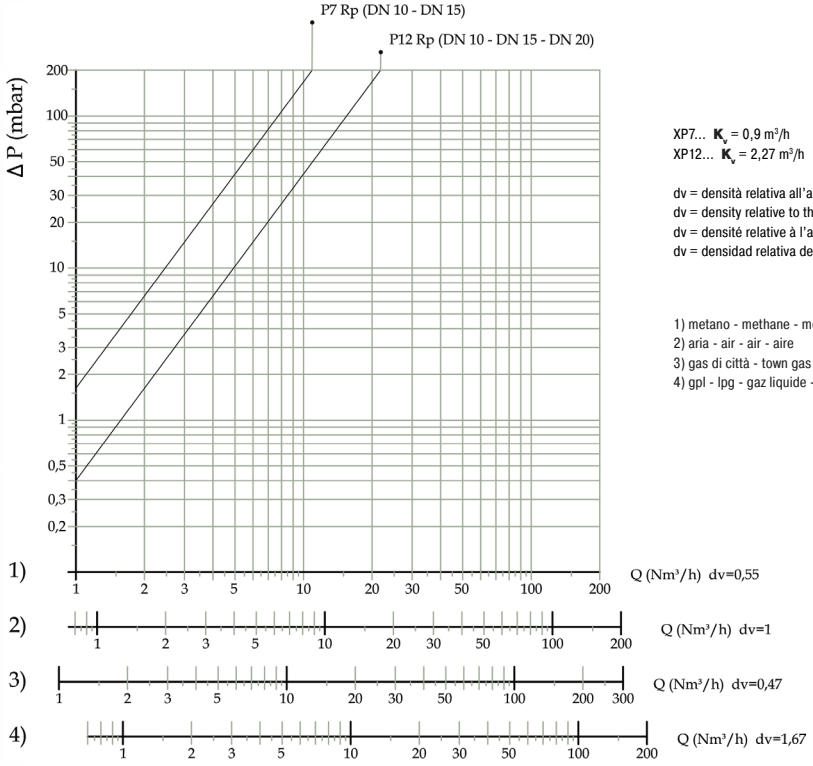
1. Câble coaxial
2. Guaine pour bobine
3. Corps soupape
4. Nucleo mobile
5. Rondelle de tenue
6. Ressort de fermeture
7. Vis bloque-bobine
8. Bobine électrique
9. Set débit (seulement XPF12..)

ES

fig. 1 y 2

1. Cable de alimentación
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
9. Regulación caudal (solamente XPF12..)

Diagramma calcolato con P1 = 50 mbar
Pressure loss diagram (calculated with P1 = 50 mbar)
Schéma calculée avec P1 = 50 mbar
Tabla de pérdidas de carga (calculado con P1 = 50 mbar)



XP7... K_v = 0,9 m³/h
XP12... K_v = 2,27 m³/h

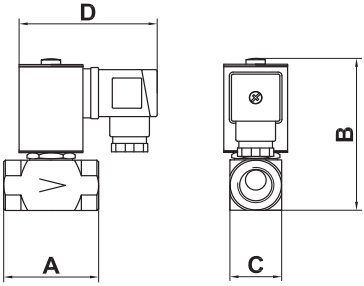
dv = densità relativa all'aria
dv = density relative to the air
dv = densité relative à l'air
dv = densidad relativa del aire

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

Tabella 1 - Table 1 - Tableau 1 - Tabla 1

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

Attacchi / Connections Fixations / Conexiones	A	B	C	D
XP7... DN 10 - DN 15	50	92	37	73
XP12... DN 10 - DN 15 - DN 20	55	100	46	91
XPF12... DN 10 - DN 15 - DN 20	55	113	46	91



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

Tabella 2 - Table 2 - Tableau 2 - Tabla 2

Bobine - Coils - Bobines - Bobinas

ø Rp	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice bobina Coil code Code bobine Código bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Marcaje bobina	Potenza assorbita Absorbed power Puissance absorbée Potencia absorbida	Max. Cicli / ora Max Cycles/hour Max Cycles / heure Max Ciclos / hora	Tempo OFF min (s) Min OFF time (s) Min temps OFF Tiempo mín de OFF
XP7...-1 DN 10 - DN 15	24 Vdc	BO-0022XDC	BO-0022XDC 24 VDC	15 VA	1050	1
	24 V/50 Hz	BO-0072XAC	BO-0072XAC 24 V/50 Hz	15 VA	1050	1
	110 V/50-60 Hz	BO-0102XAC	BO-0102XAC 110 V/50-60 Hz	15 VA	1050	1
	230 V/50-60 Hz	BO-0115XAC	BO-0115XAC 230 V/50-60 Hz	13 VA	1050	1
XP12...-1 - XPF12...-1 DN 10 - DN 15 - DN 20	24 Vdc	BO-0410XDC	BO-0410XDC 24 VDC	17 VA	1050	1
	24 V/50 Hz	BO-0410XAC	BO-0410XAC 24 V/50 Hz	14 VA	1050	1
	110 V/50-60 Hz	BO-0420XAC	BO-0420XAC 110 V/50-60 Hz	17 VA	1050	1
	230 V/50-60 Hz	BO-0430XAC	BO-0430XAC 230 V/50-60 Hz	18 VA	1050	1
XP12...-2 - XPF12...-2 DN 10 - DN 15 - DN 20	24 Vdc	BO-0520XFDC	BO-0520XFDC 24 VDC	27 VA Energy saving 7 VA	400	1
	24 V/50 Hz	BO-0520XFAC	BO-0520XFAC 24 V/50 Hz	24 VA Energy saving 7 VA	400	1
	110 V/50-60 Hz	BO-0530XFAC	BO-0530XFAC 110 V/50-60 Hz	29 VA Energy saving 9 VA	400	1
	230 V/50-60 Hz	BO-0540XFAC	BO-0540XFAC 230 V/50-60 Hz	30 VA Energy saving 9 VA	400	1

Codifica prodotto / Product encoding / Codification du produit / Codificación del producto

ATTACCHI FILETTATI NPT / NPT THREADED CONNECTIONS
RACCORDS FILETÉS NPT / CONEXIONES ROSCADAS NPT

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

IT	EN	FR	ES	Es. / E.g. / Ex. / Ej.
Aggiungere la lettera "**N**" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "**N**" after figures denoting the connection	Ajouter la lettre "**N**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**N**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	XP7A02**N** 109

BIOGAS

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

IT	EN	FR	ES	Es. / E.g. / Ex. / Ej.
Aggiungere la lettera "**B**" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "**B**" after figures denoting the connection	Ajouter la lettre "**B**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**B**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	XP7A02**B** 109

ELASTOMERI IN FKM (VITON) / ELASTOMERS IN FKM (VITON)
ÉLASTOMÈRES EN FKM (VITON) / ELASTÓMEROS DE FKM (VITON)

IT	EN	FR	ES	Es. / E.g. / Ex. / Ej.
Aggiungere la lettera "**V**" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "**V**" after figures denoting the connection	Ajouter la lettre "**V**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**V**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	XP7A02**V** 109

CATAFORESI / CATAPHORESIS
CATAPHORÈSE / CATAFORESIS

IT	EN	FR	ES	Es. / E.g. / Ex. / Ej.
Aggiungere la lettera "**K**" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "**K**" after figures denoting the connection	Ajouter la lettre "**K**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**K**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	XP7A02**K** 109

CONNETTORI CON LED / CONNECTORS WITH LED
CONNECTEURS AVEC LED / CONECTOR CON LED

IT	EN	FR	ES	Es. / E.g. / Ex. / Ej.
Aggiungere la lettera "**L**" prima delle cifre che indicano il voltaggio	Add the letter "**L**" before figures denoting the voltage	Ajouter la lettre "**L**" après les chiffres indiquant le voltage	Añadir la letra "**L**" a continuación de las cifras que indican el voltaje	XP7A02 **L**109

COMBINAZIONI POSSIBILI / POSSIBLE COMBINATIONS
COMBINAISONS POSSIBLES / POSIBLES COMBINACIONES

IT	EN	FR	ES	Es. / E.g. / Ex. / Ej.
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	Les versions peuvent être combinées entre elles. Il n'est pas nécessaire d'indiquer "**BV**" car "**B**" comprend "**V**"	Es posible combinar las versiones entre sí. No es necesario indicar "**BV**", dado que "**B**" incluye "**V**"	XP7A02**BK** 109

NOTA: É possibile che alcuni modelli non siano disponibili nelle versioni suddette sia singole e/o combinate. É 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.

NOTE: Il est possible que certains modèles ne soient pas disponibles dans les versions uniques et / ou combinées susmentionnées. Il est recommandé de TOUJOURS demander la faisabilité.

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

XP7A - XP7O			
P.max 1 bar			
Attacchi filettati / Threaded connections / Raccords filetés / Conexiones roscadas			
Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Corpo alluminio Aluminium body Corps aluminium Cuerpo de aluminio	Corpo ottone Brass body Corps laiton Cuerpo de latón
		Codice / Coil / Code / Código	Codice / Coil / Code / Código
DN 10	24 Vdc	XP7A01 105	XP7O01 105
	24 V/50 Hz	XP7A01 103	XP7O01 103
	110 V/50-60 Hz*	XP7A01 107	XP7O01 107
	230 V/50-60 Hz*	XP7A01 109	XP7O01 109
DN 15	24 Vdc	XP7A02 105	XP7O02 105
	24 V/50 Hz	XP7A02 103	XP7O02 103
	110 V/50-60 Hz*	XP7A02 107	XP7O02 107
	230 V/50-60 Hz*	XP7A02 109	XP7O02 109

* versione senza raddrizzatore / version without rectifier / version sans reddresseur / versión sin rectificador

IT

EN

FR

ES

XP12...			
P.max 1 bar			
Attacchi filettati / Threaded connections / Raccords filetés / Conexiones roscadas			
Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Corpo alluminio Aluminium body Corps aluminium Cuerpo de aluminio	Corpo ottone Brass body Corps laiton Cuerpo de latón
		Codice / Coil / Code / Código	Codice / Coil / Code / Código
DN 10	24 Vdc	XP12A01 105	XP12O01 105
	24 V/50 Hz	XP12A01 103	XP12O01 103
	110 V/50-60 Hz	XP12A01 102	XP12O01 102
	230 V/50-60 Hz	XP12A01 108	XP12O01 108
DN 15	24 Vdc	XP12A02 105	XP12O02 105
	24 V/50 Hz	XP12A02 103	XP12O02 103
	110 V/50-60 Hz	XP12A02 102	XP12O02 102
	230 V/50-60 Hz	XP12A02 108	XP12O02 108
DN 20	24 Vdc	XP12A03 105	XP12O03 105
	24 V/50 Hz	XP12A03 103	XP12O03 103
	110 V/50-60 Hz	XP12A03 102	XP12O03 102
	230 V/50-60 Hz	XP12A03 108	XP12O03 108

XPF12...			
P.max 1 bar			
Attacchi filettati / Threaded connections / Raccords filetés / Conexiones roscadas			
Con regolatore di portata (apertura rapida) **With flow adjustment** (fast opening) **Avec réglage débit** (ouverture rapide) **Con regulación de caudal** (apertura rápida)			
Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Corpo alluminio Aluminium body Corps aluminium Cuerpo de aluminio	Corpo ottone Brass body Corps laiton Cuerpo de latón
		Codice / Coil / Code / Código	Codice / Coil / Code / Código
DN 10	24 Vdc	XPF12A01 105	XPF12O01 105
	24 V/50 Hz	XPF12A01 103	XPF12O01 103
	110 V/50-60 Hz	XPF12A01 102	XPF12O01 102
	230 V/50-60 Hz	XPF12A01 108	XPF12O01 108
DN 15	24 Vdc	XPF12A02 105	XPF12O02 105
	24 V/50 Hz	XPF12A02 103	XPF12O02 103
	110 V/50-60 Hz	XPF12A02 102	XPF12O02 102
	230 V/50-60 Hz	XPF12A02 108	XPF12O02 108
DN 20	24 Vdc	XPF12A03 105	XPF12O03 105
	24 V/50 Hz	XPF12A03 103	XPF12O03 103
	110 V/50-60 Hz	XPF12A03 102	XPF12O03 102
	230 V/50-60 Hz	XPF12A03 108	XPF12O03 108

IT

EN

FR

ES

XP12...			
P.max 2 bar			
Attacchi filettati / Threaded connections / Raccords filetés / Conexiones roscadas			
Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Corpo alluminio Aluminium body Corps aluminium Cuerpo de aluminio	Corpo ottone Brass body Corps laiton Cuerpo de latón
		Codice / Coil / Code / Código	Codice / Coil / Code / Código
DN 10	24 Vdc	XP12A01 205	XP12O01 205
	24 V/50 Hz	XP12A01 203	XP12O01 203
	110 V/50-60 Hz	XP12A01 202	XP12O01 202
	230 V/50-60 Hz	XP12A01 208	XP12O01 208
DN 15	24 Vdc	XP12A02 205	XP12O02 205
	24 V/50 Hz	XP12A02 203	XP12O02 203
	110 V/50-60 Hz	XP12A02 202	XP12O02 202
	230 V/50-60 Hz	XP12A02 208	XP12O02 208
DN 20	24 Vdc	XP12A03 205	XP12O03 205
	24 V/50 Hz	XP12A03 203	XP12O03 203
	110 V/50-60 Hz	XP12A03 202	XP12O03 202
	230 V/50-60 Hz	XP12A03 208	XP12O03 208

XPF12...

P.max 2 bar

Attacchi filettati / Threaded connections / Raccords filetés / Conexiones roscadas

Con regolatore di portata (apertura rapida)
With flow adjustment (fast opening)
Avec réglage débit (ouverture rapide)
Con regulación de caudal (apertura rápida)

Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Corpo alluminio Aluminium body Corps aluminium Cuerpo de aluminio	Corpo ottone Brass body Corps laiton Cuerpo de latón
		Codice / Coil / Code / Código	Codice / Coil / Code / Código
DN 10	24 Vdc	XPF12A01 205	XPF12O01 205
	24 V/50 Hz	XPF12A01 203	XPF12O01 203
	110 V/50-60 Hz	XPF12A01 202	XPF12O01 202
	230 V/50-60 Hz	XPF12A01 208	XPF12O01 208
DN 15	24 Vdc	XPF12A02 205	XPF12O02 205
	24 V/50 Hz	XPF12A02 203	XPF12O02 203
	110 V/50-60 Hz	XPF12A02 202	XPF12O02 202
	230 V/50-60 Hz	XPF12A02 208	XPF12O02 208
DN 20	24 Vdc	XPF12A03 205	XPF12O03 205
	24 V/50 Hz	XPF12A03 203	XPF12O03 203
	110 V/50-60 Hz	XPF12A03 202	XPF12O03 202
	230 V/50-60 Hz	XPF12A03 208	XPF12O03 208

Ci riserviamo qualsiasi modifica tecnica e costruttiva.
We reserve the right to any technical and construction changes.
Nous nous réservons le droit de toute modification technique et constructive.
Nos reservamos el derecho de realizar cualquier cambio técnico y estructural.

MADAS®

Sede legale: Via V. Moratello, 5/6/7 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy
Unità locale: Via M. Hack, 1/3/5 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy
Tel. +39 0442/23289 - Fax +39 0442/27821 - http://www.madas.it - e-mail: info@madas.it

ELETTROVALVOLA AUTOMATICA NORMALMENTE CHIUSA PER GAS AD APERTURA RAPIDA
AUTOMATIC NORMALLY CLOSED FAST OPENING SOLENOID VALVE FOR GAS
ÉLECTROVANNE AUTOMATIQUE NORMALEMENT FERMEES POUR GAZ À OUVERTURE RAPIDE
ELECTROVÁLVULA AUTOMÁTICA NORMALMENTE CERRADA PARA GAS CON APERTURA RÁPIDA

CE Ex
ATEX
II 3G - II 3D







CE-51CN4180

CE Ex II 3G - II 3D

CE 0051
0497

MADE IN ITALY

	IT	EN	FR	ES
Pressione massima di esercizio Maximum operating pressure Pression maximum de fonctionnement Presión máxima de funcionamiento	**1 - 3 - 6 bar (DN 15 - DN 20 - DN 25)** **0,5 - 1 bar (DN 32 - DN 32 FL - DN 40 - DN 40 FL - DN 50 - DN 50 FL)**			
Attacchi filettati / Threaded connections Raccords filetés / Conexiones roscadas	**DN 15 - DN 20 - DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50**			
Attacchi flangiati/ Flanged connections Raccords à brides / Conexiones embridadas	**DN 25* - DN 32 - DN 40 - DN 50**			
	* su richiesta con flange girevoli	* with swivel flanges on request	* sur demande avec brides tournantes	* bajo petición con bridas locas
Norma di riferimento Reference standard Norme de référence Patrón de referencia	EN 161			
In conformità a In conformity with Conforme a Conforme	Regolamento (UE) 2016/426 Direttiva ATEX 2014/34/UE Direttiva PED 2014/68/UE	Regulation (EU) 2016/426 ATEX Directive 2014/34/EU PED Directive 2014/68/EU	Règlement (UE) 2016/426 Directive ATEX 2014/34/UE Directive PED 2014/68/UE	Reglamento (UE) 2016/426 Directiva ATEX 2014/34/UE Directiva PED 2014/68/UE

INDICE - INDEX - INDEX - ÍNDICE

IT

EN

FR

ES

pag.

Italiano 3

English 10

Français 17

Español 24

Disegni - Drawings - Dessins - Diseños 31

Dimensioni (tabella 1) - Dimensions (table 1) - Dimensions (tableau 1) - Dimensiones (tabla 1) 32

Bobine (tabella 2a - 2b - 2c) 33
Coils (table 2a - 2b - 2c) .....
Bobines (tableau 2a - 2b - 2c).....
Bobinas (tabla 2a - 2b - 2c) .....

Livello SIL (tabella 3) - SIL Level (table 3) - Niveau SIL (tableau 3) - Nivel de SIL (tabla 3) 34

Diagramma - Diagram - Diagramme - Diagrama Δp 35

Codifica prodotto / Product encoding / Codification du produit / Codificación del producto 36

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 automatiche normalmente chiuse ad apertura rapida. Aprono il flusso del gas quando la bobina viene alimentata elettricamente e lo chiudono quando viene tolta tensione. Possono essere comandate da pressostati, termostati, ecc.
Possono essere fornite dotate di CPI switch per la segnalazione a distanza della posizione dell'otturatore (chiuso) della valvola. Il CPI è installabile anche successivamente **SOLO SE** l'apparecchio è dotato di apposita predisposizione (tappo sotto al corpo valvola). Ulteriori informazioni riguardanti il CPI switch sono riportate in 6.0.
Norme di riferimento: EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-18-31.

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, 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.

IT

EN

FR

ES

2.0 - DATI TECNICI

- Impiego : gas non aggressivi delle tre famiglie (gas secchi)
- Temperatura ambiente (TS) : -20 ÷ +60 °C
- Tensioni di alimentazione (vedere tabella 2) : 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 : cavo elettrico l=3 metri con terminali capicorda
- N° cicli/ora : vedere tabella 2a - 2b - 2c
- Potenza assorbita : vedere tabella 2a - 2b - 2c
- Pressione massima di esercizio
  - DN 15 - DN 20 - DN 25 : XV(F)-1 = 1 bar - XV(F)-3 = 3 bar - XV(F)-6 = 6 bar
  - DN 32 - DN 40 - DN 50 : XV(F)-1 = 0,5 o 1 bar (vedere etichetta prodotto)
- Tempo di di apertura : <1 s
- Tempo di chiusura : <1 s
- Grado di protezione : IP65
- Modo di protezione bobina : II 3G Ex mc ec nC IIC T4 Gc - II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc
- Classe : A
- Resistenza meccanica : Gruppo 2
- Attacchi filettati Rp : (DN 15 - 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 150 : su richiesta
- Organo filtrante : rete metallica maglia 1 mm (eccetto JV(F)-3 - JV(F)-6)
- In conformità a : Regolamento (UE) 2016/426 (Apparecchi che bruciano carburanti gassosi)
  EN 60079-0-7-14-15-18-31 - Direttiva ATEX 2014/34/UE
  Direttiva PED 2014/68/UE (versioni aventi P.max = 1-3-6 bar)
  Directiva EMC 2014/30/UE - Directiva LVD 2014/35/UE
  Directiva RoHS II 2011/65/UE

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

** Su richiesta attacchi DN 25 con flange girevoli.

2.1 - INDIVIDUAZIONE MODELLI

XV-1	**:** Apertura rapida P. max 0,5 o 1 bar (vedere etichetta prodotto)	ATEX 3G - 3D
XV-3	**:** Apertura rapida P. max 3 bar	ATEX 3G - 3D
XV-6	**:** Apertura rapida P. max 6 bar	ATEX 3G - 3D
XVF-1	**:** Apertura rapida + regolazione portata P. max 0,5 o 1 bar (vedere etichetta prodotto)	ATEX 3G - 3D
XVF-3	**:** Apertura rapida + regolazione portata P. max 3 bar	ATEX 3G - 3D
XVF-6	**:** Apertura rapida + regolazione portata P. max 6 bar	ATEX 3G - 3D

2.2 - LIVELLO SIL

Il livello di SIL della elettrovalvola stand-alone è SIL 2; quando vengono installate due elettrovalvole in serie e il relativo controllo tenuta (Valve Proving System), certificato secondo EN 1643, il livello raggiunto è SIL 3, così come indicato sulla norma EN 676:2008. L'elettrovalvola ha livello di PL d. Per ulteriori dati consultare la tabella SIL LEVEL (tabella 3).

3.0 - MESSA IN FUNZIONE DEL DISPOSITIVO

3.1 - OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'INSTALLAZIONE

Tutte le operazioni di installazione devono essere eseguite in assenza di atmosfera esplosiva.

- 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;

Procedure in comune (apparecchi filettati e flangiati):

- 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. **ATTENZIONE**: la temperatura superficiale potrebbe causare ustioni da contatto. Nel caso sia installata in ambiente domestico, non deve essere resa accessibile a personale non qualificato;
- L'elettrovalvola è idonea per installazione in luoghi a basso rischio di impatto meccanico. Prevedere una protezione da urti o contatti accidentali nel caso l'elettrovalvola sia accessibile a personale non qualificato.



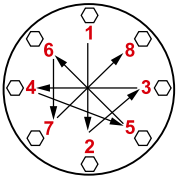
3.2 - INSTALLAZIONE (vedere esempio in 3.4)

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 (**11**) come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile;
- La freccia, indicata sul corpo (**4**) dell'apparecchio, deve essere rivolta verso l'utenza;

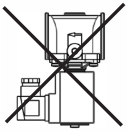
Apparecchi flangiati:

- 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 (**4**) 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 bobina (**11**) 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;

- **ATTENZIONE:** La bobina è fornita con cavo di alimentazione (**1**) pre-cablato di lunghezza pari a 3 metri. Questo cavo **NON** può essere sostituito con uno differente e, in caso di danneggiamento, il componente (bobina) deve essere scartato e sostituito con uno identico ed integro. L'eventuale riparazione (se possibile) può essere eseguita solo dal fabbricante;
- Nell'area pericolosa, cablare le estremità del cavo con apparecchiature omologate protette ad esplosione (Es. Scatola terminale con protezione "e" o sicurezza aumentata secondo EN 60079-7) usando gli appositi terminali capicorda;
- Colorazione cavi

  Fase : marrone (in alternativa nero o grigio)
  Neutro : blu
  ⏚ : giallo/verde
- Assicurarsi che i cavi di collegamento siano inseriti correttamente nel terminale elettrico avendo cura che non risultino schiacciati e/o danneggiati per evitare corto circuiti e interruzioni.
- Prevedere installazione in posa fissa assicurando un'adeguata protezione contro le sollecitazioni meccaniche;
- La valvola deve essere collegata a terra tramite la tubazione o mediante altri mezzi (es. ponti a cavi).

Condizioni speciali per un uso sicuro

Il simbolo "X" (posizionato alla fine del modo di protezione) indica particolari condizioni di utilizzo:

- Pulire regolarmente il prodotto per evitare accumuli di polvere;
- La valvola deve essere installata in luoghi a basso rischio di impatto meccanico;
- Rispettare il numero di cicli/h indicati in 2.0 (Dati Tecnici). Per tempi/ciclo diversi contattare l'ufficio tecnico;
- Raggio di curvatura minimo del cavo = 4 Ø, temperatura minima d'installazione -35°C;
- L'apparecchiatura dev'essere protetta contro l'effetto delle scariche dei fulmini;
- Le scintille provocate da urti o attriti su metalli leggeri possono provocare fonti di ignizione, pertanto non devono essere usati in nessun caso (esempio per regolazioni, manutenzione, ecc.) utensili con superfici corrose;
- Proteggere il prodotto da urti o attriti provocati da altri oggetti;
- Verificare periodicamente l'integrità del trattamento superficiale dissipativo di bobina e connettore;
- Non installare in ambienti nei quali il prodotto si trovi a diretto contatto con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore (grado d'inquinamento ambientale C3 o medio). Per ogni altra applicazione contattare l'ufficio tecnico per l'analisi di compatibilità;

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

L'elettrovalvola è conforme alla Direttiva 2014/34/UE 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, 21, 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 CEI EN 60079-10-1.

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. Al momento dell'installazione e della manutenzione è fondamentale rispettare le norme Ex, in particolare EN 60079-14. L'installazione elettrica deve essere eseguita da personale autorizzato in accordo alle norme nazionali pertinenti.

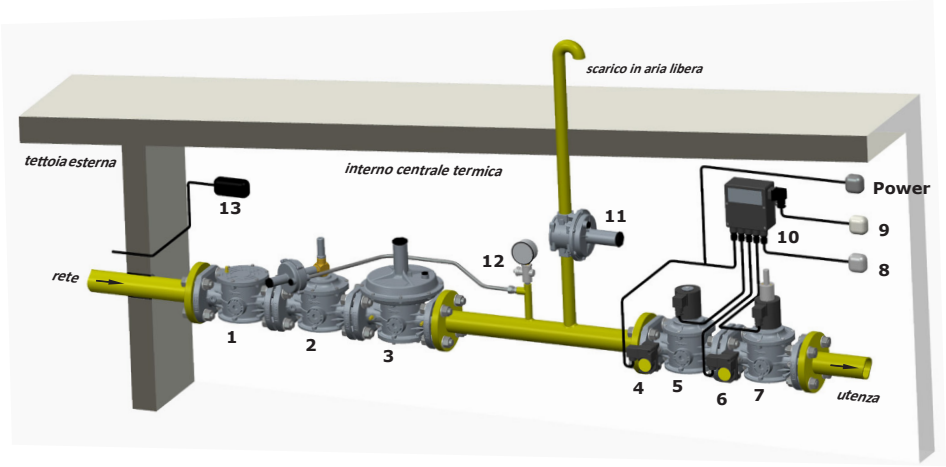
Non installare l'apparecchio in atmosfere esplosive eccezion fatta per le zone e i gruppi di gas e polveri specificati (indicati in 2.0 e in 6.1).

La successiva applicazione di una verniciatura non conduttiva con spessore > 0,2mm sulla superficie esterna ne vieta l'impiego in ambienti con atmosfere potenzialmente esplosive in cui sono presenti Gas dei gruppi IIC. Lo spessore della verniciatura deve essere < 2mm per il gruppo IIB.

Per il gruppo III è necessario prendere idonee precauzioni atte ad evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche (es. pulizia con panno antistatico, ecc.).

3.4 - ESEMPIO GENERICO DI INSTALLAZIONE (Rampa Bruciatore)

1. Filtro gas FM
2. Valvola di blocco OPSO serie MVB/1 MAX
3. Regolatore di pressione RG/2MC
4. Pressostato di minima pressione
5. **Elettrovalvola automatica XV-1 ad apertura rapida**
6. Pressostato di massima pressione
7. Elettrovalvola automatica XVS-1 ad apertura lenta
8. Reset esterno
9. Burner control
10. Dispositivo controllo tenuta MTC10
11. Valvola di sfioro MVS/1
12. Manometro e relativo pulsante
13. Gas detector



4.0 - 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, alimentandola/disalimentandola elettricamente.

4.1 - 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;
- Pulire regolarmente il prodotto per evitare accumuli di polvere;
- E' fondamentale annullare il rischio di innesco causato da correnti vaganti o qualsiasi condizione di differenza di potenziale tra i dispositivi presenti sull'impianto. Verificare periodicamente che sussista una buona conduzione elettrica tra corpo valvola e linea di equipotenziale di impianto e tra bobina e linea di equipotenziale di impianto.

E' cura dell'utilizzatore finale o dell'installatore definire la frequenza delle suddette verifiche in base alla gravità delle condizioni di servizio.

4.2 - REGOLAZIONI (Modelli XVF...)

- La regolazione della portata (se presente) va effettuata con l'impianto fermo e valvola **NON** alimentata elettricamente. Si raccomanda di attendere il raffreddamento della bobina (se precedentemente alimentata) e/o di usare, per le mani, idonee protezioni termiche;
- Per tale regolazione è necessario svitare il dado di fissaggio bobina (**12**) e agire sulla vite di regolazione (**13**). Una volta terminata l'operazione avvitare e serrare il dado di fissaggio nella posizione originale.

5.0 - MANUTENZIONE

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite in assenza di atmosfera esplosiva.

Non sono previste operazioni di manutenzione interne all'apparecchio. Nel caso si renda necessaria la sostituzione della bobina:

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

NOTA: Le operazioni di sostituzione bobina devono essere eseguite avendo cura di garantire il grado IP65 del prodotto.

5.1 - SOSTITUZIONE DELLA BOBINA

- Svitare la vite (o dado) (**12**) di bloccaggio della bobina (**11**) e rimuoverla dal cannotto assieme alle apposite guarnizioni/dischetti;
- Inserire nel cannotto la nuova bobina + guarnizioni + dischetti e fissare il tutto tramite l'apposita vite (o dado);

IT

6.0 - CPI SWITCH

Il microswitch di segnalazione posizione di chiusura (CPI SWITCH) è un sensore di prossimità magnetico con contatto normalmente aperto. Fornisce una segnalazione alla chiusura dell'otturatore della valvola.
Se l'elettrovalvola è fornita col il microswitch in dotazione, la posizione del sensore è già calibrata e fissa, quindi, per farlo funzionare è sufficiente collegarlo elettricamente.
Nel caso sia fornito a parte e installato successivamente su una elettrovalvola con predisposizione seguire le indicazioni riportate al paragrafo 6.2

6.1 - CARATTERISTICHE TECNICHE CPI SWITCH

- Temperatura ambiente : -20 ÷ +60 °C
- Tensione switchabile : max 1000 V (dc o picco ac)
- Corrente switchabile : max 1 A (dc o picco ac)
- Potenza switchabile : max 40W ohmici
- Resistenza : 200 mΩ
- Grado di protezione : IP65
- Modo di protezione CPI : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X
  II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Lunghezza cavi : max 5m (in dotazione 3m)

Schema elettrico CPI



valvola aperta / contatto aperto
valvola chiusa / contatto chiuso

EN

6.2 - INSTALLAZIONE e TARATURA CPI SWITCH

E' necessario operare in atmosfera non esplosiva e chiudere il gas prima dell'installazione.

- **ATTENZIONE:** Il CPI switch è fornito con cavo di collegamento pre-cablato di lunghezza pari a 3 metri. Questo cavo **NON** può essere sostituito con uno differente e, in caso di danneggiamento, il componente deve essere scartato e sostituito con uno identico ed integro. L'eventuale riparazione (se possibile) può essere eseguita solo dal fabbricante;
- Svitare il tappo (**14**) sotto il corpo valvola (**4**);
- Avvitare al posto del tappo (**14**) il kit CPI (**15**). Verificare che tra il corpo (**4**) e il kit CPI (**15**) sia presente la rondella di alluminio (**20**);
- Serrare il kit CPI (**15**) al corpo valvola (**4**) con apposita chiave commerciale;
- Nell'area pericolosa, cablare le estremità del cavo CPI con apparecchiature omologate protette ad esplosione (Es. Scatola terminale con protezione "e" o sicurezza aumentata secondo EN 60079-7) usando gli appositi terminali capicorda;
- Collegare i terminali del cavo CPI (**18**) in serie al dispositivo di segnalazione;
- Per la taratura del microswitch allentare il dado di fissaggio (**16**) e posizionare (avvitandola o svitandola) la ghiera di regolazione (**19**) in modo che con l'elettrovalvola in posizione di chiusura il microswitch fornisca il segnale;
- Fissare la ghiera di regolazione (**19**) in quella posizione serrando il dado (**16**);
- A questo punto il kit è installato. Aprire e chiudere l'elettrovalvola (dando e togliendo tensione) 2-3 volte per verificare la corretta segnalazione del microswitch.

FR

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 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;

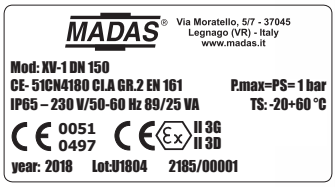
non possono essere rivendicati diritti di garanzia o risarcimento danni.
Sono esclusi inoltre dalla garanzia i lavori di manutenzione, il montaggio di apparecchi di altri produttori, la modifica del dispositivo e l'usura naturale.

ES

9.0 - DATI DI TARGA

L'utilizzatore ha l'obbligo di mantenere chiaramente visibile la marcatura della valvola: eventuali rivestimenti, coating, verniciature eseguite sul prodotto che rendano non identificabile la valvola non sono da imputarsi al fabbricante.

In targa (vedere esempio 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
- CE-51CN4180 = numero pin di certificazione
- CI. A = Forza di tenuta in controflusso pari a 150 mbar secondo EN 161
- Gr. 2 = Resistenza meccanica gruppo 2 secondo EN 161
- EN 161 = Norma di riferimento del prodotto
- P.max = Pressione massima alla quale è garantito il funzionamento del prodotto
- PS = Pressione massima ammissibile
- IP.... = Grado di protezione
- 230V.... = Tensione di alimentazione, frequenza (se Vac), seguite dall'assorbimento elettrico

Esempio indicazione assorbimento elettrico: 89/25 VA indica 89 VA allo spunto, 25 VA a regime

- TS = Range di temperatura alla quale è garantito il funzionamento del prodotto
- CE 0051 = Conformità Regolamento 2016/426 seguito dal n° dell'Organismo Notificato
- CE 0497 (se presente) = Conformità Dir. PED seguita dal n° dell'Organismo Notificato
- CE Ex = Conformità Dir. ATEX seguita dal modo di protezione (modi di protezione completi indicati su bobina e CPI)
- year = Anno di fabbricazione
- Lot = Numero matricola del prodotto (vedere spiegazione di seguito)
  - U1804 = Lotto in uscita anno 2018 settimana n° 04
  - 2185 = numero progressivo commessa riferito all'anno indicato
  - 00001 = numero progressivo riferito alla q.tà del lotto

Modo di protezione

II	product group
3	product category

Gas: II 3G Ex mc ec nC IIC T... Gc X

G	atmosfera esplosiva con gas o vapori
Ex	idoneo per atmosfera esplosiva
mc	encapsulated per zone 2
ec	increased safety
nC	sealed device per zone 2
IIC	explosion group
T...	classe di temperatura (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - apparecchiatura per l'utilizzo in atmosfere esplosive per la presenza di gas, con un livello di protezione "aumentato", che non è sorgente di accensione durante il funzionamento normale e che presenta alcune misure di protezione addizionali per assicurare che rimanga una sorgente di accensione non attiva in caso di eventi attesi con regolarità
X	particolari condizioni di utilizzo (*)

Polveri: II 3D Ex mc tc IIIC T...°C Dc X

D	atmosfera esplosiva con polveri
Ex	idoneo per atmosfera esplosiva
mc	encapsulated per zone 22
tc	protection by enclousure per zone 22
IIIC	explosion group
T...	classe di temperatura espressa in °C
Dc	Product Level (EPL) - apparecchiatura per l'utilizzo in atmosfere esplosive per la presenza di polveri, con un livello di protezione "aumentato", che non è sorgente di accensione durante il funzionamento normale e che presenta alcune misure di protezione addizionali per assicurare che rimanga una sorgente di accensione non attiva in caso di eventi attesi con regolarità
X	particolari condizioni di utilizzo (*)

* vedere paragrafo 3.2 - "Condizioni speciali per un uso sicuro"

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 using the address and phone numbers provided on the last page.

1.1 - DESCRIPTION

Normally closed automatic fast opening solenoid valves for gas. They open the flow of gas when the coil is electrically powered and close them when power is disconnected. They can be controlled by pressure switches, thermostats, etc.
They can be equipped with CPI switches to control the valve's obturator position (closed) remotely. The CPI can also be installed at a later time **ONLY IF** the device is set-up properly (cap under the valve body). Further information regarding the CPI switch is available in 6.0.
Reference standards: EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-18-31.

1.2 - KEY OF SYMBOLS

DANGER: In the event of inobservance, this may cause damage to tangible goods.

DANGER: In the event of inobservance, this may cause damage 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 (e.g. coil, etc.) **ONLY** manufacturer-recommended parts can be used. Using different parts not only voids the product warranty, but could also 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 fluids other 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 rating 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 (TS)	: -20 ÷ +60 °C
· Supply voltages (see table 2)	: 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	: electric cable l=3 metres with wire terminals
· No. cycles/hour	: see table 2a - 2b - 2c
· Absorbed power	: see table 2a - 2b - 2c
· Maximum operating pressure	
DN 15 - DN 20 - DN 25	: XV(F)-1 = 1 bar - XV(F)-3 = 3 bar - XV(F)-6 = 6 bar
DN 32 - DN 40 - DN 50	: XV(F)-1 = 0.5 or 1 bar (see product label)
· Opening time	: <1 s
· Closing time	: <1 s
· Protection rating	: IP65
· Coil protection mode	: II 3G Ex mc ec nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X
· Class	: A
· Mechanical resistance	: Group 2
· Rp Threaded connections	: (DN 15 - 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 150 flanged connections	: on request
· Filter element	: 1 mm mesh piping (except JV(F)-3 - JV(F)-6)
· In compliance with	: Regulation (EU) 2016/426 (Appliances burning gaseous fuels) EN 60079-0-7-14-15-18-31 - ATEX Directive 2014/34/EU PED Directive 2014/68/EU (versions with P.max = 1-3-6 bar) EMCDirective 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 on request.

2.1 - MODEL IDENTIFICATION

XV-1	**:** Fast opening P. max 0.5 or 1 bar (see product label)	ATEX 3G - 3D
XV-3	**:** Fast opening P. max 3 bar	ATEX 3G - 3D
XV-6	**:** Fast opening P. max 6 bar	ATEX 3G - 3D
XVF-1	**:** Fast opening + flow adjustment P. max 0.5 or 1 bar (see product label)	ATEX 3G - 3D
XVF-3	**:** Fast opening + flow adjustment P. max 3 bar	ATEX 3G - 3D
XVF-6	**:** Fast opening + flow adjustment P. max 6 bar	ATEX 3G - 3D

2.2 - SIL LEVEL

The SIL level of the stand-alone solenoid valve is SIL 2; when two solenoids are installed in series and the relative leak test (Valve Proving System), certified according to EN 1643, the achieved level is SIL 3, as set forth in EN 676:2008. The solenoid valve has PL d level. For further data refer to the SIL LEVEL table (table 3).

3.0 - COMMISSIONING THE DEVICE

3.1 - OPERATIONS PRIOR TO INSTALLATION

All installation operations must be carried out in the absence of an explosive atmosphere.

· 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;

Common procedures (threaded and flanged devices):

- 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 mains voltage matches the supply voltage indicated on the product label;
- Cut out power prior to proceeding with wiring;
- Depending on the shape of the system, evaluate the risk of explosive mixtures developing inside the pipes;
- 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. **ATTENTION**: the surface temperature could cause contact burns. If it is installed in a domestic environment, it must not be accessible to unqualified personnel;
- The solenoid valve is suitable for installation in places at low risk of mechanical impact. Provide a protection against impacts or accidental contacts if the solenoid valve is accessible to unqualified personnel.

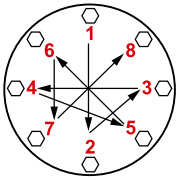
3.2 - INSTALLATION (see example in 3.4)

Threaded devices:

- Assemble the device by screwing it, with the due seals, onto the plant with pipes and/or fittings whose threads are consistent with the connection being attached;
- Do not use the coil (**11**) as a lever to help you screw it on, only use the specific tool;
- The arrow, shown on the body (**4**) of the device, needs to be pointing towards the application;

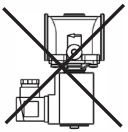
Flanged devices:

- 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 (**4**) 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 correct operation. It cannot be put in upside down (with the coil (**11**) 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 expansion;
- 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 (threaded or flanged) of the individual devices;
- In any case, following installation, check the tightness of the plant;



- **ATTENTION:** The coil is provided with a 3m long power supply cable (**1**). This cable **CANNOT** be replaced with a different one. In the event of damage, the part (coil) must be disposed of and replaced with an identical new one; Any repair (if possible) can only be carried out by the manufacturer;

- In the dangerous zone, wire the ends of the cable with explosion-proof approved equipment (E.g. Terminal box with “E” protection or increased safety according to EN 60079-7) using the special wire terminals;
- Cable colours

  Phase : brown (alternatively black or grey)
  Neutral : blue
  ⏚ : yellow/green
- Make sure the connection cables are inserted correctly into the electrical terminal, ensuring they are not crushed and/or damaged in order to prevent short circuits and interferences.
- Provide a fixed installation ensuring adequate protection against mechanical stress;
- The valve needs to be connected to earth either through the pipe or through other means (e.g. cable jumpers).

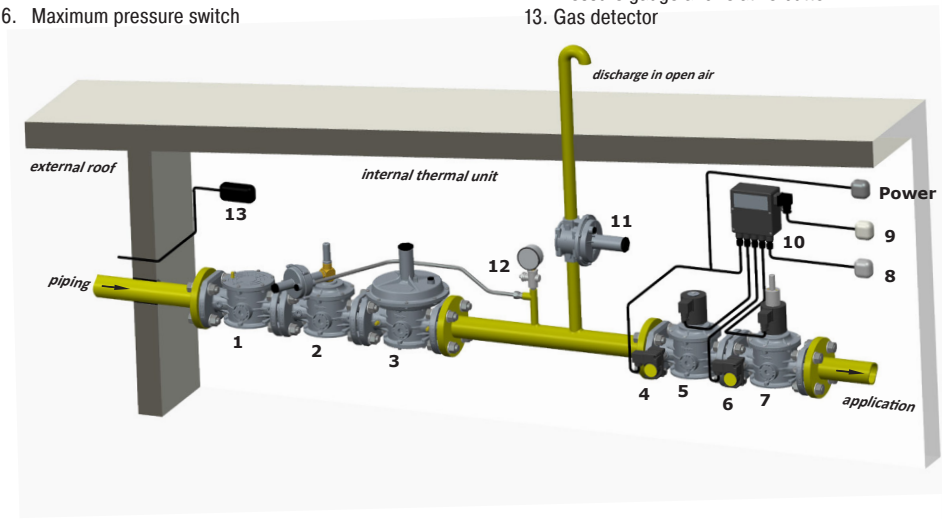
Special conditions for safe use

The “X” symbol (positioned at the end of the protection mode) indicates particular conditions of use:

- Clean the product regularly to prevent dust from building up;
- The valve must be installed in places at a low risk of mechanical impact;
- Respect the number of cycles/h indicated in 2.0 (Technical Data). Contact the technical department for different times/cycle;
- Minimum bending radius of the cable = 4 Ø; minimum installation temperature -35°C;
- The equipment must be protected against the effect of lightning discharges;
- Sparks caused by impact or friction on light metals can cause sources of ignition, therefore tools with corroded surfaces must not be used under any circumstances (e.g. for adjustments, maintenance, etc.);
- Protect the product from impact or friction caused by other objects;
- Periodically check the integrity of the dissipative surface treatment of the coil and connector;
- Do not install in environments where the product is in direct contact with corrosive gases, chemicals, salt water, water or steam (C3 or medium degree of environmental pollution). Contact the technical department for any other application, for the compatibility analysis;

3.4 - GENERIC EXAMPLE OF AN INSTALLATION (Burner Gas Train)

1. FM gas filter
2. OPSO series MVB/1 MAX shut off valve
3. RG/2MC pressure regulator
4. Minimum pressure switch
5. **XV-1 fast opening automatic solenoid valve**
6. Maximum pressure switch
7. XVS-1 slow opening automatic solenoid valve
8. External reset
9. Burner control
10. MTC10 valve proving system
11. MVS/1 relief valve
12. Pressure gauge and relative button
13. Gas detector



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

The solenoid valve complies with Directive 2014/34/EU as a device of group II, category 3G and as device of group II, category 3D; consequently, it is suited for installation in zones 2 and 22 as classified in Annex I of Directive 99/92/EC. The solenoid valve is **NOT** suitable for use in zones1, 21, 0 and 20, as defined in aforementioned Directive 99/92/EC. To determine the qualification and size of the hazardous zones, please refer to standard IEC EN 60079-10-1.

If installed and subject to maintenance in full compliance with all conditions and technical instructions provided in this manual, the device does not pose a source of specific hazards: in particular, under conditions of normal operation, it is not expected for the solenoid valve to emit a flammable substance into the atmosphere with methods such as to originate an explosive atmosphere. During installation and maintenance, it is imperative to comply with the Ex standards, in particular EN 60079-14. Electrical installation must be carried out by authorised personnel in accordance with relative national regulations.

Do not install the appliance in explosive atmospheres except for the specified gas and dust groups and areas (as explained in section 2.0 and 6.1).

The subsequent application of a non-conductive coating with a thickness of > 0.2mm on the external surface prohibits its use in environments with potentially explosive atmospheres where group IIC Gases are present. The thickness of the coating must be < 2mm for group IIB.
For group III it is necessary to take appropriate precautions to prevent the accumulation of electrostatic charges (e.g. cleaning with an antistatic cloth, etc.).

4.0 - 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 pressurised the system, check tightness and operation of the solenoid valve, by powering / disconnecting it electrically.

4.1 - 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;
- Clean the product regularly to prevent dust from building up;
- It is essential to eliminate the risk of ignition caused by stray currents or any condition of potential difference between the devices fitted on the system. Periodically check that there is good electrical conduction between the valve body and the equipotential plant line and between the coil and the equipotential plant line.

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.

4.2 - ADJUSTMENTS (Models XVF...)

- Flow rate adjustment (if applicable) is achieved with the system stopped and the valve **NOT** electrically powered. It is recommended to wait for the coil to cool down (if previously powered) and/or to use suitable protections for the hands against heat;
- To make this adjustment, you need to unscrew the coil fastening nut (**12**) and turn the adjustment screw (**13**). When you are finished, tighten and secure the fastening nut in its original position.

5.0 - MAINTENANCE

All maintenance operations must be carried out in the absence of an explosive atmosphere.

If the coil need to be replaced:

- Before performing any operation, make sure that the device is not electrically powered;
- Since the coil is also suitable to be permanently powered, coil heating in case of continuous operation is an entirely normal phenomenon. It is advisable to avoid touching the coil with bare hands after a continuous power supply lasting longer than 20 minutes. In case of maintenance, wait for the coil to cool down or, if necessary, use suitable protections;

NOTE: The coil replacement operations need to be carried out taking care to ensure the product's IP65 rating.

5.1 - REPLACING THE COIL

- Loosen the screw (or nut) (**12**) that locks the coil (**11**) and take it out from the armature assembly along with the seals/discs;
- Place the new coil + seals + discs inside the armature assembly and secure with the relative screw (or nut);

6.0 - CPI SWITCH

The microswitch that signals the closed position (CPI SWITCH) is a magnetic proximity sensor with normally open contact. It provides a signal when the valve obturator closes.
If the solenoid valve comes with the microswitch, the position of the sensor is already calibrated and set; therefore, for operation you simply need to connect it to the power supply.
If it comes separately and is installed at a later time on a solenoid valve with CPI set-up, follow the instructions provided in paragraph 6.2

6.1 - CPI SWITCH TECHNICAL DATA

- Ambient temperature : -20 ÷ +60 °C
- Switchable voltage : max 1000 V (dc or ac peak)
- Switchable current : max 1 A (dc or ac peak)
- Switchable power : max 40W ohmic
- Resistance : 200 mΩ
- Protection rating : IP65
- Protection mode : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X - II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Cable length : max 5m (3m provided)

CPI wiring diagram



open valve / open contact
closed valve / closed contact

6.2 - CPI SWITCH INSTALLATION and CALIBRATION

It is necessary to work in a non-explosive atmosphere and shut off the gas before installation.

- **ATTENTION:** The CPI switch is supplied with a 3 metre long pre-wired connection cable. This cable **CANNOT** be replaced with a different one. In the event of damage, the part must be disposed of and replaced with an identical new one; Any repair (if possible) can only be carried out by the manufacturer;
- Unscrew the cap (**14**) under the valve body (**4**);
- In place of the cap (**14**) screw in the CPI kit (**15**). Make sure that between the body (**4**) and CPI kit (**15**) there is the aluminium washer (**20**);
- Tighten the CPI kit (**15**) to the valve's body (**4**) with a special commercial spanner;
- In the dangerous zone, wire the ends of the CPI cable with explosion-proof approved equipment (E.g. Terminal box with "E" protection or increased safety according to EN 60079-7) using the special wire terminals;
- Connect the CPI cable (**18**) terminals in series to the signalling device;
- To calibrate the microswitch, loosen the fastening nut (**16**) and position (by screwing on or off) the adjustment ring nut (**19**) so that, with the solenoid valve in a closed position, the microswitch provides the signal;
- Secure the adjustment ring nut (**19**) in that position by tightening the nut (**16**);
- The kit is now installed. Open and close the solenoid valve (by supplying and cutting off power) 2-3 times to make sure the microswitch is signalling correctly.

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, cataphoresis, 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 in compliance with the legislation in force in the country where this operation is performed.

8.0 - WARRANTY

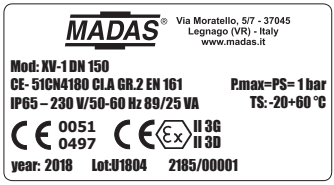
The warranty conditions agreed with the manufacturer at the time of the supply apply.
For damage caused by:

- 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 user is obliged to keep the marking of the valve clearly visible: any coatings or paintwork performed on the product that make the valve unidentifiable are not to be attributed to the manufacturer.



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

- Manufacturer's name/logo and address (possible distributor name/logo)
- Mod.: = device name/model followed by the connection diameter
- CE-51CN4180 = certification pin number
- Cl. A = Seal strength in counterflow at 150 mbar in accordance with EN 161
- Gr. 2 = Mechanical resistance group 2 in accordance with EN 161
- EN 161 = Product reference regulation
- P. max = Maximum pressure at which product operation is guaranteed
- PS = Allowable maximum pressure
- IP.... = Protection rating
- 230V.... = Power supply voltage, frequency (if Vac), followed by electrical absorption

Example of electrical absorption indications: 89/25 VA indicates 89 VA on PTO, 25 VA at full speed

- TS = Temperature range within which product operation is guaranteed
- CE 0051 = Conformity with Regulation (EU) 2016/426 followed by Notified Body No.
- CE 0497 (if it is present) = Conformity with PED Dir. followed by Notified Body No.
- CE Ex = In compliance with ATEX followed by the protection mode (complete protection mode indicated on coil and CPI switch)
- year = Year of manufacture
- Lot = Product serial number (see explanation below)
  - U1804 = Lot issued in year 2018 in the 4th week
  - 2185 = progressive job order number for the indicated year
  - 00001 = progressive number referring to the quantity of the lot

Protection mode

II	product group
3	product category

Gas: II 3G Ex mc ec nC IIC T... Gc X

G	explosive atmosphere with gas or vapours
Ex	suitable for explosive atmosphere
mc	encapsulated for zone 2
ec	increased safety
nC	sealed device for zone 2
IIC	explosion group
T...	temperature class (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - equipment for use in explosive atmospheres due to the presence of gas, with an "increased" level of protection, which is not a source of ignition during normal operation and which has some additional protective measures to ensure that it remains an inactive source of ignition in case of events expected regularly
X	particular conditions of use (*)

Dust: II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X

D	explosive atmosphere with dust
Ex	suitable for explosive atmosphere
mc	encapsulated for zone 22
tc	protection by enclosure for zone 22
IIIC	explosion group
T...	temperature class expressed in °C
Dc	Product Level (EPL) - equipment for use in explosive atmospheres due to the presence of dust, with an "increased" level of protection, which is not a source of ignition during normal operation and which has some additional protective measures to ensure that it remains an inactive source of ignition in case of events expected regularly
X	particular conditions of use (*)

* see paragraph 3.2 - "Special conditions for safe use"

1.0 - GÉNÉRALITÉS

Le présent manuel illustre comment installer et faire fonctionner le dispositif en toute sécurité.
Les instructions pour l'utilisation doivent **TOUJOURS** être disponibles dans le site de production où le dispositif est installé.

ATTENTION : les opérations d'installation/de câblage/d'entretien doivent être effectuées par un personnel qualifié (comme indiqué au paragraphe 1.3) en utilisant des équipements de protection individuelle (E.P.I) adaptés.

Pour d'éventuelles informations relatives aux opérations d'installation/câblage/entretien, ou en cas de problèmes ne pouvant pas être résolus avec les instructions, il est possible de contacter le fabricant en utilisant l'adresse et les numéros de téléphone reportés à la dernière page.

1.1 - DESCRIPTION

Électrovannes d'arrêt de gaz automatiques normalement fermées à ouverture rapide. Elles ouvrent le débit du gaz quand la bobine est sous tension et elles le ferment quand elle est hors tension. Elles peuvent être commandées pas des pressostats, des thermostats, etc. Elles peuvent être fournies dotées de CPI switch pour la signalisation à distance de la position de l'obturateur (ouvert ou fermé) de la vanne. Le CPI peut être aussi installé successivement **SEULEMENT SI** l'appareil est doté d'une prédisposition appropriée (bouchon sous le corps de vanne). Le chapitre 6.0 fournit de plus amples informations sur les interrupteurs CPI.
Normes de référence : EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-18-31.

1.2 - LÉGENDE DES SYMBOLES



DANGER : En cas de non-respect, il y a un risque de dommages matériels.



DANGER : En cas de non-respect, il se peut qu'il y ait non seulement des dommages matériels mais aussi des dommages aux personnes et / ou aux animaux domestiques.



ATTENTION : Nous attirons votre attention sur les détails techniques s'adressant au personnel qualifié.

1.3 - PERSONNEL QUALIFIÉ

Il s'agit de personnes qui :
- Sont familiarisées avec l'installation, le montage, la mise en service et l'entretien du produit ;
- Connaissent les réglementations en matière d'installation et de sécurité, applicables dans leur région ou leur pays ;
- Ont été formées sur les premiers secours.

1.4 - UTILISATION DE PIÈCES DE RECHANGE NON ORIGINALES

- En cas d'entretien ou de remplacement de composants de rechange (ex. bobine, etc.), il ne faut utiliser **QUE** ceux indiqués par le fabricant. L'utilisation de composants différents, en plus d'annuler la garantie du produit, pourrait compromettre le bon fonctionnement de celui-ci.
- Le fabricant n'est pas responsable de dysfonctionnements dérivant d'altérations non autorisées ou d'utilisation de pièces de rechange non originales.

1.5 - UTILISATION NON APPROPRIÉE

- Le produit doit être utilisé uniquement pour le but pour lequel il a été construit.
- Il n'est pas permis de l'utiliser avec des fluides différents de ceux indiqués.
- Les données techniques indiquées sur la plaque ne doivent en aucun cas être dépassées. Il appartient à l'utilisateur final ou à l'installateur d'adopter des systèmes adéquats de protection de l'appareil qui empêchent de dépasser la pression maximale nominale.
- Le Fabricant n'est pas responsable des dommages causés par un usage impropre de l'appareil.

2.0 - DONNÉES TECHNIQUES

- Emploi : gaz non agressifs des trois familles (gaz secs)
- Température ambiante (TS) : -20 ÷ +60 °C
- Tensions d'alimentation (voir le tableau 2) : 12 Vcc - 12 V/50 Hz - 24 Vcc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
- Tolérance de la tension d'alimentation : -15 % … +10 %
- Câblage électrique : câble électrique l = 3 mètres avec boîtier terminaux
- Nbre de cycles/heure : voir tableau 2a - 2b - 2c
- Puissance absorbée : voir tableau 2a - 2b - 2c
- Pression maximum de fonctionnement
  - DN 15 - DN 20 - DN 25 : XV(F)-1 = 1 bar - XV(F)-3 = 3 bar - XV(F)-6 = 6 bar
  - DN 32 - DN 40 - DN 50 : XV(F)-1 = 0,5 o 1 bar (voir l'étiquette du produit)
- Temps d'ouverture : <1 s
- Temps de fermeture : <1 s
- Indice de protection : IP65
- Mode de protection de la bobine : II 3G Ex mc ec nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X
- Classe : A
- Résistance mécanique : Groupe 2
- Raccords filetés Rp : (DN 15 - DN 20 - DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN50) selon la norme EN 10226
- Raccords à brides à coupler avec des brides PN 16 : (DN 25** - DN 32 - DN 40 - DN 50) ISO 7005 / EN 1092-1
- Raccords filetés NPT ou bridés ANSI 150 : sur demande
- Organe filtrant : grille métallique maille 1 mm (sauf JV(F)-3 - JV(F)-6)
- Conformément à : Règlement (UE) 2016/426 (Appareils brûlant des combustibles gazeux)
  EN 60079-0-7-14-15-18-31 - Directive ATEX 2014/34/UE
  Directive PED 2014/68/UE (versions dont la P.max = 1-3-6 bar)
  Directive EMC 2014/30/UE - Directive LVD 2014/35/UE
  Directive RoHS II 2011/65/UE

* Seulement monophasée, l'appareil ne fonctionne pas s'il est alimenté avec une tension triphasée.
** Sur demande DN 25 avec brides tournantes.

2.1 - IDENTIFICATION DES MODÈLES

XV-1	**:** Ouverture rapide P. max 0,5 o 1 bar (voir l'étiquette du produit)	ATEX 3G - 3D
XV-3	**:** Ouverture rapide P. max 3 bar	ATEX 3G - 3D
XV-6	**:** Ouverture rapide P. max 6 bar	ATEX 3G - 3D
XVF-1	**:** Ouverture rapide + réglage débit P. max 0,5 o 1 bar (voir l'étiquette du produit)	ATEX 3G - 3D
XVF-3	**:** Ouverture rapide + réglage du débit P. max 3 bar	ATEX 3G - 3D
XVF-6	**:** Ouverture rapide + réglage du débit P. max 6 bar	ATEX 3G - 3D

2.2 - NIVEAU SIL

Le niveau de SIL de l'électrovanne seule est SIL 2 ; si les deux électrovannes sont installées en série et le système de contrôle de l'étanchéité correspondant (Valve Proving System), certifié conformément à la norme EN 1643, le niveau atteint est SIL 3, comme indiqué sur la norme EN 676:2008. L'électrovanne a un niveau de PL d. Pour de plus amples informations, consulter le tableau SIL LEVEL (tableau 3).

3.0 - MISE EN SERVICE DU DISPOSITIF

3.1 - OPÉRATIONS PRÉALABLES À L'INSTALLATION

Toutes les opérations d'installation doivent être effectuées en l'absence d'atmosphère explosive.

- Il est nécessaire de fermer le gaz en amont de la vanne avant l'installation ;
- Vérifier que la pression de ligne **NE DÉPASSE PAS** la pression maximum déclarée sur l'étiquette du produit ;
- D'éventuels bouchons de protection (si présents) doivent être ôtés avant l'installation ;
- Les conduites et intérieurs de la vanne doivent être libres de corps étrangers ;

Si l'appareil est fileté :
- vérifier que la longueur du filet du tuyau n'est pas excessive pour ne pas endommager le corps de l'appareil en phase de vissage ;

Si l'appareil est bridé :
- vérifier que les contre-brides d'entrée et sortie sont parfaitement parallèles pour éviter de soumettre le corps à des efforts mécaniques inutiles, calculer également l'espace pour l'insertion du joint d'étanchéité ;
- Pour les phases de serrage, une ou plusieurs clés dynamométriques calibrées ou autres outils de verrouillage contrôlés doivent être employés ;

Procédures en commun (appareils filetés et bridés) :

- Il faut prévoir, conformément à la norme EN 161, l'installation d'un filtre adapté en amont d'un dispositif de sécurité de fermeture du gaz ;
- En cas d'installation à l'extérieur, il est conseillé de prévoir une protection aux intempéries pour éviter que les précipitations puissent endommager les parties électriques de l'appareil ;
- Avant d'effectuer les branchements électriques, vérifier que la tension de réseau correspond à la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette du produit ;
- Couper l'alimentation avant de procéder au câblage ;
- En fonction de la géométrie de l'installation, évaluer le risque de formation de mélange explosif dans le tuyau ;
- Si l'électrovanne est installée à proximité d'autres appareillages ou comme partie d'un ensemble, il est nécessaire d'évaluer au préalable la compatibilité entre l'électrovanne et ces appareillages ;
- Éviter d'installer l'électrovanne à proximité des surfaces susceptibles d'être endommagées par la température de la bobine. **ATTENTION** : la température de la surface risque de causer des brûlures dues au contact. En cas d'installation dans un environnement domestique, le produit ne doit être mis à la disposition d'un personnel non qualifié ;
- L'électrovanne est appropriée à l'installation dans des lieux à faible risque d'impact mécanique. Si l'électrovanne est accessible au personnel non qualifié, il faut prévoir une protection contre les collisions ou les contacts accidentels.

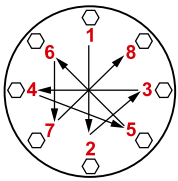
3.2 - INSTALLATION (voir l'exemple au 3.4)

Appareils filetés :

- Assembler le dispositif en le vissant, avec les joints opportuns, sur l'installation avec des tuyaux et/ou des raccords dont les filetages sont cohérents avec la connexion à assembler ;
- Ne pas se servir de la bobine (**11**) comme levier pour le vissage mais utiliser l'outil spécifique ;
- La flèche, indiquée sur le corps (**4**) de l'appareil, doit être tournée vers l'application ;

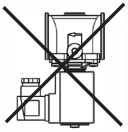
Appareils bridés :

- Assemblez l'appareil en le bridant, avec les joints appropriés, à l'installation avec des tuyaux dont les brides sont compatibles avec la connexion à assembler. Les joints doivent être exempts de défauts et doivent être centrés entre les brides ;
- Si lorsque les joints sont insérés, l'espace restant est excessif ne pas essayer de le remplir en serrant trop les boulons de l'appareil ;
- La flèche, indiquée sur le corps (**4**) de l'appareil, doit être tournée vers l'application ;
- Insérez les rondelles appropriées à l'intérieur des boulons pour éviter d'endommager les brides pendant le serrage ;
- Pendant la phase de serrage, veillez à ne pas « pincer » ou endommager le joint ;
- Serrer les écrous ou les boulons progressivement, selon un schéma en croix (voir l'exemple ci-dessous) ;
- Serrez-les d'abord à 30 %, puis 60 %, jusqu'à 100 % du couple maximum (voir le tableau ci-dessous selon EN 13611) ;



Diamètre	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
Couple max. (N.m)	30	50	50	50

- Serrer chaque écrou ou boulon dans le sens des aiguilles d'une montre au moins une fois jusqu'à ce que l'uniformité du couple maximal soit atteint ;
- *Procédures en commun (appareils filetés et bridés) :*
- Le dispositif peut également être installé en position verticale sans que le fonctionnement correct ne soit compromis. Il ne peut pas être positionné renversé (avec la bobine (**11**) tournée vers le bas) ;



- Durant l'installation éviter que les déchets ou résidus métalliques ne pénètrent à l'intérieur de l'appareil ;
- Garantir un montage dépourvu de tensions mécaniques, il est conseillé d'utiliser aussi des joints compensateurs pour pallier les dilatations thermiques du tuyau ;
- Si l'installation de l'appareil est prévue dans une rampe, c'est à l'installateur de prévoir des supports adéquats ou des appuis correctement dimensionnés, pour soutenir et fixer l'ensemble. Ne jamais laisser, sous aucun prétexte, reposer le poids de la rampe uniquement sur les connexions (filetées ou bridées) de chaque dispositif ;
- Dans tous les cas, après la mise en place vérifier l'étanchéité de l'installation ;
- **ATTENTION :** La bobine est fournie avec un câble d'alimentation (**1**) pré-câblé d'une longueur de 3 mètres. Ce câble **NE** peut **PAS** être remplacé par un autre et, en cas de dommage, le composant (bobine) doit être mis au rebut et remplacé par un câble identique et intact. L'éventuelle réparation (si possible) peut être effectuée uniquement par le fabricant ;

- Dans la zone dangereuse, câbler les extrémités du câble avec un équipement antidéflagrant certifié (Ex. boîtier terminal avec protection « e » (sécurité augmentée) selon la norme EN 60079-7) en utilisant les boîtier terminaux spécifiques ;
- Couleur des câbles

  Phase : marron (comme alternative noire ou grise)
  Neutre : bleue
  ⏚ : jaune/verte

- Assurez-vous que les câbles de connexion sont correctement insérés dans la borne électrique, en veillant à ce qu'ils ne soient pas écrasés et / ou endommagés pour éviter les courts-circuits et les interruptions.
- Prévoir une installation fixe en assurant une protection adéquate contre les contraintes mécaniques ;
- La vanne doit être raccordée à la terre par le tuyau ou par d'autres moyens (ex. ponts à câbles).

Conditions spéciales pour une utilisation en sécurité

Le symbole « X » (placé à la fin du mode de protection) indique des conditions d'utilisation particulières :

- Nettoyer régulièrement le produit pour éviter des accumulations de poussière ;
- La vanne doit être installée dans des lieux à faible risque d'impact mécanique ;
- Respecter le nombre de cycles/h indiqué à l'alinéa 2.0 (Données techniques). Pour d'autres temps/cycle, contacter le bureau d'étude ;
- Rayon de courbure minimum du câble = 4 Ø, température minimale d'installation -35 °C ;
- L'appareil doit être protégé contre les effets de la foudre ;
- Les étincelles provoquées par les chocs ou les frottements sur les métaux légers peuvent provoquer des sources d'amorçage, par conséquent il ne faut utiliser en aucun cas des outils ayant des surfaces corrodées (exemple pour les réglages, l'entretien, etc.) ;
- Protéger le produit des chocs ou frottements provoqués par d'autres objets ;
- Vérifier périodiquement l'intégrité du traitement superficiel dissipatif de bobine et connecteur ;
- Ne pas installer dans des environnements où le produit se trouve en contact direct avec des gaz corrosifs, des produits chimiques, de l'eau salée, de l'eau ou de la vapeur (degré de pollution ambiante C3 ou degré moyen). Pour toute autre application, contacter le bureau d'étude pour l'analyse de compatibilité.

3.3 - INSTALLATION DANS DES LIEUX À RISQUE D'EXPLOSION (DIRECTIVE 2014/34/UE)

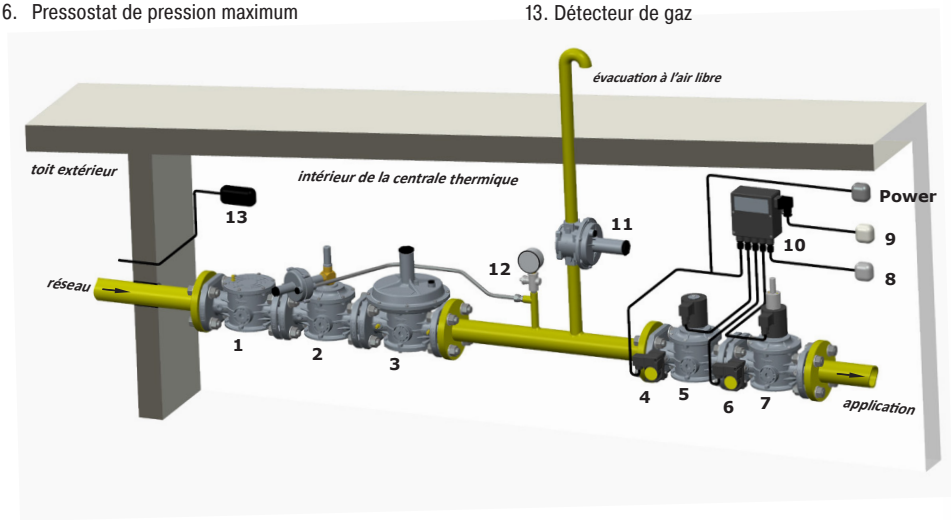
L'électrovanne est conforme à la Directive 2014/34/UE comme appareil du groupe II, catégorie 3G et comme appareil du groupe II, catégorie 3D ; en tant que tel, elle est indiquée pour être installée dans les zones 2 et 22 comme classées dans l'annexe I de la Directive 99/92/CE. L'électrovanne ne peut **PAS** être utilisée dans les zones 1, 21, 0 et 20 définies dans la directive 99/92 / CE. Pour déterminer la qualification et l'extension des zones dangereuses, consulter la norme CEI EN 60079-10-1.
S'il est installé et soumis à l'entretien en respectant pleinement toutes les conditions et instructions techniques reportées dans ce document, l'appareil ne constitue aucune source de dangers spécifiques : en particulier, en conditions de fonctionnement normal, aucune émission dans l'atmosphère de substance inflammable pouvant générer une atmosphère explosive, n'est prévue de la part de l'électrovanne.
Lors de l'installation et de l'entretien, il est essentiel de respecter Ex, en particulier la norme EN 60079-14. L'installation électrique doit être effectuée par du personnel autorisé conformément aux normes nationales pertinentes.

Ne pas installer l'appareil en atmosphères explosives sauf pour les zones et les groupes de gaz et poussières indiqués (comme indiqué au paragraphe 2.0 et 6.1).

L'application successive d'une peinture non conductive ayant une épaisseur > 0,2 mm sur la surface externe en interdit l'emploi dans les environnements avec des atmosphères potentiellement explosives où sont présents les Gaz des groupes IIC. L'épaisseur de la peinture doit être < 2 mm pour le groupe IIB.
Pour le groupe III il faut prendre les précautions appropriées en mesure d'éviter l'accumulation de charges électrostatiques (ex. nettoyage avec chiffon antistatique, etc.).

3.4 - EXEMPLE GÉNÉRIQUE D'INSTALLATION (Rampe Brûleur)

1. Filtre à gaz FM
2. Vanne de fermeture OPSO série MVB/1 MAX
3. Régulateur de pression RG/2MC
4. Pressostat de pression minimum
5. **Électrovanne automatique XV-1 à ouverture rapide**
6. Pressostat de pression maximum
7. Électrovanne automatique XVS-1 à ouverture lente
8. Reset externe
9. Burner control
10. Dispositif de contrôle de l'étanchéité MTC10
11. Vanne d'évacuation MVS/1
12. Manomètre et son bouton
13. Détecteur de gaz



4.0 - PREMIÈRE MISE EN SERVICE

- Avant la mise en service, s'assurer que toutes les indications présentes sur la plaque, y compris la direction du flux, sont respectées ;
- Après avoir pressurisé progressivement l'installation, vérifier le joint d'étanchéité et le fonctionnement de l'électrovanne en mettant sous tension/hors tension .

4.1 - VÉRIFICATIONS PÉRIODIQUES CONSEILLÉES

- S'assurer, avec un instrument calibré approprié, que le serrage des boulons est conforme à ce qui est indiqué au 3.2 ;
- Vérifier l'étanchéité des connexions à brides/filetées sur l'installation ;
- Vérifier l'étanchéité et le fonctionnement de l'électrovanne ;
- Nettoyer régulièrement le produit pour éviter des accumulations de poussière ;
- Il est fondamental d'annuler le risque d'amorçage causé par des courants vagabonds ou toute condition de différence de potentiel entre les dispositifs présents sur l'installation. Vérifier périodiquement qu'une bonne conduite électrique subsiste entre le corps de vanne et la ligne d'équipotentiel d'installation et entre la bobine et la ligne d'équipotentiel d'installation.

C'est à l'utilisateur final ou à l'installateur de définir la fréquence des susdites vérifications sur la base de la gravité des conditions de service.

4.2 - RÉGLAGES (Modèles XVF...)

- Le réglage du débit (si présent) doit être effectué lorsque l'installation est arrêtée et la vanne **PAS** alimentée électriquement. Il est conseillé d'attendre le refroidissement de la bobine (si précédemment alimentée) et/ou d'utiliser, pour les mains, des protections thermiques adaptées ;
- Pour ce réglage, il est nécessaire de dévisser l'écrou de fixation de la bobine (**12**) et d'agir sur la vis de réglage (**13**). Une fois l'opération terminée, visser et fixer l'écrou de fixation dans sa position d'origine.

5.0 - ENTRETIEN

Toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées en l'absence d'atmosphère explosive.

S'il faut remplacer la bobine :

- Avant d'effectuer toute opération, s'assurer que l'appareil n'est pas alimenté électriquement ;
- Étant donné que la bobine est également adaptée pour une alimentation permanente, le réchauffement de la bobine en cas de service continu est un phénomène tout à fait normal. Il est conseillé d'éviter tout contact à mains nues avec la bobine après une alimentation électrique continue supérieure à 20 minutes. En cas d'entretien, attendre le refroidissement de la bobine ou éventuellement utiliser des protections appropriées ;

REMARQUE : Les opérations de remplacement de la bobine doivent être exécutées en ayant soin de garantir l'indice IP65 du produit.

5.1 - REMPLACEMENT DE LA BOBINE

- Dévisser la vis (ou l'écrou) (**12**) de blocage de la bobine (**11**) et l'ôter du tube avec les joints/disques appropriés ;
- Insérer dans le tube la nouvelle bobine + joints + disques, et fixer le tout par la vis appropriée (ou l'écrou) ;

6.0 - INTERRUPTEUR CPI

Le microswitch de signalisation position de fermeture (CPI SWITCH) est un capteur de proximité magnétique avec contact normalement ouvert. Il fournit une signalisation lors de la fermeture de l'obturateur de la vanne.
Si l'électrovanne est fournie avec le microswitch, la position du capteur est déjà calibrée et fixe, donc, pour le faire fonctionner il suffit de le relier électriquement.
S'il est fourni à part et installé successivement sur une électrovanne avec prédisposition, suivre les indications reportées au paragraphe 6.2

6.1 - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES CPI SWITCH

- Température ambiante : -20 ÷ +60 °C
- Tension switchable : max 1000 V (cc ou pic ca)
- Courant switchable : max 1 A (cc ou pic ca)
- Puissance switchable : max 40W ohmiques
- Résistance : 200 mΩ
- Indice de protection : IP65
- Mode de protection : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X - II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Longueur des câbles : 5 m max. (3 m en équipement)

Schéma électrique CPI



vanne ouverte / contact ouvert
vanne fermée / contact fermé

6.2 - INSTALLATION et RÉGLAGE CPI SWITCH

Il faut opérer en atmosphère non explosive et fermer le gaz avant l'installation.

- **ATTENTION :** Le CPI switch est fourni avec le câble de raccordement pré-câblé d'une longueur de 3 mètres. Ce câble **NE** peut **PAS** être remplacé par un autre et, en cas de dommage, le composant doit être mis au rebut et remplacé par un câble identique et intact. L'éventuelle réparation (si possible) peut être effectuée uniquement par le fabricant ;
- Dévisser le bouchon (**14**) sous le corps de vanne (**4**) ;
- Visser à la place du bouchon (**14**) le kit CPI (**15**). S'assurer qu'entre le corps (**4**) et le kit CPI (**15**) il y a la rondelle d'aluminium (**20**) ;
- Serrer le kit CPI (**15**) au corps vanne (**4**) avec une clé du commerce appropriée ;
- Dans la zone dangereuse, câbler les extrémités du câble CPI avec un équipement antidéflagrant certifié (Ex. boîtier terminal avec protection « e » (sécurité augmentée) selon la norme EN 60079-7) en utilisant les boîtier terminaux spécifiques ;
- Relier les bornes du câble CPI (**18**) en série au dispositif de signalisation ;
- Pour le réglage du microswitch, desserrer l'écrou de fixation (**16**) et positionner (en la vissant ou en la dévissant) la bague de réglage (**19**) de sorte qu'avec l'électrovanne en position de fermeture, le microswitch fournisse le signal ;
- Fixer la bague de réglage (**19**) dans cette position en serrant l'écrou (**16**) ;
- À ce point, le kit est installé. Ouvrir et fermer l'électrovanne (en donnant et en enlevant la tension) 2-3 fois pour vérifier la bonne signalisation du microswitch.

7.0 - TRANSPORT, STOCKAGE ET ÉLIMINATION

- Pendant le transport, le matériel doit être traité avec soin, en évitant que le dispositif ne puisse subir des chocs, des coups ou des vibrations ;
- Si le produit présente des traitements superficiels (ex. peinture, cataphorèse, etc.) ils ne doivent pas être endommagés pendant le transport ;
- La température de transport et de stockage coïncide avec celle indiquée dans les données de la plaque ;
- Si le dispositif n'est pas installé tout de suite après la livraison, il doit être correctement emmagasiné dans un lieu sec et propre ;
- En environnements humides, il est nécessaire d'utiliser des siccatifs ou bien le chauffage pour éviter la condensation ;
- Le produit, en fin de vie, devra être éliminé conformément à la législation en vigueur dans le pays où l'on exécute cette opération.

8.0 - GARANTIE

Il s'agit des conditions de garantie établies avec le fabricant lors de la fourniture.
Pour de dommages causés par:

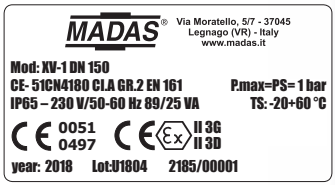
- Un usage impropre du dispositif ;
- Le non-respect des prescriptions indiquées dans le présent document ;
- Le non-respect des règles concernant l'installation ;
- Altération, modification et utilisation de pièces de rechange non originales ;

aucun droit de garantie ou de dédommagement ne peut être revendiqué. Sont également exclus de la garantie les travaux d'entretien, le montage d'appareils d'autres producteurs, la modification du dispositif et l'usure naturelle.

9.0 - DONNÉES DE LA PLAQUE

L'utilisateur a l'obligation de maintenir clairement visible le marquage de la vanne : les éventuels revêtements, le coating, les peintures effectuées sur le produit qui rendent la vanne non identifiable ne doivent pas être imputées au fabricant.

Dans les données de la plaque (voir l'exemple ci-contre) sont reportées les données suivantes :



- Nom/logo et adresse du fabricant (éventuellement nom/logo du revendeur)
- Mod. : = nom/modèle de l'appareil suivi par le diamètre de connexion
- CE-51CN4180 = numéro PIN de certification
- Cl. A = Force d'étanchéité en contre-flux de 150 mbar selon EN 161
- Gr. 2 = Résistance mécanique groupe 2 selon EN 161
- EN 161 = Norme de référence du produit
- P.max = Pression maximum à laquelle le fonctionnement du produit est garanti
- PS = Pression maximale admissible
- IP.... = Indice de protection
- 230V.... = Tension d'alimentation, fréquence (si Vca), suivies de l'absorption électrique

Exemple d'une indication de l'absorption électrique 89/25 VA indique 89 VA au démarrage, 25 VA à plein régime

- TS = Plage de température à laquelle le fonctionnement du produit est garanti
- CE 0051 = Conformité au Règlement (UE) 2016/426 suivi du n° de l'Organisme Notifié
- CE 0497 (si c'est présent) = Conformité Dir. PED suivie du n° de l'Organisme Notifié
- CE Ex = Conformité Dir. ATEX suivi du mode protection (mode de protection complets indiqués sur les commutateurs bobine et CPI)
- year = Année de fabrication
- Lot = Numéro de série du produit (voir l'explication ci-dessous)
  - U1804 = Lot en sortie année 2018 semaine n° 04
  - 2185 = numéro progressif commande se référant à l'année indiquée
  - 00001 = numéro progressif se référant à la q.té du lot

Mode de protection

II	product group
3	product category

Gaz : II 3G Ex mc ec nC IIC T... Gc X

G	atmosphère explosive avec gaz ou vapeurs
Ex	approprié pour atmosphère explosive
mc	encapsulated pour la zone 2
ec	increased safety
nC	sealed device pour la zone 2
IIC	explosion group
T...	classe de température (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - appareils pour l'utilisation en atmosphères explosives pour la présence de gaz, avec un niveau de protection « augmenté », qui n'est pas une source d'allumage durant le fonctionnement normal et qui présente certaines mesures de protection supplémentaires, pour assurer qu'il reste une source d'allumage non active en cas d'événements attendus avec régularité
X	conditions particulières d'utilisation (*)

Poussières : II 3D Ex mc tc IIIC T...°C Dc X

D	atmosphère explosive avec poussières
Ex	approprié pour atmosphère explosive
mc	encapsulated pour la zone 22
tc	protection by enclousure pour la zone 22
IIIC	explosion group
T...	classe de température exprimée en °C
Dc	Product Level (EPL) - appareils pour l'utilisation en atmosphères explosives pour la présence de poussières, avec un niveau de protection « augmenté », qui n'est pas une source d'allumage durant le fonctionnement normal et qui présente certaines mesures de protection supplémentaires, pour assurer qu'il reste une source d'allumage non active en cas d'événements attendus avec régularité
X	conditions particulières d'utilisation (*)

* voir le paragraphe 3.2 - « Conditions spéciales pour une utilisation en sécurité »

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 obtener más información respecto 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 automáticas de corte para gas normalmente cerradas con apertura rápida. Abren el flujo del gas cuando la bobina se alimenta eléctricamente y lo cierran cuando se quita la tensión. Pueden estar controladas por presostatos, termostatos, etc. Se pueden suministrar con microinterruptor CPI para indicar a distancia la posición del obturador (cerrado) de la válvula. El CPI se puede instalar también a posteriori **SOLO SI** el equipo tiene la predisposición específica (tapón debajo del cuerpo de la válvula). Más información relacionada con el microinterruptor CPI se encuentra en el punto 6.0.
Normas de referencia: EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-18-31.

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 REPUESTO NO ORIGINALES

- En caso de mantenimiento o sustitución de componentes de repuesto (p. ej. bobina, 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 (TS)	: -20 ÷ +60 °C
· Tensiones de alimentación (véase la tabla 2)	: 12 Vcc - 12 V/50 Hz - 24 Vcc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
· Tolerancia de tensión de alimentación	-15 % ... +10 %
· Cableado eléctrico	: cable eléctrico l=3 metros con terminales conectores
· N.º ciclos/hora	: véase la tabla 2a - 2b - 2c
· Potencia absorbida	: véase la tabla 2a - 2b - 2c
· Presión máxima de funcionamiento	
DN 15 - DN 20 - DN 25	: XV(F)-1 = 1 bar - XV(F)-3 = 3 bar - XV(F)-6 = 6 bar
DN 32 - DN 40 - DN 50	: XV(F)-1 = 0,5 o 1 bar (véase la etiqueta del producto)
· Tiempo de apertura	: < 1 s
· Tiempo de cierre	: < 1 s
· Grado de protección	: IP65
· Modo de protección de la bobina	: II 3G Ex mc ec nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X
· Clase	: A
· Resistencia mecánica	: Grupo 2
· Conexiones roscadas Rp	: (DN 15 - DN 20 - DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) según EN 10226
· Conexiones embridadas acoplables con bridas PN 16	: (DN 25** - DN 32 - DN 40 - DN 50) ISO 7005 / EN 1092-1
· Conexiones roscadas NPT o embridadas ANSI 150	: bajo petición
· Cartucho filtrante	: red metálica malla 1 mm (excepto JV(F)-3 - JV(F)-6)
· De conformidad con	: Reglamento (UE) 2016/426 (Aparatos que queman combustibles gaseosos) EN 60079-0-7-14-15-18-31 - Directiva ATEX 2014/34/UE Directiva PED 2014/68/UE (versiones con P.màx = 1-3-6 bar) 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.

** Bajo petición DN 25 con bridas locas.

2.1 - IDENTIFICACIÓN DE MODELOS

XV-1	**:** Apertura rápida P. máx 0,5 o 1 bar (véase la etiqueta del producto)	ATEX 3G - 3D
XV-3	**:** Apertura rápida P. máx 3 bar	ATEX 3G - 3D
XV-6	**:** Apertura rápida P. máx 6 bar	ATEX 3G - 3D
XVF-1	**:** Apertura rápida + regulación de caudal P. máx 0,5 o 1 bar (véase la etiqueta del producto)	ATEX 3G - 3D
XVF-3	**:** Apertura rápida + regulación de caudal P. máx 3 bar	ATEX 3G - 3D
XVF-6	**:** Apertura rápida + regulación de caudal P. máx 6 bar	ATEX 3G - 3D

2.2 - NIVEL DE SIL

El nivel de SIL de la electroválvula aislada es SIL 2; cuando se instalan dos electroválvulas en serie junto con el respectivo control de estanqueidad (Valve Proving System), certificado según EN 1643, el nivel alcanzado es SIL 3, como se indica en la norma EN 676:2008. La electroválvula tiene nivel de PL d. Para obtener otros datos, consulte la tabla SIL LEVEL (tabla 3).

3.0 - PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO

3.1 - OPERACIONES ANTES DE LA INSTALACIÓN

Todas las operaciones de instalación deben realizarse en ausencia de atmósfera explosiva.

· 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 está 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 bridado:
· Compruebe que las contrabridas de entrada y salida sean 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;

Procedimientos en común (aparatos roscados y bridados):

- 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; **ATENCIÓN**: la temperatura superficial podría causar quemaduras de contacto. Si está instalada en un ámbito doméstico, no debe poder ser usada por personal no cualificado;
- La electroválvula es idónea para la instalación en lugares con un riesgo bajo de impacto mecánico. Prevea una protección contra golpes o contactos accidentales si la electroválvula está accesible a personal no autorizado.



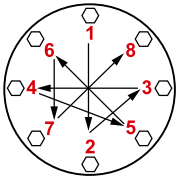
3.2 - INSTALACIÓN (véase el ejemplo en el punto 3.4)

Aparatos roscados:

- Monte el dispositivo enroscándolo, insertando las juntas correspondientes, en la instalación con tubos y/o racores cuyas roscas encajen con la conexión que hay que acoplar;
- No use la bobina (**11**) como palanca para enroscar; use la herramienta adecuada;
- La flecha, indicada en el cuerpo (**4**) del aparato, debe estar dirigida hacia el punto de consumo;

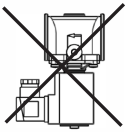
Aparatos bridados:

- 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 (**4**) 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, asegúrese de no "pellizcar" ni dañar la junta;
- Apriete las tuercas o pernos gradualmente, según un esquema "de cruz" (véase 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 en el sentido de las agujas del reloj, 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 la bobina (**11**) dirigida hacia abajo);
- Durante la instalación, evite que la suciedad o residuos metálicos penetren dentro del aparato;
- Garantice un montaje sin tensiones mecánicas; se recomienda el uso de juntas de compensación para absorber también 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 del montaje compruebe la estanqueidad de la instalación;

- **ATENCIÓN:** La bobina se suministra con cable de alimentación (**1**) pre-cableado con una longitud de 3 metros. Este cable **NO** se puede sustituir con uno diferente y, en caso de sufrir daños, el componente (bobina) debe ser eliminado y sustituido por uno idéntico y completo. La reparación (si es posible) puede realizarse solo por el fabricante;
- En la zona peligrosa, cablee los extremos del cable con un equipo aprobado a prueba de explosión (Ej. Caja terminal con protección "e" o seguridad aumentada según EN 60079-7) utilizando terminales de cable especiales;
- Coloración de los cables

  Fase : marrón (en alternativa, negro o gris)

  Neutro : azul

  ⏚ : amarillo/verde
- Asegúrese de que los cables de conexión estén conectados correctamente en el terminal eléctrico, comprobando de que no estén aplastados y/o dañados, para evitar cortocircuitos e interrupciones.
- Disponga su instalación en una colocación fija para que esté protegida adecuadamente contra las solicitaciones mecánicas.
- La válvula debe conectarse a tierra, bien con la tubería o con otros medios (ej. puentes de cables).

Condiciones especiales para un uso seguro

El símbolo "X" (colocado al final del modo de protección) indica condiciones de uso particulares:

- Limpie regularmente el producto para evitar acumulaciones de polvo;
- La válvula debe instalarse en lugares con un riesgo bajo de impacto mecánico;
- Respete el número de ciclos/h indicados en 2.0 (Datos técnicos). Para tiempos/ciclos diferentes, contacte con la oficina técnica;
- Radio de curvatura mínimo del cable = 4 Ø, temperatura mínima de instalación -35°C;
- El aparato debe estar protegido contra el efecto de las descargas de los rayos.
- Las chispas provocadas por golpes o roces sobre metales ligeros pueden ser fuente de ignición por tanto, no deben utilizarse en ningún caso (por ejemplo para regulaciones, mantenimiento, etc.) herramientas con superficies corroídas;
- Proteja el producto de golpes o roces provocados por otros objetos;
- Compruebe periódicamente la integridad del tratamiento superficial disipador de la bobina y el conector;
- No lo instale en lugares donde el producto se encuentre en contacto directo con gases corrosivos, productos químicos, agua salada, agua o vapor (grado de contaminación medioambiental C3 o medio). Para cualquier otro uso, contacte con la oficina técnica para el análisis de compatibilidad.

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

La electroválvula respeta la Directiva 2014/34/UE como aparato del grupo II, categoría 3G y como aparato del grupo II, categoría 3D; como tal, es idónea para ser instalada en las zonas 2 y 22, tal como se clasifican en el anexo I de la Directiva 99/92/CE. La electroválvula **NO DEBE** ser utilizada en las zonas 1, 21, 0 y 20, de acuerdo con las disposiciones de la mencionada Directiva 99/92/CE. Para determinar la clasificación y la extensión de las zonas peligrosas, consulte la norma CEI EN 60079-10-1.

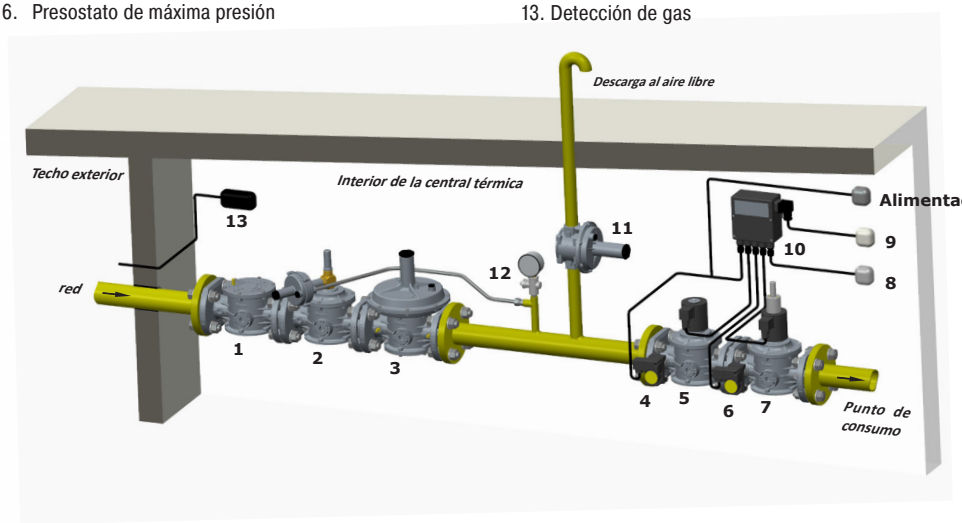
El aparato, si se instala y se somete a mantenimiento respetando todas las condiciones e instrucciones técnicas referidas en este documento, no genera peligros específicos; en particular, en condiciones de funcionamiento normal, la electroválvula no emite a la atmósfera sustancias inflamables que puedan originar una atmósfera explosiva.
En el momento de la instalación y del mantenimiento es fundamental respetar las normas Ex, en concreto la EN 60079-14. La instalación eléctrica debe ser realizada por personal autorizado de acuerdo con las normas nacionales pertinentes.

No instale el aparato en atmósferas explosivas excepto para las zonas y los grupos de gases y polvos especificados (como se indica en 2.0 y 6.1).

La aplicación sucesiva de pintura no conductiva con espesor > 0,2 mm sobre la superficie externa, prohíbe el uso en ambientes con atmósferas potencialmente explosivas en las que se encuentran los gases de los grupos IIC. El espesor de la pintura debe ser < 2 mm para el grupo IIB.
Para el grupo III hay que tomar precauciones idóneas que eviten la acumulación de cargas electrostáticas (ej. limpieza con paño antiestático, etc.).

3.4 - EJEMPLO GENÉRICO DE INSTALACIÓN (Rampa de quemador)

1. Filtro de gas FM
2. Válvula de seguridad OPSO serie MVB/1 MÁX
3. Regulador de presión RG/2MC
4. Presostato de mínima presión
5. **Electroválvula automática tipo XV-1 de apertura rápida**
6. Presostato de máxima presión
7. Electroválvula automática XVS-1 de apertura lenta
8. Reset externo
9. Control del quemador
10. Dispositivo de control de estanqueidad MTC10
11. Válvula de alivio MVS/1
12. Manómetro y válvula pulsadora correspondiente
13. Detección de gas



4.0 - 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;
- Después de presurizar de forma gradual la instalación, compruebe la estanqueidad y el funcionamiento de la electroválvula suministrando y quitando la alimentación eléctrica.

4.1 - 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;
- Limpie regularmente el producto para evitar acumulaciones de polvo;
- Es fundamental anular el riesgo de cebado causado por corrientes vagabundas o cualquier condición de diferencia de potencial entre los dispositivos presentes en la instalación. Compruebe periódicamente que subsiste una buena conducción eléctrica entre el cuerpo de la válvula y la línea de equipotencial de la instalación y entre la bobina y la línea de equipotencial de la instalación.

Es deber del usuario final o del instalador determinar la frecuencia de dichas comprobaciones en función de la relevancia de las condiciones de servicio.

4.2 - REGULACIONES (Modelos XVF...)

- La regulación del caudal (si está presente) se debe realizar con la instalación parada y la válvula **NO** alimentada eléctricamente. Se recomienda esperar el enfriamiento de la bobina (si ha sido previamente alimentada) y/o utilizar las protecciones térmicas idóneas para las manos;
- Para esta regulación es necesario desenroscar la tuerca de fijación de la bobina (**12**) y regular el tornillo de regulación (**13**). Una vez terminada la operación, enrosque y apriete la tuerca de fijación en la posición original.

5.0 - MANTENIMIENTO

Todas las operaciones de mantenimiento deben realizarse en ausencia de atmósfera explosiva.

Si es necesario sustituir la bobina:

- Antes de realizar cualquier operación, asegúrese de que el aparato no reciba alimentación eléctrica.
- Como la bobina es idónea también para alimentación permanente, el calentamiento de la bobina en caso de funcionamiento continuo es un fenómeno normal. Se aconseja evitar el contacto de las manos desnudas con la bobina tras una alimentación eléctrica continua superior a 20 minutos. En caso de mantenimiento, hay que esperar a que se enfríe la bobina o, si esto no es posible, utilizar protecciones adecuadas.

NOTA: Las operaciones de sustitución de la bobina se deben realizar asegurándose de garantizar el grado IP65 del producto.

5.1 - SUSTITUCIÓN DE LA BOBINA

- Desenrosque el tornillo (o tuerca) (**12**) de bloqueo de la bobina (**11**) y quítela del manguito junto con las juntas/discos.
- Coloque en el manguito la nueva bobina + juntas + discos y fije todo con el tornillo (o tuerca) correspondiente.

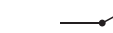
6.0 - MICROINTERRUPTOR CPI

El microinterruptor de indicación de la posición de cierre (MICROINTERRUPTOR CPI) es un sensor de proximidad magnético con contacto normalmente abierto. Proporciona una señal cuando se cierra el obturador de la válvula.
Si la electroválvula se suministra con el microinterruptor de serie, la posición del sensor ya está calibrada y es fija, por tanto, para hacerlo funcionar es suficiente conectarlo eléctricamente.
Si se suministra por separado y se instala posteriormente en una electroválvula preparada para esto, siga las indicaciones que figuran en el apartado 6.2.

6.1 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL MICROINTERRUPTOR CPI

- Temperatura ambiente : -20 ÷ +60 °C
- Tensión aplicable : máx. 1000 V (CC o pico CA)
- Corriente aplicable : máx. 1 A (CC o pico CA)
- Potencia aplicable : máx. 40 W óhmicos
- Resistencia : 200 mΩ
- Grado de protección : IP65
- Modo de protección : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X - II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Longitud de los cables : máx. 5 m (en suministro 3 m)

Esquema eléctrico del CPI



válvula abierta / contacto abierto
válvula cerrada / contacto cerrado

6.2 - INSTALACIÓN Y CALIBRACIÓN DEL MICROINTERRUPTOR CPI

Es necesario trabajar en atmósfera no explosiva y cerrar el gas antes de la instalación.

- **ATENCIÓN:** El interruptor CPI se suministra con cable de conexión pre-cableado con una longitud de 3 metros. Este cable **NO** se puede sustituir con uno diferente y, en caso de sufrir daños, el componente debe ser eliminado y sustituido por uno idéntico y completo. La reparación (si es posible) puede realizarse solo por el fabricante;
- Desenrosque el tapón (**14**) debajo del cuerpo de la válvula (**4**);
- Enrosque en lugar del tapón (**14**) el kit CPI (**15**); Compruebe que entre el cuerpo (**4**) y el kit CPI (**15**) esté la arandela de aluminio (**20**);
- Apriete el kit CPI (**15**) al cuerpo de la válvula (**4**) con una llave comercial específica;
- En la zona peligrosa, cablee los extremos del cable CPI con un equipo aprobado a prueba de explosión (Ej. Caja terminal con protección "e" o seguridad aumentada según EN 60079-7) utilizando terminales de cable especiales.
- Conecte los bornes del cable CPI (**18**) en serie al dispositivo de señalización;
- Para calibrar el microinterruptor, afloje la tuerca de fijación (**16**) y coloque (enroscando o desenroscando) el anillo de regulación (**19**) de forma tal que, con la electroválvula en posición de cierre, el microinterruptor suministre la señal;
- Fije el anillo de regulación (**19**) en esa posición, apretando la tuerca (**16**).
- De esta manera, quedará instalado el kit. Abra y cierre la electroválvula (dando y quitando tensión) 2-3 veces, para comprobar la indicación correcta del microinterruptor;

7.0 - TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y ELIMINACIÓN

- Durante el transporte, el material debe tratarse con cuidado, evitando que el dispositivo se someta a choques, golpes o vibraciones;
- Si el producto tiene tratamientos superficiales (p. ej. pintura, cataforesis, etc.), los mismos no deben dañarse 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 en conformidad con la legislación vigente en el país en el que se realiza esta operación.

8.0 - GARANTÍA

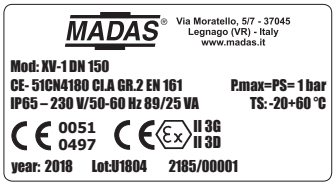
Valen las condiciones de garantía establecidas con el fabricante en el momento del suministro.
Por daños causados por:

- 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 resarcimiento 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

El usuario tiene la obligación de mantener claramente visible el marcado de la válvula: los posibles revestimientos, recubrimientos, pinturas que se realicen en el producto y que no permitan que la válvula pueda identificarse, no pueden imputarse al fabricante.



En la información 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 del diámetro de conexión
- CE-51CN4180 = número de pin de certificación
- Cl. A = Fuerza de retención compensatoria de 150 mbar según EN 161
- Gr. 2 = Resistencia mecánica grupo 2 según EN 161
- EN 161 = Norma de referencia del producto
- P. max. = Presión máxima en la que se garantiza el funcionamiento del producto
- PS = Presión máxima admisible
- IP.... = Grado de protección
- 230 V.... = Tensión de alimentación, frecuencia (si es Vca), seguidas por el consumo eléctrico

Ejemplo de indicación de la absorción eléctrica: 89/25 VA indica 89 VA en el arranque, 25 VA a régimen

- TS = Intervalo de temperatura en el que se garantiza el funcionamiento del producto
- CE 0051 = Conformidad con el Reglamento (UE) 2016/426 seguida del n.º del Organismo Notificado
- CE 0497 (si está presente) = Conformidad Dir. PED seguido del n.º del Organismo Notificado
- CE Ex = Conformidad Dir. ATEX seguida por el modo de protección (modos de protecciòn completos indicatos en la bobina e interruptor CPI)
- year = Año de fabricación

- Lot = Número de matrícula del producto (véase la explicación a continuación)
  - U1804 = Lote en salida año 2018 semana n.º 04
  - 2185 = número progresivo de pedido referido al año indicado
  - 00001 = número progresivo referido a la cantidad del lote

Modo de protección

II	product group
3	product category

Gas: II 3G Ex mc ec nC IIC T... Gc X

G	atmósfera explosiva con gases o vapores
Ex	idóneo para atmósfera explosiva
mc	encapsulated para zona 2
ec	increased safety
nC	sealed device para zona 2
IIC	explosion group
T...	clase de temperatura (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - equipo para uso en atmósferas explosivas debido a la presencia de gases, con un nivel de protección “aumentado”, que no es fuente de ignición durante el funcionamiento normal y que presenta algunas medidas de protección adicionales para garantizar que permanezca una fuente de ignición no activa en caso de eventos esperados con regularidad
X	condiciones particulares de uso (*)

Polvos: II 3D Ex mc tc IIIC T...°C Dc X

D	atmósfera explosiva con polvos
Ex	idóneo para atmósfera explosiva
mc	encapsulated para zona 22
tc	protection by enclousure para zona 22
IIIC	explosion group
T...	clase de temperatura expresada en °C
Dc	Product Level (EPL) - equipo para uso en atmósferas explosivas debido a la presencia de polvos, con un nivel de protección “aumentado”, que no es fuente de ignición durante el funcionamiento normal y que presenta algunas medidas de protección adicionales para garantizar que permanezca una fuente de ignición no activa en caso de eventos esperados con regularidad
X	condiciones particulares de uso (*)

* véase el apartado 3.2 - “Condiciones especiales para un uso seguro”

fig. 1
DN 15 - DN 20 - DN 25

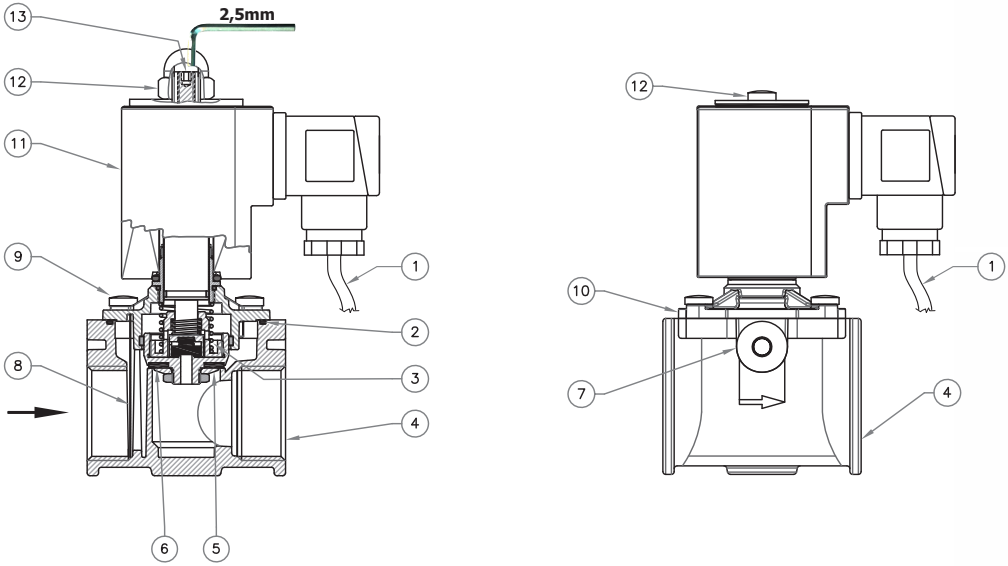
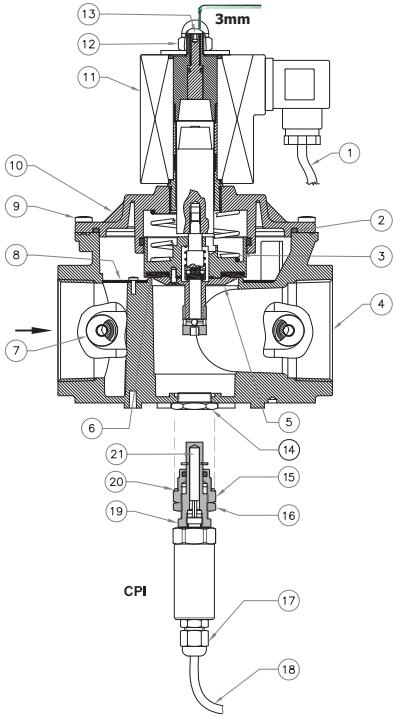


fig. 2
DN 32 - DN 40 - DN 50



IT EN FR ES

IT

fig. 1 e 2

1. Cavo di alimentazione
2. O-Ring di tenuta coperchio
3. Molla di chiusura
4. Corpo valvola
5. Otturatore
6. Rondella di tenuta
7. Tappo G 1/4
8. Filtro (eccetto XV(F)-3 - XV(F)-6)
9. Viti di fissaggio coperchio
10. Coperchio
11. Bobina elettrica
12. Dado o vite fissaggio bobina
13. Vite di regolazione portata (versioni XV-1 - XVF-1)
14. Tappo inferiore (solo in versioni predisposte per installaz. CPI)
15. Kit CPI
16. Dado fissaggio CPI
17. Pressacavo
18. Cavo di collegamento CPI
19. Ghiera di regolazione CPI
20. Rondella alluminio
21. Microswitch

EN

fig. 1 and 2

1. Power supply cable
2. Cover sealing O-Ring
3. Closing spring
4. Valve body
5. Obturator
6. Sealing washer
7. Cap G 1/4
8. Filter (except XV(F)-3 - XV(F)-6)
9. Cover fastening screws
10. Cover
11. Electric coil
12. Coil fastening nut or screw
13. Flow adjustment screw (versions XV-1 - XVF-1)
14. Lower cap (on versions set-up for CPI installation)
15. CPI kit
16. CPI fastening nut
17. Cable gland
18. CPI connection cable
19. CPI adjustment ring nut
20. Aluminium washer
21. Microswitch

FR

fig. 1 et 2

1. Câble coaxial
2. Joint torique d'étanchéité du couvercle
3. Ressort de fermeture
4. Corps de vanne
5. Obturateur
6. Rondelle d'étanchéité
7. Bouchon G 1/4
8. Filtre (sauf XV(F)-3 - XV(F)-6)
9. Vis de fixation couvercle
10. Couvercle
11. Bobine électrique
12. Écrou ou vis de fixation de la bobine
13. Vis de réglage du débit (versions XV-1 - XVF-1)
14. Bouchon inférieur (uniquement sur les versions prévues pour une installation CPI)
15. Kit CPI
16. Écrou de fixation CPI
17. Serre-câble
18. Câble de raccordement CPI
19. Bague de réglage CPI
20. Rondelle aluminium
21. Micro-interrupteur

ES

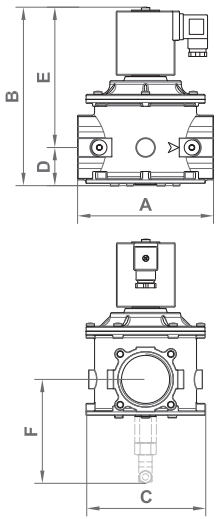
fig. 1 y 2

1. Cable de alimentación
2. Junta tórica de estanqueidad de la tapa
3. Muelle de cierre
4. Cuerpo de la válvula
5. Obturador
6. Arandela de estanqueidad
7. Tapón G 1/4
8. Filtro (excepto XV(F)-3 - XV(F)-6)
9. Tornillos de fijación de la tapa
10. Tapa
11. Bobina eléctrica
12. Tuerca o tornillo de fijación de la bobina
13. Tornillo de regulación de caudal (versiones XV-1 - XVF-1)
14. Tapón inferior (solo en las versiones preparadas para la instalación del CPI)
15. Kit CPI
16. Tuerca de fijación CPI
17. Prensaestopas
18. Cable de conexión CPI
19. Anillo de regulación CPI
20. Arandela de aluminio
21. Microinterruptor

Tabella 1 - Table 1 - Tableau 1 - Tabla 1

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

Attacchi filettati Threaded connections Raccords filetés Conexiones roscadas	A	B=(D+E)		C	D	E		F (CPI)
		XV...	XVF...			XV...	XVF...	
XV-1-3-6 Rp DN 15 Rp DN 20 Rp DN 25	75	137	152	74	22	115	130	145
XV-1 Rp DN 32 Rp DN 40 Rp DN 50	160	211	226	140	46	165	180	172
Attacchi flangiati Flanged connections Raccords à brides Conexiones embridadas								
XV-1 DN 32 FL DN 40 FL DN 50 FL	230	238	253	165	67,5	170,5	185,5	178



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

Tabella 2a - Table 2a - Tableau 2a - Tabla 2a
Bobine - Coils - Bobines - Bobinas

Modello/Ø Model/Ø Modèle/Ø Modelo/Ø	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice bobina Coil code Code bobine Códice bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Marcaje de la bobina	Energy Saving	Potenza assorbita Absorbed power Puissance absorbée Potencia absorbida	Cicli/ora Cycles/hour Cycles/heure Ciclos/hora
XV(F)-1 Rp DN 15 - Rp DN 20 - Rp DN 25 (P. max 1 bar)	12 Vdc	BO-0400XDC	BO-0400XDC 12 VDC	NO	16 VA	~ 1800 ON=1s OFF=1s
	12 V/50 Hz	BO-0400XAC	BO-0400XAC 12 V/50 Hz	NO	12 VA	
	24 Vdc	BO-0410XDC	BO-0410XDC 24 VDC	NO	17 VA	
	24 V/50 Hz	BO-0410XAC	BO-0410XAC 24 V/50 Hz	NO	14 VA	
	110 V/50-60 Hz	BO-0420XAC	BO-0420XAC 110 V/50-60 Hz	NO	17 VA	
	230 V/50-60 Hz	BO-0430XAC	BO-0430XAC 230 V/50-60 Hz	NO	18 VA	

Tabella 2b - Table 2b - Tableau 2b - Tabla 2b
Bobine - Coils - Bobines - Bobinas

Modello/Ø Model/Ø Modèle/Ø Modelo/Ø	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice bobina Coil code Code bobine Códice bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Marcaje de la bobina	Energy Saving	Potenza assorbita Absorbed power Puissance absorbée Potencia absorbida	Cicli/ora* Cycles/hour* Cycles/heure* Ciclos/hora*
XV(F)-3 - XV(F)-6 Rp DN 15 - Rp DN 20 - Rp DN 25 (P. max 3-6 bar)	12 Vdc	BO-0510XFDC	BO-0510XFDC 12 VDC	YES	23 VA / 6 VA	~ 1000 ON=1s OFF=2,5s
	12 V/50 Hz	BO-0510XFAC	BO-0510XFAC 12 V/50 Hz	YES	20 VA / 6 VA	
	24 Vdc	BO-0520XFDC	BO-0520XFDC 24 VDC	YES	27 VA / 7 VA	
	24 V/50 Hz	BO-0520XFAC	BO-0520XFAC 24 V/50 Hz	YES	24 VA / 7 VA	
	110 V/50-60 Hz	BO-0530XFAC	BO-0530XFAC 110 V/50-60 Hz	YES	29 VA / 9 VA	
	230 V/50-60 Hz	BO-0540XFAC	BO-0540XFAC 230 V/50-60 Hz	YES	30 VA / 9 VA	

* Per cicli/ora con tempi ON/OFF differenti da quelli indicati contattare il nostro ufficio tecnico
* For cycles/hour with different ON/OFF times than those indicated, contact our technical department
* Pour les cycles/heure avec des temps ON/OFF différents de ceux indiqués, contacter notre service technique
* Para ciclos/hora con tiempos ON/OFF diferentes de los indicados, consulte a nuestro departamento técnico

IT

EN

FR

ES

Tabella 2c - Table 2c - Tableau 2c - Tabla 2c
Bobine - Coils - Bobines - Bobinas

Modello/Ø Model/Ø Modèle/Ø Modelo/Ø	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice bobina Coil code Code bobine Códice bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Marcaje de la bobina	Energy Saving	Potenza assorbita Absorbed power Puissance absorbée Potencia absorbida	Cicli/ora* Cycles/hour* Cycles/heure* Ciclos/hora*
XV(F)-1 - Rp/FL DN 32 - DN 40 - DN 50 (P.max 0,5 - 1 bar)	24 Vdc	BO-0355XFDC	BO-0355XFDC 24 VDC	YES	68 VA / 18 VA	~ 450 ON=2s OFF=6s
	24 V/50 Hz	BO-0355XFAC	BO-0355XFAC 24 V/50 Hz	YES	68 VA / 18 VA	
	110 V/50-60 Hz	BO-0365XFAC	BO-0365XFAC 110 V/50-60 Hz	YES	77 VA / 23 VA	
	230 V/50-60 Hz	BO-0375XFAC	BO-0375XFAC 230 V/50-60 Hz	YES	89 VA / 25 VA	

* Per cicli/ora con tempi ON/OFF differenti da quelli indicati contattare il nostro ufficio tecnico
* For cycles/hour with different ON/OFF times than those indicated, contact our technical department
* Pour les cycles/heure avec des temps ON/OFF différents de ceux indiqués, contacter notre service technique
* Para ciclos/hora con tiempos ON/OFF diferentes de los indicados, consulte a nuestro departamento técnico

Tabella 3 - Table 3 - Tableau 3 - Tabla 3

SIL LEVEL	
Parameter	**Value**
Hardware Failure Tolerance - HFT	0
Common Cause Failure - CCF in points	75
Safe Failure Fraction - SFF in %	65%
Expected Lifetime Cycles - B_{10d}	251278
Expected Lifetime - T_{10d} [years]	87
Probability of Dangerous Failures - PFH_D[1/h]	1.33E-07
Performance Level - PL	d
Safety Integity Level - SIL	2
Mean Time to Dangerous Failure - $MTTF_D$[years]	860
DESIGNED LIFETIME	
Designed operating cycles (According to EN 161)	Time (years)
from 100.000 to 200.000 depends on diameter	10

Calcolo portate usando il coefficiente K_V
Flow control calculation using the K_V coefficient
Calcul des débits en utilisant le coefficient K_V
Cálculo de los caudales utilizando el coeficiente K_V

Regime subcritico - Sub-critical speed
Régime subcritique - Régimen subcrítico $\left(p_2 > \frac{p_1}{2}\right)$

$$Q_N = 514 \cdot K_V \sqrt{\frac{\Delta p \cdot p_2}{\rho_N \cdot T_1}} \qquad \Delta p = \frac{Q_N^2 \cdot \rho_N \cdot T_1}{K_V^2 \cdot 514^2 \cdot p_2}$$

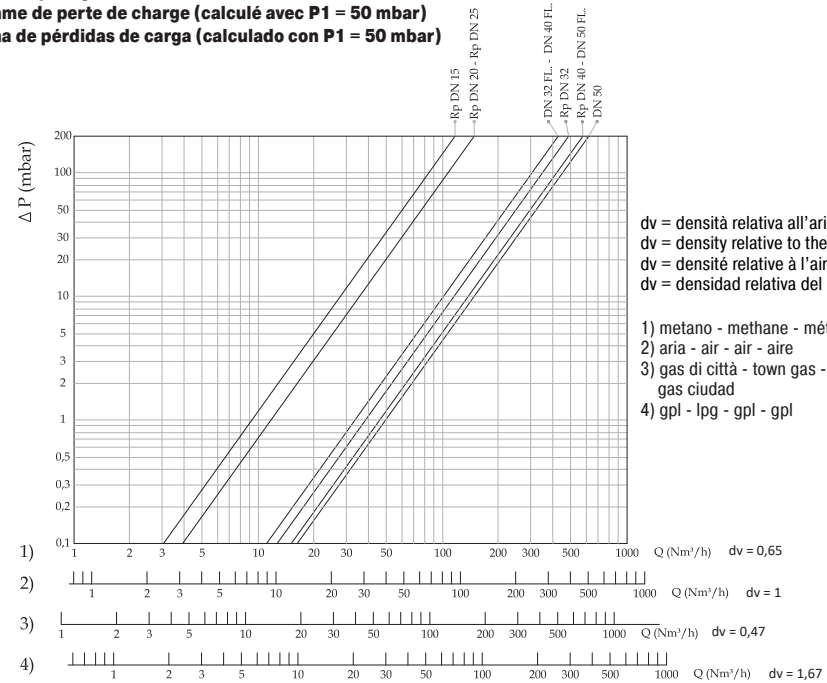
Regime critico - Critical speed - Régime critique - Régimen crítico

$$Q_N = 257 \cdot K_V \cdot p_1 \frac{1}{\sqrt{\rho_N \cdot T_1}}$$

Ø	K_V
Rp DN 15	8,4
Rp DN 20 - Rp DN 25	9,8
Rp DN 32	27,06
Rp DN 40	32,70
FL DN 32 - FL DN 40	24,03
Rp DN 50	35,78
FL DN 50	32,27

$Q_N = \frac{Nm^3}{h}$	aria - air - air - aire	$T_1 = K$	Temperatura all'ingresso della valvola Valve inlet temperature Température à l'entrée de la vanne Temperatura en la entrada de la válvula
$\rho_N = \frac{kg}{m^3}$	Densità a 0°C e P_{atm} Density at 0 °C and P_{atm} Densité à 0°C et P_{atm} Densidad a 0 °C y P_{atm}	p_1, p_2	bar (pressione assoluta) bar (absolute pressure) bar (pression absolue) bar (presión absoluta)

Diagramma perdite di carico (calcolato con P1 = 50 mbar)
Pressure drop diagram (calculated with P1 = 50 mbar)
Diagramme de perte de charge (calculé avec P1 = 50 mbar)
Diagrama de pérdidas de carga (calculado con P1 = 50 mbar)



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

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

IT EN FR ES

Codifica prodotto / Product encoding / Codification du produit / Codificación del producto

IT

ATTACCHI FILETTATI NPT / NPT THREADED CONNECTIONS
RACCORDS FILETÉS NPT / CONEXIONES ROSCADAS NPT

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

Aggiungere la lettera "**N**" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "**N**" after figures denoting the connection	Ajouter la lettre "**N**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**N**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XV07**N** 008

EN

ATTACCHI FLANGIATI ANSI 150 / ANSI 150 FLANGED CONNECTIONS
RACCORDS À BRIDES ANSI 150 / 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	Ajouter la lettre "**A**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**A**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XV50**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	Ajouter la lettre "**B**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**B**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XV07**B** 008

ELASTOMERI IN FKM (Viton) / ELASTOMERS IN FKM (Viton)
ÉLASTOMÈRES EN 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	Ajouter la lettre "**V**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**V**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XV07**V** 008

CATAFORESI / CATAPHORESIS
CATAPHORÈSE / CATAFORESIS

Aggiungere la lettera "**K**" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "**K**" after figures denoting the connection	Ajouter la lettre "**K**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**K**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XV07**K** 008

FR

CONNETTORI CON LED / CONNECTORS WITH LED
CONNECTEURS AVEC LED / CONECTOR CON LED

Aggiungere la lettera "**L**" prima delle cifre che indicano il voltaggio	Add the letter "**L**" before figures denoting the voltage	Ajouter la lettre "**L**" après les chiffres indiquant le voltage	Añadir la letra "**L**" a continuación de las cifras que indican el voltaje	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XV07 **L**008

COMBINAZIONI POSSIBILI / POSSIBLE COMBINATIONS
COMBINAISONS POSSIBLES / 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	Les versions peuvent être combinées entre elles. Il n'est pas nécessaire d'indiquer "**BV**" car "**B**" comprend "**V**"	Es posible combinar las versiones entre sí. No es necesario indicar "**BV**", dado que "**B**" incluye "**V**"	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XV07**BK** 008

ES

NOTA: É possibile che alcuni modelli non siano disponibili nelle versioni suddette sia singole e/o combinate. É 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.

NOTE: Il est possible que certains modèles ne soient pas disponibles dans les versions uniques et / ou combinées susmentionnées. Il est recommandé de TOUJOURS demander la faisabilité.

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

P. max 0,5 - 1 bar													
Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	**Attacchi filettati Threaded connections Raccords filetés Conexiones roscadas**				**Attacchi flangiati Flanged connections Raccords à brides Conexiones embridadas**			
		P. max 0,5 bar		**P. max 1 bar**		**P. max 0,5 bar**		**P. max 1 bar**	
		Codice Code Code Código		Codice Code Code Código		Codice Code Code Código		Codice Code Code Código	
DN 15	12 Vdc	-		XV02	101				
	12 V/50 Hz	-		XV02	104				
	24 Vdc	-		XV02	105				
	24 V/50 Hz	-		XV02	103				
	110 V/50-60 Hz	-		XV02	102				
	230 V/50-60 Hz	-		XV02	108				
DN 20	12 Vdc	-		XV03	101				
	12 V/50 Hz	-		XV03	104				
	24 Vdc	-		XV03	105				
	24 V/50 Hz	-		XV03	103				
	110 V/50-60 Hz	-		XV03	102				
	230 V/50-60 Hz	-		XV03	108				
DN 25	12 Vdc	-		XV04	101	-		XV25	101
	12 V/50 Hz	-		XV04	104	-		XV25	104
	24 Vdc	-		XV04	105	-		XV25	105
	24 V/50 Hz	-		XV04	103	-		XV25	103
	110 V/50-60 Hz	-		XV04	102	-		XV25	102
	230 V/50-60 Hz	-		XV04	108	-		XV25	108
DN 32	24 Vdc	XV05	005	XV05	105	XV32	005	XV32	105
	24 V/50 Hz	XV05	003	XV05	103	XV32	003	XV32	103
	110 V/50-60 Hz	XV05	002	XV05	102	XV32	002	XV32	102
	230 V/50-60 Hz	XV05	008	XV05	108	XV32	008	XV32	108
DN 40	24 Vdc	XV06	005	XV06	105	XV40	005	XV40	105
	24 V/50 Hz	XV06	003	XV06	103	XV40	003	XV40	103
	110 V/50-60 Hz	XV06	002	XV06	102	XV40	002	XV40	102
	230 V/50-60 Hz	XV06	008	XV06	108	XV40	008	XV40	108
DN 50	24 Vdc	XV07	005	XV07	105	XV50	005	XV50	105
	24 V/50 Hz	XV07	003	XV07	103	XV50	003	XV50	103
	110 V/50-60 Hz	XV07	002	XV07	102	XV50	002	XV50	102
	230 V/50-60 Hz	XV07	008	XV07	108	XV50	008	XV50	108

IT

EN

FR

ES

P. max 3 - 6 bar			
Attacchi filettati / Threaded connections / Raccords filetés / Conexiones roscadas			
Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	**P. max 3 bar**	**P. max 6 bar**
		Codice / Code / Code / Código	Codice / Code / Code / Código
DN 15	12 Vdc	XV020000 301	XV020000 601
	12 V/50 Hz	XV020000 304	XV020000 604
	24 Vdc	XV020000 305	XV020000 605
	24 V/50 Hz	XV020000 303	XV020000 603
	110 V/50-60 Hz	XV020000 302	XV020000 602
	230 V/50-60 Hz	XV020000 308	XV020000 608
DN 20	12 Vdc	XV030000 301	XV030000 601
	12 V/50 Hz	XV030000 304	XV030000 604
	24 Vdc	XV030000 305	XV030000 605
	24 V/50 Hz	XV030000 303	XV030000 603
	110 V/50-60 Hz	XV030000 302	XV030000 602
	230 V/50-60 Hz	XV030000 308	XV030000 608
DN 25	12 Vdc	XV040000 301	XV040000 601
	12 V/50 Hz	XV040000 304	XV040000 604
	24 Vdc	XV040000 305	XV040000 605
	24 V/50 Hz	XV040000 303	XV040000 603
	110 V/50-60 Hz	XV040000 302	XV040000 602
	230 V/50-60 Hz	XV040000 308	XV040000 608
Attacchi flangiati / Flanged connections / Raccords à brides / Conexiones embridadas			
DN 25	12 Vdc	XV250000 301	XV250000 601
	12 V/50 Hz	XV250000 304	XV250000 604
	24 Vdc	XV250000 305	XV250000 605
	24 V/50 Hz	XV250000 303	XV250000 603
	110 V/50-60 Hz	XV250000 302	XV250000 602
	230 V/50-60 Hz	XV250000 308	XV250000 608

P. max 0,5 - 1 bar			
Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	**Con predisposizione per CPI switch** **With set-up for CPI switch** **Avec prédisposition pour CPI switch** **Con predisposición para microinterruptor CPI**	**Con CPI switch** **With CPI switch** **Avec CPI switch** **Con microinterruptor CPI**
		Codice / Code / Code / Código	Codice / Code / Code / Código
DN 15	Tutti / All	XV020066 ...	XV020036...
DN 20	Tutti / All	XV030066 ...	XV030036...
DN 25	Tutti / All	XV040066 ...	XV040036...
		XV250066 ...	XV250036...
DN 32	Tutti / All	XV050066 ...	XV050036...
		XV320066 ...	XV320036...
DN 40	Tutti / All	XV060066 ...	XV060036...
		XV400066 ...	XV400036...
DN 50	Tutti / All	XV070066 ...	XV070036...
		XV500066 ...	XV500036...
P. max 3 - 6 bar			
DN 15	Tutti / All	XV020067 ...	XV020046 ...
DN 20	Tutti / All	XV030067 ...	XV030046 ...
DN 25	Tutti / All	XV040067 ...	XV040046 ...
		XV250067 ...	XV250046 ...

P. max 0,5 -1 - 3 - 6 bar		
Con regolatore di portata (apertura rapida) - **With flow adjustment** (fast opening) **Avec réglage débit** (ouverture rapide) - **Con regulación de caudal** (apertura rápida)		
Attacchi / Connections / Raccords / Conexiones	Voltaggio / Voltage / Voltage / Voltaje	Codice / Code / Code / Código
DN 15	Tutti / All	XVF02 ... XVF020000 ...
DN 20	Tutti / All	XVF03 ... XVF030000 ...
DN 25	Tutti / All	XVF04 ... XVF040000 ...
		XVF25 ... XVF250000 ...
DN 32	Tutti / All	XVF05 ...
		XVF32 ...
DN 40	Tutti / All	XVF06 ...
		XVF40 ...
DN 50	Tutti / All	XVF07 ...
		XVF50 ...

Accessori / Accessories / Accessoires / Accesorios			
Kit CPI (installabile solo su elettrovalvole con predisposizione per CPI switch) CPI kit (only for solenoid valve with set-up for CPI switch) Kit CPI (peut être installé uniquement sur les électrovannes avec prédisposition pour interrupteur CPI) Kit CPI (instalable únicamente en electroválvulas expresamente preparadas para poder conectar el micro-interruptor de final de carrera CPI)			
Modello / Model / Modèle / Modelo	P. max (bar)	Attacchi / Connections / Raccords / Conexiones	Codice / Code / Code / Código
XV...1 - 3 - 6	1 - 3 - 6 bar	DN 15 - DN 20 - DN 25	KIT-XV030066
XV...1	0,5 - 1 bar	DN 32 - DN 40 - DN 50	KIT-XVPC070066

Ci riserviamo qualsiasi modifica tecnica e costruttiva.
We reserve the right to any technical and construction changes.
Nous nous réservons le droit de toute modification technique et constructive.
Nos reservamos el derecho de realizar cualquier cambio técnico y estructural.

MADAS®

Sede legale: Via V. Moratello, 5/6/7 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy
Unità locale: Via M. Hack, 1/3/5 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy
Tel. +39 0442/23289 - Fax +39 0442/27821 - http://www.madas.it - e-mail: info@madas.it

ELETTROVALVOLA AUTOMATICA NORMALMENTE CHIUSA PER GAS AD APERTURA LENTA
AUTOMATIC NORMALLY CLOSED SLOW OPENING SOLENOID VALVE FOR GAS
ÉLECTROVANNE AUTOMATIQUE NORMALEMENT FERMEES POUR GAZ À OUVERTURE LENTE
ELECTROVÁLVULA AUTOMÁTICA NORMALMENTE CERRADA PARA GAS CON APERTURA LENTA

CE (Ex) **ATEX II 3G - II 3D**







CE-51CN4180

CE (Ex) II 3G - II 3D

CE 0051 0497

MADE IN ITALY

	IT	EN	FR	ES
Pressione massima di esercizio Maximum operating pressure Pression maximum de fonctionnement Presión máxima de funcionamiento	**1 - 3 - 6 bar (DN 15 - DN 20 - DN 25)** **0,5 - 1 bar (DN 32 - DN 32 FL - DN 40 - DN 40 FL - DN 50 - DN 50 FL)**			
Attacchi filettati / Threaded connections Raccords filetés / Conexiones roscadas	**DN 15 - DN 20 - DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50**			
Attacchi flangiati/ Flanged connections Raccords à brides / Conexiones embridadas	**DN 25* - DN 32 - DN 40 - DN 50**			
	* su richiesta con flange girevoli	* with swivel flanges on request	* sur demande avec brides tournantes	* bajo petición con bridas locas
Norma di riferimento Reference standard Norme de référence Patrón de referencia	EN 161			
In conformità a In conformity with Conforme a Conforme	Regolamento (UE) 2016/426 Direttiva ATEX 2014/34/UE Direttiva PED 2014/68/UE	Regulation (EU) 2016/426 ATEX Directive 2014/34/EU PED Directive 2014/68/EU	Règlement (UE) 2016/426 Directive ATEX 2014/34/UE Directive PED 2014/68/UE	Reglamento (UE) 2016/426 Directiva ATEX 2014/34/UE Directiva PED 2014/68/UE

INDICE - INDEX - INDEX - ÍNDICE

IT

EN

FR

ES

pag.

Italiano 3

English 10

Français 17

Español 24

Disegni - Drawings - Dessins - Diseños 31

Dimensioni (tabella 1) 33
Dimensions (table 1) .....
Dimensions (tableau 1) .....
Dimensiones (tabla 1) .....

Bobine (tabella 2) 29
Coils (table 2) .....
Bobines (tableau 2) .....
Bobinas (tabla 2) .....

Livello SIL (tabella 3) - SIL Level (table 3) - Niveau SIL (tableau 3) - Nivel SIL (tabla 3) 34

Diagramma - Diagram - Diagramme - Diagrama Δp 35

Codifica prodotto / Product encoding / Codification du produit / Codificación del producto 36

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 automatiche normalmente chiuse ad apertura lenta regolabile. Aprono il flusso del gas quando la bobina viene alimentata elettricamente e lo chiudono quando viene tolta tensione. Possono essere comandate da pressostati, termostati, ecc.
Possono essere fornite dotate di CPI switch per la segnalazione a distanza della posizione dell'otturatore (chiuso) della valvola. Il CPI è installabile anche successivamente **SOLO SE** l'apparecchio è dotato di apposita predisposizione (tappo sotto al corpo valvola). Ulteriori informazioni riguardanti il CPI switch sono riportate in 6.0.
Norme di riferimento: EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-18-31.

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, 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 (TS) : -20 ÷ +60 °C
- Tensioni di alimentazione (vedere tabella 2) : 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 : cavo elettrico l=3 metri con terminali capicorda
- N° cicli/ora : vedere tabella 2a, 2b
- Potenza assorbita : vedere tabella 2a, 2b
- Pressione massima di esercizio
  - DN 15 - DN 20 - DN 25 : XV(Q-R-S-T)-1=1 bar - XV(Q-R-S-T)-3=3 bar - XV(Q-R-S-T)-6=6 bar
  - DN 32 - DN 40 - DN 50 : XV(Q-R-S-T)-1=0,5 o 1 bar (vedere etichetta prodotto)
- Regolazione tempo di apertura : da 0,5 a 30 s ± 20% (ta= 25 °C - V=Vn)
- Tempo di chiusura : < 1 s
- Grado di protezione : IP65
- Modo di protezione bobina : II 3G Ex mc ec nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X
- Classe : A
- Resistenza meccanica : Gruppo 2
- Attacchi filettati Rp : (DN 15 - 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 150 : su richiesta
- Organo filtrante : rete metallica maglia 1 mm (eccetto XV(Q-R-S-T)-3 - XV(Q-R-S-T)-6)
- In conformità a : Regolamento (UE) 2016/426 (Apparecchi che bruciano carburanti gassosi)
  EN 60079-0-7-14-15-18-31 - Direttiva ATEX 2014/34/UE
  Direttiva PED 2014/68/UE - Directiva EMC 2014/30/UE
  Directiva LVD 2014/35/UE - Directiva RoHS II 2011/65/UE

* Solo monofase, l'apparecchio non funziona se alimentato con tensione trifase.
** Su richiesta attacchi DN 25 con flange girevoli.

2.1 - INDIVIDUAZIONE MODELLI

XVQ : Apertura lenta regolabile + regolazione scatto rapido ATEX 3G - 3D
XVR : Apertura lenta regolabile + regolazione portata ATEX 3G - 3D
XVS : Apertura lenta regolabile + regolazione scatto rapido + regolazione portata ATEX 3G - 3D
XVT : Apertura lenta regolabile ATEX 3G - 3D
(-1)=0,5 o 1 bar (vedere etichetta prodotto)
(-3)=3 bar - (-6)=6 bar

2.2 - LIVELLO SIL

Il livello di SIL della elettrovalvola stand-alone è SIL 2; quando vengono installate due elettrovalvole in serie e il relativo controllo tenuta (Valve Proving System), certificato secondo EN 1643, il livello raggiunto è SIL 3, così come indicato sulla norma EN 676:2008. L'elettrovalvola ha livello di PL d. Per ulteriori dati consultare la tabella SIL LEVEL (tabella 3).

3.0 - MESSA IN FUNZIONE DEL DISPOSITIVO

3.1 - OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'INSTALLAZIONE

Tutte le operazioni di installazione devono essere eseguite in assenza di atmosfera esplosiva.

- 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;

Procedure in comune (apparecchi filettati e flangiati):

- 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. **ATTENZIONE**: la temperatura superficiale potrebbe causare ustioni da contatto. Nel caso sia installata in ambiente domestico, non deve essere resa accessibile a personale non qualificato;
- L'elettrovalvola è idonea per installazione in luoghi a basso rischio di impatto meccanico. Prevedere una protezione da urti o contatti accidentali nel caso l'elettrovalvola sia accessibile a personale non qualificato.

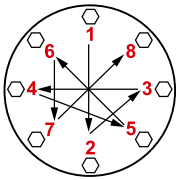
3.2 - INSTALLAZIONE (vedere esempio in 3.4)

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 (**11**) come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile;
- La freccia, indicata sul corpo (**4**) dell'apparecchio, deve essere rivolta verso l'utenza;

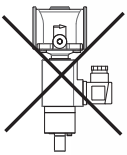
Apparecchi flangiati:

- 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 (**4**) 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 bobina (**11**) 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;
- **ATTENZIONE:** La bobina è fornita con cavo di alimentazione (**1**) pre-cablato di lunghezza pari a 3 metri. Questo cavo **NON** può essere sostituito con uno differente e, in caso di danneggiamento, il componente (bobina) deve essere scartato e sostituito con uno identico ed integro. L'eventuale riparazione (se possibile) può essere eseguita solo dal fabbricante;
- Nell'area pericolosa, cablare le estremità del cavo con apparecchiature omologate protette ad esplosione (Es. Scatola terminale con protezione "e" o sicurezza aumentata secondo EN 60079-7) usando gli appositi terminali capicorda;
- Colorazione cavi

  Fase : marrone (in alternativa nero o grigio)

  Neutro : blu

  ⏚ : giallo/verde
- Assicurarsi che i cavi di collegamento siano inseriti correttamente nel terminale elettrico avendo cura che non risultino schiacciati e/o danneggiati per evitare corto circuiti e interruzioni.
- Prevedere installazione in posa fissa assicurando un'adeguata protezione contro le sollecitazioni meccaniche;
- La valvola deve essere collegata a terra tramite la tubazione o mediante altri mezzi (es. ponti a cavi).

Condizioni speciali per un uso sicuro

Il simbolo "X" (posizionato alla fine del modo di protezione) indica particolari condizioni di utilizzo:

- Pulire regolarmente il prodotto per evitare accumuli di polvere;
- La valvola deve essere installata in luoghi a basso rischio di impatto meccanico;
- Rispettare il numero di cicli/h indicati in 2.0 (Dati Tecnici). Per tempi/ciclo diversi contattare l'ufficio tecnico;
- Raggio di curvatura minimo del cavo = 4 Ø, temperatura minima d'installazione -35°C;
- L'apparecchiatura dev'essere protetta contro l'effetto delle scariche dei fulmini;
- Le scintille provocate da urti o attriti su metalli leggeri possono provocare fonti di ignizione, pertanto non devono essere usati in nessun caso (esempio per regolazioni, manutenzione, ecc.) utensili con superfici corrose;
- Proteggere il prodotto da urti o attriti provocati da altri oggetti;
- Verificare periodicamente l'integrità del trattamento superficiale dissipativo di bobina e connettore;
- Non installare in ambienti nei quali il prodotto si trovi a diretto contatto con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore (grado d'inquinamento ambientale C3 o medio). Per ogni altra applicazione contattare l'ufficio tecnico per l'analisi di compatibilità;

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

L'elettrovalvola è conforme alla Direttiva 2014/34/UE 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, 21, 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 CEI EN 60079-10-1.

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. Al momento dell'installazione e della manutenzione è fondamentale rispettare le norme Ex, in particolare EN 60079-14. L'installazione elettrica deve essere eseguita da personale autorizzato in accordo alle norme nazionali pertinenti.

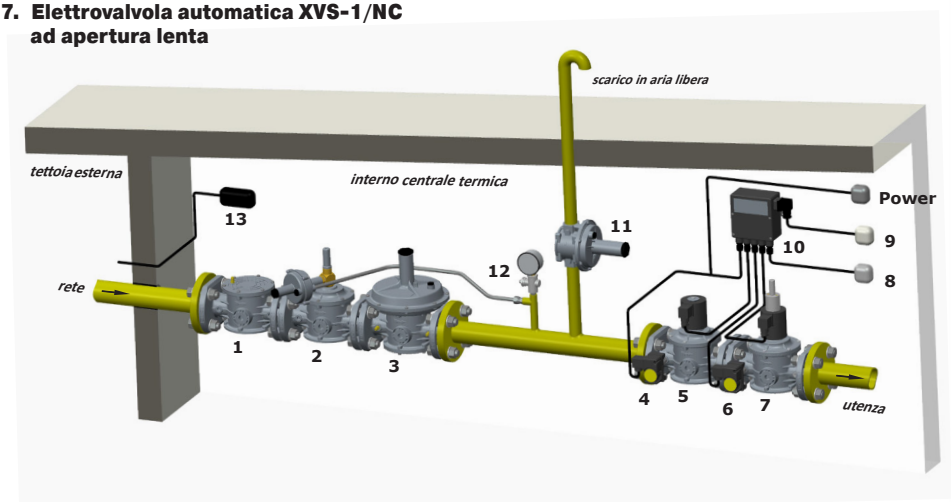
Non installare l'apparecchio in atmosfere esplosive eccezion fatta per le zone e i gruppi di gas e polveri specificati (indicati in 2.0 e in 6.1).

La successiva applicazione di una verniciatura non conduttiva con spessore > 0,2mm sulla superficie esterna ne vieta l'impiego in ambienti con atmosfere potenzialmente esplosive in cui sono presenti Gas dei gruppi IIC. Lo spessore della verniciatura deve essere < 2mm per il gruppo IIB.

Per il gruppo III è necessario prendere idonee precauzioni atte ad evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche (es. pulizia con panno antistatico, ecc.).

3.4 - ESEMPIO GENERICO DI INSTALLAZIONE (Rampa Bruciatore)

1. Filtro gas FM
2. Valvola di blocco OPSO serie MVB/1 MAX
3. Regolatore di pressione RG/2MC
4. Pressostato di minima pressione
5. Elettrovalvola automatica XV-1/NC ad apertura rapida
6. Pressostato di massima pressione
7. **Elettrovalvola automatica XVS-1/NC ad apertura lenta**
8. Reset esterno
9. Burner control
10. Dispositivo controllo tenuta MTC10
11. Valvola di sfioro MVS/1
12. Manometro e relativo pulsante
13. Gas detector



4.0 - 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, alimentandola/disalimentandola elettricamente.

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

4.1 - 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;
- Pulire regolarmente il prodotto per evitare accumuli di polvere;
- E' fondamentale annullare il rischio di innesco causato da correnti vaganti o qualsiasi condizione di differenza di potenziale tra i dispositivi presenti sull'impianto. Verificare periodicamente che sussista una buona conduzione elettrica tra corpo valvola e linea di equipotenziale di impianto e tra bobina e linea di equipotenziale di impianto.

E' cura dell'utilizzatore finale o dell'installatore definire la frequenza delle suddette verifiche in base alla gravità delle condizioni di servizio.

4.2 - REGOLAZIONI (vedere fig. 5)

Vanno effettuate con l'impianto fermo e valvola **NON** alimentata elettricamente. Si raccomanda di attendere il raffreddamento della bobina (se precedentemente alimentata) e/o di usare, per le mani, idonee protezioni termiche;

- Per la regolazione della velocità di apertura dell'otturatore agire sulla vite (**15**). La velocità di apertura aumenta progressivamente avvitando la vite (**15**) in senso orario. **IMPORTANTE:** Variazioni della pressione di ingresso e della temperatura ambiente possono influire sul tempo di apertura della valvola.
- Per la regolazione dello scatto rapido agire sulla vite (**14**). Avvitandola in senso onti-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 (**13**). Avvitare in senso orario per diminuire la portata, in senso antiorario per aumentarla.

5.0 - MANUTENZIONE

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite in assenza di atmosfera esplosiva.

Non sono previste operazioni di manutenzione interne all'apparecchio.
Nel caso si renda necessaria la sostituzione della bobina:

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

NOTA: Le operazioni di sostituzione bobina devono essere eseguite avendo cura di garantire il grado IP65 del prodotto.

5.2 - SOSTITUZIONE DELLA BOBINA (fig. 6)

- Utilizzando una chiave a fascia per filtri olio (figura 6a), svitare completamente e rimuovere il kit freno (**12**);
- Estrarre e rimuovere la bobina (**11**) dal cannotto assieme alle apposite guarnizioni (figura 6b);
- Inserire nel cannotto la nuova bobina + guarnizioni (figura 6c);
- Avvitare (figura 6d) nel foro del cannotto il kit freno (**12**) e serrarlo utilizzando una chiave a fascia per filtri olio.

6.0 - CPI SWITCH

Il microswitch di segnalazione posizione di chiusura (CPI SWITCH) è un sensore di prossimità magnetico con contatto normalmente aperto. Fornisce una segnalazione alla chiusura dell'otturatore della valvola.
Se l'elettrovalvola è fornita col il microswitch in dotazione, la posizione del sensore è già calibrata e fissa, quindi, per farlo funzionare è sufficiente collegarlo elettricamente.
Nel caso sia fornito a parte e installato successivamente su una elettrovalvola con predisposizione seguire le indicazioni riportate al paragrafo 6.2.

6.1 - CARATTERISTICHE TECNICHE CPI SWITCH

- Temperatura ambiente : -20 ÷ +60 °C
- Tensione switchabile : max 1000 V (dc o picco ac)
- Corrente switchabile : max 1 A (dc o picco ac)
- Potenza switchabile : max 40W ohmici
- Resistenza : 200 mΩ
- Grado di protezione : IP65
- Modo di protezione CPI : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X
  II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Lunghezza cavi : max 5m (in dotazione 3m)

Schema elettrico CPI



valvola aperta / contatto aperto
valvola chiusa / contatto chiuso

6.2 - INSTALLAZIONE e TARATURA CPI SWITCH

E' necessario operare in atmosfera non esplosiva e chiudere il gas prima dell'installazione.

- **ATTENZIONE:** Il CPI switch è fornito con cavo di collegamento pre-cablato di lunghezza pari a 3 metri. Questo cavo **NON** può essere sostituito con uno differente e, in caso di danneggiamento, il componente deve essere scartato e sostituito con uno identico ed integro. L'eventuale riparazione (se possibile) può essere eseguita solo dal fabbricante;
- Svitare il tappo (**23**) sotto il corpo valvola (**4**);
- Avvitare al posto del tappo (**23**) il kit CPI (**22**). Verificare che tra il corpo (**4**) e il kit CPI (**22**) sia presente la rondella di alluminio (**18**);
- Serrare il kit CPI (**22**) al corpo valvola (**4**) con apposita chiave commerciale;
- Nell'area pericolosa, cablare le estremità del cavo CPI con apparecchiature omologate protette ad esplosione (Es. Scatola terminale con protezione "e" o sicurezza aumentata secondo EN 60079-7) usando gli appositi terminali capicorda;
- Collegare i terminali del cavo CPI (**16**) in serie al dispositivo di segnalazione;
- Per la taratura del microswitch allentare il dado di fissaggio (**21**) e posizionare (avvitandola o svitandola) la ghiera di regolazione (**19**) in modo che con l'elettrovalvola in posizione di chiusura il microswitch fornisca il segnale;
- Fissare la ghiera di regolazione (**19**) in quella posizione serrando il dado (**21**);
- A questo punto il kit è installato. Aprire e chiudere l'elettrovalvola (dando e togliendo tensione) 2-3 volte per verificare la corretta segnalazione del microswitch.

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 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.

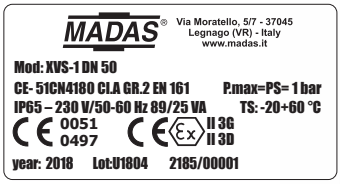
Per danni causati da:
- Uso improprio del dispositivo;
- Inosservanza delle prescrizioni indicate nel presente documento;
- Inosservanza delle norme riguardanti l'installazione;
- Manomissione, modifica e utilizzo di parti di ricambio non originali;

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

L'utilizzatore ha l'obbligo di mantenere chiaramente visibile la marcatura della valvola: eventuali rivestimenti, coating, verniciature eseguite sul prodotto che rendano non identificabile la valvola non sono da imputarsi al fabbricante.



In targa (vedere esempio 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
- CE-51CN4180 = numero pin di certificazione
- Cl. A = Forza di tenuta in controflusso pari a 150 mbar secondo EN 161
- Gr. 2 = Resistenza meccanica gruppo 2 secondo EN 161
- EN 161 = Norma di riferimento del prodotto
- P.max = Pressione massima alla quale è garantito il funzionamento del prodotto
- PS = Pressione massima ammissibile
- IP.... = Grado di protezione
- 230V.... = Tensione di alimentazione, frequenza (se Vac), seguite dall'assorbimento elettrico

Esempio indicazione assorbimento elettrico: 89/25 VA indica 89 VA allo spunto, 25 VA a regime

- TS = Range di temperatura alla quale è garantito il funzionamento del prodotto
- CE 0051 = Conformità Regolamento 2016/426 seguito dal n° dell'Organismo Notificato
- CE 0497 (se presente) = Conformità Dir. PED seguita dal n° dell'Organismo Notificato
- CE Ex = Conformità Dir. ATEX seguita dal modo di protezione (modi di protezione completi indicati su bobina e CPI)
- year = Anno di fabbricazione
- Lot = Numero matricola del prodotto (vedere spiegazione di seguito)
  - U1804 = Lotto in uscita anno 2018 settimana n° 04
  - 2185 = numero progressivo commessa riferito all'anno indicato
  - 00001 = numero progressivo riferito alla q.tà del lotto

Modo di protezione

II	product group
3	product category

Gas: II 3G Ex mc ec nC IIC T... Gc X

G	atmosfera esplosiva con gas o vapori
Ex	idoneo per atmosfera esplosiva
mc	encapsulated per zone 2
ec	increased safety
nC	sealed device per zone 2
IIC	explosion group
T...	classe di temperatura (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - apparecchiatura per l'utilizzo in atmosfere esplosive per la presenza di gas, con un livello di protezione "aumentato", che non è sorgente di accensione durante il funzionamento normale e che presenta alcune misure di protezione addizionali per assicurare che rimanga una sorgente di accensione non attiva in caso di eventi attesi con regolarità
X	particolari condizioni di utilizzo (*)

Polveri: II 3D Ex mc tc IIIC T...°C Dc X

D	atmosfera esplosiva con polveri
Ex	idoneo per atmosfera esplosiva
mc	encapsulated per zone 22
tc	protection by enclousure per zone 22
IIIC	explosion group
T...	classe di temperatura espressa in °C
Dc	Product Level (EPL) - apparecchiatura per l'utilizzo in atmosfere esplosive per la presenza di polveri, con un livello di protezione "aumentato", che non è sorgente di accensione durante il funzionamento normale e che presenta alcune misure di protezione addizionali per assicurare che rimanga una sorgente di accensione non attiva in caso di eventi attesi con regolarità
X	particolari condizioni di utilizzo (*)

* vedere paragrafo 3.2 - "Condizioni speciali per un uso sicuro"

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 using the address and phone numbers provided on the last page.

1.1 - DESCRIPTION

Normally closed automatic solenoid valves for gas with adjustable slow opening. They open the flow of gas when the coil is electrically powered and close them when power is disconnected. They can be controlled by pressure switches, thermostats, etc. They can be equipped with CPI switches to control the valve's obturator position (closed) remotely. The CPI can also be installed at a later time **ONLY IF** the device is set-up properly (cap under the valve body). Further information regarding the CPI switch is available in 6.0.
Reference standards: EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-18-31.

1.2 - KEY OF SYMBOLS



DANGER: In the event of inobservance, this may cause damage to tangible goods.



DANGER: In the event of inobservance, this may cause damage 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 (e.g. coil, etc.) **ONLY** manufacturer-recommended parts can be used. Using different parts not only voids the product warranty, but could also 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 fluids other 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 rating 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 (TS)	: -20 ÷ +60 °C
• Supply voltages (see table 2)	: 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	: electric cable l=3 metres with wire terminals
• No. cycles/hour	: see table 2a, 2b
• Absorbed power	: see table 2a, 2b
• Maximum operating pressure	
DN 15 - DN 20 - DN 25	: XV(Q-R-S-T)-1=1 bar - XV(Q-R-S-T)-3=3 bar - XV(Q-R-S-T)-6=6 bar
DN 32 - DN 40 - DN 50	: XV(Q-R-S-T)-1=0.5 or 1 bar (see product label)
• Opening time adjustment	: between 0.5 and 30 s ± 20% (ta= 25 °C - V=Vn)
• Closing time	: < 1 s
• Protection rating	: IP65
• Coil protection mode	: II 3G Ex mc ec nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X
• Class	: A
• Mechanical resistance	: Group 2
• Rp Threaded connections	: (DN 15 - 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 150 flanged connections	: on request
• Filter element	: 1 mm mesh piping (except XV(Q-R-S-T)-3 - XV(Q-R-S-T)-6)
• In compliance with	: Regulation (EU) 2016/426 (Appliances burning gaseous fuels) EN 60079-0-7-14-15-18-31 - ATEX Directive 2014/34/EU PED Directive 2014/68/EU - 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 on request.

2.1 - MODEL IDENTIFICATION

XVQ : Adjustable slow opening + adjustable fast stroke — ATEX 3G - 3D
XVR : Adjustable slow opening + flow rate control — ATEX 3G - 3D
XVS : Adjustable slow opening + adjustable fast stroke + flow rate adjustment — ATEX 3G - 3D
XVT : Adjustable slow opening — ATEX 3G - 3D
(-1)=0.5 or 1 bar (see product label)
(-3)=3 bar - (-6)=6 bar

2.2 - SIL LEVEL

The SIL level of the stand-alone solenoid valve is SIL 2; when two solenoids are installed in series and the relative leak test (Valve Proving System), certified according to EN 1643, the achieved level is SIL 3, as set forth in EN 676:2008. The solenoid valve has PL d level. For further data refer to the SIL LEVEL table (table 3).

3.0 - COMMISSIONING THE DEVICE

3.1 - OPERATIONS PRIOR TO INSTALLATION

All installation operations must be carried out in the absence of an explosive atmosphere.

- 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;

Common procedures (threaded and flanged devices):

- 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 mains voltage matches the supply voltage indicated on the product label;
- Cut out power prior to proceeding with wiring;
- Depending on the shape of the system, evaluate the risk of explosive mixtures developing inside the pipes;
- 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. **ATTENTION**: the surface temperature could cause contact burns. If it is installed in a domestic environment, it must not be accessible to unqualified personnel;
- The solenoid valve is suitable for installation in places at low risk of mechanical impact. Provide protection against impacts or accidental contacts if the solenoid valve is accessible to unqualified personnel.

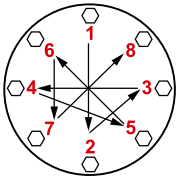
3.2 - INSTALLATION (see example in 3.4)

Threaded devices:

- Assemble the device by screwing it, with the due seals, onto the plant with pipes and/or fittings whose threads are consistent with the connection being attached;
- Do not use the coil (**11**) as a lever to help you screw it on, only use the specific tool;
- The arrow, shown on the body (**4**) of the device, needs to be pointing towards the application;

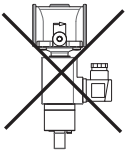
Flanged devices:

- 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 (**4**) 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 correct operation. It cannot be put in upside down (with the coil (**11**) 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 expansion;
- 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 (threaded or flanged) of the individual devices;

- In any case, following installation, check the tightness of the plant;
- **ATTENTION:** The coil is provided with a 3m long power supply cable (**1**). This cable **CANNOT** be replaced with a different one. In the event of damage, the part (coil) must be disposed of and replaced with an identical new one; Any repair (if possible) can only be carried out by the manufacturer;
- In the dangerous zone, wire the ends of the cable with explosion-proof approved equipment (E.g. Terminal box with "E" protection or increased safety according to EN 60079-7) using the special wire terminals;
- Cable colours

  Phase : brown (alternatively black or grey)
  Neutral : blue
  ⏚ : yellow/green
- Make sure the connection cables are inserted correctly into the electrical terminal, ensuring they are not crushed and/or damaged in order to prevent short circuits and interferences.
- Provide a fixed installation ensuring adequate protection against mechanical stress;
- The valve needs to be connected to earth either through the pipe or through other means (e.g. cable jumpers).

Special conditions for safe use

The "X" symbol (positioned at the end of the protection mode) indicates particular conditions of use:

- Clean the product regularly to prevent dust from building up;
- The valve must be installed in places at a low risk of mechanical impact;
- Respect the number of cycles/h indicated in 2.0 (Technical Data). Contact the technical department for different times/cycle;
- Minimum bending radius of the cable = 4 Ø; minimum installation temperature -35°C;
- The equipment must be protected against the effect of lightning discharges;
- Sparks caused by impact or friction on light metals can cause sources of ignition, therefore tools with corroded surfaces must not be used under any circumstances (e.g. for adjustments, maintenance, etc.);
- Protect the product from impact or friction caused by other objects;
- Periodically check the integrity of the dissipative surface treatment of the coil and connector;
- Do not install in environments where the product is in direct contact with corrosive gases, chemicals, salt water, water or steam (C3 or medium degree of environmental pollution). Contact the technical department for any other application, for the compatibility analysis;

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

The solenoid valve complies with Directive 2014/34/EU as a device of group II, category 3G and as device of group II, category 3D; consequently, it is suited for installation in zones 2 and 22 as classified in Annex I of Directive 99/92/EC. The solenoid valve is **NOT** suitable for use in zones1, 21, 0 and 20, as defined in aforementioned Directive 99/92/EC. To determine the qualification and size of the hazardous zones, please refer to standard IEC EN 60079-10-1.

If installed and subject to maintenance in full compliance with all conditions and technical instructions provided in this manual, the device does not pose a source of specific hazards: in particular, under conditions of normal operation, it is not expected for the solenoid valve to emit a flammable substance into the atmosphere with methods such as to originate an explosive atmosphere. During installation and maintenance, it is imperative to comply with the Ex standards, in particular EN 60079-14. Electrical installation must be carried out by authorised personnel in accordance with relative national regulations.

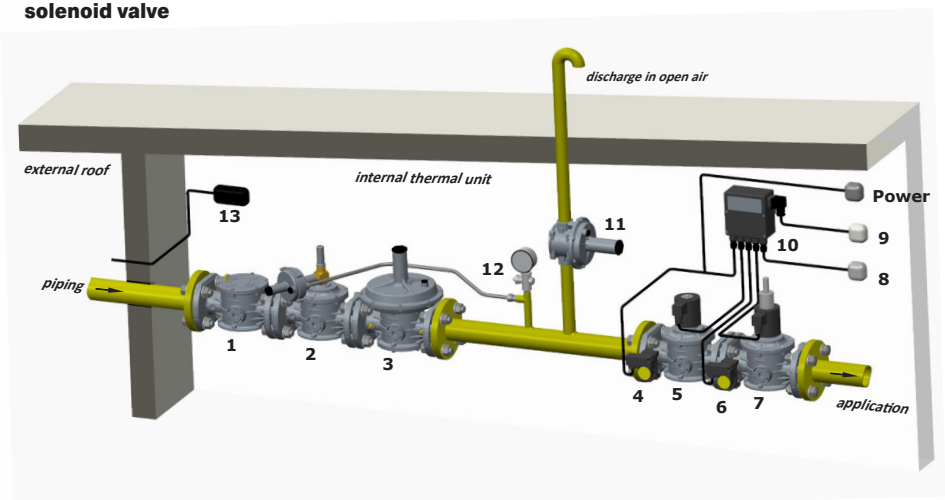
Do not install the appliance in explosive atmospheres except for the specified gas and dust groups and areas (as explained in section 2.0 and 6.1).

The subsequent application of a non-conductive coating with a thickness of > 0.2mm on the external surface prohibits its use in environments with potentially explosive atmospheres where group IIC Gases are present. The thickness of the coating must be < 2mm for group IIB.

For group III it is necessary to take appropriate precautions to prevent the accumulation of electrostatic charges (e.g. cleaning with an antistatic cloth, etc.).

3.4 - GENERIC EXAMPLE OF AN INSTALLATION (Burner Gas train)

1. FM gas filter
2. OPSO series MVB/1 MAX shut off valve
3. RG/2MC pressure regulator
4. Minimum pressure switch
5. XV-1/NC fast opening automatic solenoid valve
6. Maximum pressure switch
7. **XVS-1/NC slow opening automatic solenoid valve**
8. External reset
9. Burner control
10. MTC10 valve proving system
11. MVS/1 relief valve
12. Pressure gauge and relative button
13. Gas detector



4.0 - 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 pressurised the system, check tightness and operation of the solenoid valve, by powering / disconnecting it electrically.

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

4.1 - 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;
- Clean the product regularly to prevent dust from building up;
- It is essential to eliminate the risk of ignition caused by stray currents or any condition of potential difference between the devices fitted on the system. Periodically check that there is good electrical conduction between the valve body and the equipotential plant line and between the coil and the equipotential plant line.

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.

4.2 - ADJUSTMENTS (see fig. 5)

Must be carried out with the system stopped and valve **NOT** electrically powered. It is recommended to wait for the coil to cool down (if previously powered) and/or to use suitable protections for the hands against heat;

- Adjust the obturator opening speed from the screw (**15**). Gradually increase opening speed by turning the screw (**15**) clockwise. **IMPORTANT:** Changes to inlet pressure and room temperature can affect valve opening time.
- Adjust the fast stroke by turning the screw (**14**). By turning it anticlockwise to the stroke end, valve opening will immediately be slow. By turning it clockwise, it will initially be fast and then slow.
- Adjust the flow control by turning the screw (**13**). Turn it clockwise to decrease the flow rate, and anticlockwise to increase it.

5.0 - MAINTENANCE

All maintenance operations must be carried out in the absence of an explosive atmosphere.

No maintenance operations need to be carried out inside the device.
If the coil need to be replaced:

- Before performing any operation, make sure that the device is not electrically powered;
- Since the coil is also suitable to be permanently powered, coil heating in case of continuous operation is an entirely normal phenomenon. It is advisable to avoid touching the coil with bare hands after a continuous power supply lasting longer than 20 minutes. In case of maintenance, wait for the coil to cool down or, if necessary, use suitable protections;

NOTE: The coil replacement operations need to be carried out taking care to ensure the product's IP65 rating.

5.2 - REPLACING THE COIL (fig. 6)

- Using a strap-type wrench for oil filters (fig. 6a), loosen completely and remove the brake kit (**12**);
- Extract and remove the coil (**11**) from the armature assembly together with the relative gaskets (figure 6b);
- Insert the new coil + gaskets into the armature assembly (figure 6c);
- Tighten (figure 6d) the brake kit (**12**) in the armature assembly hole and secure it using a strap-type wrench for oil filters.

6.0 - CPI SWITCH

The microswitch that signals the closed position (CPI SWITCH) is a magnetic proximity sensor with normally open contact. It provides a signal when the valve obturator closes.
If the solenoid valve comes with the microswitch, the position of the sensor is already calibrated and set; therefore, for operation you simply need to connect it to the power supply.
If it comes separately and is installed at a later time on a solenoid valve with CPI set-up, follow the instructions provided in paragraph 6.2.

6.1 - CPI SWITCH TECHNICAL DATA

- Ambient temperature : -20 ÷ +60 °C
- Switchable voltage : max 1000 V (dc or ac peak)
- Switchable current : max 1 A (dc or ac peak)
- Switchable power : max 40W ohmic
- Resistance : 200 mΩ
- Protection rating : IP65
- Protection mode : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X
  II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Cable length : max 5m (3m provided)

CPI wiring diagram



open valve / open contact
closed valve / closed contact

6.2 - CPI SWITCH INSTALLATION and CALIBRATION

It is necessary to work in a non-explosive atmosphere and shut off the gas before installation.

- **ATTENTION:** The CPI switch is supplied with a 3 metre long pre-wired connection cable. This cable **CANNOT** be replaced with a different one. In the event of damage, the part must be disposed of and replaced with an identical new one; Any repair (if possible) can only be carried out by the manufacturer;
- Unscrew the cap (**23**) under the valve body (**4**);
- In place of the cap (**23**) screw in the CPI kit (**22**). Make sure that between the body (**4**) and CPI kit (**22**) there is the aluminium washer (**18**);
- Tighten the CPI kit (**22**) onto the valve body (**4**) with a special commercial spanner;
- In the dangerous zone, wire the ends of the CPI cable with explosion-proof approved equipment (E.g. Terminal box with "E" protection or increased safety according to EN 60079-7) using the special wire terminals;
- Connect the CPI cable (**16**) terminals in series to the signalling device;
- To calibrate the microswitch loosen the fastening nut (**21**) and position (by screwing on or off) the adjustment ring nut (**19**) so that, with the solenoid valve in a closed position, the microswitch provides the signal;
- Secure the adjustment ring nut (**19**) in that position by tightening the nut (**21**);
- The kit is now installed. Open and close the solenoid valve (by supplying and cutting off power) 2-3 times to make sure the microswitch is signalling correctly.

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, cataphoresis, 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 in compliance with the legislation in force in the country where this operation is performed.

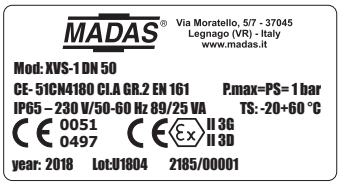
8.0 - WARRANTY

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 user is obliged to keep the marking of the valve clearly visible: any coatings or paintwork performed on the product that make the valve unidentifiable are not to be attributed to the manufacturer.

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

- Manufacturer's name/logo and address (possible distributor name/logo)
- Mod.: = device name/model followed by the connection diameter
- CE-51CN4180 = certification pin number
- Cl. A = Seal strength in counterflow at 150 mbar in accordance with EN 161
- Gr. 2 = Mechanical resistance group 2 in accordance with EN 161
- EN 161 = Product reference regulation
- P.max = Pressione massima alla quale è garantito il funzionamento del prodotto
- PS = Pressione massima ammissibile
- IP.... = Protection rating
- 230V.... = Power supply voltage, frequency (if Vac), followed by electrical absorption

Example of electrical absorption indications: 89/25 VA indicates 89 VA on PTO, 25 VA at full speed

- TS = Temperature range within which product operation is guaranteed
- CE 0051 = Conformity with Regulation (EU) 2016/426 followed by Notified Body No.
- CE 0497 (if it is present) = Conformity with PED Dir. followed by Notified Body No.
- CE Ex = In compliance with ATEX followed by the protection mode (complete protection mode indicated on coil and CPI switch)
- year = Year of manufacture
- Lot = Product serial number (see explanation below)
  - U1804 = Lot issued in year 2018 in the 4th week
  - 2185 = progressive job order number for the indicated year
  - 00001 = progressive number referring to the quantity of the lot

Protection mode

II	product group
3	product category

Gas: II 3G Ex mc ec nC IIC T... Gc X

G	explosive atmosphere with gas or vapours
Ex	suitable for explosive atmosphere
mc	encapsulated for zone 2
ec	increased safety
nC	sealed device for zone 2
IIC	explosion group
T...	temperature class (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - equipment for use in explosive atmospheres due to the presence of gas, with an "increased" level of protection, which is not a source of ignition during normal operation and which has some additional protective measures to ensure that it remains an inactive source of ignition in case of events expected regularly
X	particular conditions of use (*)

Dust: II 3D Ex mc tc IIIC T...°C Dc X

D	explosive atmosphere with dust
Ex	suitable for explosive atmosphere
mc	encapsulated for zone 22
tc	protection by enclosure for zone 22
IIIC	explosion group
T...	temperature class expressed in °C
Dc	Product Level (EPL) - equipment for use in explosive atmospheres due to the presence of dust, with an "increased" level of protection, which is not a source of ignition during normal operation and which has some additional protective measures to ensure that it remains an inactive source of ignition in case of events expected regularly
X	particular conditions of use (*)

* see paragraph 3.2 - "Special conditions for safe use"

1.0 - GÉNÉRALITÉS

Le présent manuel illustre comment installer et faire fonctionner le dispositif en toute sécurité.
Les instructions pour l'utilisation doivent **TOUJOURS** être disponibles dans le site de production où le dispositif est installé.

ATTENTION : les opérations d'installation/de câblage/d'entretien doivent être effectuées par un personnel qualifié (comme indiqué au paragraphe 1.3) en utilisant des équipements de protection individuelle (E.P.I) adaptés.

Pour d'éventuelles informations relatives aux opérations d'installation/câblage/entretien, ou en cas de problèmes ne pouvant pas être résolus avec les instructions, il est possible de contacter le fabricant en utilisant l'adresse et les numéros de téléphone reportés à la dernière page.

1.1 - DESCRIPTION

Électrovannes d'arrêt de gaz automatiques normalement fermées à ouverture lente réglable. Elles ouvrent le débit du gaz quand la bobine est sous tension et elles le ferment quand elle est hors tension. Elles peuvent être commandées pas des pressostats, des thermostats, etc. Elles peuvent être fournies dotées de CPI switch pour la signalisation à distance de la position de l'obturateur (ouvert ou fermé) de la vanne. Le CPI peut être aussi installé successivement **SEULEMENT SI** l'appareil est doté d'une prédisposition appropriée (bouchon sous le corps de vanne). Le chapitre 6.0 fournit de plus amples informations sur les interrupteurs CPI.
Reference standards: EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-18-31.

1.2 - LÉGENDE DES SYMBOLES



DANGER : En cas de non-respect, il y a un risque de dommages matériels.



DANGER : En cas de non-respect, il se peut qu'il y ait non seulement des dommages matériels mais aussi des dommages aux personnes et / ou aux animaux domestiques.



ATTENTION : Nous attirons votre attention sur les détails techniques s'adressant au personnel qualifié.

1.3 - PERSONNEL QUALIFIÉ

Il s'agit de personnes qui :
- Sont familiarisées avec l'installation, le montage, la mise en service et l'entretien du produit;
- Connaissent les réglementations en matière d'installation et de sécurité, applicables dans leur région ou leur pays;
- Ont été formées sur les premiers secours.

1.4 - UTILISATION DE PIÈCES DE RECHANGE NON ORIGINALES

- En cas d'entretien ou de remplacement de composants de rechange (ex. bobine, etc.), il ne faut utiliser **QUE** ceux indiqués par le fabricant. L'utilisation de composants différents, en plus d'annuler la garantie du produit, pourrait compromettre le bon fonctionnement de celui-ci.
- Le fabricant n'est pas responsable de dysfonctionnements dérivant d'altérations non autorisées ou d'utilisation de pièces de rechange non originales.

1.5 - UTILISATION NON APPROPRIÉE

- Le produit doit être utilisé uniquement pour le but pour lequel il a été construit.
- Il n'est pas permis de l'utiliser avec des fluides différents de ceux indiqués.
- Les données techniques indiquées sur la plaque ne doivent en aucun cas être dépassées. Il appartient à l'utilisateur final ou à l'installateur d'adopter des systèmes adéquats de protection de l'appareil qui empêchent de dépasser la pression maximale nominale.
- Le Fabricant n'est pas responsable des dommages causés par un usage impropre de l'appareil.

2.0 - DONNÉES TECHNIQUES

- Emploi : gaz non agressifs des trois familles (gaz secs)
- Température ambiante (TS) : -20 ÷ +60 °C
- Tensions d'alimentation (voir le tableau 2) : 12 Vcc - 12 V/50 Hz - 24 Vcc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
- Tolérance de la tension d'alimentation : -15 % ... +10 %
- Câblage électrique : electric cable l=3 metres with wire terminals
- Nbre de cycles/heure : voir tableau 2a, 2b
- Puissance absorbée : voir tableau 2a, 2b
- Pression maximum de fonctionnement
  DN 15 - DN 20 - DN 25 : XV(Q-R-S-T)-1=1 bar - XV(Q-R-S-T)-3=3 bar - XV(Q-R-S-T)-6=6 bar
  DN 32 - DN 40 - DN 50 : XV(Q-R-S-T)-1=0,5 o 1 bar (voir l'étiquette du produit)
- Réglage temps d'ouverture : de 0,5 à 30 s ± 20 % (ta= 25 °C - V=Vn)
- Temps de fermeture : < 1 s
- Indice de protection : IP65
- Protection mode de la bobine : II 3G Ex mc ec nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X
- Classe : A
- Résistance mécanique : Groupe 2
- Raccords filetés Rp : (DN 15 - DN 20 - DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN50) selon la norme EN 10226
- Raccords à brides à coupler avec des brides PN 16 : (DN 25** - DN 32 - DN 40 - DN 50) ISO 7005 / EN 1092-1
- Raccords filetés NPT ou bridés ANSI 150 : sur demande
- Organe filtrant : grille métallique maille 1 mm (sauf XV(Q-R-S-T)-3 - XV(Q-R-S-T)-6)
- Conformément à : Règlement (EU) 2016/426 (Appareils brûlant des combustibles gazeux)
  EN 60079-0-7-14-15-18-31 - ATEX Directive 2014/34/EU
  Directive PED 2014/68/UE - Directive EMC 2014/30/UE
  Directive LVD 2014/35/UE - Directive RoHS II 2011/65/UE

* Seulement monophasée, l'appareil ne fonctionne pas s'il est alimenté avec une tension triphasée.
** Sur demande DN 25 avec brides tournantes.

2.1 - IDENTIFICATION DES MODÈLES

XVQ : Ouverture lente réglable + réglage déclenchement rapide ATEX 3G - 3D
XVR : Ouverture lente réglable + réglage débit ATEX 3G - 3D
XVS : Ouverture lente réglable + réglage déclenchement rapide + réglage débit ATEX 3G - 3D
XVT : Ouverture lente réglable ATEX 3G - 3D
(-1)=0,5 o 1 bar (voir l'étiquette du produit)
(-3)=3 bar - (-6)=6 bar

2.2 - NIVEAU SIL

Le niveau de SIL de l'électrovanne seule est SIL 2; si les deux électrovannes sont installées en série et le système de contrôle de l'étanchéité correspondant (Valve Proving System), certifié conformément à la norme EN 1643, le niveau atteint est SIL 3, comme indiqué sur la norme EN 676:2008. L'électrovanne a un niveau de PL d. Pour de plus amples informations, consulter le tableau SIL LEVEL (tableau 3).

3.0 - MISE EN SERVICE DU DISPOSITIF

3.1 - OPÉRATIONS PRÉALABLES À L'INSTALLATION

Toutes les opérations d'installation doivent être effectuées en l'absence d'atmosphère explosive.

- Il est nécessaire de fermer le gaz en amont de la vanne avant l'installation ;
- Vérifier que la pression de ligne **NE DÉPASSE PAS** la pression maximum déclarée sur l'étiquette du produit;
- D'éventuels bouchons de protection (si présents) doivent être ôtés avant l'installation;
- Les conduites et intérieurs de la vanne doivent être libres de corps étrangers;

  Si l'appareil est fileté :
  - vérifier que la longueur du filet du tuyau n'est pas excessive pour ne pas endommager le corps de l'appareil en phase de vissage;

  Si l'appareil est bridé :
  - vérifier que les contre-brides d'entrée et sortie sont parfaitement parallèles pour éviter de soumettre le corps à des efforts mécaniques inutiles, calculer également l'espace pour l'insertion du joint d'étanchéité ;
  - Pour les phases de serrage, une ou plusieurs clés dynamométriques calibrées ou autres outils de verrouillage contrôlés doivent être employés ;

Procédures en commun (appareils filetés et bridés) :

- Il faut prévoir, conformément à la norme EN 161, l'installation d'un filtre adapté en amont d'un dispositif de sécurité de fermeture du gaz;
- En cas d'installation à l'extérieur, il est conseillé de prévoir une protection aux intempéries pour éviter que les précipitations puissent endommager les parties électriques de l'appareil;
- Avant d'effectuer les branchements électriques, vérifier que la tension de réseau correspond à la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette du produit;



- Couper l'alimentation avant de procéder au câblage;
- En fonction de la géométrie de l'installation, évaluer le risque de formation de mélange explosif dans le tuyau;
- Si l'électrovanne est installée à proximité d'autres appareillages ou comme partie d'un ensemble, il est nécessaire d'évaluer au préalable la compatibilité entre l'électrovanne et ces appareillages;
- Éviter d'installer l'électrovanne à proximité des surfaces susceptibles d'être endommagées par la température de la bobine. **ATTENTION** : la température de la surface risque de causer des brûlures dues au contact. En cas d'installation dans un environnement domestique, le produit ne doit être mis à la disposition d'un personnel non qualifié ;
- L'électrovanne est appropriée à l'installation dans des lieux à faible risque d'impact mécanique. Si l'électrovanne est accessible au personnel non qualifié, il faut prévoir une protection contre les collisions ou les contacts accidentels.



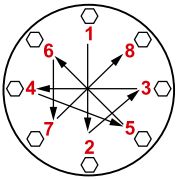
3.2 - INSTALLATION (voir l'exemple au 3.4)

Appareils filetés :

- Assembler le dispositif en le vissant, avec les joints opportuns, sur l'installation avec des tuyaux et/ou des raccords dont les filetages sont cohérents avec la connexion à assembler;
- Ne pas se servir de la bobine (**11**) comme levier pour le vissage mais utiliser l'outil spécifique;
- La flèche, indiquée sur le corps (**4**) de l'appareil, doit être tournée vers l'application ;

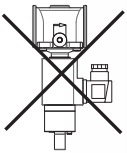
Appareils bridés :

- Assemblez l'appareil en le bridant, avec les joints appropriés, à l'installation avec des tuyaux dont les brides sont compatibles avec la connexion à assembler. Les joints doivent être exempts de défauts et doivent être centrés entre les brides ;
- Si lorsque les joints sont insérés, l'espace restant est excessif ne pas essayer de le remplir en serrant trop les boulons de l'appareil ;
- La flèche, indiquée sur le corps (**4**) de l'appareil, doit être tournée vers l'application ;
- Insérez les rondelles appropriées à l'intérieur des boulons pour éviter d'endommager les brides pendant le serrage ;
- Pendant la phase de serrage, veillez à ne pas « pincer » ou endommager le joint ;
- Serrer les écrous ou les boulons progressivement, selon un schéma en croix (voir l'exemple ci-dessous) ;
- Serrez-les d'abord à 30 %, puis 60 %, jusqu'à 100 % du couple maximum (voir le tableau ci-dessous selon EN 13611) ;



Diamètre	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
Couple max. (N.m)	30	50	50	50

- Serrer chaque écrou ou boulon dans le sens des aiguilles d'une montre au moins une fois jusqu'à ce que l'uniformité du couple maximal soit atteint ;
- *Procédures en commun (appareils filetés et bridés) :*
- Le dispositif peut également être installé en position verticale sans que le fonctionnement correct ne soit compromis. Il ne peut pas être positionné renversé (avec la bobine (**11**) tournée vers le bas) ;



- Durant l'installation éviter que les déchets ou résidus métalliques ne pénètrent à l'intérieur de l'appareil;
- Garantir un montage dépourvu de tensions mécaniques, il est conseillé d'utiliser aussi des joints compensateurs pour pallier les dilatations thermiques du tuyau;
- Si l'installation de l'appareil est prévue dans une rampe, c'est à l'installateur de prévoir des supports adéquats ou des appuis correctement dimensionnés, pour soutenir et fixer l'ensemble. Ne jamais laisser, sous aucun prétexte, reposer le poids de la rampe uniquement sur les connexions (filetées ou bridées) de chaque dispositif;

- Dans tous les cas, après la mise en place vérifier l'étanchéité de l'installation ;
- **ATTENTION :** La bobine est fournie avec un câble d'alimentation (**1**) pré-câblé d'une longueur de 3 mètres. Ce câble **NE** peut **PAS** être remplacé par un autre et, en cas de dommage, le composant (bobine) doit être mis au rebut et remplacé par un câble identique et intact. L'éventuelle réparation (si possible) peut être effectuée uniquement par le fabricant ;
- Dans la zone dangereuse, câbler les extrémités du câble avec un équipement antidéflagrant certifié (Ex. boîtier terminal avec protection « e » (sécurité augmentée) selon la norme EN 60079-7) en utilisant les boîtier terminaux spécifiques ;
- Couleur des câbles

  Phase : marron (comme alternative noire ou grise)
  Neutre : bleue
  ⏚ : jaune/verte

- Assurez-vous que les câbles de connexion sont correctement insérés dans la borne électrique, en veillant à ce qu'ils ne soient pas écrasés et / ou endommagés pour éviter les courts-circuits et les interruptions.
- Prévoir une installation fixe en assurant une protection adéquate contre les contraintes mécaniques ;
- La vanne doit être raccordée à la terre par le tuyau ou par d'autres moyens (ex. ponts à câbles).

Conditions spéciales pour une utilisation en sécurité

Le symbole « X » (placé à la fin du mode de protection) indique des conditions d'utilisation particulières :

- Nettoyer régulièrement le produit pour éviter des accumulations de poussière ;
- La vanne doit être installée dans des lieux à faible risque d'impact mécanique ;
- Respecter le nombre de cycles/h indiqué à l'alinéa 2.0 (Données techniques). Pour d'autres temps/cycle, contacter le bureau d'étude ;
- Rayon de courbure minimum du câble = 4 Ø, température minimale d'installation -35 °C ;
- L'appareil doit être protégé contre les effets de la foudre ;
- Les étincelles provoquées par les chocs ou les frottements sur les métaux légers peuvent provoquer des sources d'amorçage, par conséquent il ne faut utiliser en aucun cas des outils ayant des surfaces corrodées (exemple pour les réglages, l'entretien, etc.) ;
- Protéger le produit des chocs ou frottements provoqués par d'autres objets ;
- Vérifier périodiquement l'intégrité du traitement superficiel dissipatif de bobine et connecteur ;
- Ne pas installer dans des environnements où le produit se trouve en contact direct avec des gaz corrosifs, des produits chimiques, de l'eau salée, de l'eau ou de la vapeur (degré de pollution ambiante C3 ou degré moyen). Pour toute autre application, contacter le bureau d'étude pour l'analyse de compatibilité.

3.3 - INSTALLATION DANS DES LIEUX À RISQUE D'EXPLOSION (DIRECTIVE 2014/34/UE)

L'électrovanne est conforme à la Directive 2014/34/UE comme appareil du groupe II, catégorie 3G et comme appareil du groupe II, catégorie 3D ; en tant que tel, elle est indiquée pour être installée dans les zones 2 et 22 comme classées dans l'annexe I de la Directive 99/92/CE. L'électrovanne ne peut **PAS** être utilisée dans les zones 1, 21, 0 et 20 définies dans la directive 99/92 / CE. Pour déterminer la qualification et l'extension des zones dangereuses, consulter la norme CEI EN 60079-10-1.
S'il est installé et soumis à l'entretien en respectant pleinement toutes les conditions et instructions techniques reportées dans ce document, l'appareil ne constitue aucune source de dangers spécifiques : en particulier, en conditions de fonctionnement normal, aucune émission dans l'atmosphère de substance inflammable pouvant générer une atmosphère explosive, n'est prévue de la part de l'électrovanne.
Lors de l'installation et de l'entretien, il est essentiel de respecter Ex, en particulier la norme EN 60079-14. L'installation électrique doit être effectuée par du personnel autorisé conformément aux normes nationales pertinentes.

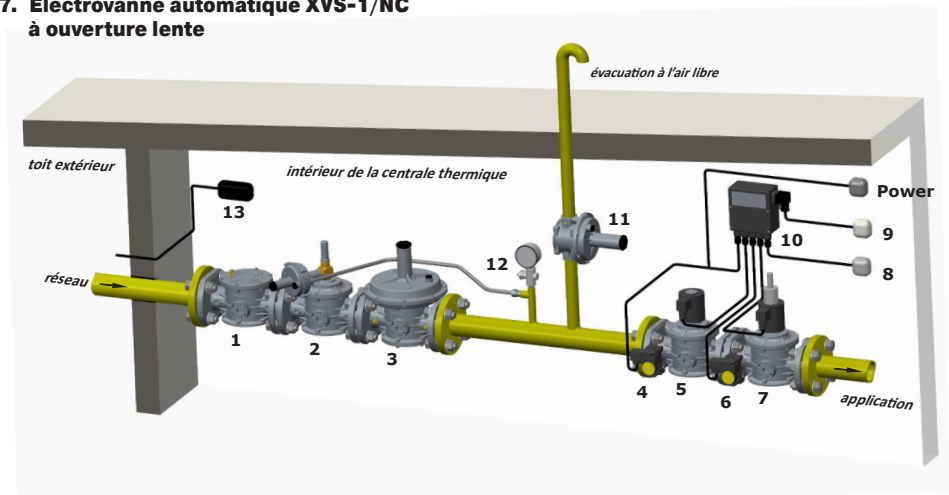
Ne pas installer l'appareil en atmosphères explosives sauf pour les zones et les groupes de gaz et poussières indiqués (comme indiqué au paragraphe 2.0 et 6.1).

L'application successive d'une peinture non conductive ayant une épaisseur > 0,2 mm sur la surface externe en interdit l'emploi dans les environnements avec des atmosphères potentiellement explosives où sont présents les Gaz des groupes IIC. L'épaisseur de la peinture doit être < 2 mm pour le groupe IIB.

Pour le groupe III il faut prendre les précautions appropriées en mesure d'éviter l'accumulation de charges électrostatiques (ex. nettoyage avec chiffon antistatique, etc.).

3.4 - EXEMPLE GÉNÉRIQUE D'INSTALLATION (Rampe Brûleur)

1. Filtre à gaz FM
2. Vanne de fermeture OPSO série MVB/1 MAX
3. Régulateur de pression RG/2MC
4. Pressostat de pression minimum
5. Électrovanne automatique XV-1/NC à ouverture rapide
6. Pressostat de pression maximum
7. **Électrovanne automatique XVS-1/NC à ouverture lente**
8. Reset externe
9. Burner control
10. Dispositif de contrôle de l'étanchéité MTC10
11. Vanne d'évacuation MVS/1
12. Manomètre et son bouton
13. Détecteur de gaz



4.0 - PREMIÈRE MISE EN SERVICE

- Avant la mise en service, s'assurer que toutes les indications présentes sur la plaque, y compris la direction du flux, sont respectées ;
- Après avoir pressurisé progressivement l'installation, vérifier le joint d'étanchéité et le fonctionnement de l'électrovanne en mettant sous tension/hors tension .

REMARQUE IMPORTANTE : Ne pas utiliser le connecteur comme si c'était un interrupteur pour ouvrir/fermer l'électrovanne.

4.1 - VÉRIFICATIONS PÉRIODIQUES CONSEILLÉES

- S'assurer, avec un instrument calibré approprié, que le serrage des boulons est conforme à ce qui est indiqué au 3.2;
- Vérifier l'étanchéité des connexions à brides/filetées sur l'installation;
- Vérifier l'étanchéité et le fonctionnement de l'électrovanne;
- Nettoyer régulièrement le produit pour éviter des accumulations de poussière ;
- Il est fondamental d'annuler le risque d'amorçage causé par des courants vagabonds ou toute condition de différence de potentiel entre les dispositifs présents sur l'installation. Vérifier périodiquement qu'une bonne conduite électrique subsiste entre le corps de vanne et la ligne d'équipotentiel d'installation et entre la bobine et la ligne d'équipotentiel d'installation.

C'est à l'utilisateur final ou à l'installateur de définir la fréquence des susdites vérifications sur la base de la gravité des conditions de service.

4.2 - RÉGLAGES (voir la fig. 5)

Ils doivent être effectués lorsque l'installation est arrêtée et la vanne **PAS** alimentée électriquement. Il est conseillé d'attendre le refroidissement de la bobine (si précédemment alimentée) et/ou d'utiliser, pour les mains, des protections thermiques adaptées;

- Pour le réglage de la vitesse d'ouverture de l'obturateur, agir sur la vis (**15**). La vitesse d'ouverture augmente progressivement en vissant la vis (**15**) dans le sens horaire. **IMPORTANT :** Les variations de la pression d'entrée et de la température ambiante peuvent influencer le temps d'ouverture de la vanne.
- Pour le réglage du déclenchement rapide, agir sur la vis (**14**). En la vissant dans le sens antihoraire jusqu'à la fin de course, l'ouverture de la vanne sera tout de suite lente, en la vissant dans le sens horaire on a une première phase à ouverture rapide et une seconde phase lente.
- Pour le réglage du débit, agir sur la vis (**13**). Visser dans le sens horaire pour diminuer le débit, dans le sens antihoraire pour l'augmenter.

5.0 - ENTRETIEN

Toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées en l'absence d'atmosphère explosive.

Aucune opération d'entretien n'est prévue à l'intérieur de l'appareil. S'il faut remplacer la bobine :

- Avant d'effectuer toute opération, s'assurer que l'appareil n'est pas alimenté électriquement;
- Étant donné que la bobine est également adaptée pour une alimentation permanente, le réchauffement de la bobine en cas de service continu est un phénomène tout à fait normal. Il est conseillé d'éviter tout contact à mains nues avec la bobine après une alimentation électrique continue supérieure à 20 minutes. En cas d'entretien, attendre le refroidissement de la bobine ou éventuellement utiliser des protections appropriées;

REMARQUE : Les opérations de remplacement de la bobine doivent être exécutées en ayant soin de garantir l'indice IP65 du produit.

5.2 - REMPLACEMENT DE LA BOBINE (fig. 6)

- À l'aide d'une clé à ruban pour filtres à huile (figure 6a), dévisser complètement et retirer le kit frein (**12**);
- Extraire et retirer la bobine (**11**) du fourreau avec les joints spécifiques (figure 6b);
- Insérer la nouvelle bobine + les joints (figure 6c) dans le fourreau;
- Visser (figure 6d) dans le trou du fourreau le kit frein (**12**) et le serrer à l'aide d'une clé à ruban pour filtres à huile.

6.0 - INTERRUPTEUR CPI

Le microswitch de signalisation position de fermeture (CPI SWITCH) est un capteur de proximité magnétique avec contact normalement ouvert. Il fournit une signalisation lors de la fermeture de l'obturateur de la vanne.
Si l'électrovanne est fournie avec le microswitch, la position du capteur est déjà calibrée et fixe, donc, pour le faire fonctionner il suffit de le relier électriquement.
S'il est fourni à part et installé successivement sur une électrovanne avec prédisposition, suivre les indications reportées au paragraphe 6.2.

6.1 - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES CPI SWITCH

- Température ambiante : -20 ÷ +60 °C
- Tension switchable : max 1000 V (cc ou pic ca)
- Courant switchable : max 1 A (cc ou pic ca)
- Puissance switchable : max 40W ohmiques
- Résistance : 200 mΩ
- Indice de protection : IP65
- Mode de protection : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X
  II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Longueur des câbles : 5 m max. (3 m en équipement)

Schéma électrique CPI



vanne ouverte / contact ouvert
vanne fermée / contact fermé

6.2 - INSTALLATION et RÉGLAGE CPI SWITCH

Il faut opérer en atmosphère non explosive et fermer le gaz avant l'installation.

- **ATTENTION :** Le CPI switch est fourni avec le câble de raccordement pré-câblé d'une longueur de 3 mètres. Ce câble **NE** peut **PAS** être remplacé par un autre et, en cas de dommage, le composant doit être mis au rebut et remplacé par un câble identique et intact. L'éventuelle réparation (si possible) peut être effectuée uniquement par le fabricant ;
- Dévisser le bouchon (**23**) sous le corps de vanne (**4**) ;
- Visser à la place du bouchon (**23**) le kit CPI (**22**). S'assurer qu'entre le corps (**4**) et le kit CPI (**22**) il y a la rondelle d'aluminium (**18**) ;
- Serrer le kit CPI (**22**) au corps vanne (**4**) avec une clé du commerce appropriée ;
- Dans la zone dangereuse, câbler les extrémités du câble CPI avec un équipement antidéflagrant certifié (Ex. boîtier terminal avec protection « e » (sécurité augmentée) selon la norme EN 60079-7) en utilisant les boîtier terminaux spécifiques ;
- Relier les bornes du câble CPI (**16**) en série au dispositif de signalisation ;
- Pour le réglage du microswitch, desserrer l'écrou de fixation (**21**) et positionner (en la vissant ou en la dévissant) la bague de réglage (**19**) de sorte qu'avec l'électrovanne en position de fermeture, le microswitch fournisse le signal ;
- Fixer la bague de réglage (**19**) dans cette position en serrant l'écrou (**21**) ;
- À ce point, le kit est installé. Ouvrir et fermer l'électrovanne (en donnant et en enlevant la tension) 2-3 fois pour vérifier la bonne signalisation du microswitch.

7.0 - TRANSPORT, STOCKAGE ET ÉLIMINATION

- Pendant le transport, le matériel doit être traité avec soin, en évitant que le dispositif ne puisse subir des chocs, des coups ou des vibrations ;
- Si le produit présente des traitements superficiels (ex. peinture, cataphorèse, etc.) ils ne doivent pas être endommagés pendant le transport ;
- La température de transport et de stockage coïncide avec celle indiquée dans les données de la plaque ;
- Si le dispositif n'est pas installé tout de suite après la livraison, il doit être correctement emmagasiné dans un lieu sec et propre ;
- En environnements humides, il est nécessaire d'utiliser des siccatifs ou bien le chauffage pour éviter la condensation ;
- Le produit, en fin de vie, devra être éliminé conformément à la législation en vigueur dans le pays où l'on exécute cette opération.

8.0 - GARANTIE

Il s'agit des conditions de garantie établies avec le fabricant lors de la fourniture.

Pour de dommages causés par:
- Un usage impropre du dispositif ;
- Le non-respect des prescriptions indiquées dans le présent document ;
- Le non-respect des règles concernant l'installation ;
- Altération, modification et utilisation de pièces de rechange non originales ;

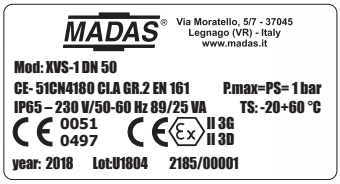
aucun droit de garantie ou de dédommagement ne peut être revendiqué.

Sont également exclus de la garantie les travaux d'entretien, le montage d'appareils d'autres producteurs, la modification du dispositif et l'usure naturelle.

9.0 - DONNÉES DE LA PLAQUE

L'utilisateur a l'obligation de maintenir clairement visible le marquage de la vanne : les éventuels revêtements, le coating, les peintures effectuées sur le produit qui rendent la vanne non identifiable ne doivent pas être imputées au fabricant.

Dans les données de la plaque (voir l'exemple ci-contre) sont reportées les données suivantes :



- Nom/logo et adresse du fabricant (éventuellement nom/logo du revendeur)
- Mod. : = nom/modèle de l'appareil suivi par le diamètre de connexion
- CE-51CN4180 = numéro PIN de certification
- Cl. A = Force d'étanchéité en contre-flux de 150 mbar selon EN 161
- Gr. 2 = Résistance mécanique groupe 2 selon EN 161
- EN 161 = Norme de référence du produit
- P.max = Pression maximum à laquelle le fonctionnement du produit est garanti
- PS = Pression maximale admissible
- IP.... = Indice de protection
- 230V.... = Tension d'alimentation, fréquence (si Vca), suivies de l'absorption électrique

Exemple d'une indication de l'absorption électrique 89/25 VA indique 89 VA au démarrage, 25 VA à plein régime

- TS = Plage de température à laquelle le fonctionnement du produit est garanti
- CE 0051 = Conformité au Règlement (UE) 2016/426 suivi du n° de l'Organisme Notifié
- CE 0497 (si c'est présent) = Conformité Dir. PED suivie du n° de l'Organisme Notifié
- CE Ex = Conformidad Dir. ATEX seguida por el modo de protección (modos de protecciòn completos indicatos en la bobina e interruptor CPI)
- year = Année de fabrication
- Lot = Numéro de série du produit (voir l'explication ci-dessous)
  - U1804 = Lot en sortie année 2018 semaine n° 04
  - 2185 = numéro progressif commande se référant à l'année indiquée
  - 00001 = numéro progressif se référant à la q.té du lot

Mode de protection

II	product group
3	product category

Gaz : II 3G Ex mc ec nC IIC T... Gc X

G	atmosphère explosive avec gaz ou vapeurs
Ex	approprié pour atmosphère explosive
mc	encapsulated pour la zone 2
ec	increased safety
nC	sealed device pour la zone 2
IIC	explosion group
T...	classe de température (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - appareils pour l'utilisation en atmosphères explosives pour la présence de gaz, avec un niveau de protection « augmenté », qui n'est pas une source d'allumage durant le fonctionnement normal et qui présente certaines mesures de protection supplémentaires, pour assurer qu'il reste une source d'allumage non active en cas d'événements attendus avec régularité
X	conditions particulières d'utilisation (*)

Poussières : II 3D Ex mc tc IIIC T...°C Dc X

D	atmosphère explosive avec poussières
Ex	approprié pour atmosphère explosive
mc	encapsulated pour la zone 22
tc	protection by enclousure pour la zone 22
IIIC	explosion group
T...	classe de température exprimée en °C
Dc	Product Level (EPL) - appareils pour l'utilisation en atmosphères explosives pour la présence de poussières, avec un niveau de protection « augmenté », qui n'est pas une source d'allumage durant le fonctionnement normal et qui présente certaines mesures de protection supplémentaires, pour assurer qu'il reste une source d'allumage non active en cas d'événements attendus avec régularité
X	conditions particulières d'utilisation (*)

* voir le paragraphe 3.2 - « Conditions spéciales pour une utilisation en sécurité »

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 obtener más información respecto 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 automáticas de corte para gas normalmente cerradas con apertura lenta regulable. Abren el flujo del gas cuando la bobina se alimenta eléctricamente y lo cierran cuando se quita la tensión. Pueden estar controladas por presostatos, termostatos, etc.
Se pueden suministrar con microinterruptor CPI para indicar a distancia la posición del obturador (cerrado) de la válvula. El CPI se puede instalar también a posteriori **SOLO SI** el equipo tiene la predisposición específica (tapón debajo del cuerpo de la válvula). Más información relacionada con el microinterruptor CPI se encuentra en el punto 6.0.
Normas de referencia: EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-18-31.

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 REPUESTO NO ORIGINALES

- En caso de mantenimiento o sustitución de componentes de repuesto (p. ej. bobina, 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 (TS) : -20 ÷ +60 °C
- Tensiones de alimentación (véase la tabla 2) : 12 Vcc - 12 V/50 Hz - 24 Vcc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
- Tolerancia de tensión de alimentación : -15 % ... +10 %
- Cableado eléctrico : cable eléctrico l=3 metros con terminales conectores
- N.º ciclos/hora : véase la tabla 2a, 2b
- Potencia absorbida : véase la tabla 2a, 2b
- Presión máxima de funcionamiento
  DN 15 - DN 20 - DN 25 : XV(Q-R-S-T)-1=1 bar - XV(Q-R-S-T)-3=3 bar - XV(Q-R-S-T)-6=6 bar
  DN 32 - DN 40 - DN 50 : XV(Q-R-S-T)-1=0,5 o 1 bar (véase la etiqueta del producto)
- Regulación del tiempo de apertura : de 0,5 a 30 s ± 20 % (ta= 25 °C - V=Vn)
- Tiempo de cierre : < 1 s
- Grado de protección : IP65
- Modo de protección de la bobina : II 3G Ex mc ec nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X
- Clase : A
- Resistencia mecánica : Grupo 2
- Conexiones roscadas Rp : (DN 15 - DN 20 - DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) según EN 10226
- Conexiones embridadas acoplables con bridas PN 16 : (DN 25** - DN 32 - DN 40 - DN 50) ISO 7005 / EN 1092-1
- Conexiones roscadas NPT o embridadas ANSI 150 : bajo petición
- Cartucho filtrante : red metálica malla 1 mm (excepto XV(Q-R-S-T)-3 - XV(Q-R-S-T)-6)
- De conformidad con : Reglamento (UE) 2016/426 (Aparatos que queman combustibles gaseosos)
  EN 60079-0-7-14-15-18-31 - Directiva ATEX 2014/34/UE
  Directiva PED 2014/68/UE - 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.

** Bajo petición DN 25 con bridas locas.

2.1 - IDENTIFICACIÓN DE MODELOS

XVQ : Apertura lenta regulable + regulación de disparo rápido ATEX 3G - 3D
XVR : Apertura lenta regulable + regulación de caudal ATEX 3G - 3D
XVS : Apertura lenta regulable + regulación de disparo rápido + regulación de caudal ATEX 3G - 3D
XVT : Apertura lenta regulable ATEX 3G - 3D
(-1)=0,5 o 1 bar (véase la etiqueta del producto)
(-3)=3 bar - (-6)=6 bar

2.2 - NIVEL DE SIL

El nivel de SIL de la electroválvula aislada es SIL 2; cuando se instalan dos electroválvulas en serie junto con el respectivo control de estanqueidad (Valve Proving System), certificado según EN 1643, el nivel alcanzado es SIL 3, como se indica en la norma EN 676:2008. La electroválvula tiene nivel de PL d. Para obtener otros datos, consulte la tabla SIL LEVEL (tabla 3).

3.0 - PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO

3.1 - OPERACIONES ANTES DE LA INSTALACIÓN

Todas las operaciones de instalación deben realizarse en ausencia de atmósfera explosiva.

- 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 está 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 bridado:
- Compruebe que las contrabridas de entrada y salida sean 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;

IT

Procedimientos en común (aparatos roscados y bridados):

- 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; **ATENCIÓN**: la temperatura superficial podría causar quemaduras de contacto. Si está instalada en un ámbito doméstico, no debe poder ser usada por personal no cualificado;
- La electroválvula es idónea para la instalación en lugares con un riesgo bajo de impacto mecánico. Prevea una protección contra golpes o contactos si la electroválvula está accesible a personal no autorizado.

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

EN

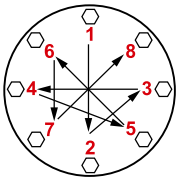
Aparatos roscados:

- Monte el dispositivo enroscándolo, insertando las juntas correspondientes, en la instalación con tubos y/o racores cuyas roscas encajen con la conexión que hay que acoplar;
- No use la bobina (**11**) como palanca para enroscar; use la herramienta adecuada;
- La flecha, indicada en el cuerpo (**4**) del aparato, debe estar dirigida hacia el punto de consumo;

Aparatos bridados:

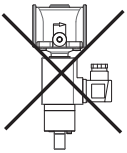
- Monte el dispositivo con bridas, insertando las juntas correspondientes, en la instalación con tuberías y/o racores cuyas bridas encajen con la conexión que hay que acoplar. Las juntas no deben tener defectos y deben estar centradas entre las bridas;
- Si con las juntas puestas el espacio que queda fuese excesivo, no trate de rellenarlo apretando excesivamente los pernos del aparato;
- La flecha, indicada en el cuerpo (**4**) 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, asegúrese de no "pellizcar" ni dañar la junta;
- Apriete las tuercas o pernos gradualmente, según un esquema "de cruz" (véase 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);

FR



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

- Apriete de nuevo cada tuerca o perno en el sentido de las agujas del reloj, 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 la bobina (**11**) dirigida hacia abajo);



- Durante la instalación, evite que la suciedad o residuos metálicos penetren dentro del aparato;
- Garantice un montaje sin tensiones mecánicas; se recomienda el uso de juntas de compensación para absorber también las dilataciones térmicas de la tubería;

ES

- 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 del montaje compruebe la estanqueidad de la instalación;
- **ATENCIÓN:** La bobina se suministra con cable de alimentación (**1**) pre-cableado con una longitud de 3 metros. Este cable **NO** se puede sustituir con uno diferente y, en caso de sufrir daños, el componente (bobina) debe ser eliminado y sustituido por uno idéntico y completo. La reparación (si es posible) puede realizarse solo por el fabricante;
- En la zona peligrosa, cablee los extremos del cable con un equipo aprobado a prueba de explosión (Ej. Caja terminal con protección "e" o seguridad aumentada según EN 60079-7) utilizando terminales de cable especiales;
- Coloración de los cables

  Fase : marrón (en alternativa, negro o gris)

  Neutro : azul

  ⏚ : amarillo/verde
- Asegúrese de que los cables de conexión estén conectados correctamente en el terminal eléctrico, comprobando de que no estén aplastados y/o dañados, para evitar cortocircuitos e interrupciones.
- Disponga su instalación en una colocación fija para que esté protegida adecuadamente contra las solicitaciones mecánicas.
- La válvula debe conectarse a tierra, bien con la tubería o con otros medios (ej. puentes de cables).

Condiciones especiales para un uso seguro

El símbolo "X" (colocado al final del modo de protección) indica condiciones de uso particulares:

- Limpie regularmente el producto para evitar acumulaciones de polvo;
- La válvula debe instalarse en lugares con un riesgo bajo de impacto mecánico;
- Respete el número de ciclos/h indicados en 2.0 (Datos técnicos). Para tiempos/ciclos diferentes, contacte con la oficina técnica;
- Radio de curvatura mínimo del cable = 4 Ø, temperatura mínima de instalación -35°C;
- El aparato debe estar protegido contra el efecto de las descargas de los rayos.
- Las chispas provocadas por golpes o roces sobre metales ligeros pueden ser fuente de ignición por tanto, no deben utilizarse en ningún caso (por ejemplo para regulaciones, mantenimiento, etc.) herramientas con superficies corroídas;
- Proteja el producto de golpes o roces provocados por otros objetos;
- Compruebe periódicamente la integridad del tratamiento superficial disipador de la bobina y el conector;
- No lo instale en lugares donde el producto se encuentre en contacto directo con gases corrosivos, productos químicos, agua salada, agua o vapor (grado de contaminación medioambiental C3 o medio). Para cualquier otro uso, contacte con la oficina técnica para el análisis de compatibilidad.

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

La electroválvula respeta la Directiva 2014/34/UE como aparato del grupo II, categoría 3G y como aparato del grupo II, categoría 3D; como tal, es idónea para ser instalada en las zonas 2 y 22, tal como se clasifican en el anexo I de la Directiva 99/92/CE. La electroválvula **NO DEBE** ser utilizada en las zonas 1, 21, 0 y 20, de acuerdo con las disposiciones de la mencionada Directiva 99/92/CE. Para determinar la clasificación y la extensión de las zonas peligrosas, consulte la norma CEI EN 60079-10-1.

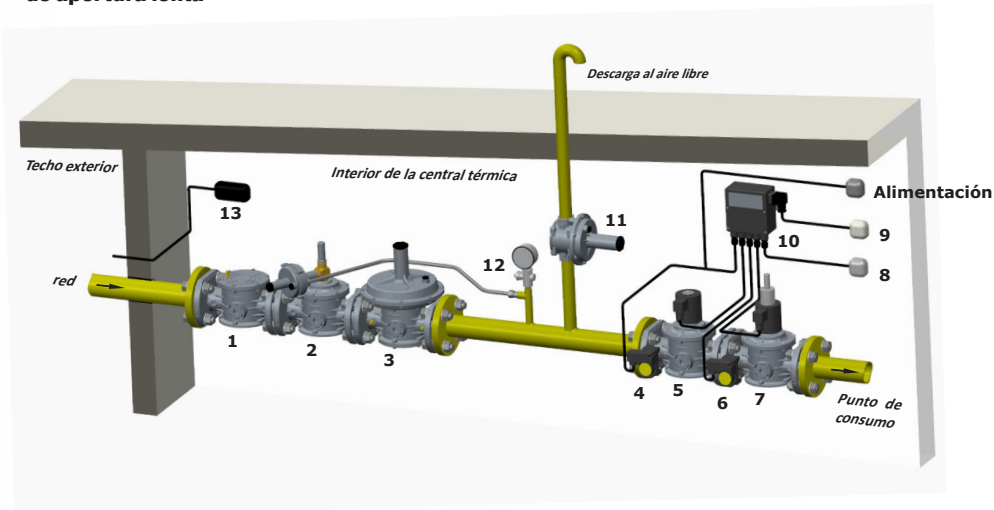
El aparato, si se instala y se somete a mantenimiento respetando todas las condiciones e instrucciones técnicas referidas en este documento, no genera peligros específicos; en particular, en condiciones de funcionamiento normal, la electroválvula no emite a la atmósfera sustancias inflamables que puedan originar una atmósfera explosiva.
En el momento de la instalación y del mantenimiento es fundamental respetar las normas Ex, en concreto la EN 60079-14. La instalación eléctrica debe ser realizada por personal autorizado de acuerdo con las normas nacionales pertinentes.

No instale el aparato en atmósferas explosivas excepto para las zonas y los grupos de gases y polvos especificados (como se indica en 2.0 y 6.1).

La aplicación sucesiva de pintura no conductiva con espesor > 0,2 mm sobre la superficie externa, prohíbe el uso en ambientes con atmósferas potencialmente explosivas en las que se encuentran los gases de los grupos IIC. El espesor de la pintura debe ser < 2 mm para el grupo IIB.
Para el grupo III hay que tomar precauciones idóneas que eviten la acumulación de cargas electrostáticas (ej. limpieza con paño antiestático, etc.).

3.4 - EJEMPLO GENÉRICO DE INSTALACIÓN (Rampa de quemador)

1. Filtro de gas FM
2. Válvula de seguridad OPSO serie MVB/1 MÁX
3. Regulador de presión RG/2MC
4. Presostato de mínima presión
5. Electroválvula automática XV-1/NC de apertura rápida
6. Presostato de máxima presión
7. **Electroválvula automática tipo XVS-1/NC de apertura lenta**
8. Reset externo
9. Control del quemador
10. Dispositivo de control de estanqueidad MTC10
11. Válvula de alivio MVS/1
12. Manómetro y válvula pulsadora correspondiente
13. Detección de gas



4.0 - 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;
- Después de presurizar de forma gradual la instalación, compruebe la estanqueidad y el funcionamiento de la electroválvula suministrando y quitando la alimentación eléctrica.

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

4.1 - 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;
- Limpie regularmente el producto para evitar acumulaciones de polvo;
- Es fundamental anular el riesgo de cebado causado por corrientes vagabundas o cualquier condición de diferencia de potencial entre los dispositivos presentes en la instalación. Compruebe periódicamente que subsiste una buena conducción eléctrica entre el cuerpo de la válvula y la línea de equipotencial de la instalación y entre la bobina y la línea de equipotencial de la instalación.

Es deber del usuario final o del instalador determinar la frecuencia de dichas comprobaciones en función de la relevancia de las condiciones de servicio.

4.2 - REGULACIONES (véase la fig. 5)

Deben efectuarse con la instalación parada y la válvula **NO** alimentada eléctricamente. Se recomienda esperar el enfriamiento de la bobina (si ha sido previamente alimentada) y/o utilizar las protecciones térmicas idóneas para las manos;

- Para regular la velocidad de apertura del obturador, regule el tornillo (**15**). La velocidad de apertura aumenta progresivamente enroscando el tornillo (**15**) en el sentido de las agujas del reloj. **IMPORTANTE:** Las variaciones de presión de entrada y de la temperatura ambiente pueden influir en el tiempo de apertura de la válvula;
- Para regular el disparo rápido, regule el tornillo (**14**). Si se atornilla en el sentido contrario al de las agujas del reloj hasta el fin de carrera, la apertura de la válvula será lenta, y si se atornilla en el sentido de las agujas del reloj, se obtiene una primera fase de apertura rápida y una segunda fase lenta;
- Para regular el caudal, regule el tornillo (**13**). Enrosque en el sentido de las agujas del reloj para disminuir el caudal, y en el sentido contrario para aumentarlo.

5.0 - MANTENIMIENTO

Todas las operaciones de mantenimiento deben realizarse en ausencia de atmósfera explosiva.

No se prevén operaciones de mantenimiento a efectuar dentro del aparato.

Si es necesario sustituir la bobina:

- Antes de realizar cualquier operación, asegúrese de que el aparato no reciba alimentación eléctrica;
- Como la bobina es idónea también para alimentación permanente, el calentamiento de la bobina en caso de funcionamiento continuo es un fenómeno normal. Se aconseja evitar el contacto de las manos desnudas con la bobina tras una alimentación eléctrica continua superior a 20 minutos. En caso de mantenimiento, hay que esperar a que se enfríe la bobina o, si esto no es posible, utilizar protecciones adecuadas;

NOTA: Las operaciones de sustitución de la bobina se deben realizar asegurándose de garantizar el grado IP65 del producto.

5.2 - SUSTITUCIÓN DE LA BOBINA (fig. 6)

- Utilizando una llave de correa para filtros de aceite (figura 6a), desenrosque completamente y quite el kit freno (**12**);
- Extraiga y quite la bobina (**11**) del manguito junto con las juntas correspondientes (figura 6b);
- Introduzca en el manguito la nueva bobina + las juntas (figura 6c);
- Enrosque (figura 6d) en el orificio del manguito el kit freno (**12**) y apriételo utilizando una llave de correa para filtros de aceite.

6.0 - MICROINTERRUPTOR CPI

El microinterruptor de indicación de la posición de cierre (MICROINTERRUPTOR CPI) es un sensor de proximidad magnético con contacto normalmente abierto. Proporciona una señal cuando se cierra el obturador de la válvula.

Si la electroválvula se suministra con el microinterruptor de serie, la posición del sensor ya está calibrada y es fija, por tanto, para hacerlo funcionar es suficiente conectarlo eléctricamente.

Si se suministra por separado y se instala posteriormente en una electroválvula preparada para esto, siga las indicaciones que figuran en el apartado 6.2.

6.1 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL MICROINTERRUPTOR CPI

- Temperatura ambiente : -20 ÷ +60 °C
- Tensión aplicable : máx. 1000 V (CC o pico CA)
- Corriente aplicable : máx. 1 A (CC o pico CA)
- Potencia aplicable : máx. 40 W óhmicos
- Resistencia : 200 mΩ
- Grado de protección : IP65
- Modo de protección : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X
  II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Longitud de los cables : máx. 5 m (3 m en équipement)

Esquema eléctrico del CPI



válvula abierta / contacto abierto
válvula cerrada / contacto cerrado

6.2 - INSTALACIÓN Y CALIBRACIÓN DEL MICROINTERRUPTOR CPI

Es necesario trabajar en atmósfera no explosiva y cerrar el gas antes de la instalación.

- **ATENCIÓN:** El interruptor CPI se suministra con cable de conexión pre-cableado con una longitud de 3 metros. Este cable **NO** se puede sustituir con uno diferente y, en caso de sufrir daños, el componente debe ser eliminado y sustituido por uno idéntico y completo. La reparación (si es posible) puede realizarse solo por el fabricante;
- Desenrosque el tapón (**23**) debajo del cuerpo de la válvula (**4**);
- Enrosque en lugar del tapón (**23**) el kit CPI (**22**); Compruebe que entre el cuerpo (**4**) y el kit CPI (**22**) esté la arandela de aluminio (**18**);
- Apriete el kit CPI (**22**) al cuerpo de la válvula (**4**) con una llave comercial específica;
- En la zona peligrosa, cablee los extremos del cable CPI con un equipo aprobado a prueba de explosión (Ej. Caja terminal con protección "e" o seguridad aumentada según EN 60079-7) utilizando terminales de cable especiales.
- Conecte los bornes del cable CPI (**16**) en serie al dispositivo de señalización;
- Para calibrar el microinterruptor, afloje la tuerca de fijación (**21**) y coloque (enroscando o desenroscando) el anillo de regulación (**19**) de forma tal que, con la electroválvula en posición de cierre, el microinterruptor suministre la señal;
- Fije el anillo de regulación (**19**) en esa posición, apretando la tuerca (**21**).
- De esta manera, quedará instalado el kit. Abra y cierre la electroválvula (dando y quitando tensión) 2-3 veces, para comprobar la indicación correcta del microinterruptor;

7.0 - TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y ELIMINACIÓN

- Durante el transporte, el material debe tratarse con cuidado, evitando que el dispositivo se someta a choques, golpes o vibraciones;
- Si el producto tiene tratamientos superficiales (p. ej. pintura, cataforesis, etc.), los mismos no deben dañarse 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 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.

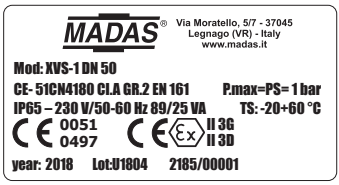
Por daños causados por:

- 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 resarcimiento 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

El usuario tiene la obligación de mantener claramente visible el marcado de la válvula: los posibles revestimientos, recubrimientos, pinturas que se realicen en el producto y que no permitan que la válvula pueda identificarse, no pueden imputarse al fabricante.



En la información 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 del diámetro de conexión
- CE-51CN4180 = número de pin de certificación
- Cl. A = Fuerza de retención compensatoria de 150 mbar según EN 161
- Gr. 2 = Resistencia mecánica grupo 2 según EN 161
- EN 161 = Norma de referencia del producto
- P. max. = Presión máxima en la que se garantiza el funcionamiento del producto
- PS = Presión máxima admisible
- IP.... = Grado de protección
- 230 V.... = Tensión de alimentación, frecuencia (si es Vca), seguidas por el consumo eléctrico

Ejemplo de indicación de la absorción eléctrica: 89/25 VA indica 89 VA en el arranque, 25 VA a régimen

- TS = Intervalo de temperatura en el que se garantiza el funcionamiento del producto
- CE 0051 = Conformidad con el Reglamento (UE) 2016/426 seguida del n.º del Organismo Notificado
- CE 0497 (si está presente) = Conformidad Dir. PED seguido del n.º del Organismo Notificado
- CE Ex = Conformidad Dir. ATEX seguida por el modo de protección (modos de protecciòn completos indicatos en la bobina e interruptor CPI)
- year = Año de fabricación
- Lote = Número de matrícula del producto (véase la explicación a continuación)
  - U1804 = Lote en salida año 2018 semana n.º 04
  - 2185 = número progresivo de pedido referido al año indicado
  - 00001 = número progresivo referido a la cantidad del lote

Modo de protección

II	product group
3	product category

Gas: II 3G Ex mc ec nC IIC T... Gc X

G	atmósfera explosiva con gases o vapores
Ex	idóneo para atmósfera explosiva
mc	encapsulated para zona 2
ec	increased safety
nC	sealed device para zona 2
IIC	explosion group
T...	clase de temperatura (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - equipo para uso en atmósferas explosivas debido a la presencia de gases, con un nivel de protección “aumentado”, que no es fuente de ignición durante el funcionamiento normal y que presenta algunas medidas de protección adicionales para garantizar que permanezca una fuente de ignición no activa en caso de eventos esperados con regularidad
X	condiciones particulares de uso (*)

Polvos: II 3D Ex mc tc IIIC T...°C Dc X

D	atmósfera explosiva con polvos
Ex	idóneo para atmósfera explosiva
mc	encapsulated para zona 22
tc	protection by enclousure para zona 22
IIIC	explosion group
T...	clase de temperatura expresada en °C
Dc	Product Level (EPL) - equipo para uso en atmósferas explosivas debido a la presencia de polvos, con un nivel de protección “aumentado”, que no es fuente de ignición durante el funcionamiento normal y que presenta algunas medidas de protección adicionales para garantizar que permanezca una fuente de ignición no activa en caso de eventos esperados con regularidad
X	condiciones particulares de uso (*)

* véase el apartado 3.2 - “Condiciones especiales para un uso seguro”

fig. 1
XVR - XVS

DN 15 - DN 20 - DN 25

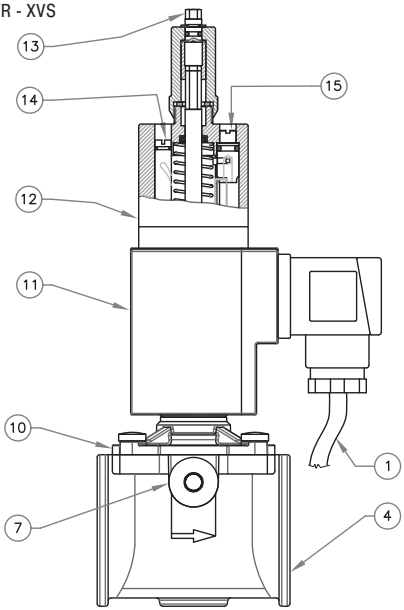


fig. 2
XVQ - XVT

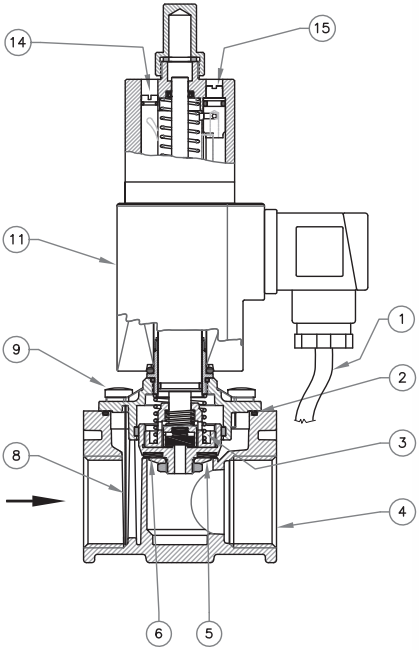


fig. 3
XVR - XVS

DN 32 - DN 40 - DN 50

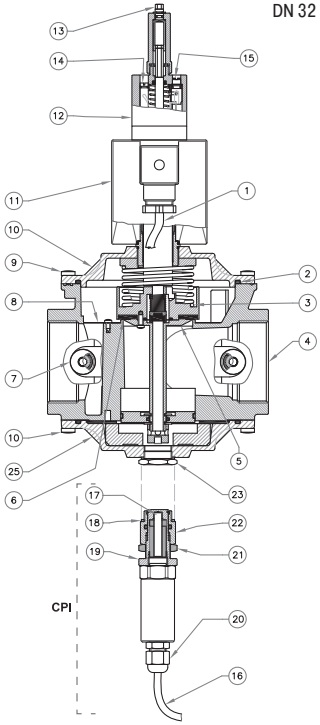
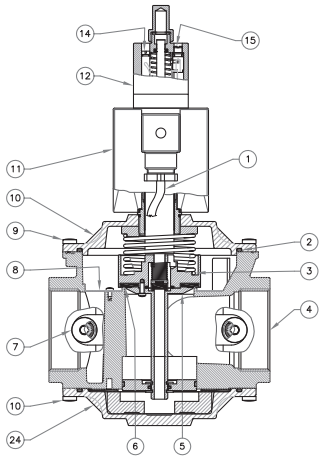


fig. 4
XVQ - XVT



IT

EN

FR

ES

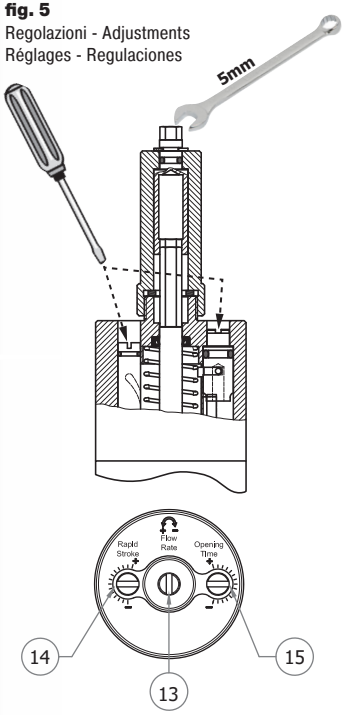
IT

EN

FR

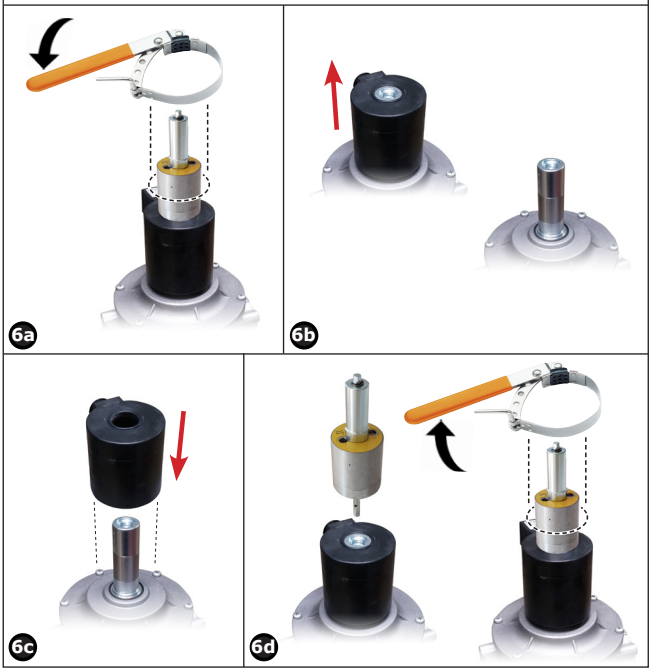
ES

fig. 5
Regolazioni - Adjustments
Réglages - Regulaciones



Sostituzione della bobina / Replacing the coil
Remplacement de la bobine / Sustitución de la bobina

fig. 6



IT

fig. 1, 2, 3, 4, 5 e 6

1. Connettore elettrico
2. O-Ring di tenuta coperchio
3. Molla di chiusura
4. Corpo valvola
5. Otturatore
6. Rondella di tenuta
7. Tappo G 1/4
8. Filtro (eccetto XV...-3- 6)
9. Viti di fissaggio coperchio
10. Coperchio
11. Bobina elettrica
12. Kit apertura lenta
13. Regolazione portata (solo su modelli R-S)
14. Regolazione scatto rapido (solo su modelli Q-S)
15. Regolazione tempo apertura
16. Cavo di collegamento CPI
17. Microswitch
18. Rondella alluminio
19. Ghiera di regolazione CPI
20. Pressacavo
21. Dado fissaggio CPI
22. Kit CPI
23. Tappo inferiore (solo in versioni predisposte per installaz. CPI)
24. Fondello

EN

fig. 1, 2, 3, 4, 5 and 6

1. Electric connector
2. Cover sealing O-Ring
3. Closing spring
4. Valve body
5. Obturator
6. Sealing washer
7. Cap G 1/4
8. Filter (except XV...-3- 6)
9. Cover fastening screws
10. Cover
11. Electric coil
12. Slow opening kit
13. Flow rate control (on R-S models only)
14. Fast stroke control (on Q-S models only)
15. Opening time adjustment
16. CPI connection cable
17. Microswitch
18. Aluminium washer
19. CPI adjustment ring nut
20. Cable gland
21. CPI fastening nut
22. CPI kit
23. Lower cap (on versions set-up for CPI installation)
24. Bottom

FR

fig. 1, 2, 3, 4, 5 et 6

1. Connecteur électrique
2. Joint torique d'étanchéité du couvercle
3. Ressort de fermeture
4. Corps de vanne
5. Obturateur
6. Rondelle d'étanchéité
7. Bouchon G 1/4
8. Filtre (sauf XV...-3- 6)
9. Vis de fixation couvercle
10. Couvercle
11. Bobine électrique
12. Kit ouverture lente
13. Réglage débit (uniquement sur modèles R-S)
14. Réglage déclenchement rapide (uniquement sur modèles Q-S)
15. Réglage temps d'ouverture
16. Câble de raccordement CPI
17. Micro-interrupteur
18. Rondelle aluminium
19. Bague de réglage CPI
20. Serre-câble
21. Écrou de fixation CPI
22. Kit CPI
23. Bouchon inférieur (uniquement sur les versions prévues pour une installation CPI)
24. Basement

ES

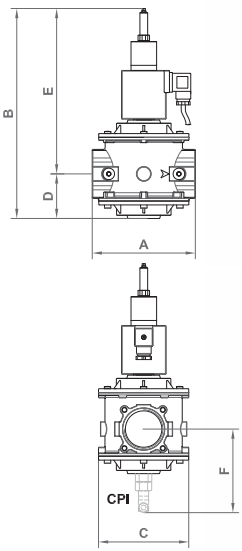
fig. 1, 2, 3, 4, 5 y 6

1. Conector eléctrico
2. Junta tórica de estanqueidad de la tapa
3. Muelle de cierre
4. Cuerpo de la válvula
5. Obturador
6. Arandela de estanqueidad
7. Tapón G 1/4
8. Filtro (excepto XV...-3- 6)
9. Tornillos de fijación de la tapa
10. Tapa
11. Bobina eléctrica
12. Kit de apertura lenta
13. Regulación de caudal (solo en los modelos R-S)
14. Regulación del disparo rápido (solo en los modelos Q-S)
15. Regulación del tiempo de apertura
16. Cable de conexión CPI
17. Microinterruptor
18. Arandela de aluminio
19. Anillo de regulación CPI
20. Prensaestopas
21. Tuerca de fijación CPI
22. Kit CPI
23. Tapón inferior (solo en las versiones preparadas para la instalación del CPI)
24. Fondillos

Tabella 1 - Table 1 - Tableau 1 - Tabla 1

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

Attacchi filettati Threaded connections Raccords filetés Conexiones roscadas	P.max (bar)	A	B=(D+E)		C	D	E		F (CPI)
			XVQ... XVT...	XVR... XVS...			XVQ... XVT...	XVR... XVS...	
XV...-1-3-6 Rp DN 15 - Rp DN 20 Rp DN 25	1-3-6	75	207	232	74	22	185	210	160
XV...-1 Rp DN 32 - Rp DN 40 Rp DN 50	0,5-1	160	308	323	140	46	262	277	190
Attacchi flangiati Flanged connections Raccords à brides Conexiones embridadas									
XV...-1 DN 32 FL - DN 40 FL DN 50 FL	0,5-1	230	335	350	165	67,5	267,5	282,5	190



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

Tabella 2a - Table 2a - Tableau 2a - Tabla 2a

Bobine - Coils - Bobines - Bobinas

Modello/Ø Model/Ø Modèle/Ø Modelo/Ø	Tensione Voltage Tension Tensión	Codice bobina Coil code Code bobine Código de la bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Marcaje de la bobina	Energy Saving	Potenza assorbita Absorbed power Puissance absorbée Potencia absorbida	Cicli/ora* Cycles/hour* Cycles/heure* Ciclos/hora*
XV(Q-R-S-T)-1 -3 - 6 Rp DN 15 - Rp DN 20 - Rp DN 25 (P. max 1-3-6 bar)	12 Vdc	BO-0407XSDC	BO-0407XSDC 12 VDC	YES	56 VA / 16 VA	~ 100 ON=10s OFF=25s
	12 V/50 Hz	BO-0407XSAC	BO-0407XSAC 12 V/50 Hz	YES		
	24 Vdc	BO-0417XSDC	BO-0417XSDC 24 VDC	YES	56 VA / 16 VA	
	24 V/50 Hz	BO-0417XSAC	BO-0417XSAC 24 V/50 Hz	YES		
	110 V/50-60 Hz	BO-0427XSAC	BO-0427XSAC 110 V/50-60 Hz	YES	63 VA / 20 VA	
	230 V/50-60 Hz	BO-0437XSAC	BO-0437XSAC 230 V/50-60 Hz	YES	54 VA / 18 VA	

*Per cicli/ora con tempi ON/OFF differenti da quelli indicati contattare il nostro ufficio tecnico
*For cycles/hour with different ON/OFF times than those indicated, contact our technical department
*Pour les cycles/heure avec des temps ON/OFF différents de ceux indiqués, contacter notre service technique
*Para ciclos/hora con tiempos ON/OFF diferentes de los indicados, consulte a nuestro departamento técnico

IT

EN

FR

ES

Tabella 2b - Table 2b - Tableau 2b - Tabla 2b
Bobine - Coils - Bobines - Bobinas

Modello/Ø Model/Ø Modèle/Ø Modelo/Ø	Tensione Voltage Tension Tensión	Codice bobina Coil code Code bobine Código de la bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Marcaje de la bobina	Energy Saving	Potenza assorbita Absorbed power Puissance absorbée Potencia absorbida	Cicli/ora* Cycles/hour* Cycles/heure* Ciclos/hora*
XV (Q-R-S-T)-1 - Rp/FL DN 32 - DN 40 - DN 50 (P.max 0,5 - 1 bar)	24 Vdc	BO-0355XSDC	BO-0355XSDC 24 VDC	YES	68 VA / 18 VA	~ 90 ON=10s OFF=30s
	24 V/50 Hz	BO-0355XSAC	BO-0355XSAC 24 V/50 Hz	YES		
	110 V/50-60 Hz	BO-0365XSAC	BO-0365XSAC 110 V/50-60 Hz	YES	77 VA / 23 VA	
	230 V/50-60 Hz	BO-0375XSAC	BO-0375XSAC 230 V/50-60 Hz	YES	89 VA / 25 VA	

*Per cicli/ora con tempi ON/OFF differenti da quelli indicati contattare il nostro ufficio tecnico
*For cycles/hour with different ON/OFF times than those indicated, contact our technical department
*Pour les cycles/heure avec des temps ON/OFF différents de ceux indiqués, contacter notre service technique
*Para ciclos/hora con tiempos ON/OFF diferentes de los indicados, consulte a nuestro departamento técnico

Tabella 3 - Table 3 - Tableau 3 - Tabla 3

SIL LEVEL	
Parameter	**Value**
Hardware Failure Tolerance - HFT	0
Common Cause Failure - CCF in points	75
Safe Failure Fraction - SFF in %	65%
Expected Lifetime Cycles - B_{10d}	251278
Expected Lifetime - T_{10d} [years]	87
Probability of Dangerous Failures - PFH_D[1/h]	1.33E-07
Performance Level - PL	d
Safety Integity Level - SIL	2
Mean Time to Dangerous Failure - $MTTF_D$[years]	860
DESIGNED LIFETIME	
Designed operating cycles (According to EN 161)	Time (years)
from 100.000 to 200.000 depends on diameter	10

Calcolo portate usando il coefficiente K_V
Flow control calculation using the K_V coefficient
Calcul des débits en utilisant le coefficient K_V
Cálculo de los caudales utilizando el coeficiente K_V

Regime subcritico - Sub-critical speed
Régime subcritique - Régimen subcrítico $\left(p_2 > \frac{p_1}{2}\right)$

$$Q_N = 514 \cdot K_V \sqrt{\frac{\Delta p \cdot p_2}{\rho_N \cdot T_1}} \qquad \Delta p = \frac{Q_N^2 \cdot \rho_N \cdot T_1}{K_V^2 \cdot 514^2 \cdot p_2}$$

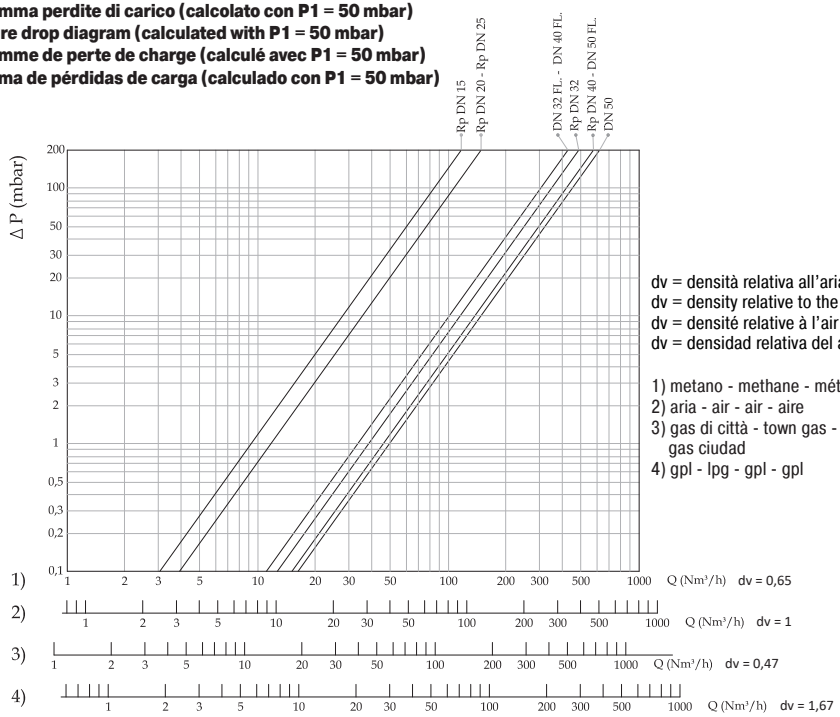
Regime critico - Critical speed - Régime critique - Régimen crítico

$$Q_N = 257 \cdot K_V \cdot p_1 \frac{1}{\sqrt{\rho_N \cdot T_1}}$$

Ø	K_V
Rp DN 15	8,4
Rp DN 20 - Rp DN 25	9,8
Rp DN 32	27,06
Rp DN 40	32,70
FL DN 32 - FL DN 40	24,03
Rp DN 50	35,78
FL DN 50	32,27

$Q_N = \frac{Nm^3}{h}$	aria - air - air - aire	$T_1 = K$	Temperatura all'ingresso della valvola Valve inlet temperature Température à l'entrée de la vanne Temperatura en la entrada de la válvula
$\rho_N = \frac{kg}{m^3}$	Densità a 0°C e P_{atm} Density at 0 °C and P_{atm} Densité à 0°C et P_{atm} Densidad a 0 °C y P_{atm}	p_1, p_2	bar (pressione assoluta) bar (absolute pressure) bar (pression absolue) bar (presión absoluta)

Diagramma perdite di carico (calcolato con P1 = 50 mbar)
Pressure drop diagram (calculated with P1 = 50 mbar)
Diagramme de perte de charge (calculé avec P1 = 50 mbar)
Diagrama de pérdidas de carga (calculado con P1 = 50 mbar)



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

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

IT EN FR ES

Codifica prodotto / Product encoding / Codification du produit / Codificación del producto

IT

ATTACCHI FILETTATI NPT / NPT THREADED CONNECTIONS
RACCORDS FILETÉS NPT / CONEXIONES ROSCADAS NPT

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

Aggiungere la lettera "**N**" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "**N**" after figures denoting the connection	Ajouter la lettre "**N**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**N**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVS07**N** 008

ATTACCHI FLANGIATI ANSI 150 / ANSI 150 FLANGED CONNECTIONS
RACCORDS À BRIDES ANSI 150 / 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	Ajouter la lettre "**A**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**A**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVS50**A** 008

EN

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	Ajouter la lettre "**B**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**B**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVS07**B** 008

ELASTOMERI IN FKM (Viton) / ELASTOMERS IN FKM (Viton)
ÉLASTOMÈRES EN 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	Ajouter la lettre "**V**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**V**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVS07**V** 008

CATAFORESI / CATAPHORESIS
CATAPHORÈSE / CATAFORESIS

Aggiungere la lettera "**K**" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "**K**" after figures denoting the connection	Ajouter la lettre "**K**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**K**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVS07**K** 008

FR

CONNETTORI CON LED / CONNECTORS WITH LED
CONNECTEURS AVEC LED / CONECTOR CON LED

Aggiungere la lettera "**L**" prima delle cifre che indicano il voltaggio	Add the letter "**L**" before figures denoting the voltage	Ajouter la lettre "**L**" après les chiffres indiquant le voltage	Añadir la letra "**L**" a continuación de las cifras que indican el voltaje	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVS07 **L**008

COMBINAZIONI POSSIBILI / POSSIBLE COMBINATIONS
COMBINAISONS POSSIBLES / 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	Les versions peuvent être combinées entre elles. Il n'est pas nécessaire d'indiquer "**BV**" car "**B**" comprend "**V**"	Es posible combinar las versiones entre sí. No es necesario indicar "**BV**", dado que "**B**" incluye "**V**"	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVS07**BK** 008

ES

NOTA: É possibile che alcuni modelli non siano disponibili nelle versioni suddette sia singole e/o combinate. É 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.

NOTE: Il est possible que certains modèles ne soient pas disponibles dans les versions uniques et / ou combinées susmentionnées. Il est recommandé de TOUJOURS demander la faisabilité.

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

Sostituire la lettera "**S**" dei codici indicati in tabella con la lettera corrispondente alla versione voluta.
Replace the letter "**S**" of the codes indicated in the table with the corresponding letter you need.
Remplacer la lettre "**S**" des codes indiqués dans le tableau par la lettre correspondant à la version souhaitée.
Sustituir la letra "**S**" de los códigos indicados en la tabla por la letra correspondiente a la versión solicitada.

Es. / E.g. / Ex. / Ej. XV**S**07 008

	S	Q	R	T
Apertura lenta regolabile / Adjustable slow opening Ouverture lente réglable / Apertura lenta regulable	✓	✓	✓	✓
Regolazione scatto rapido / Adjustable fast stroke Réglage déclenchement rapide / Regulación de disparo rápido	✓	✓	✗	✗
Regolatore portata / Flow adjustment Réglage débit / Regulación de caudal	✓	✗	✓	✗

P. max 0,5 - 1 bar

Attacchi filettati / Threaded connections / Raccords filetés / Conexiones roscadas

Attacchi / Connections Raccords / Conexiones	Voltaggio / Voltage Voltage / Voltaje	**P. max 0,5 bar** Codice / Code / Code / Código	**P. max 1 bar** Codice / Code / Code / Código
DN 15	12 Vdc	-	XVS02 101
	12 V/50 Hz	-	XVS02 104
	24 Vdc	-	XVS02 105
	24 V/50 Hz	-	XVS02 103
	110 V/50-60 Hz	-	XVS02 102
	230 V/50-60 Hz	-	XVS02 108
DN 20	12 Vdc	-	XVS03 101
	12 V/50 Hz	-	XVS03 104
	24 Vdc	-	XVS03 105
	24 V/50 Hz	-	XVS03 103
	110 V/50-60 Hz	-	XVS03 102
	230 V/50-60 Hz	-	XVS03 108
DN 25	12 Vdc	-	XVS04 101
	12 V/50 Hz	-	XVS04 104
	24 Vdc	-	XVS04 105
	24 V/50 Hz	-	XVS04 103
	110 V/50-60 Hz	-	XVS04 102
	230 V/50-60 Hz	-	XVS04 108
DN 32	24 Vdc	XVS05 005	XVS05 105
	24 V/50 Hz	XVS05 003	XVS05 103
	110 V/50-60 Hz	XVS05 002	XVS05 102
	230 V/50-60 Hz	XVS05 008	XVS05 108
DN 40	24 Vdc	XVS06 005	XVS06 105
	24 V/50 Hz	XVS06 003	XVS06 103
	110 V/50-60 Hz	XVS06 002	XVS06 102
	230 V/50-60 Hz	XVS06 008	XVS06 108
DN 50	24 Vdc	XVS07 005	XVS07 105
	24 V/50 Hz	XVS07 003	XVS07 103
	110 V/50-60 Hz	XVS07 002	XVS07 102
	230 V/50-60 Hz	XVS07 008	XVS07 108

IT

EN

FR

ES

P. max 0,5 - 1 bar			
Attacchi flangiati / Flanged connections / Raccords à brides / Conexiones embridadas			
Attacchi / Connections Raccords / Conexiones	Voltaggio / Voltage Voltage / Voltaje	P. max 0,5 bar	P. max 1 bar
		Codice / Code / Code / Código	Codice / Code / Code / Código
DN 25	12 Vdc	-	XVS25 101
	12 V/50 Hz	-	XVS25 104
	24 Vdc	-	XVS25 105
	24 V/50 Hz	-	XVS25 103
	110 V/50-60 Hz	-	XVS25 102
	230 V/50-60 Hz	-	XVS25 108
DN 32	24 Vdc	XVS32 005	XVS32 105
	24 V/50 Hz	XVS32 003	XVS32 103
	110 V/50-60 Hz	XVS32 002	XVS32 102
	230 V/50-60 Hz	XVS32 008	XVS32 108
DN 40	24 Vdc	XVS40 005	XVS40 105
	24 V/50 Hz	XVS40 003	XVS40 103
	110 V/50-60 Hz	XVS40 002	XVS40 102
	230 V/50-60 Hz	XVS40 008	XVS40 108
DN 50	24 Vdc	XVS50 005	XVS50 105
	24 V/50 Hz	XVS50 003	XVS50 103
	110 V/50-60 Hz	XVS50 002	XVS50 102
	230 V/50-60 Hz	XVS50 008	XVS50 108

P. max 3 - 6 bar			
Attacchi filettati / Threaded connections / Raccords filetés / Conexiones roscadas			
Attacchi / Connections Raccords / Conexiones	Voltaggio / Voltage Voltage / Voltaje	P. max 3 bar	P. max 6 bar
		Codice / Code / Code / Código	Codice / Code / Code / Código
DN 15	12 Vdc	XVS020000 301	XVS020000 601
	12 V/50 Hz	XVS020000 304	XVS020000 604
	24 Vdc	XVS020000 305	XVS020000 605
	24 V/50 Hz	XVS020000 303	XVS020000 603
	110 V/50-60 Hz	XVS020000 302	XVS020000 602
	230 V/50-60 Hz	XVS020000 308	XVS020000 608
DN 20	12 Vdc	XVS030000 301	XVS030000 601
	12 V/50 Hz	XVS030000 304	XVS030000 604
	24 Vdc	XVS030000 305	XVS030000 605
	24 V/50 Hz	XVS030000 303	XVS030000 603
	110 V/50-60 Hz	XVS030000 302	XVS030000 602
	230 V/50-60 Hz	XVS030000 308	XVS030000 608
DN 25	12 Vdc	XVS040000 301	XVS040000 601
	12 V/50 Hz	XVS040000 304	XVS040000 604
	24 Vdc	XVS040000 305	XVS040000 605
	24 V/50 Hz	XVS040000 303	XVS040000 603
	110 V/50-60 Hz	XVS040000 302	XVS040000 602
	230 V/50-60 Hz	EVS040000 308	EVS040000 608

P. max 0,5 - 1 bar			
Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	**Con predisposizione per CPI switch** **With set-up for CPI switch** **Avec prédisposition pour CPI switch** **Con predisposición para microinterruptor CPI**	**Con CPI switch** **With CPI switch** **Avec CPI switch** **Con microinterruptor CPI**
		Codice / Code / Code / Código	Codice / Code / Code / Código
DN 15	Tutti / All	XVS020066 ...	XVS020036...
DN 20	Tutti / All	XVS030066 ...	XVS030036...
DN 25	Tutti / All	XVS040066 ...	XVS040036...
		XVS250066 ...	XVS250036...
DN 32	Tutti / All	XVS050066 ...	XVS050036...
		XVS320066 ...	XVS320036...
DN 40	Tutti / All	XVS060066 ...	XVS060036...
		XVS400066 ...	XVS400036...
DN 50	Tutti / All	XVS070066 ...	XVS070036...
		XVS500066 ...	XVS500036...
P. max 3 - 6 bar			
DN 15	Tutti / All	XVS020067 ...	XVS020046 ...
DN 20	Tutti / All	XVS030067 ...	XVS030046 ...
DN 25	Tutti / All	XVS040067 ...	XVS040046 ...
		XVS250067 ...	XVS250046 ...

Accessori / Accessories / Accessoires / Accesorios			
Kit CPI (installabile solo su elettrovalvole con predisposizione per CPI switch) CPI kit (only for solenoid valve with set-up for CPI switch) Kit CPI (peut être installé uniquement sur les électrovannes avec prédisposition pour interrupteur CPI) Kit CPI (instalable únicamente en electroválvulas expresamente preparadas para poder conectar el micro-interruptor de final de carrera CPI)			
Modello / Model Modèle / Modelo	P. max (bar)	Attacchi / Connections Raccords / Conexiones	Codice / Code Code / Código
XV(Q-R-S-T)1 - 3 - 6	1 - 3 - 6 bar	DN 15 - DN 20 - DN 25	KIT-XV030066
XV(Q-R-S-T)1	0,5 - 1 bar	DN 32 - DN 40 - DN 50	KIT-XVS070066

Ci riserviamo qualsiasi modifica tecnica e costruttiva.
We reserve the right to any technical and construction changes.
Nous nous réservons le droit de toute modification technique et constructive.
Nos reservamos el derecho de realizar cualquier cambio técnico y estructural.

MADAS®

Sede legale: Via V. Moratello, 5/6/7 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy
Unità locale: Via M. Hack, 1/3/5 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy
Tel. +39 0442/23289 - Fax +39 0442/27821 - http://www.madas.it - e-mail: info@madas.it

ELETTROVALVOLA AUTOMATICA NORMALMENTE CHIUSA PER GAS AD APERTURA RAPIDA
AUTOMATIC NORMALLY CLOSED FAST OPENING SOLENOID VALVE FOR GAS
ÉLECTROVANNE AUTOMATIQUE NORMALEMENT FERMEES POUR GAZ À OUVERTURE RAPIDE
ELECTROVÁLVULA AUTOMÁTICA NORMALMENTE CERRADA PARA GAS CON APERTURA RÁPIDA

CE (Ex) ATEX II 3G - II 3D





CE-51BP2537

CE (Ex) II 3G - II 3D

CE 0051

MADE IN ITALY

	IT	EN	FR	ES
Pressione massima di esercizio Maximum operating pressure Pression maximum de fonctionnement Presión máxima de funcionamiento	**0,2 bar**			
Attacchi filettati Threaded connections Raccords filetés Conexiones roscadas	**DN 10 - DN 15 - DN 20**			
Norma di riferimento Reference standard Norme de référence Patrón de referencia	EN 161			
In conformità a In conformity with Conforme a Conforme	Regolamento (UE) 2016/426 Direttiva ATEX 2014/34/UE	Regulation (EU) 2016/426 ATEX Directive 2014/34/EU	Règlement (UE) 2016/426 Directive ATEX 2014/34/UE	Reglamento (UE) 2016/426 Directiva ATEX 2014/34/UE

INDICE - INDEX - INDEX - ÍNDICE

IT

EN

FR

ES

pag.

Italiano 3

English 9

Français 15

Español 21

Disegni - Drawings - Dessins - Diseños 27

Dimensioni (tabella 1), Livello SIL (tabella 2) 28
Dimensions (table 1), SIL Level (table 2) .....
Dimensions (tableau 1), Niveau SIL (tableau 2) .....
Dimensiones (tabla 1), Nivel SIL (tabla 2) .....

Diagramma - Pressure loss diagram - Diagramme - Tabla de pérdidas de carga 29

Bobine (tabella 3a-3b) 30
Coils (table 3a-3b) .....
Bobines (tableau 3a-3b) .....
Bobinas (tabla 3a-3b) .....

Codifica prodotto / Product encoding / Codification du produit / Codificación del producto 31

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 automatiche normalmente chiuse, che aprono quando la bobina viene alimentata elettricamente e chiudono quando viene tolta tensione.
Possono essere comandate da pressostati, termostati, ecc.
Norme di riferimento: EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-18-31.

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, 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 (TS) : -20 ÷ +60 °C (230 Vac con energy saving -20 ÷ +85 °C)
- Tensioni di alimentazione (vedere tab. 3a-3b) : 12Vdc -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 : cavo elettrico l=3 metri con terminali capicorda
- N° cicli/ora (versioni senza energy saving) : ~1800 (tempo ON 1s - tempo OFF 1s)
- N° cicli/ora (versioni con energy saving) : ~1000 (tempo ON 1s - tempo OFF 2,5s)
- Potenza assorbita : vedere tabella 3a-3b
- Pressione massima di esercizio : 200 mbar
- Tempo di chiusura e/o di apertura : <1 s
- Grado di protezione : IP65
- Modo di protezione bobina : II 3G Ex mc ec nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X
- Classe : A
- Resistenza meccanica : Gruppo 2
- Attacchi filettati Rp : (DN 10 - DN 15 - DN 20) secondo EN 10226
- Attacchi filettati NPT : richiedere fattibilità
- Organo filtrante (su richiesta) : rete metallica maglia ≤ 1 mm^2
- In conformità a : Regolamento (UE) 2016/426 (Apparecchi che bruciano carburanti gassosi)
  EN 60079-0-7-14-15-18-31 - Direttiva ATEX 2014/34/UE
  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.

2.1 - INDIVIDUAZIONE MODELLI

XVO/NC	**:** Corpo ottone	ATEX 3G - 3D
XVOF/NC	**:** Corpo ottone + regolazione portata	ATEX 3G - 3D
XVOA/NC	**:** Corpo alluminio	ATEX 3G - 3D
XVOAF/NC	**:** Corpo alluminio + regolazione portata	ATEX 3G - 3D

2.2 - LIVELLO SIL

Il livello di SIL della elettrovalvola stand-alone è SIL 2; quando vengono installate due elettrovalvole in serie e il relativo controllo tenuta (Valve Proving System), certificato secondo EN 1643, il livello raggiunto è SIL 3, così come indicato sulla norma EN 676:2008. L'elettrovalvola ha livello di PL d. Per ulteriori dati consultare la tabella SIL LEVEL (tabella 2).

3.0 - MESSA IN FUNZIONE DEL DISPOSITIVO

3.1 - OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'INSTALLAZIONE

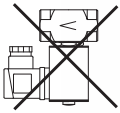
Tutte le operazioni di installazione devono essere eseguite in assenza di atmosfera esplosiva.

- 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;
- Verificare che la lunghezza del filetto della tubazione non sia eccessiva per non danneggiare il corpo dell'apparecchio in fase di avvitamento;
- 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. **ATTENZIONE**: la temperatura superficiale potrebbe causare ustioni da contatto. Nel caso sia installata in ambiente domestico, non deve essere resa accessibile a personale non qualificato;
- L'elettrovalvola è idonea per installazione in luoghi a basso rischio di impatto meccanico. Prevedere una protezione da urti o contatti accidentali nel caso l'elettrovalvola sia accessibile a personale non qualificato.

3.2 - INSTALLAZIONE

- 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 (**8**) come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile;
- La freccia, indicata sul corpo (**3**) dell'apparecchio, deve essere rivolta verso l'utenza;
- Il dispositivo può essere installato anche in posizione verticale senza che ne venga pregiudicato il corretto funzionamento. Non può essere posizionato capovolto (con la bobina (**8**) 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;
- **ATTENZIONE:** La bobina è fornita con cavo di alimentazione (**1**) pre-cablato di lunghezza pari a 3 metri. Questo cavo **NON** può essere sostituito con uno differente e, in caso di danneggiamento, il componente (bobina) deve essere scartato e sostituito con uno identico ed integro. L'eventuale riparazione (se possibile) può essere eseguita solo dal fabbricante;
- Nell'area pericolosa, cablare le estremità del cavo con apparecchiature omologate protette ad esplosione (Es. Scatola terminale con protezione "e" o sicurezza aumentata secondo EN 60079-7) usando gli appositi terminali capicorda;
- Colorazione cavi

  Fase : marrone (in alternativa nero o grigio)
  Neutro : blu
  ⏚ : giallo/verde
- Assicurarsi che i cavi di collegamento siano inseriti correttamente nel terminale elettrico avendo cura che non risultino schiacciati e/o danneggiati per evitare corto circuiti e interruzioni.
- Prevedere installazione in posa fissa assicurando un'adeguata protezione contro le sollecitazioni meccaniche;
- La valvola deve essere collegata a terra tramite la tubazione o mediante altri mezzi (es. ponti a cavi).

Condizioni speciali per un uso sicuro

Il simbolo "X" (posizionato alla fine del modo di protezione) indica particolari condizioni di utilizzo:

- Pulire regolarmente il prodotto per evitare accumuli di polvere;
- La valvola deve essere installata in luoghi a basso rischio di impatto meccanico;
- Rispettare il numero di cicli/h indicati in 2.0 (Dati Tecnici). Per tempi/ciclo diversi contattare l'ufficio tecnico;
- Raggio di curvatura minimo del cavo = 4 Ø, temperatura minima d'installazione -35°C;
- L'apparecchiatura dev'essere protetta contro l'effetto delle scariche dei fulmini;
- Le scintille provocate da urti o attriti su metalli leggeri possono provocare fonti di ignizione, pertanto non devono essere usati in nessun caso (esempio per regolazioni, manutenzione, ecc.) utensili con superfici corrose;
- Proteggere il prodotto da urti o attriti provocati da altri oggetti;
- Verificare periodicamente l'integrità del trattamento superficiale dissipativo di bobina e connettore;
- Non installare in ambienti nei quali il prodotto si trovi a diretto contatto con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore (grado d'inquinamento ambientale C3 o medio). Per ogni altra applicazione contattare l'ufficio tecnico per l'analisi di compatibilità;

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

L'elettrovalvola è conforme alla Direttiva 2014/34/UE 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, 21, 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 CEI EN 60079-10-1.

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.
Al momento dell'installazione e della manutenzione è fondamentale rispettare le norme Ex, in particolare EN 60079-14. L'installazione elettrica deve essere eseguita da personale autorizzato in accordo alle norme nazionali pertinenti.

Non installare l'apparecchio in atmosfere esplosive eccezion fatta per le zone e i gruppi di gas e polveri specificati (indicati in 2.0).

La successiva applicazione di una verniciatura non conduttiva con spessore > 0,2mm sulla superficie esterna ne vieta l'impiego in ambienti con atmosfere potenzialmente esplosive in cui sono presenti Gas dei gruppi IIC. Lo spessore della verniciatura deve essere < 2mm per il gruppo IIB.
Per il gruppo III è necessario prendere idonee precauzioni atte ad evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche (es. pulizia con panno antistatico, ecc.).

4.0 - 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, alimentandola/disalimentandola elettricamente.

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

4.1 - VERIFICHE PERIODICHE CONSIGLIATE

- Verificare la tenuta delle connessioni flangiate/filettate sull'impianto;
- Verificare la tenuta e il funzionamento dell'elettrovalvola;
- Pulire regolarmente il prodotto per evitare accumuli di polvere;
- E' fondamentale annullare il rischio di innesco causato da correnti vaganti o qualsiasi condizione di differenza di potenziale tra i dispositivi presenti sull'impianto. Verificare periodicamente che sussista una buona conduzione elettrica tra corpo valvola e linea di equipotenziale di impianto e tra bobina e linea di equipotenziale di impianto.

E' cura dell'utilizzatore finale o dell'installatore definire la frequenza delle suddette verifiche in base alla gravità delle condizioni di servizio.

4.2 - REGOLAZIONI (Modelli XVOF/NC - XVOAF/NC)

- La regolazione della portata (se presente) può essere effettuata con l'impianto in funzionamento e valvola alimentata. Si raccomanda di usare, per le mani, idonee protezioni termiche.

Per tale regolazione è necessario svitare la vite (**7**) e agire sulla vite di regolazione (**9**). Una volta terminata l'operazione avvitare e fissare la vite (**7**) nella posizione originale.

5.0 - MANUTENZIONE

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite in assenza di atmosfera esplosiva.

Non sono previste operazioni di manutenzione interne all'apparecchio.
Nel caso si renda necessaria la sostituzione della bobina:

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

NOTA: Le operazioni di sostituzione bobina devono essere eseguite avendo cura di garantire il grado IP65 del prodotto.

5.1 - SOSTITUZIONE DELLA BOBINA

- Svitare la vite (**7**) di bloccaggio della bobina (**8**) e rimuoverla dal cannotto (**2**) assieme alle apposite guarnizioni/dischetti;
- Inserire nel cannotto (**2**) la nuova bobina + guarnizioni + dischetti e fissare il tutto tramite l'apposita vite (o dado);
- Ripetere le procedure indicate al paragrafo 4.

6.0 - 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 in conformità alla legislazione vigente nel paese in cui si esegue tale operazione.

7.0 - GARANZIA

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

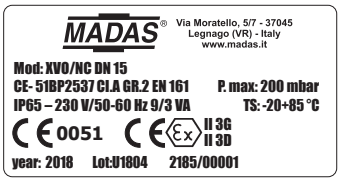
Per danni causati da:
- Uso improprio del dispositivo;
- Inosservanza delle prescrizioni indicate nel presente documento;
- Inosservanza delle norme riguardanti l'installazione;
- Manomissione, modifica e utilizzo di parti di ricambio non originali;

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.

8.0 - DATI DI TARGA

L'utilizzatore ha l'obbligo di mantenere chiaramente visibile la marcatura della valvola: eventuali rivestimenti, coating, verniciature eseguite sul prodotto che rendano non identificabile la valvola non sono da imputarsi al fabbricante.



In targa (vedere esempio 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
- CE-51BP2537 = numero pin di certificazione
- Cl. A = Forza di tenuta in controflusso pari a 150 mbar secondo EN 161
- Gr. 2 = Resistenza meccanica gruppo 2 secondo EN 161
- EN 161 = Norma di riferimento del prodotto
- 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

Esempio indicazione assorbimento elettrico: 9/3 VA indica 9 VA allo spunto, 3 VA a regime

- TS = Range di temperatura alla quale è garantito il funzionamento del prodotto
- CE 0051 = Conformità Regolamento 2016/426 seguito dal n° dell'Organismo Notificato
- CE Ex = Conformità Dir. ATEX seguita dal modo di protezione (modi di protezione completi indicati su bobina e CPI)
- year = Anno di fabbricazione

- Lot = Numero matricola del prodotto (vedere spiegazione di seguito)
  - U1804 = Lotto in uscita anno 2018 settimana n° 4
  - 2185 = numero progressivo commessa riferito all'anno indicato
  - 00001 = numero progressivo riferito alla q.tà del lotto

Modo di protezione

II	product group
3	product category

Gas: II 3G Ex mc ec nC IIC T... Gc X

G	atmosfera esplosiva con gas o vapori
Ex	idoneo per atmosfera esplosiva
mc	encapsulated per zone 2
ec	increased safety
nC	sealed device per zone 2
IIC	explosion group
T...	classe di temperatura (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - apparecchiatura per l'utilizzo in atmosfere esplosive per la presenza di gas, con un livello di protezione "aumentato", che non è sorgente di accensione durante il funzionamento normale e che presenta alcune misure di protezione addizionali per assicurare che rimanga una sorgente di accensione non attiva in caso di eventi attesi con regolarità
X	particolari condizioni di utilizzo (*)

Polveri: II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X

D	atmosfera esplosiva con polveri
Ex	idoneo per atmosfera esplosiva
mc	encapsulated per zone 22
tc	protection by enclousure per zone 22
IIIC	explosion group
T...	classe di temperatura espressa in °C
Dc	Product Level (EPL) - apparecchiatura per l'utilizzo in atmosfere esplosive per la presenza di polveri, con un livello di protezione "aumentato", che non è sorgente di accensione durante il funzionamento normale e che presenta alcune misure di protezione addizionali per assicurare che rimanga una sorgente di accensione non attiva in caso di eventi attesi con regolarità
X	particolari condizioni di utilizzo (*)

* vedere paragrafo 3.2 - "Condizioni speciali per un uso sicuro"

1.0 - GENERAL

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 closed automatic solenoid valves for gas, which open when the coil is electrically powered and close when the power is cut off.
They can be controlled from pressure switches, thermostats, etc.
Reference standards: EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-18-31.

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, 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)
- Room temperature (TS) : -20 ÷ +60 °C (230 Vac with energy saving -20 ÷ +85 °C)
- Power voltages (see table 3a-3b) : 12Vdc - 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 : electric cable l=3 metres with wire terminals
- N° cycles/hours (versions without energy saving) : ~1800 (time ON 1s - time OFF 1s)
- N° cycles/hours (versions with energy saving) : ~1000 (time ON 1s - time OFF 2,5s)
- Absorbed power : see table 3a-3b
- Maximum operating pressure : 200 mbar
- Closing and/or opening time : <1 s
- Protection rating : IP65
- Coil protection mode : II 3G Ex mc ec nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X
- Class : A
- Mechanical resistance : Group 2
- Rp threaded fittings : (DN 10 - DN 15 - DN 20) according to EN 10226
- NPT threaded fittings : request feasibility
- Filter element (on request) : metal net with filtering surface ≤ 1mm^2
- In compliance with : Regulation (EU) 2016/426 (Appliances burning gaseous fuels)
  EN 60079-0-7-14-15-18-31 - ATEX Directive 2014/34/EU
  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.

2.1 - MODEL IDENTIFICATION

XVO/NC	**:** Brass body	ATEX 3G - 3D
XVOF/NC	**:** Brass body + flow adjustment	ATEX 3G - 3D
XVOA/NC	**:** Aluminium body	ATEX 3G - 3D
XVOAF/NC	**:** Aluminium body + flow adjustment	ATEX 3G - 3D

2.2 - SIL LEVEL

The SIL level of the stand-alone solenoid valve is SIL 2; when two solenoids are installed in series and the relative seal test (Valve Proving System), certified according to EN 1643, the achieved level is SIL 3, as set forth in EN 676:2008. The solenoid valve has PL d level. For further data refer to the SIL LEVEL table (table 2).

3.0 - COMMISSIONING THE DEVICE

3.1 - OPERATIONS PRIOR TO INSTALLATION

All installation operations must be carried out in the absence of an explosive atmosphere.

- 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;
- Make sure that the pipe thread is not too long, to prevent damaging the body of the device when screwing it on;
- 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. **ATTENTION**: the surface temperature could cause contact burns. If it is installed in a domestic environment, it must not be accessible to unqualified personnel;
- Provide a protection against impacts or accidental contacts if the solenoid valve is accessible to unqualified personnel.

3.2 - INSTALLATION



- Assemble the device by screwing it, with the due seals, onto the plant with pipes and/or fittings with the right threading to be connected. Do not use the coil (**8**) as a lever to help you screw it on, only use the specific tool;
- The arrow, shown on the body (**3**) of the device, needs to be pointing towards the utility;
- The device can also be installed vertically without prejudicing the correct operation. It cannot be put in upside down (with the coil (**8**) 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 seals on the plant;

- **ATTENTION:** The coil is provided with a 3m long power supply cable (**1**). This cable **CANNOT** be replaced with a different one. In the event of damage, the part (coil) must be disposed of and replaced with an identical new one; Any repair (if possible) can only be carried out by the manufacturer;
- In the dangerous zone, wire the ends of the cable with explosion-proof approved equipment (E.g. Terminal box with "E" protection or increased safety according to EN 60079-7) using the special wire terminals;
- Cable colours

  Phase : brown (alternatively black or grey)
  Neutral : blue
  ⏚ : yellow/green
- Make sure the connection cables are inserted correctly into the electrical terminal, ensuring they are not crushed and/or damaged in order to prevent short circuits and interferences.
- Provide a fixed installation ensuring adequate protection against mechanical stress;
- The valve needs to be connected to earth either through the pipe or through other means (e.g. cable jumpers).

Special conditions for safe use

The "X" symbol (positioned at the end of the protection mode) indicates particular conditions of use:

- Clean the product regularly to prevent dust from building up;
- The valve must be installed in places at a low risk of mechanical impact;
- Respect the number of cycles/h indicated in 2.0 (Technical Data). Contact the technical department for different times/cycle;
- Minimum bending radius of the cable = 4 Ø; minimum installation temperature -35°C;
- The equipment must be protected against the effect of lightning discharges;
- Sparks caused by impact or friction on light metals can cause sources of ignition, therefore tools with corroded surfaces must not be used under any circumstances (e.g. for adjustments, maintenance, etc.);
- Protect the product from impact or friction caused by other objects;
- Periodically check the integrity of the dissipative surface treatment of the coil and connector;
- Do not install in environments where the product is in direct contact with corrosive gases, chemicals, salt water, water or steam (C3 or medium degree of environmental pollution). Contact the technical department for any other application, for the compatibility analysis;

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

The solenoid valve complies with Directive 2014/34/EU as a device of group II, category 3G and as device of group II, category 3D; consequently, it is suited for installation in zones 2 and 22 as classified in Annex I of Directive 99/92/EC. The solenoid valve is **NOT** suitable for use in zones1, 21, 0 and 20, as defined in aforementioned Directive 99/92/EC. To determine the qualification and size of the hazardous zones, please refer to standard IEC EN 60079-10-1.

If installed and subject to maintenance in full compliance with all conditions and technical instructions provided in this manual, the device does not pose a source of specific hazards: in particular, under conditions of normal operation, it is not expected for the solenoid valve to emit a flammable substance into the atmosphere with methods such as to originate an explosive atmosphere. During installation and maintenance, it is imperative to comply with the Ex standards, in particular EN 60079-14. Electrical installation must be carried out by authorised personnel in accordance with relative national regulations.

Do not install the appliance in explosive atmospheres except for the specified gas and dust groups and areas (as explained in section 2.0).

The subsequent application of a non-conductive coating with a thickness of > 0.2mm on the external surface prohibits its use in environments with potentially explosive atmospheres where group IIC Gases are present. The thickness of the coating must be < 2mm for group IIB.

For group III it is necessary to take appropriate precautions to prevent the accumulation of electrostatic charges (e.g. cleaning with an antistatic cloth, etc.).



4.0 - 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, by powering / disconnecting it electrically.

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



4.1 - RECOMMENDED PERIODIC CHECKS

- Check tightness of the flanged/threaded connections on the system;
- Check tightness and operation of the solenoid valve;
- Clean the product regularly to prevent dust from building up;
- It is essential to eliminate the risk of ignition caused by stray currents or any condition of potential difference between the devices fitted on the system. Periodically check that there is good electrical conduction between the valve body and the equipotential plant line and between the coil and the equipotential plant line.

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.



4.2 - ADJUSTMENT (XVOF/NC - XVOAF/NC Models)



- The flow adjustment (if present) can be done with the system in operation and the valve powered. It is recommended to use suitable thermal protections for hands.
- To make this adjustment you need to unscrew the screw (**7**) and turn the adjustment screw (**9**). When you are finished, screw on and set the screw (**7**) in its original position.

5.0 - MAINTENANCE

All maintenance operations must be carried out in the absence of an explosive atmosphere.

No maintenance operations need to be carried out inside the device.
If the coil need to be replaced:

- Before performing any operation, make sure that the device is not electrically powered;
- Since the coil is also suitable to be permanently powered, coil heating in case of continuous operation is an entirely normal phenomenon. It is advisable to avoid touching the coil with bare hands after a continuous power supply lasting longer than 20 minutes. In case of maintenance, wait for the coil to cool down or, if necessary, use suitable protections;

NOTE: The coil replacement operations need to be carried out taking care to ensure the product's IP65 rating.

5.1 - REPLACING THE COIL

- Loosen the screw (**7**) that locks the coil (**8**) and take it out from the armature assembly (**2**) along with the seals/discs;
- Place the new coil + seals + discs inside the armature assembly (**2**) and attach everything by the screw;
- Repeat the procedures explained in paragraph 4.

6.0 - 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, cataphoresis, 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 in compliance with the legislation in force in the country where this operation is performed.

7.0 - WARRANTY

The warranty conditions agreed with the manufacturer at the time of the supply apply.

For damage caused by:

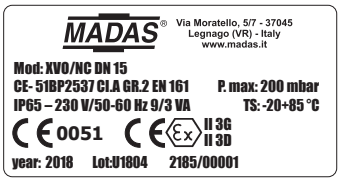
- Improper use of the device;
- Failure to observe the requirements described herein;
- Failure to observe the regulations pertaining to installation;
- Tampering, modification and use of non-original spare parts;

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.

8.0 - RATING PLATE DATA

The user is obliged to keep the marking of the valve clearly visible: any coatings or paintwork performed on the product that make the valve unidentifiable are not to be attributed to the manufacturer.



The rating plate data (see example 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
- CE-51BP2537 = certification pin number
- Cl. A = Seal strength in counterflow at 150 mbar in accordance with EN 161
- Gr. 2 = Mechanical resistance group 2 in accordance with EN 161
- EN 161 = Product reference regulation
- P.max = Maximum pressure at which product operation is guaranteed
- IP.... = Protection rating
- 230V.... = Power supply voltage, frequency (if Vac), followed by electrical absorption

Example of electrical absorption indication: 9/3 VA indicates 9 VA at start, 3 VA at steady state

- TS = Temperature range within which product operation is guaranteed
- CE 0051 = Conformity with Regulation (EU) 2016/426 followed by Notified Body No.
- CE Ex = In compliance with ATEX followed by the protection mode (complete protection mode indicated on coil and CPI switch)
- year = Year of manufacture

- Lot = product serial number (see explanation below)
  - U1804 = Lot issued in year 2018 in the 4th week
  - 2185 = progressive job order number for the indicated year
  - 00001 = progressive number referred to the quantity of the lot

Protection mode

II	product group
3	product category

Gas: II 3G Ex mc ec nC IIC T... Gc X

G	explosive atmosphere with gas or vapours
Ex	suitable for explosive atmosphere
mc	encapsulated for zone 2
ec	increased safety
nC	sealed device for zone 2
IIC	explosion group
T...	temperature class (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - equipment for use in explosive atmospheres due to the presence of gas, with an "increased" level of protection, which is not a source of ignition during normal operation and which has some additional protective measures to ensure that it remains an inactive source of ignition in case of events expected regularly
X	particular conditions of use (*)

Dust: II 3D Ex mc tc IIIC T...°C Dc X

D	explosive atmosphere with dust
Ex	suitable for explosive atmosphere
mc	encapsulated for zone 22
tc	protection by enclosure for zone 22
IIIC	explosion group
T...	temperature class expressed in °C
Dc	Product Level (EPL) - equipment for use in explosive atmospheres due to the presence of dust, with an "increased" level of protection, which is not a source of ignition during normal operation and which has some additional protective measures to ensure that it remains an inactive source of ignition in case of events expected regularly
X	particular conditions of use (*)

* see paragraph 3.2 - "Special conditions for safe use"

1.0 - GÉNÉRALITÉS

Le présent manuel illustre comment installer et faire fonctionner le dispositif de façon sûre.
Les instructions pour l'utilisation doivent **TOUJOURS** être disponibles dans l'installation où le dispositif est installé.

ATTENTION : les opérations d'installation/câblage/entretien doivent être effectuées par un personnel qualifié (comme indiqué dans 1.3) en utilisant des équipements de protection individuelle (EPI) adaptés.

Pour d'éventuelles informations relatives aux opérations d'installation/câblage/entretien, ou en cas de problèmes ne pouvant pas être résolus avec les instructions, il est possible de contacter le fabricant en utilisant l'adresse et les numéros de téléphone reportés dans la dernière page.

1.1 - DESCRIPTION

Électrovannes d'arrêt pour gaz automatiques normalement fermées, qui s'ouvrent lorsque la bobine est alimentée électriquement et se ferment lorsque la tension est enlevée.
Elles peuvent être commandées pas des pressostats, thermostats, etc.
Normes de référence : EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-18-31.

1.2 - LÉGENDE SYMBOLES



DANGER: En cas de non-respect, il peut y avoir des dommages matériels.



DANGER: En cas de non-respect, il se peut qu'il y ait non seulement des dommages matériels mais aussi des dommages aux personnes et / ou aux animaux domestiques.



ATTENTION: Nous attirons votre attention sur les détails techniques s'adressant au personnel qualifié.

1.3 - PERSONNEL QUALIFIÉ

Il s'agit de personnes qui :
- Sont familiarisées avec l'installation, le montage, la mise en service et l'entretien du produit ;
- Connaissent les réglementations en vigueur dans leur région ou pays, en matière d'installation et de sécurité ;
- Ont été formées sur les urgences.



1.4 - UTILISATION DE PIÈCES DE RECHANGE NON ORIGINALES

- En cas d'entretien ou de remplacement de composants de rechange (ex. bobine, etc.) il faut utiliser **SEULEMENT** ceux indiqués par le fabricant. L'utilisation de composants différents, en plus d'annuler la garantie du produit, pourrait compromettre le bon fonctionnement de celui-ci.
- Le fabricant n'est pas responsable de dysfonctionnements dérivant d'altérations non autorisées ou d'utilisation de pièces de rechange non originales.



1.5 - UTILISATION NON APPROPRIÉE

- Le produit doit être utilisé uniquement pour le but pour lequel il a été construit.
- Il n'est pas permis de l'utiliser avec des fluides différents de ceux indiqués.
- Les données techniques indiquées sur la plaque ne doivent en aucun cas être dépassées. Il appartient à l'utilisateur final ou à l'installateur d'adopter des systèmes adéquats de protection de l'appareil qui empêchent de dépasser la pression maximale nominale.
- Le Fabricant n'est pas responsable des dommages causés un usage impropre de l'appareil.

2.0 - DONNÉES TECHNIQUES

· Emploi	: gaz non agressifs des trois familles (gaz secs)
· Température ambiante (TS)	: -20 ÷ +60 °C (230 Vac avec energy saving -20 ÷ +85 °C)
· Tensions d'alimentation (voir le tableau 3a-3b)	: 12Vdc - 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%
· Câblage électrique	: câble électrique l = 3 mètres avec boîtier terminaux
· Nbre de cycles/heure (versions avec energy saving)	: ~1800 (temps ON 1s - temps OFF 1s)
· Nbre de cycles/heure (versions sans energy saving)	: ~1000 (temps ON 1s - temps OFF 2,5s)
· Puissance absorbée	: voir le tableau 3a-3b
· Pression maximum de fonctionnement	: 200 mbar
· Temps de fermeture et/ou d'ouverture	: <1 s
· Indice de protection	: IP65
· Mode de protection de la bobine	: II 3G Ex mc ec nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X
· Classe	: A
· Résistance mécanique	: Groupe 2
· Raccords filetés Rp	: (DN 10 - DN 15 - DN 20) selon EN 10226
· Raccords filetés NPT	: demander la faisabilité
· Organe filtrant (sur demande)	: grille métallique maille ≤ 1 mm^2
· Conformément à	: Règlement (EU) 2016/426 (Appareils brûlant des combustibles gazeux) EN 60079-0-7-14-15-18-31 - Directive ATEX 2014/34/UE Directive EMC 2014/30/UE - Directive LVD 2014/35/UE Directive RoHS II 2011/65/UE

* Seulement monophasée, l'appareil ne fonctionne pas s'il est alimenté avec une tension triphasée.

2.1 - IDENTIFICATION DES MODÈLES

XVO/NC	**:** Corps laiton	ATEX 3G - 3D
XVOF/NC	**:** Corps laiton + réglage débit	ATEX 3G - 3D
XVOA/NC	**:** Corps aluminium	ATEX 3G - 3D
XVOAF/NC	**:** Corps aluminium+ réglage débit	ATEX 3G - 3D

2.2 - NIVEAU SIL

Le niveau de SIL de l'électrovanne stand-alone est SIL 2; si les deux électrovannes sont installées en série et le contrôle étanchéité correspondant (Valve Proving System), certifié selon EN 1643, le niveau atteint est SIL 3, comme indiqué sur la norme EN 676:2008. L'électrovanne a un niveau de PL d. Pour plus de données, consulter le tableau SIL LEVEL (tableau 2).

3.0 - MISE EN SERVICE DU DISPOSITIF

3.1 - OPÉRATIONS PRÉALABLES À L'INSTALLATION

Toutes les opérations d'installation doivent être effectuées en l'absence d'atmosphère explosive.

- Il est nécessaire de fermer le gaz en amont de la soupape avant l'installation ;
- Vérifier que la pression de ligne **NE DÉPASSE PAS** la pression maximum déclarée sur l'étiquette du produit ;
- D'éventuels bouchons de protection (si présents) doivent être ôtés avant l'installation ;
- Les conduites et intérieurs de la soupape doivent être libres de corps étrangers ;
- Vérifier que la longueur du filet du tuyau ne soit pas excessive pour ne pas endommager le corps de l'appareil en phase de vissage ;
- Il faut prévoir, conformément à la norme EN 161, l'installation d'un filtre adapté en amont d'un dispositif de sécurité de fermeture du gaz ;
- En cas d'installation à l'extérieur, il est conseillé de prévoir un auvent de protection pour éviter que l'eau de pluie puisse endommager les parties électriques de l'appareil ;
- Avant d'effectuer les branchements électriques, vérifier que la tension de réseau corresponde à la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette du produit ;

- Débrancher l'alimentation avant de procéder au câblage;
- En fonction de la géométrie de l'installation, évaluer le risque de formation de mélange explosif dans le tuyau ;
- Si l'électrovanne est installée à proximité d'autres appareillages ou comme partie d'un ensemble, il est nécessaire d'évaluer au préalable la compatibilité entre l'électrovanne et ces appareillages.
- Éviter d'installer l'électrovanne à proximité des surfaces susceptibles d'être endommagées par la température de la bobine. **ATTENTION** : la température de la surface risque de causer des brûlures dues au contact. En cas d'installation dans un environnement domestique, le produit ne doit être mis à la disposition d'un personnel non qualifié ;
- Si l'électrovanne est accessible au personnel non qualifié, il faut prévoir une protection contre les collisions ou les contacts accidentels.

3.2 - INSTALLATION

- Assembler le dispositif en le vissant, avec ses joints opportuns, sur l'installation avec les tuyaux et/ou raccords dont les filetages doivent être cohérents avec la connexion à assembler. Ne pas utiliser la bobine (**8**) comme levier pour le vissage mais se servir de l'outil spécifique ;
- La flèche, indiquée sur le corps (**3**) de l'appareil doit être tourné vers l'installation ;
- Le dispositif peut également être installé en position verticale sans que le fonctionnement correct ne soit compromis. Il ne peut pas être positionné renversé (avec la bobine (**8**) tournée vers le bas) ;



- Durant l'installation éviter que les déchets ou résidus métalliques ne pénètrent à l'intérieur de l'appareil ;
- Garantir un montage dépourvu de tensions mécaniques, il est conseillé d'utiliser aussi de joints compensateurs pour pourvoir aux dilatations thermiques du tuyau ;
- Si l'installation de l'appareil est prévue dans une rampe, c'est à l'installateur de prévoir des supports adéquats ou des appuis correctement dimensionnés, pour soutenir et fixer l'ensemble ;
- Ne jamais laisser, sous aucun prétexte, reposer le poids de la rampe uniquement sur les connexions (filetées ou brides) de chaque dispositif ;
- Dans tous les cas, après la mise en place vérifier l'étanchéité de l'installation ;

- **ATTENTION :** La bobine est fournie avec un câble d'alimentation (**1**) pré-câblé d'une longueur de 3 mètres. Ce câble **NE** peut **PAS** être remplacé par un autre et, en cas de dommage, le composant (bobine) doit être mis au rebut et remplacé par un câble identique et intact. L'éventuelle réparation (si possible) peut être effectuée uniquement par le fabricant ;
- Dans la zone dangereuse, câbler les extrémités du câble avec un équipement antidéflagrant certifié (Ex. boîtier terminal avec protection « e » (sécurité augmentée) selon la norme EN 60079-7) en utilisant les boîtier terminaux spécifiques ;
- Couleur des câbles

  Phase : marron (comme alternative noire ou grise)
  Neutre : bleue
  ⏚ : jaune/verte

- Assurez-vous que les câbles de connexion sont correctement insérés dans la borne électrique, en veillant à ce qu'ils ne soient pas écrasés et / ou endommagés pour éviter les courts-circuits et les interruptions.
- Prévoir une installation fixe en assurant une protection adéquate contre les contraintes mécaniques ;
- La vanne doit être raccordée à la terre par le tuyau ou par d'autres moyens (ex. ponts à câbles).

Conditions spéciales pour une utilisation en sécurité

Le symbole « X » (placé à la fin du mode de protection) indique des conditions d'utilisation particulières :

- Nettoyer régulièrement le produit pour éviter des accumulations de poussière ;
- La vanne doit être installée dans des lieux à faible risque d'impact mécanique ;
- Respecter le nombre de cycles/h indiqué à l'alinéa 2.0 (Données techniques). Pour d'autres temps/cycle, contacter le bureau d'étude ;
- Rayon de courbure minimum du câble = 4 Ø, température minimale d'installation -35 °C ;
- L'appareil doit être protégé contre les effets de la foudre ;
- Les étincelles provoquées par les chocs ou les frottements sur les métaux légers peuvent provoquer des sources d'amorçage, par conséquent il ne faut utiliser en aucun cas des outils ayant des surfaces corrodées (exemple pour les réglages, l'entretien, etc.) ;
- Protéger le produit des chocs ou frottements provoqués par d'autres objets ;
- Vérifier périodiquement l'intégrité du traitement superficiel dissipatif de bobine et connecteur ;
- Ne pas installer dans des environnements où le produit se trouve en contact direct avec des gaz corrosifs, des produits chimiques, de l'eau salée, de l'eau ou de la vapeur (degré de pollution ambiante C3 ou degré moyen). Pour toute autre application, contacter le bureau d'étude pour l'analyse de compatibilité.

3.3 - INSTALLATION DANS DES LIEUX À RISQUE D'EXPLOSION (DIRECTIVE 2014/34/UE)

L'électrovanne est conforme à la Directive 2014/34/UE comme appareil du groupe II, catégorie 3G et comme appareil du groupe II, catégorie 3D ; en tant que tel, elle est indiquée pour être installée dans les zones 2 et 22 comme classées dans l'annexe I de la Directive 99/92/CE. L'électrovanne ne peut **PAS** être utilisée dans les zones 1, 21, 0 et 20 définies dans la directive 99/92 / CE. Pour déterminer la qualification et l'extension des zones dangereuses, consulter la norme CEI EN 60079-10-1.
S'il est installé et soumis à l'entretien en respectant pleinement toutes les conditions et instructions techniques reportées dans ce document, l'appareil ne constitue aucune source de dangers spécifiques : en particulier, en conditions de fonctionnement normal, aucune émission dans l'atmosphère de substance inflammable pouvant générer une atmosphère explosive, n'est prévue de la part de l'électrovanne.
Lors de l'installation et de l'entretien, il est essentiel de respecter Ex, en particulier la norme EN 60079-14. L'installation électrique doit être effectuée par du personnel autorisé conformément aux normes nationales pertinentes.

Ne pas installer l'appareil en atmosphères explosives sauf pour les zones et les groupes de gaz et poussières indiqués (comme indiqué au paragraphe 2.0).

L'application successive d'une peinture non conductive ayant une épaisseur > 0,2 mm sur la surface externe en interdit l'emploi dans les environnements avec des atmosphères potentiellement explosives où sont présents les Gaz des groupes IIC. L'épaisseur de la peinture doit être < 2 mm pour le groupe IIB.
Pour le groupe III il faut prendre les précautions appropriées en mesure d'éviter l'accumulation de charges électrostatiques (ex. nettoyage avec chiffon antistatique, etc.).

4.0 - PREMIÈRE MISE EN SERVICE

- Avant la mise en service, s'assurer que toutes les indications présentes sur la plaque, y compris la direction du flux, soient respectées ;
- Après avoir pressurisé progressivement l'installation, vérifier le joint d'étanchéité et le fonctionnement de l'électrovanne en mettant sous tension/hors tension. **REMARQUE IMPORTANTE** : Ne pas utiliser le connecteur comme si c'était un interrupteur pour ouvrir / fermer l'électrovanne.

4.1 - VÉRIFICATIONS PÉRIODIQUES CONSEILLÉES

- Vérifier l'étanchéité des connexions à brides/filetées sur l'installation ;
- Vérifier l'étanchéité et le fonctionnement de l'électrovanne ;
- Nettoyer régulièrement le produit pour éviter des accumulations de poussière ;
- Il est fondamental d'annuler le risque d'amorçage causé par des courants vagabonds ou toute condition de différence de potentiel entre les dispositifs présents sur l'installation. Vérifier périodiquement qu'une bonne conduite électrique subsiste entre le corps de vanne et la ligne d'équipotentiel d'installation et entre la bobine et la ligne d'équipotentiel d'installation.

C'est à l'utilisateur final ou à l'installateur de définir la fréquence des susdites vérifications sur la base de la gravité des conditions de service.

4.2 - RÉGLAGES (Modèles XVOF/NC - XVOAF/NC)

- Le réglage du débit (le cas échéant) peut être effectué lorsque l'installation est en marche et la vanne alimentée. Il est recommandé d'utiliser des protections thermiques adéquates pour les mains.
- Pour ce réglage, il est nécessaire de dévisser la vis (**7**) et d'agir sur la vis de réglage (**9**). L'opération terminée, visser et fixer la vis (**7**) dans sa position d'origine.

5.0 - ENTRETIEN

Toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées en l'absence d'atmosphère explosive.

Aucune opération d'entretien n'est prévue à l'intérieur de l'appareil.
S'il faut remplacer la bobine :

- Avant d'effectuer toute opération, s'assurer que l'appareil ne soit pas alimenté électriquement ;
- Vu que la bobine est également adaptée pour une alimentation permanente, le réchauffement de la bobine en cas de service continu est un phénomène tout à fait normal. Il est conseillé d'éviter tout contact à mains nues avec la bobine après une alimentation électrique continue supérieure à 20 minutes. En cas d'entretien, attendre le refroidissement de la bobine ou éventuellement utiliser des protections appropriées ;

REMARQUE: Les opérations de remplacement de la bobine doivent être exécutées en ayant soin de garantir l'indice IP65 du produit.

5.1 - REMPLACEMENT DE LA BOBINE

- Dévisser la vis (**7**) de blocage de la bobine (**8**) et l'ôter du tube (**2**) avec les joints/disques appropriés ;
- Insérer dans le tube (**2**) la nouvelle bobine + joints + disques, et fixer le tout par la vis appropriée ;
- Répéter les procédures indiquées au paragraphe 4.

6.0 - TRANSPORT, STOCKAGE ET ÉLIMINATION

- Pendant le transport, le matériel doit être traité avec soin, en évitant que le dispositif puisse subir des chocs, coups ou vibrations ;
- Si le produit présente des traitements superficiels (ex. peinture, cataphorèse, etc.) ils ne doivent pas être endommagés pendant le transport ;
- La température de transport et de stockage coïncide avec celle indiquée dans les données de la plaque ;
- Si le dispositif n'est pas installé tout de suite après la livraison, il doit être correctement emmagasiné dans un lieu sec et propre ;
- En environnements humides, il est nécessaire d'utiliser des siccatifs ou bien le chauffage pour éviter la condensation ;
- Le produit, en fin de vie, devra être éliminé conformément à la législation en vigueur dans le pays où l'on exécute cette opération.

7.0 - GARANTIE

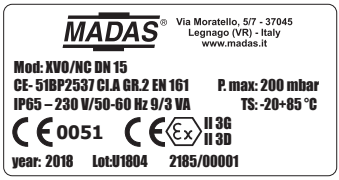
Il s'agit des conditions de garantie établies avec le fabricant lors de la fourniture.

Pour de dommages causés par :
- un usage impropre du dispositif ;
- le non-respect des prescriptions indiquées dans le présent document ;
- le non-respect des règles concernant l'installation ;
- Altération, modification et utilisation de pièces de rechange non originales ;

aucun droit de garantie ou de dédommagement ne peut être revendiqué.

Sont également exclus de la garantie les travaux d'entretien, le montage d'appareils d'autres producteurs, la modification du dispositif et l'usure naturelle.

8.0 - DONNÉES DE LA PLAQUE



L'utilisateur a l'obligation de maintenir clairement visible le marquage de la vanne : les éventuels revêtements, le coating, les peintures effectuées sur le produit qui rendent la vanne non identifiable ne doivent pas être imputées au fabricant.

Dans les données de la plaque (voir l'exemple ci-contre) sont reportées les données suivantes :

- Nom/logo et adresse du fabricant (éventuellement nom / logo du revendeur)
- Mod.: = nom/modèle de l'appareil suivi du diamètre de connexion
- CE-51BP2537 = numéro pin de certification
- Cl. A = Force d'étanchéité en contre-flux de 150 mbar selon l'EN 161
- Gr. 2 = Résistance mécanique groupe 2 selon l'EN 161
- EN 161 = Norme de référence du produit
- P.max = Pression maximum à laquelle le fonctionnement du produit est garanti
- IP.... = Indice de protection
- 230V.... = Tension d'alimentation, fréquence (si Vac), suivies de l'absorption électrique

Exemple d'une indication de l'absorption électrique 9/3 VA indique 9 VA au démarrage, 3 VA à plein régime

- TS = Plage de température à laquelle le fonctionnement du produit est garanti
- CE 0051 = Conformité Règlement (EU) 2016/426 suivie du n° de l'Organisme Notifié
- CE Ex = Conformité Dir. ATEX suivi du mode protection (mode de protection complets indiqués sur les commutateurs bobine et CPI)
- year = Année de fabrication
- Lot = Numéro de série du produit (voir d'explication ci-dessous)
  - U1804 = Lot en sortie année 2018 semaine n° 4
  - 2185 = numéro progressif commande se référant à l'année indiquée
  - 00001 = numéro progressif se référant à la q.té du lot

Mode de protection

II	product group
3	product category

Gaz : II 3G Ex mc ec nC IIC T... Gc X

G	atmosphère explosive avec gaz ou vapeurs
Ex	approprié pour atmosphère explosive
mc	encapsulated pour la zone 2
ec	increased safety
nC	sealed device pour la zone 2
IIC	explosion group
T...	classe de température (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - appareils pour l'utilisation en atmosphères explosives pour la présence de gaz, avec un niveau de protection « augmenté », qui n'est pas une source d'allumage durant le fonctionnement normal et qui présente certaines mesures de protection supplémentaires, pour assurer qu'il reste une source d'allumage non active en cas d'événements attendus avec régularité
X	conditions particulières d'utilisation (*)

Poussières : II 3D Ex mc tc IIIC T...°C Dc X

D	atmosphère explosive avec poussières
Ex	approprié pour atmosphère explosive
mc	encapsulated pour la zone 22
tc	protection by enclousure pour la zone 22
IIIC	explosion group
T...	classe de température exprimée en °C
Dc	Product Level (EPL) - appareils pour l'utilisation en atmosphères explosives pour la présence de poussières, avec un niveau de protection « augmenté », qui n'est pas une source d'allumage durant le fonctionnement normal et qui présente certaines mesures de protection supplémentaires, pour assurer qu'il reste une source d'allumage non active en cas d'événements attendus avec régularité
X	conditions particulières d'utilisation (*)

* voir le paragraphe 3.2 - « Conditions spéciales pour une utilisation en sécurité »

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 automáticas normalmente cerradas que se abren cuando la bobina es alimentada eléctricamente y se cierran cuando se quita la tensión.
Pueden estar controladas por presostatos, termostatos, etc.
Normas de referencia: EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-18-31.

1.2 - LEYENDA DE SÍMBOLOS

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

PELIGRO: En caso de incumplimiento, además de daños en bienes materiales, también pueden sufrir daños personas/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, 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 (TS) : -20 ÷ +60 °C (230 Vac con energy saving -20 ÷ +85 °C)
- Tensiones de alimentación (véase la tabla 3a-3b) : 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 : cable eléctrico l=3 metros con terminales conectores
- N.º ciclos/hora (versiones senza energy saving) : ~1800 (tiempo ON 1s - tiempo OFF 1s)
- N.º ciclos/hora (versiones sin energy saving) : ~1000 (tiempo ON 1s - tiempo OFF 2,5s)
- Potencia absorbida : véase la tabla 3a-3b
- Presión máxima de funcionamiento : 200 mbar
- Tiempo de cierre y/o de apertura : < 1 s
- Grado de protección : IP65
- Modo de protección de la bobina : II 3G Ex mc ec nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X
- Clase : A
- Resistencia mecánica : Grupo 2
- Conexiones roscadas Rp : (DN 10 - DN 15 - DN 20) según EN 10226
- Conexiones roscadas NPT : Consulten la disponibilidad
- Cartucho filtrante (bajo petición) : red metálica malla ≤ 1 mm²
- De conformidad con : Reglamento (UE) 2016/426 (Aparatos que queman combustibles gaseosos)
  EN 60079-0-7-14-15-18-31 - Directiva ATEX 2014/34/UE
  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.

2.1 - IDENTIFICACIÓN DE MODELOS

XVO/NC	**:** Cuerpo de latón	ATEX 3G - 3D
XVOF/NC	**:** Cuerpo de latón + regulación de caudal	ATEX 3G - 3D
XVOA/NC	**:** Cuerpo de aluminio	ATEX 3G - 3D
XVOAF/NC	**:** Cuerpo de aluminio+ regulación de caudal	ATEX 3G - 3D

2.2 - NIVEL SIL

El nivel de SIL de la electroválvula aislada es SIL 2; cuando se instalan dos electroválvulas en serie junto con el respectivo control de estanqueidad (Valve Proving System), certificado según EN 1643, el nivel alcanzado es SIL 3, como se indica en la norma EN 676:2008. La electroválvula tiene nivel de PL d. Para obtener otros datos, consulte la tabla SIL LEVEL (tabla 2).

3.0 - PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO

3.1 - OPERACIONES ANTES DE LA INSTALACIÓN

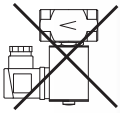
Todas las operaciones de instalación deben realizarse en ausencia de atmósfera explosiva.

- 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;
- Compruebe que la longitud de la rosca de la tubería no sea excesiva, para no dañar el cuerpo del aparato en fase de atornillado;
- 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; **ATENCIÓN**: la temperatura superficial podría causar quemaduras de contacto. Si está instalada en un ámbito doméstico, no debe poder ser usada por personal no cualificado;
- La electroválvula es idónea para la instalación en lugares con un riesgo bajo de impacto mecánico. Prevea una protección contra golpes o contactos si la electroválvula está accesible a personal no autorizado.

3.2 - INSTALACIÓN

- Montar el dispositivo enroscándolo, junto con las juntas correspondientes, en la instalación con tuberías y/o racores cuyas roscas encajen con la conexión a acoplar. No use la bobina (**8**) como palanca para atornillar, use la herramienta adecuada;
- La flecha, indicada en el cuerpo (**3**) del aparato, debe estar dirigida hacia la aplicación;
- El dispositivo se puede instalar también en posición vertical sin que se perjudique su correcto funcionamiento. No se puede colocar volcado (con la bobina (**8**) dirigida hacia abajo);
- Durante la instalación, evite que la suciedad residuos metálicos penetren dentro del aparato;
- Garantice un montaje sin tensiones mecánicas, 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;

- **ATENCIÓN:** La bobina se suministra con cable de alimentación (**1**) pre-cableado con una longitud de 3 metros. Este cable **NO** se puede sustituir con uno diferente y, en caso de sufrir daños, el componente (bobina) debe ser eliminado y sustituido por uno idéntico y completo. La reparación (si es posible) puede realizarse solo por el fabricante;
- En la zona peligrosa, cablee los extremos del cable con un equipo aprobado a prueba de explosión (Ej. Caja terminal con protección “e” o seguridad aumentada según EN 60079-7) utilizando terminales de cable especiales;
- Coloración de los cables

  Fase : marrón (en alternativa, negro o gris)

  Neutro : azul

  ⏚ : amarillo/verde
- Asegúrese de que los cables de conexión estén conectados correctamente en el terminal eléctrico, comprobando de que no estén aplastados y/o dañados, para evitar cortocircuitos e interrupciones.
- Prévoir une installation fixe en assurant une protection adéquate contre les contraintes mécaniques ;
- La válvula debe conectarse a tierra, bien con la tubería o con otros medios (ej. puentes de cables).

Condiciones especiales para un uso seguro

El símbolo “X” (colocado al final del modo de protección) indica condiciones de uso particulares:

- Limpie regularmente el producto para evitar acumulaciones de polvo;
- La válvula debe instalarse en lugares con un riesgo bajo de impacto mecánico;
- Respete el número de ciclos/h indicados en 2.0 (Datos técnicos). Para tiempos/ciclos diferentes, contacte con la oficina técnica;
- Radio de curvatura mínimo del cable = 4 Ø, temperatura mínima de instalación -35°C;
- El aparato debe estar protegido contra el efecto de las descargas de los rayos.
- Las chispas provocadas por golpes o roces sobre metales ligeros pueden ser fuente de ignición por tanto, no deben utilizarse en ningún caso (por ejemplo para regulaciones, mantenimiento, etc.) herramientas con superficies corroídas;
- Proteja el producto de golpes o roces provocados por otros objetos;
- Compruebe periódicamente la integridad del tratamiento superficial disipador de la bobina y el conector;
- No lo instale en lugares donde el producto se encuentre en contacto directo con gases corrosivos, productos químicos, agua salada, agua o vapor (grado de contaminación medioambiental C3 o medio). Para cualquier otro uso, contacte con la oficina técnica para el análisis de compatibilidad.

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

La electroválvula respeta la Directiva 2014/34/UE como aparato del grupo II, categoría 3G y como aparato del grupo II, categoría 3D; como tal, es idónea para ser instalada en las zonas 2 y 22, tal como se clasifican en el anexo I de la Directiva 99/92/CE. La electroválvula **NO DEBE** ser utilizada en las zonas 1, 21, 0 y 20, de acuerdo con las disposiciones de la mencionada Directiva 99/92/CE. Para determinar la clasificación y la extensión de las zonas peligrosas, consulte la norma CEI EN 60079-10-1.

El aparato, si se instala y se somete a mantenimiento respetando todas las condiciones e instrucciones técnicas referidas en este documento, no genera peligros específicos; en particular, en condiciones de funcionamiento normal, la electroválvula no emite a la atmósfera sustancias inflamables que puedan originar una atmósfera explosiva.
En el momento de la instalación y del mantenimiento es fundamental respetar las normas Ex, en concreto la EN 60079-14. La instalación eléctrica debe ser realizada por personal autorizado de acuerdo con las normas nacionales pertinentes.

No instale el aparato en atmósferas explosivas excepto para las zonas y los grupos de gases y polvos especificados (como se indica en 2.0).

La aplicación sucesiva de pintura no conductiva con espesor > 0,2 mm sobre la superficie externa, prohíbe el uso en ambientes con atmósferas potencialmente explosivas en las que se encuentran los gases de los grupos IIC. El espesor de la pintura debe ser < 2 mm para el grupo IIB.
Para el grupo III hay que tomar precauciones idóneas que eviten la acumulación de cargas electrostáticas (ej. limpieza con paño antiestático, etc.).

4.0 - 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;
- Después de presurizar de forma gradual la instalación, compruebe la estanqueidad y el funcionamiento de la electroválvula suministrando y quitando la alimentación eléctrica.

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

4.1 - COMPROBACIONES PERIÓDICAS RECOMENDADAS

- Compruebe la estanqueidad de las conexiones embridadas/roscadas en la instalación;
- Compruebe la estanqueidad y el funcionamiento de la electroválvula;
- Limpie regularmente el producto para evitar acumulaciones de polvo;
- Es fundamental anular el riesgo de cebado causado por corrientes vagabundas o cualquier condición de diferencia de potencial entre los dispositivos presentes en la instalación. Compruebe periódicamente que subsiste una buena conducción eléctrica entre el cuerpo de la válvula y la línea de equipotencial de la instalación y entre la bobina y la línea de equipotencial de la instalación.

Es deber del usuario final o del instalador, determinar la frecuencia de dichas comprobaciones en función de la relevancia de las condiciones de servicio.

4.2 - REGULACIONES (Modelos XVOF/NC - XVOAF/NC)

- La regulación del caudal (si está presente) se debe realizar con la instalación en funcionamiento y la válvula alimentada. Se recomienda usar unas adecuadas protecciones térmicas para las manos.
- Para esta regulación es necesario desatornillar el tornillo (**7**) y regular el tornillo de regulación (**9**). Una vez terminada la operación, atornille y fije el tornillo (**7**) en la posición original.

5.0 - MANTENIMIENTO

Todas las operaciones de mantenimiento deben realizarse en ausencia de atmósfera explosiva.

No se prevén operaciones de mantenimiento a efectuar dentro del aparato.
Si es necesario sustituir la bobina:

- Antes de realizar cualquier operación, asegúrese de que el aparato no reciba alimentación eléctrica;
- Como la bobina es idónea también para alimentación permanente, el calentamiento de la bobina en caso de funcionamiento continuo es un fenómeno normal. Se aconseja evitar el contacto de las manos con la bobina tras una alimentación eléctrica continua superior a 20 minutos. En caso de mantenimiento, hay que esperar a que se enfríe la bobina o, si esto no es posible, utilizar protecciones adecuadas;

NOTA: Las operaciones de sustitución de la bobina se deben realizar asegurándose de garantizar el grado IP65 del producto.

5.1 - SUSTITUCIÓN DE LA BOBINA

- Desenrosque el tornillo (**7**) de cableado de la bobina (**8**) y quítela del manguito (**2**) junto con las juntas/discos;
- Coloque en el manguito (**2**) la nueva bobina + juntas + discos y fije todo con el tornillo correspondiente;
- Repita los procedimientos indicados en el apartado 4.

6.0 - 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 de conformidad con la legislación vigente en el país en el que se realiza esta operación.

7.0 - GARANTÍA

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

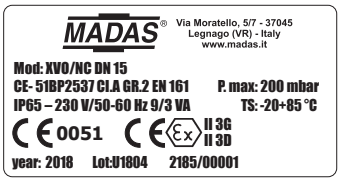
Por daños causados por:
- uso impropio del dispositivo;
- incumplimiento de las disposiciones indicadas en este documento;
- incumplimiento de las normas relacionadas con la instalación;
- Alteración, modificación y uso de partes de repuesto no originales;

no se pueden reclamar derechos de garantía ni resarcimiento 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.

8.0 - DATOS DE LA PLACA

El usuario tiene la obligación de mantener claramente visible el marcado de la válvula: los posibles revestimientos, recubrimientos, pinturas que se realicen en el producto y que no permitan que la válvula pueda identificarse, no pueden imputarse al fabricante.



En la información 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 / mode lo del aparato seguido por el diámetro de conexión
- CE-51BP2537 = número de pin de certificación
- Cl. A = Fuerza de retención compensatoria de 150 mbar según EN 161
- Gr. 2 = Resistencia mecánica grupo 2 según EN 161
- EN 161 = Norma de referencia del producto
- 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

Ejemplo de indicación de la absorción eléctrica: 9/3 VA indica 9 VA en el arranque, 3 VA a régimen

- TS = Intervalo de temperatura en el que se garantiza el funcionamiento del producto
- CE 0051 = En conformidad Reglamento (UE) 2016/426 seguida por el n.° del Organismo Notificado
- CE Ex = Conformidad Dir. ATEX seguida por el modo de protección (modos de protecciòn completos indicatos en la bobina e interruptor CPI)
- year = Año de fabricación

- Lot = Número de matrícula del producto (véase la explicación a continuación)
  - U1804 = Lote en salida año 2018 semana n.° 4
  - 2185 = número progresivo de pedido referido al año indicado
  - 00001 = número progresivo referido a la cantidad del lote

Modo de protección

II	product group
3	product category

Gas: II 3G Ex mc ec nC IIC T... Gc X

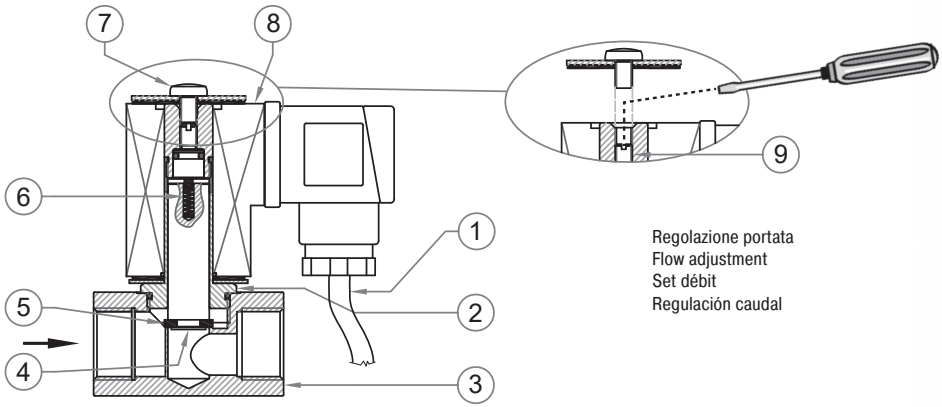
G	atmósfera explosiva con gases o vapores
Ex	idóneo para atmósfera explosiva
mc	encapsulated para zona 2
ec	increased safety
nC	sealed device para zona 2
IIC	explosion group
T...	clase de temperatura (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - equipo para uso en atmósferas explosivas debido a la presencia de gases, con un nivel de protección “aumentado”, que no es fuente de ignición durante el funcionamiento normal y que presenta algunas medidas de protección adicionales para garantizar que permanezca una fuente de ignición no activa en caso de eventos esperados con regularidad
X	condiciones particulares de uso (*)

Polvos: II 3D Ex mc tc IIIC T...°C Dc X

D	atmósfera explosiva con polvos
Ex	idóneo para atmósfera explosiva
mc	encapsulated para zona 22
tc	protection by enclousure para zona 22
IIIC	explosion group
T...	clase de temperatura expresada en °C
Dc	Product Level (EPL) - equipo para uso en atmósferas explosivas debido a la presencia de polvos, con un nivel de protección “aumentado”, que no es fuente de ignición durante el funcionamiento normal y que presenta algunas medidas de protección adicionales para garantizar que permanezca una fuente de ignición no activa en caso de eventos esperados con regularidad
X	condiciones particulares de uso (*)

* véase el apartado 3.2 - “Condiciones especiales para un uso seguro”

fig. 1
Rp DN 10 - DN 15 - DN 20



IT

fig. 1

1. Cavo di alimentazione
2. Cannotto per bobina
3. Corpo valvola
4. Nucleo mobile
5. Rondella di tenuta
6. Molla di chiusura
7. Vite blocca bobina
8. Bobina
9. Regolazione portata
   (solo XVOF... XVOAF...)

EN

fig. 1

1. Power supply cable
2. Coil armature assembly
3. Body valve
4. Movable nucleus
5. Washer seal
6. Closing spring
7. Coil fixing screw
8. Coil
9. Flow adjustment
   (only XVOF... XVOAF...)

FR

fig. 1

1. Câble coaxial
2. Guaine pour bobine
3. Corps soupape
4. Nucleo mobile
5. Rondelle de tenue
6. Ressort de fermeture
7. Vis bloque-bobine
8. Bobine électrique
9. Set débit
   (seulement XVOF... XVOAF...)

ES

fig. 1

1. Cable de alimentación
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
9. Regulación caudal
   (solamente XVOF... XVOAF...)

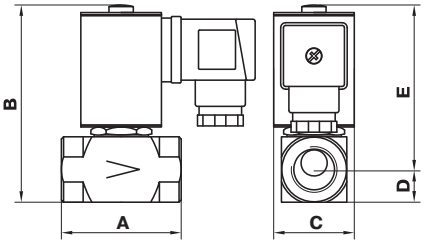
IT

Tabella 1 - Table 1 - Tableau 1 - Tabla 1

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

Attacchi Connections Fixations Conexiones	A	B=(D+E)	C	D	E
Rp DN 10 - DN 15 - DN 20	55	90,5	37	15	75,5

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



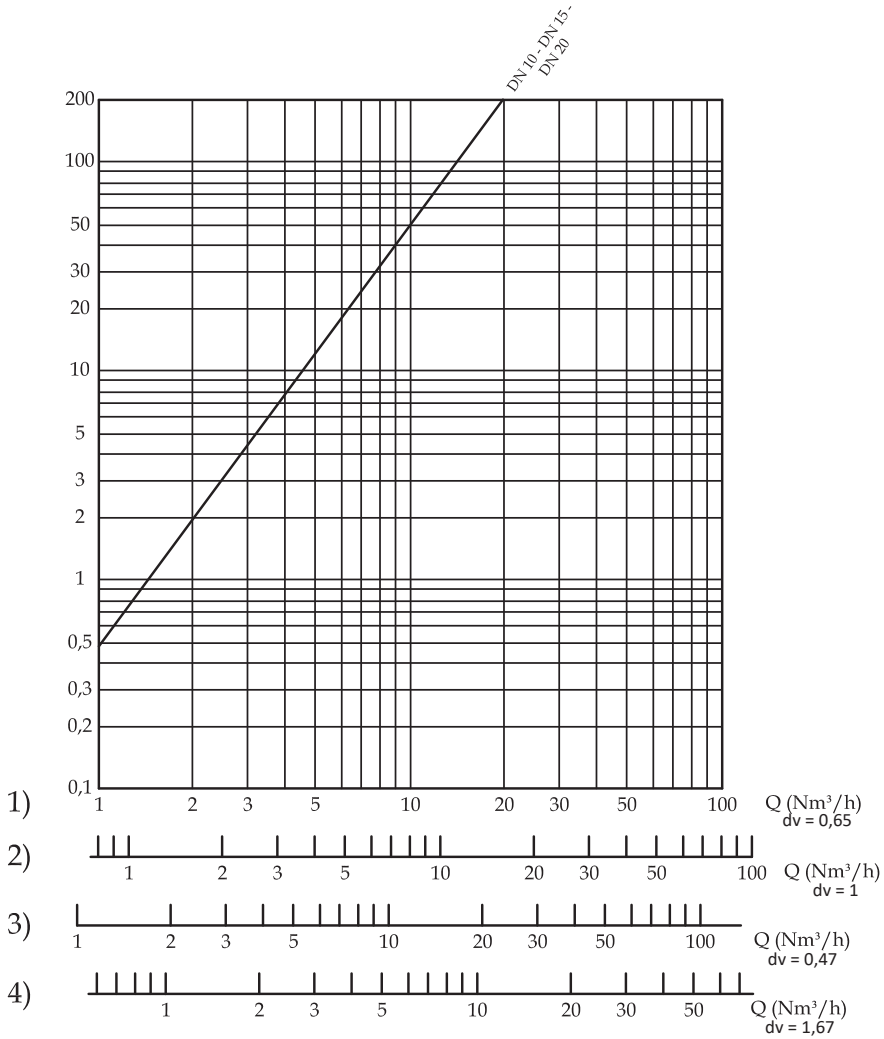
EN

Tabella 2 - Table 2	
SIL LEVEL	
Parameter	**Value**
Hardware Failure Tolerance - HFT	0
Common Cause Failure - CCF in points	75
Safe Failure Fraction - SFF in %	65%
Expected Lifetime Cycles - B_{10d}	251278
Expected Lifetime - T_{10d} [years]	87
Probability of Dangerous Failures - PFH_D[1/h]	1.33E-07
Performance Level - PL	d
Safety Integity Level - SIL	2
Mean Time to Dangerous Failure - $MTTF_D$[years]	860
DESIGNED LIFETIME	
Designed operating cycles (According to EN 161)	Time (years)
from 100.000 to 200.000, depends on diameter	10

FR

ES

Diagramma calcolato con P1 = 50 mbar
Pressure loss diagram (calculated with P1 = 50 mbar)
Schéma calculée avec P1 = 50 mbar
Tabla de pérdidas de carga (calculado con P1 = 50 mbar)



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

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

IT

EN

FR

ES

Tabella 3a - Table 3a - Tableau 3a - Tabla 3a

Bobine - Coils - Bobines - Bobinas

Attacchi Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice bobina Coil code Code bobine Código bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Timbre bobina	Potenza assorbita Absorbed power Puissance absorbée Potencia absorbida	Modello * Model * Modèle * Modelo *
Rp DN 10 - Rp DN 15 - Rp DN 20	12 Vdc	BO-0030XDC	BO-0030XDC 12 VDC	8.5 VA	Standard
	12 V/50 Hz	BO-0030XAC	BO-0030XAC 12 V/50 Hz	7 VA	
	24 Vdc	BO-0040XDC	BO-0040XDC 24 VDC	8.5 VA	
	24 V/50 Hz	BO-0040XAC	BO-0040XAC 24 V/50 Hz	7 VA	
	110 V/50-60 Hz	BO-0075XAC	BO-0075XAC 110 V/50-60 Hz	7.5 VA	
	230 V/50-60 Hz	BO-0050XAC	BO-0050XAC 230 V/50-60 Hz	9 VA	
	110 V/50-60 Hz	BO-0105XAC	BO-0105XAC 110 V/50-60 Hz	19 VA	Senza Raddrizzatore Without Rectifier Sans Reddresseur Sin Rectificador
	230 V/50-60 Hz	BO-0115XAC	BO-0115XAC 230 V/50-60 Hz	13 VA	

Tabella 3b - Table 3b - Tableau 3b - Tabla 3b

Bobine - Coils - Bobines - Bobinas

Attacchi Connections Fixations Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice bobina Coil code Code bobine Código bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Timbre bobina	Potenza assorbita Absorbed power Puissance absorbée Potencia absorbida	Modello * Model * Modèle * Modelo *
Rp DN 10 - Rp DN 15 Rp DN 20	12 Vdc	BO-0030XFDC	BO-0030XFDC - 12 VDC	8 VA - Energy saving 2 VA	Con Energy Saving With Energy Saving Avec Energy Saving Con Energy Saving
	12 V/50 Hz	BO-0030XFAC	BO-0030XFAC -12 V/50 Hz	7 VA - Energy saving 2 VA	
	24 Vdc	BO-0040XFDC	BO-0040XFDC - 24 VDC	8.5 VA - Energy saving 2.5 VA	
	24 V/50 Hz	BO-0040XFAC	BO-0040XFAC -12 V/50 Hz	7.5 VA - Energy saving 2.5 VA	
	110 V/50-60 Hz	BO-0075XFAC	BO-0075XFAC - 110 V/50-60 Hz	8 VA - Energy saving 2.5 VA	
	230 V/50-60 Hz	BO-0050XFAC	BO-0050XFAC - 230 V/50-60 Hz	9 VA - Energy saving 3 VA	

* **Attenzione**: combinazioni indicate in tabelle 3a e 3b, valide solo per valvole dello stesso modello.
Es. STANDARD intercambiabile solo con STANDARD, non con gli altri modelli.
* **Attention**: the combinations shown in the tables 3° and 3b are valid only for valves of the same model.
Example: STANDARD is interchangeable only with STANDARD, not with other models.
* **Attention** : les combinaisons indiquées dans les tableaux 3 a et 3b ne sont valables que pour les vannes du même modèle.
Ex. : STANDARD uniquement interchangeable avec STANDARD et non pas avec les autres modèles.
* **Atención**: las combinaciones indicadas en las tablas 3a y 3b, son solo válidas para válvulas del mismo modelo.
Ej. ESTÁNDAR intercambiable solo con ESTÁNDAR, no con otros modelos.

Codifica prodotto / Product encoding / Codification du produit / Codificación del producto

ATTACCHI FILETTATI NPT / NPT THREADED CONNECTIONS
RACCORDS FILETÉS NPT / CONEXIONES ROSCADAS NPT

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

Aggiungere la lettera "**N**" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "**N**" after figures denoting the connection	Ajouter la lettre "**N**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**N**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVO03**N** 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	Ajouter la lettre "**B**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**B**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVO03**B** 008

ELASTOMERI IN FKM (Viton) / ELASTOMERS IN FKM (Viton)
ÉLASTOMÈRES EN 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	Ajouter la lettre "**V**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**V**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVO03**V** 008

CATAFORESI / CATAPHORESIS
CATAPHORÈSE / CATAFORESIS

Aggiungere la lettera "**K**" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "**K**" after figures denoting the connection	Ajouter la lettre "**K**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**K**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVO03**K** 008

CONNETTORI CON LED / CONNECTORS WITH LED
CONNECTEURS AVEC LED / CONECTOR CON LED

Aggiungere la lettera "**L**" prima delle cifre che indicano il voltaggio	Add the letter "**L**" before figures denoting the voltage	Ajouter la lettre "**L**" après les chiffres indiquant le voltage	Añadir la letra "**L**" a continuación de las cifras que indican el voltaje	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVO03 **L**008

COMBINAZIONI POSSIBILI / POSSIBLE COMBINATIONS
COMBINAISONS POSSIBLES / 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	Les versions peuvent être combinées entre elles. Il n'est pas nécessaire d'indiquer "**BV**" car "**B**" comprend "**V**"	Es posible combinar las versiones entre sí. No es necesario indicar "**BV**", dado que "**B**" incluye "**V**"	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVO03**BK** 008

NOTA: É possibile che alcuni modelli non siano disponibili nelle versioni suddette sia singole e/o combinate. É 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.

NOTE: Il est possible que certains modèles ne soient pas disponibles dans les versions uniques et / ou combinées susmentionnées. Il est recommandé de TOUJOURS demander la faisabilité.

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

FR

ES

P. max 0,2 bar
apertura rapida / fast opening / ouverture rapide / apertura rápida

Attacchi filettati corpo ottone
Threaded connections brass body
Raccords filetés corps laiton
Conexiones roscadas cuerpo de latón

Foto Photo Photo Foto	Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	**Versione standard** **Standard version** **Versión standard** **Versiones standard**	**Con regolatore di portata** **With flow adjustment** **Avec réglage débit** **Con regulación de caudal**
			Codice / Code / Code / Código	Codice / Code / Code / Código
	DN 10	12 Vdc	XVO001 001	XVOF01 001
		12 V/50 Hz	XVO001 004	XVOF01 004
		24 Vdc	XVO001 005	XVOF01 005
		24 V/50 Hz	XVO001 003	XVOF01 003
		110 V/50-60 Hz	XVO001 002	XVOF01 002
		110 V/50-60 Hz*	XVO001 007	-
		230 V/50-60 Hz	XVO001 008	XVOF01 008
		230 V/50-60 Hz*	XVO001 009	-
	DN 15	12 Vdc	XVO002 001	XVOF02 001
		12 V/50 Hz	XVO002 004	XVOF02 004
		24 Vdc	XVO002 005	XVOF02 005
		24 V/50 Hz	XVO002 003	XVOF02 003
		110 V/50-60 Hz	XVO002 002	XVOF02 002
		110 V/50-60 Hz*	XVO002 007	-
		230 V/50-60 Hz	XVO002 008	XVOF02 008
		230 V/50-60 Hz*	XVO002 009	-
	DN 20	12 Vdc	XVO003 001	XVOF03 001
		12 V/50 Hz	XVO003 004	XVOF03 004
		24 Vdc	XVO003 005	XVOF03 005
		24 V/50 Hz	XVO003 003	XVOF03 003
		110 V/50-60 Hz	XVO003 002	XVOF03 002
		110 V/50-60 Hz*	XVO003 007	-
		230 V/50-60 Hz	XVO003 008	XVOF03 008
		230 V/50-60 Hz*	XVO003 009	-

*Versioni senza Raddrizzatore
*Without Rectifier versions
*Versions sans Reddresseur
*Versiones sin Rectificador

P. max 0,2 bar
apertura rapida / fast opening / ouverture rapide / apertura rápida

Attacchi filettati corpo alluminio
Threaded connections aluminium body
Raccords filetés corps aluminium
Conexiones roscadas cuerpo de aluminio

Foto Photo Photo Foto	Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	**Versione standard** **Standard version** **Versión standard** **Versiones standard**	**Con regolatore di portata** **With flow adjustment** **Avec réglage débit** **Con regulación de caudal**
			Codice / Code / Code / Código	Codice / Code / Code / Código
	DN 10	12 Vdc	XVOA01 001	XVOAF01 001
		12 V/50 Hz	XVOA01 004	XVOAF01 004
		24 Vdc	XVOA01 005	XVOAF01 005
		24 V/50 Hz	XVOA01 003	XVOAF01 003
		110 V/50-60 Hz	XVOA01 002	XVOAF01 002
		110 V/50-60 Hz*	XVOA01 007	-
		230 V/50-60 Hz	XVOA01 008	XVOAF01 008
		230 V/50-60 Hz*	XVOA01 009	-
	DN 15	12 Vdc	XVOA02 001	XVOAF02 001
		12 V/50 Hz	XVOA02 004	XVOAF02 004
		24 Vdc	XVOA02 005	XVOAF02 005
		24 V/50 Hz	XVOA02 003	XVOAF02 003
		110 V/50-60 Hz	XVOA02 002	XVOAF02 002
		110 V/50-60 Hz*	XVOA02 007	-
		230 V/50-60 Hz	XVOA02 008	XVOAF02 008
		230 V/50-60 Hz*	XVOA02 009	-
	DN 20	12 Vdc	XVOA03 001	XVOAF03 001
		12 V/50 Hz	XVOA03 004	XVOAF03 004
		24 Vdc	XVOA03 005	XVOAF03 005
		24 V/50 Hz	XVOA03 003	XVOAF03 003
		110 V/50-60 Hz	XVOA03 002	XVOAF03 002
		110 V/50-60 Hz*	XVOA03 007	-
		230 V/50-60 Hz	XVOA03 008	XVOAF03 008
		230 V/50-60 Hz*	XVOA03 009	-

*Versioni senza Raddrizzatore
*Without Rectifier versions
*Versions sans Reddresseur
*Versiones sin Rectificador

IT EN FR ES

IT

EN

FR

ES

P. max 0,2 bar

apertura rapida + energy saving / fast opening + energy saving / ouverture rapide + energy saving / apertura rápida + energy saving

Attacchi filettati corpo ottone
Threaded connections brass body
Raccords filetés corps laiton
Conexiones roscadas cuerpo de latón

Foto Photo Photo Foto	Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	**Versione standard Standard version Versión standard Versiones standard**	**Con regolatore di portata With flow adjustment Avec réglage débit Con regulación de caudal**
			Codice / Code / Code / Código	Codice / Code / Code / Código
	DN 10	12 Vdc	XVO01 E01	XVOF01 E01
		12 V/50 Hz	XVO01 E04	XVOF01 E04
		24 Vdc	XVO01 E05	XVOF01 E05
		24 V/50 Hz	XVO01 E03	XVOF01 E03
		110 V/50-60 Hz	XVO01 E02	XVOF01 E02
		230 V/50-60 Hz	XVO01 E08	XVOF01 E08
	DN 15	12 Vdc	XVO02 E01	XVOF02 E01
		12 V/50 Hz	XVO02 E04	XVOF02 E04
		24 Vdc	XVO02 E05	XVOF02 E05
		24 V/50 Hz	XVO02 E03	XVOF02 E03
		110 V/50-60 Hz	XVO02 E02	XVOF02 E02
		230 V/50-60 Hz	XVO02 E08	XVOF02 E08
	DN 20	12 Vdc	XVO03 E01	XVOF03 E01
		12 V/50 Hz	XVO03 E04	XVOF03 E04
		24 Vdc	XVO03 E05	XVOF03 E05
		24 V/50 Hz	XVO03 E03	XVOF03 E03
		110 V/50-60 Hz	XVO03 E02	XVOF03 E02
		230 V/50-60 Hz	XVO03 E08	XVOF03 E08

P. max 0,2 bar

apertura rapida + energy saving / fast opening + energy saving / ouverture rapide + energy saving / apertura rápida + energy saving

Attacchi filettati corpo alluminio
Threaded connections aluminium body
Raccords filetés corps aluminium
Conexiones roscadas cuerpo de aluminio

Foto Photo Photo Foto	Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	**Versione standard** **Standard version** **Versión standard** **Versiones standard**	**Con regolatore di portata** **With flow adjustment** **Avec réglage débit** **Con regulación de caudal**
			Codice / Code / Code / Código	Codice / Code / Code / Código
	DN 10	12 Vdc	XVOA01 E01	XVOAF01 E01
		12 V/50 Hz	XVOA01 E04	XVOAF01 E04
		24 Vdc	XVOA01 E05	XVOAF01 E05
		24 V/50 Hz	XVOA01 E03	XVOAF01 E03
		110 V/50-60 Hz	XVOA01 E02	XVOAF01 E02
		230 V/50-60 Hz	XVOA01 E08	XVOAF01 E08
	DN 15	12 Vdc	XVOA02 E01	XVOAF02 E01
		12 V/50 Hz	XVOA02 E04	XVOAF02 E04
		24 Vdc	XVOA02 E05	XVOAF02 E05
		24 V/50 Hz	XVOA02 E03	XVOAF02 E03
		110 V/50-60 Hz	XVOA02 E02	XVOAF02 E02
		230 V/50-60 Hz	XVOA02 E08	XVOAF02 E08
	DN 20	12 Vdc	XVOA03 E01	XVOAF03 E01
		12 V/50 Hz	XVOA03 E04	XVOAF03 E04
		24 Vdc	XVOA03 E05	XVOAF03 E05
		24 V/50 Hz	XVOA03 E03	XVOAF03 E03
		110 V/50-60 Hz	XVOA03 E02	XVOAF03 E02
		230 V/50-60 Hz	XVOA03 E08	XVOAF03 E08

Ci riserviamo qualsiasi modifica tecnica e costruttiva.
We reserve the right to any technical and construction changes.
Nous nous réservons le droit de toute modification technique et constructive.
Nos reservamos el derecho de realizar cualquier cambio técnico y estructural.

MADAS®

Sede legale: Via V. Moratello, 5/6/7 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy
Unità locale: Via M. Hack, 1/3/5 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy
Tel. +39 0442/23289 - Fax +39 0442/27821 - http://www.madas.it - e-mail: info@madas.it

ELETTROVALVOLA AUTOMATICA NORMALMENTE CHIUSA PER GAS AD APERTURA RAPIDA
AUTOMATIC NORMALLY CLOSED FAST OPENING SOLENOID VALVE FOR GAS
ÉLECTROVANNE AUTOMATIQUE NORMALEMENT FERMEES POUR GAZ À OUVERTURE RAPIDE
ELECTROVÁLVULA AUTOMÁTICA NORMALMENTE CERRADA PARA GAS CON APERTURA RÁPIDA

CE Ex
ATEX
II 3G - II 3D











CE-51CM4100

CE Ex II 3G - II 3D

CE 0051

MADE IN ITALY

	IT	EN	FR	ES
Pressione massima di esercizio Maximum operating pressure Pression maximum de fonctionnement Presión máxima de funcionamiento	**0,2 - 0,36 bar**			
Attacchi filettati / Threaded connections Raccords filetés / Conexiones roscadas	**DN 15 - DN 20 - DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50**			
Attacchi flangiati/ Flanged connections Raccords à brides / Conexiones embridadas	**DN 25* - DN 32 - DN 40 - DN 50** * su richiesta con flange girevoli	* with swivel flanges on request	* sur demande avec brides tournantes	* bajo petición con bridas locas
Norma di riferimento Reference standard Norme de référence Patrón de referencia	EN 161			
In conformità a In conformity with Conforme a Conforme	Regolamento (UE) 2016/426 Direttiva ATEX 2014/34/UE	Regulation (EU) 2016/426 ATEX Directive 2014/34/EU	Règlement (UE) 2016/426 Directive ATEX 2014/34/UE	Reglamento (UE) 2016/426 Directiva ATEX 2014/34/UE

INDICE - INDEX - INDEX - ÍNDICE

IT

EN

FR

ES

pag.

Italiano 3

English 10

Français 17

Español 24

Disegni - Drawings - Dessins - Diseños 31

Dimensioni (tabella 1) 34
Dimensions (table 1) .....
Dimensions (tableau 1) .....
Dimensiones (tabla 1) .....

Bobine (tabella 2a - 2b) 34
Coils (table 2a - 2b) .....
Bobines (tableau 2a - 2b) .....
Bobinas (tabla 2a - 2b) .....

Livello SIL (tabella 3) - SIL Level (table 3) - Niveau SIL (tableau 3) - Nivel SIL (tabla 3) 36

Diagramma - Diagram - Diagramme - Diagrama Δp 37

Codifica prodotto / Product encoding / Codification du produit / Codificación del producto 38

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 automatiche normalmente chiuse ad apertura rapida. Aprono il flusso del gas quando la bobina viene alimentata elettricamente e lo chiudono quando viene tolta tensione. Possono essere comandate da pressostati, termostati, ecc.
Possono essere fornite dotate di CPI switch per la segnalazione a distanza della posizione dell'otturatore (chiuso) della valvola. Il CPI è installabile anche successivamente **SOLO SE** l'apparecchio è dotato di apposita predisposizione (tappo sotto al corpo valvola). Ulteriori informazioni riguardanti il CPI switch sono riportate in 6.0.
Norme di riferimento: EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-18-31.

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, 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 (TS) : -20 ÷ +60 °C
- Tensioni di alimentazione (vedere tabella 2) : 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 : cavo elettrico l=3 metri con terminali capicorda
- N° cicli/ora : vedere tabella 2a - 2b - 2c
- Potenza assorbita : vedere tabella 2a - 2b - 2c
- Pressione massima di esercizio : 200 mbar o 360 mbar (vedere etichetta prodotto)
- Tempo di di apertura : <1 s
- Tempo di chiusura : <1 s
- Grado di protezione : IP65
- Modo di protezione bobina : II 3G Ex mc ec nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X
- Classe : A
- Resistenza meccanica : Gruppo 2
- Attacchi filettati Rp : (DN 15 - 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 150 : su richiesta
- Organo filtrante : rete metallica maglia 1 mm
- In conformità a : Regolamento (UE) 2016/426 (Apparecchi che bruciano carburanti gassosi)
  EN 60079-0-7-14-15-18-31 - Direttiva ATEX 2014/34/UE
  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.
** Su richiesta attacchi DN 25 con flange girevoli.

2.1 - INDIVIDUAZIONE MODELLI

XVP/NC - XVPC/NC	**:** Apertura rapida	ATEX 3G - 3D
XVPF/NC - XVPCF/NC	**:** Apertura rapida + regolazione portata	ATEX 3G - 3D

2.2 - LIVELLO SIL

Il livello di SIL della elettrovalvola stand-alone è SIL 2; quando vengono installate due elettrovalvole in serie e il relativo controllo tenuta (Valve Proving System), certificato secondo EN 1643, il livello raggiunto è SIL 3, così come indicato sulla norma EN 676:2008. L'elettrovalvola ha livello di PL d. Per ulteriori dati consultare la tabella SIL LEVEL (tabella 3).

3.0 - MESSA IN FUNZIONE DEL DISPOSITIVO

3.1 - OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'INSTALLAZIONE

Tutte le operazioni di installazione devono essere eseguite in assenza di atmosfera esplosiva.

- 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;

Procedure in comune (apparecchi filettati e flangiati):

- 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. **ATTENZIONE**: la temperatura superficiale potrebbe causare ustioni da contatto. Nel caso sia installata in ambiente domestico, non deve essere resa accessibile a personale non qualificato;
- L'elettrovalvola è idonea per installazione in luoghi a basso rischio di impatto meccanico. Prevedere una protezione da urti o contatti accidentali nel caso l'elettrovalvola sia accessibile a personale non qualificato.

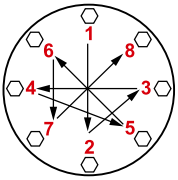
3.2 - INSTALLAZIONE (vedere esempio in 3.4)

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 (**11**) come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile;
- La freccia, indicata sul corpo (**4**) dell'apparecchio, deve essere rivolta verso l'utenza;

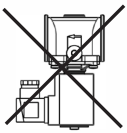
Apparecchi flangiati:

- 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 (**4**) 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 bobina (**11**) 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;

IT

- In ogni caso dopo l'installazione verificare la tenuta dell'impianto;
- **ATTENZIONE:** La bobina è fornita con cavo di alimentazione (**1**) pre-cablato di lunghezza pari a 3 metri. Questo cavo **NON** può essere sostituito con uno differente e, in caso di danneggiamento, il componente (bobina) deve essere scartato e sostituito con uno identico ed integro. L'eventuale riparazione (se possibile) può essere eseguita solo dal fabbricante;
- Nell'area pericolosa, cablare le estremità del cavo con apparecchiature omologate protette ad esplosione (Es. Scatola terminale con protezione "e" o sicurezza aumentata secondo EN 60079-7) usando gli appositi terminali capicorda;
- Colorazione cavi

  Fase : marrone (in alternativa nero o grigio)
  Neutro : blu
  ⏚ : giallo/verde
- Assicurarsi che i cavi di collegamento siano inseriti correttamente nel terminale elettrico avendo cura che non risultino schiacciati e/o danneggiati per evitare corto circuiti e interruzioni.
- Prevedere installazione in posa fissa assicurando un'adeguata protezione contro le sollecitazioni meccaniche;
- La valvola deve essere collegata a terra tramite la tubazione o mediante altri mezzi (es. ponti a cavi).

Condizioni speciali per un uso sicuro

Il simbolo "X" (posizionato alla fine del modo di protezione) indica particolari condizioni di utilizzo:

- Pulire regolarmente il prodotto per evitare accumuli di polvere;
- La valvola deve essere installata in luoghi a basso rischio di impatto meccanico;
- Rispettare il numero di cicli/h indicati in 2.0 (Dati Tecnici). Per tempi/ciclo diversi contattare l'ufficio tecnico;
- Raggio di curvatura minimo del cavo = 4 Ø, temperatura minima d'installazione -35°C;
- L'apparecchiatura dev'essere protetta contro l'effetto delle scariche dei fulmini;
- Le scintille provocate da urti o attriti su metalli leggeri possono provocare fonti di ignizione, pertanto non devono essere usati in nessun caso (esempio per regolazioni, manutenzione, ecc.) utensili con superfici corrose;
- Proteggere il prodotto da urti o attriti provocati da altri oggetti;
- Verificare periodicamente l'integrità del trattamento superficiale dissipativo di bobina e connettore;
- Non installare in ambienti nei quali il prodotto si trovi a diretto contatto con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore (grado d'inquinamento ambientale C3 o medio). Per ogni altra applicazione contattare l'ufficio tecnico per l'analisi di compatibilità;

EN

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

L'elettrovalvola è conforme alla Direttiva 2014/34/UE 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, 21, 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 CEI EN 60079-10-1.

FR

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.
Al momento dell'installazione e della manutenzione è fondamentale rispettare le norme Ex, in particolare EN 60079-14. L'installazione elettrica deve essere eseguita da personale autorizzato in accordo alle norme nazionali pertinenti.

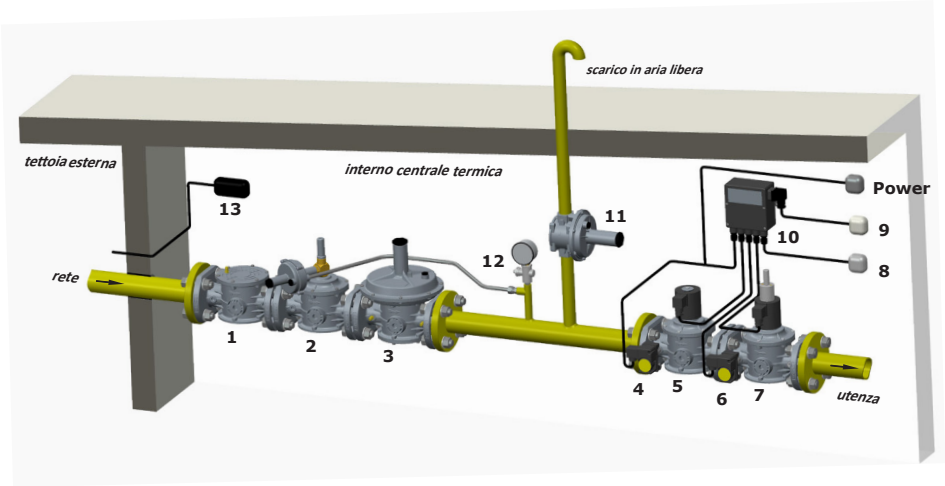
Non installare l'apparecchio in atmosfere esplosive eccezion fatta per le zone e i gruppi di gas e polveri specificati (indicati in 2.0 e in 6.1).

La successiva applicazione di una verniciatura non conduttiva con spessore > 0,2mm sulla superficie esterna ne vieta l'impiego in ambienti con atmosfere potenzialmente esplosive in cui sono presenti Gas dei gruppi IIC. Lo spessore della verniciatura deve essere < 2mm per il gruppo IIB.
Per il gruppo III è necessario prendere idonee precauzioni atte ad evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche (es. pulizia con panno antistatico, ecc.).

ES

3.4 - ESEMPIO GENERICO DI INSTALLAZIONE (Rampa Bruciatore)

1. Filtro gas FM
2. Valvola di blocco OPSO serie MVB/1 MAX
3. Regolatore di pressione RG/2MC
4. Pressostato di minima pressione
5. **Elettrovalvola automatica XVPC/NC ad apertura rapida**
6. Pressostato di massima pressione
7. Elettrovalvola automatica XVPCS/NC ad apertura lenta
8. Reset esterno
9. Burner control
10. Dispositivo controllo tenuta MTC10
11. Valvola di sfioro MVS/1
12. Manometro e relativo pulsante
13. Gas detector



4.0 - 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, alimentandola/disalimentandola elettricamente.

4.1 - 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;
- Pulire regolarmente il prodotto per evitare accumuli di polvere;
- E' fondamentale annullare il rischio di innesco causato da correnti vaganti o qualsiasi condizione di differenza di potenziale tra i dispositivi presenti sull'impianto. Verificare periodicamente che sussista una buona conduzione elettrica tra corpo valvola e linea di equipotenziale di impianto e tra bobina e linea di equipotenziale di impianto.

E' cura dell'utilizzatore finale o dell'installatore definire la frequenza delle suddette verifiche in base alla gravità delle condizioni di servizio.

4.2 - REGOLAZIONI (Modelli XVPF/NC - XVPCF/NC)

- La regolazione della portata (se presente) va effettuata con l'impianto fermo e valvola **NON** alimentata elettricamente. Si raccomanda di attendere il raffreddamento della bobina (se precedentemente alimentata) e/o di usare, per le mani, idonee protezioni termiche;
- Per tale regolazione è necessario svitare il dado di fissaggio bobina (**12**) e agire sulla vite di regolazione (**13**). Una volta terminata l'operazione avvitare e serrare il dado di fissaggio nella posizione originale.

5.0 - MANUTENZIONE

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite in assenza di atmosfera esplosiva.

Non sono previste operazioni di manutenzione interne all'apparecchio.

Nel caso si renda necessaria la sostituzione della bobina:

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

NOTA: Le operazioni di sostituzione bobina devono essere eseguite avendo cura di garantire il grado IP65 del prodotto.

5.1 - SOSTITUZIONE DELLA BOBINA

- Svitare la vite (o dado) (**12**) di bloccaggio della bobina (**11**) e rimuoverla dal cannotto assieme alle apposite guarnizioni/dischetti;
- Inserire nel cannotto la nuova bobina + guarnizioni + dischetti e fissare il tutto tramite l'apposita vite (o dado);

IT

6.0 - CPI SWITCH

Il microswitch di segnalazione posizione di chiusura (CPI SWITCH) è un sensore di prossimità magnetico con contatto normalmente aperto. Fornisce una segnalazione alla chiusura dell'otturatore della valvola.
Se l'elettrovalvola è fornita col il microswitch in dotazione, la posizione del sensore è già calibrata e fissa, quindi, per farlo funzionare è sufficiente collegarlo elettricamente.
Nel caso sia fornito a parte e installato successivamente su una elettrovalvola con predisposizione seguire le indicazioni riportate al paragrafo 6.2

6.1 - CARATTERISTICHE TECNICHE CPI SWITCH

- Temperatura ambiente : -20 ÷ +60 °C
- Tensione switchabile : max 1000 V (dc o picco ac)
- Corrente switchabile : max 1 A (dc o picco ac)
- Potenza switchabile : max 40W ohmici
- Resistenza : 200 mΩ
- Grado di protezione : IP65
- Modo di protezione CPI : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X
  II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Lunghezza cavi : max 5m (in dotazione 3m)

Schema elettrico CPI



valvola aperta / contatto aperto
valvola chiusa / contatto chiuso

EN

6.2 - INSTALLAZIONE e TARATURA CPI SWITCH

E' necessario operare in atmosfera non esplosiva e chiudere il gas prima dell'installazione.

- **ATTENZIONE:** Il CPI switch è fornito con cavo di collegamento pre-cablato di lunghezza pari a 3 metri. Questo cavo **NON** può essere sostituito con uno differente e, in caso di danneggiamento, il componente deve essere scartato e sostituito con uno identico ed integro. L'eventuale riparazione (se possibile) può essere eseguita solo dal fabbricante;
- Svitare il tappo (**15**) sotto il corpo valvola (**4**);
- Avvitare al posto del tappo (**15**) il kit CPI (**21**). Verificare che tra il corpo (**4**) e il kit CPI (**21**) sia presente la rondella di alluminio (**17**);
- Serrare il kit CPI (**21**) al corpo valvola (**4**) con apposita chiave commerciale;
- Nell'area pericolosa, cablare le estremità del cavo CPI con apparecchiature omologate protette ad esplosione (Es. Scatola terminale con protezione "e" o sicurezza aumentata secondo EN 60079-7) usando gli appositi terminali capicorda;
- Collegare i terminali del cavo CPI (**14**) in serie al dispositivo di segnalazione;
- Per la taratura del microswitch allentare il dado di fissaggio (**20**) e posizionare (avvitandola o svitandola) la ghiera di regolazione (**18**) in modo che con l'elettrovalvola in posizione di chiusura il microswitch fornisca il segnale;
- Fissare la ghiera di regolazione (**18**) in quella posizione serrando il dado (**20**);
- A questo punto il kit è installato. Aprire e chiudere l'elettrovalvola (dando e togliendo tensione) 2-3 volte per verificare la corretta segnalazione del microswitch.

FR

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 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.

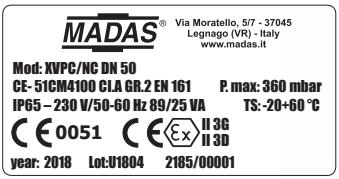
Sono esclusi inoltre dalla garanzia i lavori di manutenzione, il montaggio di apparecchi di altri produttori, la modifica del dispositivo e l'usura naturale.

ES

9.0 - DATI DI TARGA

L'utilizzatore ha l'obbligo di mantenere chiaramente visibile la marcatura della valvola: eventuali rivestimenti, coating, verniciature eseguite sul prodotto che rendano non identificabile la valvola non sono da imputarsi al fabbricante.

In targa (vedere esempio 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
- CE-51CM4100 = numero pin di certificazione
- Cl. A = Forza di tenuta in controflusso pari a 150 mbar secondo EN 161
- Gr. 2 = Resistenza meccanica gruppo 2 secondo EN 161
- EN 161 = Norma di riferimento del prodotto
- 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

Esempio indicazione assorbimento elettrico: 89/25 VA indica 89 VA allo spunto, 25 VA a regime

- TS = Range di temperatura alla quale è garantito il funzionamento del prodotto
- CE 0051 = Conformità Regolamento 2016/426 seguito dal n° dell'Organismo Notificato
- CE Ex = Conformità Dir. ATEX seguita dal modo di protezione (modi di protezione completi indicati su bobina e CPI)
- year = Anno di fabbricazione

- Lot = Numero matricola del prodotto (vedere spiegazione di seguito)
  - U1804 = Lotto in uscita anno 2018 settimana n° 04
  - 2185 = numero progressivo commessa riferito all'anno indicato
  - 00001 = numero progressivo riferito alla q.tà del lotto

Modo di protezione

II	product group
3	product category

Gas: II 3G Ex mc ec nC IIC T... Gc X

G	atmosfera esplosiva con gas o vapori
Ex	idoneo per atmosfera esplosiva
mc	encapsulated per zone 2
ec	increased safety
nC	sealed device per zone 2
IIC	explosion group
T...	classe di temperatura (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - apparecchiatura per l'utilizzo in atmosfere esplosive per la presenza di gas, con un livello di protezione "aumentato", che non è sorgente di accensione durante il funzionamento normale e che presenta alcune misure di protezione addizionali per assicurare che rimanga una sorgente di accensione non attiva in caso di eventi attesi con regolarità
X	particolari condizioni di utilizzo (*)

Polveri: II 3D Ex mc tc IIIC T...°C Dc X

D	atmosfera esplosiva con polveri
Ex	idoneo per atmosfera esplosiva
mc	encapsulated per zone 22
tc	protection by enclousure per zone 22
IIIC	explosion group
T...	classe di temperatura espressa in °C
Dc	Product Level (EPL) - apparecchiatura per l'utilizzo in atmosfere esplosive per la presenza di polveri, con un livello di protezione "aumentato", che non è sorgente di accensione durante il funzionamento normale e che presenta alcune misure di protezione addizionali per assicurare che rimanga una sorgente di accensione non attiva in caso di eventi attesi con regolarità
X	particolari condizioni di utilizzo (*)

* vedere paragrafo 3.2 - "Condizioni speciali per un uso sicuro"

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 closed automatic fast opening solenoid valves for gas. They open the flow of gas when the coil is electrically powered and close them when power is disconnected. They can be controlled by pressure switches, thermostats, etc.
They can be equipped with CPI switches to control the valve's obturator position (closed) remotely. The CPI can also be installed at a later time **ONLY IF** the device is set-up properly (cap under the valve body). Further information regarding the CPI switch is available in 6.0.
Reference standards: EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-18-31.

1.2 - KEY OF SYMBOLS

DANGER: In the event of inobservance, this may cause damage to tangible goods.

DANGER: In the event of inobservance, this may cause damage 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, 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 rating 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 (TS) : -20 ÷ +60 °C
- Supply voltages (see table 2) : 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 : electric cable l=3 metres with wire terminals
- No. cycles/hour : see table 2a - 2b - 2c
- Absorbed power : see table 2a - 2b - 2c
- Maximum operating pressure : 200 mbar or 360 mbar (see product label)
- Opening time : <1 s
- Closing time : < 1 s
- Protection rating : IP65
- Coil protection mode : II 3G Ex mc ec nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X
- Class : A
- Mechanical resistance : Group 2
- Rp Threaded connections : (DN 15 - 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 150 flanged connections : on request
- Filter element : 1 mm wire mesh
- In compliance with : Regulation (EU) 2016/426 (Appliances burning gaseous fuels)
  EN 60079-0-7-14-15-18-31 - ATEX Directive 2014/34/EU
  Directive EMC 2014/30/EU - Directive LVD 2014/35/EU
  Directive RoHS II 2011/65/EU

* Only single-phase, the device does not work if powered with three-phase voltage.
** DN 25 with swivel flanges on request.

2.1 - MODEL IDENTIFICATION

XVP/NC - XVPC/NC	**:** Fast opening	ATEX 3G - 3D
XVPF/NC - XVPCF/NC	**:** Fast opening + flow adjustment	ATEX 3G - 3D

2.2 - SIL LEVEL

The SIL level of the stand-alone solenoid valve is SIL 2; when two solenoids are installed in series and the relative leak test (Valve Proving System), certified according to EN 1643, the achieved level is SIL 3, as set forth in EN 676:2008. The solenoid valve has PL d level. For further data refer to the SIL LEVEL table (table 3).

3.0 - COMMISSIONING THE DEVICE

3.1 - OPERATIONS PRIOR TO INSTALLATION

All installation operations must be carried out in the absence of an explosive atmosphere.

- 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;

Common procedures (threaded and flanged devices):

- 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 mains 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. **ATTENTION**: the surface temperature could cause contact burns. If it is installed in a domestic environment, it must not be accessible to unqualified personnel;
- The solenoid valve is suitable for installation in places at low risk of mechanical impact. Provide a protection against impacts or accidental contacts if the solenoid valve is accessible to unqualified personnel.

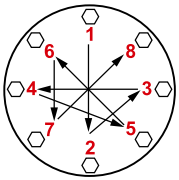
3.2 - INSTALLATION (see example in 3.4)

Threaded devices:

- Assemble the device by screwing it, with the due seals, onto the plant with pipes and/or fittings whose threads are consistent with the connection being attached;
- Do not use the coil (**11**) as a lever to help you screw it on, only use the specific tool;
- The arrow, shown on the body (**4**) of the device, needs to be pointing towards the application;

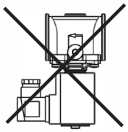
Flanged devices:

- 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 (**4**) 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 correct operation. It cannot be put in upside down (with the coil (**11**) 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 expansion;
- 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 (threaded or flanged) of the individual devices;
- In any case, following installation, check the tightness of the plant;
- **ATTENTION:** The coil is provided with a 3m long power supply cable (**1**). This cable **CANNOT** be replaced with a different one. In the event of damage, the part (coil) must be disposed of and replaced with an identical new one; Any repair (if possible) can only be carried out by the manufacturer;

- In the dangerous zone, wire the ends of the cable with explosion-proof approved equipment (E.g. Terminal box with “E” protection or increased safety according to EN 60079-7) using the special wire terminals;
- Cable colours

  Phase : brown (alternatively black or grey)

  Neutral : blue

  ⏚ : yellow/green
- Make sure the connection cables are inserted correctly into the electrical terminal, ensuring they are not crushed and/or damaged in order to prevent short circuits and interferences.
- Provide a fixed installation ensuring adequate protection against mechanical stress;
- The valve needs to be connected to earth either through the pipe or through other means (e.g. cable jumpers).

Special conditions for safe use

The “X” symbol (positioned at the end of the protection mode) indicates particular conditions of use:

- Clean the product regularly to prevent dust from building up;
- The valve must be installed in places at a low risk of mechanical impact;
- Respect the number of cycles/h indicated in 2.0 (Technical Data). Contact the technical department for different times/cycle;
- Minimum bending radius of the cable = 4 Ø; minimum installation temperature -35°C;
- The equipment must be protected against the effect of lightning discharges;
- Sparks caused by impact or friction on light metals can cause sources of ignition, therefore tools with corroded surfaces must not be used under any circumstances (e.g. for adjustments, maintenance, etc.);
- Protect the product from impact or friction caused by other objects;
- Periodically check the integrity of the dissipative surface treatment of the coil and connector;
- Do not install in environments where the product is in direct contact with corrosive gases, chemicals, salt water, water or steam (C3 or medium degree of environmental pollution). Contact the technical department for any other application, for the compatibility analysis;

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

The solenoid valve complies with Directive 2014/34/EU as a device of group II, category 3G and as device of group II, category 3D; consequently, it is suited for installation in zones 2 and 22 as classified in Annex I of Directive 99/92/EC. The solenoid valve is **NOT** suitable for use in zones1, 21, 0 and 20, as defined in aforementioned Directive 99/92/EC. To determine the qualification and size of the hazardous zones, please refer to standard IEC EN 60079-10-1.

If installed and subject to maintenance in full compliance with all conditions and technical instructions provided in this manual, the device does not pose a source of specific hazards: in particular, under conditions of normal operation, it is not expected for the solenoid valve to emit a flammable substance into the atmosphere with methods such as to originate an explosive atmosphere. During installation and maintenance, it is imperative to comply with the Ex standards, in particular EN 60079-14. Electrical installation must be carried out by authorised personnel in accordance with relative national regulations.

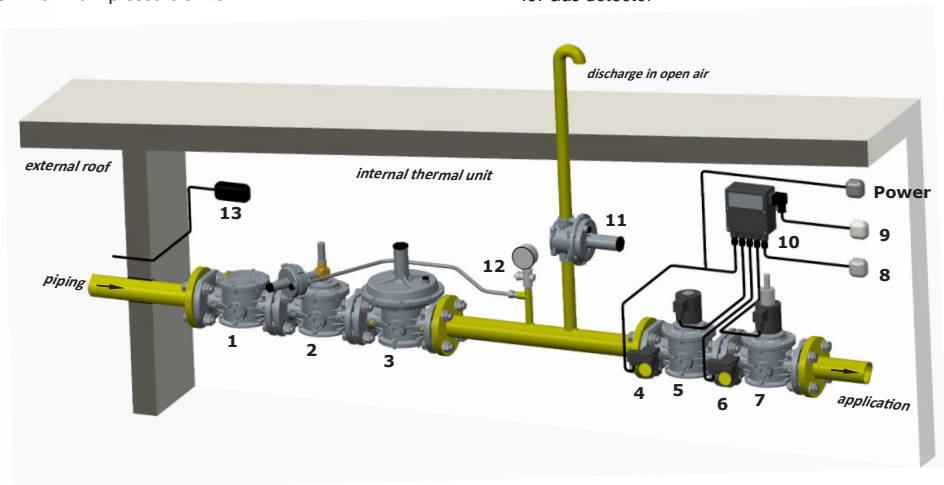
Do not install the appliance in explosive atmospheres except for the specified gas and dust groups and areas (as explained in section 2.0 and 6.1).

The subsequent application of a non-conductive coating with a thickness of > 0.2mm on the external surface prohibits its use in environments with potentially explosive atmospheres where group IIC Gases are present. The thickness of the coating must be < 2mm for group IIB.

For group III it is necessary to take appropriate precautions to prevent the accumulation of electrostatic charges (e.g. cleaning with an antistatic cloth, etc.).

3.4 - GENERIC EXAMPLE OF AN INSTALLATION (Burner Gas Train)

1. FM gas filter
2. OPSO series MVB/1 MAX shut off valve
3. RG/2MC pressure regulator
4. Minimum pressure switch
5. **XVPC/NC fast opening automatic solenoid valve**
6. Maximum pressure switch
7. XVPS/NC slow opening automatic solenoid valve
8. External reset
9. Burner control
10. MTC10 valve proving system
11. MVS/1 relief valve
12. Pressure gauge and relative button
13. Gas detector



4.0 - 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 pressurised the system, check tightness and operation of the solenoid valve, by powering / disconnecting it electrically.

4.1 - 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;
- Clean the product regularly to prevent dust from building up;
- It is essential to eliminate the risk of ignition caused by stray currents or any condition of potential difference between the devices fitted on the system. Periodically check that there is good electrical conduction between the valve body and the equipotential plant line and between the coil and the equipotential plant line.

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.

4.2 - ADJUSTMENTS (Models XVPF/NC - XVPCF/NC)

- The flow regulation (if present) can be done with the system stopped and the valve **NOT** electrically powered. It is recommended to wait for the coil to cool down (if previously powered) and/or, to use suitable thermal protections for hands;
- To make this adjustment, you need to unscrew the fastening nut (**12**) and turn the adjustment screw (**13**). When you are finished, tighten and secure the fastening nut in its original position.

5.0 - MAINTENANCE

All maintenance operations must be carried out in the absence of an explosive atmosphere.

If the coil need to be replaced:

- Before performing any operation, make sure that the device is not electrically powered;
- Since the coil is also suitable to be permanently powered, coil heating in case of continuous operation is an entirely normal phenomenon. It is advisable to avoid touching the coil with bare hands after a continuous power supply lasting longer than 20 minutes. In case of maintenance, wait for the coil to cool down or, if necessary, use suitable protections;

NOTE: The coil replacement operations need to be carried out taking care to ensure the product's IP65 rating.

5.1 - REPLACING THE COIL

- Loosen the screw (or nut) (**12**) that locks the coil (**11**) and take it out from the armature assembly along with the seals/discs;
- Place the new coil + seals + discs inside the armature assembly and secure with the relative screw (or nut);

6.0 - CPI SWITCH

The microswitch that signals the closed position (CPI SWITCH) is a magnetic proximity sensor with normally open contact. It provides a signal when the valve obturator closes.
If the solenoid valve comes with the microswitch, the position of the sensor is already calibrated and set, therefore, for operation you simply need to connect it to the power supply.
If it comes separately and is installed at a later time on a solenoid valve with CPI set-up, follow the instructions provided in paragraph 6.2

6.1 - CPI SWITCH TECHNICAL DATA

- Ambient temperature : -20 ÷ +60 °C
- Switchable voltage : max 1000 V (dc or ac peak)
- Switchable current : max 1 A (dc or ac peak)
- Switchable power : max 40W ohmic
- Resistance : 200 mΩ
- Protection rating : IP65
- Protection mode : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X
  II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Cable length : max 5m (3m provided)

CPI wiring diagram



open valve / open contact
closed valve / closed contact

6.2 - CPI SWITCH INSTALLATION and CALIBRATION

It is necessary to work in a non-explosive atmosphere and shut off the gas before installation.

- **ATTENTION:** The CPI switch is supplied with a 3 metre long pre-wired connection cable. This cable **CANNOT** be replaced with a different one. In the event of damage, the part must be disposed of and replaced with an identical new one; Any repair (if possible) can only be carried out by the manufacturer;
- Unscrew the cap (**15**) under the valve body (**4**);
- In place of the cap (**15**) screw in the CPI kit (**21**). Make sure that between the body (**4**) and CPI kit (**21**) there is the aluminium washer (**17**);
- Tighten the CPI kit (**21**) onto the valve body (**4**) with a special commercial spanner;
- In the dangerous zone, wire the ends of the CPI cable with explosion-proof approved equipment (E.g. Terminal box with "E" protection or increased safety according to EN 60079-7) using the special wire terminals;
- Connect the CPI cable (**14**) terminals in series to the signalling device;
- To calibrate the microswitch loosen the fastening nut (**20**) and position (by screwing on or off) the adjustment ring nut (**18**) so that, with the solenoid valve in a closed position, the microswitch provides the signal;
- Secure the adjustment ring nut (**18**) in that position by tightening the nut (**20**);
- The kit is now installed. Open and close the solenoid valve (by supplying and cutting off power) 2-3 times to make sure the microswitch is signalling correctly.

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, cataphoresis, 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 in compliance with the legislation in force in the country where this operation is performed.

8.0 - WARRANTY

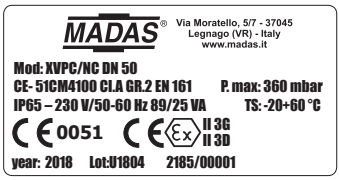
The warranty conditions agreed with the manufacturer at the time of the supply apply.
For damage caused by:

- 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 user is obliged to keep the marking of the valve clearly visible: any coatings or paintwork performed on the product that make the valve unidentifiable are not to be attributed to the manufacturer.



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

- Manufacturer's name/logo and address (possible distributor name/logo)
- Mod.: = device name/model followed by the connection diameter
- CE-51CM4100 = certification pin number
- Cl. A = Seal strength in counterflow at 150 mbar in accordance with EN 161
- Gr. 2 = Mechanical resistance group 2 in accordance with EN 161
- EN 161 = Product reference regulation
- P.max = Maximum pressure at which product operation is guaranteed
- IP.... = Protection rating
- 230V.... = Power supply voltage, frequency (if Vac), followed by electrical absorption

Example of electrical absorption indication: 89/25 VA indicates 89 VA at start, 25 VA at steady state

- TS = Temperature range within which product operation is guaranteed
- CE 0051 = Conformity with Regulation (EU) 2016/426 followed by Notified Body No.
- CE Ex = In compliance with ATEX followed by the protection mode (complete protection mode indicated on coil and CPI switch)
- year = Year of manufacture
- Lot = Product serial number (see explanation below)
  - U1804 = Lot issued in year 2018 in the 4th week
  - 2185 = progressive job order number for the indicated year
  - 00001 = progressive number referring to the quantity of the lot

Protection mode

II	product group
3	product category

Gas: II 3G Ex mc ec nC IIC T... Gc X

G	explosive atmosphere with gas or vapours
Ex	suitable for explosive atmosphere
mc	encapsulated for zone 2
ec	increased safety
nC	sealed device for zone 2
IIC	explosion group
T...	temperature class (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - equipment for use in explosive atmospheres due to the presence of gas, with an "increased" level of protection, which is not a source of ignition during normal operation and which has some additional protective measures to ensure that it remains an inactive source of ignition in case of events expected regularly
X	particular conditions of use (*)

Dust: II 3D Ex mc tc IIIC T...°C Dc X

D	explosive atmosphere with dust
Ex	suitable for explosive atmosphere
mc	encapsulated for zone 22
tc	protection by enclosure for zone 22
IIIC	explosion group
T...	temperature class expressed in °C
Dc	Product Level (EPL) - equipment for use in explosive atmospheres due to the presence of dust, with an "increased" level of protection, which is not a source of ignition during normal operation and which has some additional protective measures to ensure that it remains an inactive source of ignition in case of events expected regularly
X	particular conditions of use (*)

* see paragraph 3.2 - "Special conditions for safe use"

1.0 - GÉNÉRALITÉS

Le présent manuel illustre comment installer et faire fonctionner le dispositif en toute sécurité.
Les instructions pour l'utilisation doivent **TOUJOURS** être disponibles dans le site de production où le dispositif est installé.

ATTENTION : les opérations d'installation/de câblage/d'entretien doivent être effectuées par un personnel qualifié (comme indiqué au paragraphe 1.3) en utilisant des équipements de protection individuelle (E.P.I) adaptés.

Pour d'éventuelles informations relatives aux opérations d'installation/câblage/entretien ou en cas de problèmes ne pouvant pas être résolus avec les instructions, il est possible de contacter le fabricant en utilisant l'adresse et les numéros de téléphone reportés à la dernière page.

1.1 - DESCRIPTION

Électrovannes d'arrêt de gaz automatiques normalement fermées à ouverture rapide. Elles ouvrent le débit du gaz quand la bobine est sous tension et elles le ferment quand elle est hors tension. Elles peuvent être commandées pas des pressostats, des thermostats, etc. Elles peuvent être fournies dotées de CPI switch pour la signalisation à distance de la position de l'obturateur (fermé) de la vanne. Le CPI peut être aussi installé par la suite **SEULEMENT SI** l'appareil est doté d'une prédisposition appropriée (bouchon sous le corps de vanne). Le chapitre 6.0 fournit de plus amples informations sur les interrupteurs CPI.
Normes de référence : EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-18-31.

1.2 - LÉGENDE DES SYMBOLES



DANGER : En cas de non-respect, il y a un risque de dommages matériels.



DANGER : En cas de non-respect, il se peut qu'il y ait non seulement des dommages matériels mais aussi des dommages aux personnes et/ou aux animaux domestiques.



ATTENTION : Nous attirons votre attention sur les détails techniques s'adressant au personnel qualifié.

1.3 - PERSONNEL QUALIFIÉ

Il s'agit de personnes qui :
- Sont familiarisées avec l'installation, le montage, la mise en service et l'entretien du produit;
- Connaissent les réglementations en matière d'installation et de sécurité, applicables dans leur région ou leur pays;
- Ont été formées sur les premiers secours.

1.4 - UTILISATION DE PIÈCES DE RECHANGE NON ORIGINALES

- En cas d'entretien ou de remplacement de composants de rechange (ex. bobine, etc.), il ne faut utiliser **QUE** ceux indiqués par le Fabricant. L'utilisation de composants différents, en plus d'annuler la garantie du produit, pourrait compromettre le bon fonctionnement de celui-ci.
- Le fabricant n'est pas responsable de dysfonctionnements dérivant d'altérations non autorisées ou d'utilisation de pièces de rechange non originales.

1.5 - UTILISATION NON APPROPRIÉE

- Le produit doit être utilisé uniquement pour le but pour lequel il a été construit.
- Il n'est pas permis de l'utiliser avec des fluides différents de ceux indiqués.
- Les données techniques indiquées sur la plaque ne doivent en aucun cas être dépassées. Il appartient à l'utilisateur final ou à l'installateur d'adopter des systèmes adéquats de protection de l'appareil qui empêchent de dépasser la pression maximale nominale.
- Le Fabricant n'est pas responsable des dommages causés par un usage impropre de l'appareil.

2.0 - DONNÉES TECHNIQUES

• Emploi	: gaz non agressifs des trois familles (gaz secs)
• Température ambiante (TS)	: -20 ÷ +60 °C
• Tensions d'alimentation (voir le tableau 2)	: 12 Vcc - 12 V/50 Hz - 24 Vcc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
• Tolérance de la tension d'alimentation	: -15 % ... +10 %
• Câblage électrique	: câble électrique l = 3 mètres avec boîtier terminaux
• Nbre de cycles/heure	: voir tableau 2a - 2b - 2c
• Puissance absorbée	: voir tableau 2a - 2b - 2c
• Pression maximum de fonctionnement	: 200 mbar ou 360 mbar (voir étiquette produit)
• Temps d'ouverture	: <1 s
• Temps de fermeture	: < 1 s
• Indice de protection	: IP65
• Mode de protection de la bobine	: II 3G Ex mc ec nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X
• Classe	: A
• Résistance mécanique	: Groupe 2
• Raccords filetés Rp	: (DN 15 - DN 20 - DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN50) selon la norme EN 10226
• Raccords à brides à coupler avec des brides PN 16	: (DN 25** - DN 32 - DN 40 - DN 50) ISO 7005 / EN 1092-1
• Raccords filetés NPT ou bridés ANSI 150	: sur demande
• Organe filtrant	: grille métallique maille 1 mm
• Conformément à	: Règlement (EU) 2016/426 (Appareils brûlant des combustibles gazeux) EN 60079-0-7-14-15-18-31 - Directive ATEX 2014/34/UE Directive CEM 2014/30/UE - Directive LVD 2014/35/UE Directive RoHS II 2011/65/UE

* Seulement monophasée, l'appareil ne fonctionne pas s'il est alimenté avec une tension triphasée.
** Sur demande DN 25 avec brides tournantes.

2.1 - IDENTIFICATION DES MODÈLES

XVP/NC - XVPC/NC **:** Ouverture rapide ATEX 3G - 3D
XVPF/NC - XVPCF/NC **:** Ouverture rapide + réglage du débit ATEX 3G - 3D

2.2 - NIVEAU SIL

Le niveau de SIL de l'électrovanne seule est SIL 2; si les deux électrovannes sont installées en série et le système de contrôle de l'étanchéité correspondant (Valve Proving System), certifié conformément à la norme EN 1643, le niveau atteint est SIL 3, comme indiqué sur la norme EN 676:2008. L'électrovanne a un niveau de PL d. Pour de plus amples informations, consulter le tableau SIL LEVEL (tableau 3).

3.0 - MISE EN SERVICE DU DISPOSITIF

3.1 - OPÉRATIONS PRÉALABLES À L'INSTALLATION

Toutes les opérations d'installation doivent être effectuées en l'absence d'atmosphère explosive.

- Il est nécessaire de fermer le gaz en amont de la vanne avant l'installation ;
- Vérifier que la pression de ligne **NE DÉPASSE PAS** la pression maximum déclarée sur l'étiquette du produit ;
- D'éventuels bouchons de protection (si présents) doivent être ôtés avant l'installation ;
- Les conduites et intérieurs de la vanne doivent être libres de corps étrangers ;

Si l'appareil est fileté :
- vérifier que la longueur du filet du tuyau n'est pas excessive pour ne pas endommager le corps de l'appareil en phase de vissage;

Si l'appareil est bridé :
- vérifier que les contre-brides d'entrée et sortie sont parfaitement parallèles pour éviter de soumettre le corps à des efforts mécaniques inutiles, calculer également l'espace pour l'insertion du joint d'étanchéité ;
- Pour les phases de serrage, une ou plusieurs clés dynamométriques calibrées ou autres outils de verrouillage contrôlés doivent être employés ;

Procédures en commun (appareils filetés et bridés) :

- Il faut prévoir, conformément à la norme EN 161, l'installation d'un filtre adapté en amont d'un dispositif de sécurité de fermeture du gaz ;
- En cas d'installation à l'extérieur, il est conseillé de prévoir une protection aux intempéries pour éviter que les précipitations puissent endommager les parties électriques de l'appareil ;
- Avant d'effectuer les branchements électriques, vérifier que la tension de réseau correspond à la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette du produit ;



- Couper l'alimentation avant de procéder au câblage ;
- En fonction de la géométrie de l'installation, évaluer le risque de formation de mélange explosif dans le tuyau ;
- Si l'électrovanne est installée à proximité d'autres appareillages ou comme partie d'un ensemble, il est nécessaire d'évaluer au préalable la compatibilité entre l'électrovanne et ces appareillages ;
- Éviter d'installer l'électrovanne à proximité des surfaces susceptibles d'être endommagées par la température de la bobine. **ATTENTION** : la température de la surface risque de causer des brûlures dues au contact. En cas d'installation dans un environnement domestique, le produit ne doit être mis à la disposition d'un personnel non qualifié ;
- L'électrovanne est appropriée à l'installation dans des lieux à faible risque d'impact mécanique. Si l'électrovanne est accessible au personnel non qualifié, il faut prévoir une protection contre les collisions ou les contacts accidentels.



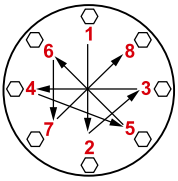
3.2 - INSTALLATION (voir l'exemple au 3.4)

Appareils filetés :

- Assembler le dispositif en le vissant, avec les joints opportuns, sur l'installation avec des tuyaux et/ou des raccords dont les filetages sont cohérents avec la connexion à assembler ;
- Ne pas se servir de la bobine (**11**) comme levier pour le vissage mais utiliser l'outil spécifique ;
- La flèche, indiquée sur le corps (**4**) de l'appareil, doit être tournée vers l'application ;

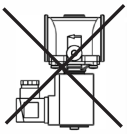
Appareils bridés :

- Assemblez l'appareil en le bridant, avec les joints appropriés, à l'installation avec des tuyaux dont les brides sont compatibles avec la connexion à assembler. Les joints doivent être exempts de défauts et doivent être centrés entre les brides ;
- Si lorsque les joints sont insérés, l'espace restant est excessif ne pas essayer de le remplir en serrant trop les boulons de l'appareil ;
- La flèche, indiquée sur le corps (**4**) de l'appareil, doit être tournée vers l'application ;
- Insérez les rondelles appropriées à l'intérieur des boulons pour éviter d'endommager les brides pendant le serrage ;
- Pendant la phase de serrage, veillez à ne pas « pincer » ou endommager le joint ;
- Serrer les écrous ou les boulons progressivement, selon un schéma en croix (voir l'exemple ci-dessous) ;
- Serrez-les d'abord à 30 %, puis 60 %, jusqu'à 100 % du couple maximum (voir le tableau ci-dessous selon EN 13611) ;



Diamètre	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
Couple max. (N.m)	30	50	50	50

- Serrer chaque écrou ou boulon dans le sens des aiguilles d'une montre au moins une fois jusqu'à ce que l'uniformité du couple maximal soit atteint ;
- *Procédures en commun (appareils filetés et bridés) :*
- Le dispositif peut également être installé en position verticale sans que le fonctionnement correct ne soit compromis. Il ne peut pas être positionné renversé (avec la bobine (**11**) tournée vers le bas) ;
- Durant l'installation éviter que les déchets ou résidus métalliques ne pénètrent à l'intérieur de l'appareil ;
- Garantir un montage dépourvu de tensions mécaniques, il est conseillé d'utiliser aussi des joints compensateurs pour pallier les dilatations thermiques du tuyau ;
- Si l'installation de l'appareil est prévue dans une rampe, c'est à l'installateur de prévoir des supports adéquats ou des appuis correctement dimensionnés, pour soutenir et fixer l'ensemble. Ne jamais laisser, sous aucun prétexte, reposer le poids de la rampe uniquement sur les connexions (filetées ou bridées) de chaque dispositif ;



- Dans tous les cas, après la mise en place vérifier l'étanchéité de l'installation ;

• **ATTENTION :** La bobine est fournie avec un câble d'alimentation (**1**) pré-câblé d'une longueur de 3 mètres. Ce câble **NE** peut **PAS** être remplacé par un autre et, en cas de dommage, le composant (bobine) doit être mis au rebut et remplacé par un câble identique et intact. L'éventuelle réparation (si possible) peut être effectuée uniquement par le fabricant ;

- Dans la zone dangereuse, câbler les extrémités du câble avec un équipement antidéflagrant certifié (Ex. boîtier terminal avec protection « e » (sécurité augmentée) selon la norme EN 60079-7) en utilisant les boîtier terminaux spécifiques ;
- Couleur des câbles

  Phase : marron (comme alternative noire ou grise)

  Neutre : bleue

  ⏚ : jaune/verte

- Assurez-vous que les câbles de connexion sont correctement insérés dans la borne électrique, en veillant à ce qu'ils ne soient pas écrasés et / ou endommagés pour éviter les courts-circuits et les interruptions.
- Prévoir une installation fixe en assurant une protection adéquate contre les contraintes mécaniques ;
- La vanne doit être raccordée à la terre par le tuyau ou par d'autres moyens (ex. ponts à câbles).

Conditions spéciales pour une utilisation en sécurité

Le symbole « X » (placé à la fin du mode de protection) indique des conditions d'utilisation particulières :

- Nettoyer régulièrement le produit pour éviter des accumulations de poussière ;
- La vanne doit être installée dans des lieux à faible risque d'impact mécanique ;
- Respecter le nombre de cycles/h indiqué à l'alinéa 2.0 (Données techniques). Pour d'autres temps/cycle, contacter le bureau d'étude ;
- Rayon de courbure minimum du câble = 4 Ø, température minimale d'installation -35 °C ;
- L'appareil doit être protégé contre les effets de la foudre ;
- Les étincelles provoquées par les chocs ou les frottements sur les métaux légers peuvent provoquer des sources d'amorçage, par conséquent il ne faut utiliser en aucun cas des outils ayant des surfaces corrodées (exemple pour les réglages, l'entretien, etc.) ;
- Protéger le produit des chocs ou frottements provoqués par d'autres objets ;
- Vérifier périodiquement l'intégrité du traitement superficiel dissipatif de bobine et connecteur ;
- Ne pas installer dans des environnements où le produit se trouve en contact direct avec des gaz corrosifs, des produits chimiques, de l'eau salée, de l'eau ou de la vapeur (degré de pollution ambiante C3 ou degré moyen). Pour toute autre application, contacter le bureau d'étude pour l'analyse de compatibilité.

3.3 - INSTALLATION DANS DES LIEUX À RISQUE D'EXPLOSION (DIRECTIVE 2014/34/UE)

L'électrovanne est conforme à la Directive 2014/34/UE comme appareil du groupe II, catégorie 3G et comme appareil du groupe II, catégorie 3D ; en tant que tel, elle est indiquée pour être installée dans les zones 2 et 22 comme classées dans l'annexe I de la Directive 99/92/CE. L'électrovanne ne peut **PAS** être utilisée dans les zones 1, 21, 0 et 20 définies dans la directive 99/92 / CE. Pour déterminer la qualification et l'extension des zones dangereuses, consulter la norme CEI EN 60079-10-1.
S'il est installé et soumis à l'entretien en respectant pleinement toutes les conditions et instructions techniques reportées dans ce document, l'appareil ne constitue aucune source de dangers spécifiques : en particulier, en conditions de fonctionnement normal, aucune émission dans l'atmosphère de substance inflammable pouvant générer une atmosphère explosive, n'est prévue de la part de l'électrovanne.
Lors de l'installation et de l'entretien, il est essentiel de respecter Ex, en particulier la norme EN 60079-14. L'installation électrique doit être effectuée par du personnel autorisé conformément aux normes nationales pertinentes.

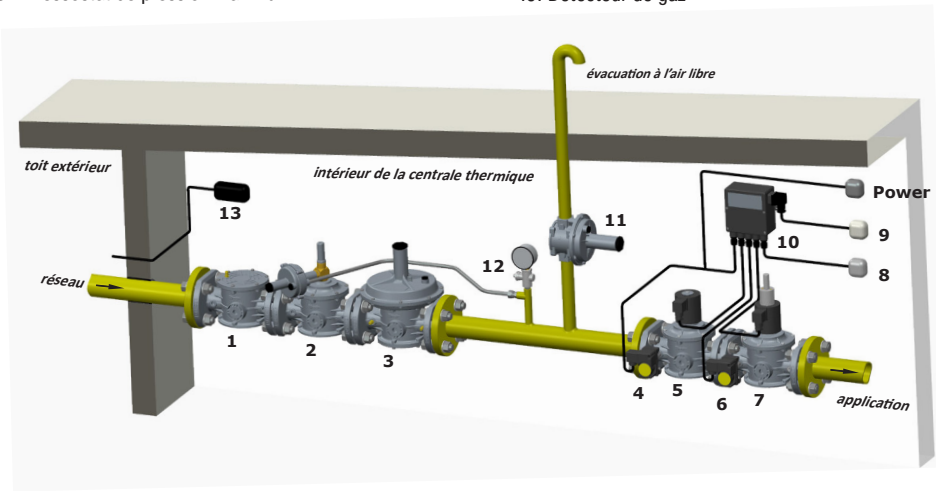
Ne pas installer l'appareil en atmosphères explosives sauf pour les zones et les groupes de gaz et poussières indiqués (comme indiqué au paragraphe 2.0 et 6.1).

L'application successive d'une peinture non conductive ayant une épaisseur > 0,2 mm sur la surface externe en interdit l'emploi dans les environnements avec des atmosphères potentiellement explosives où sont présents les Gaz des groupes IIC. L'épaisseur de la peinture doit être < 2 mm pour le groupe IIB.

Pour le groupe III il faut prendre les précautions appropriées en mesure d'éviter l'accumulation de charges électrostatiques (ex. nettoyage avec chiffon antistatique, etc.).

3.4 - EXEMPLE GÉNÉRIQUE D'INSTALLATION (Rampe Brûleur)

1. Filtre à gaz FM
2. Vanne de fermeture OPSO série MVB/1 MAX
3. Régulateur de pression RG/2MC
4. Pressostat de pression minimum
5. **Électrovanne automatique XVPC/NF à ouverture rapide**
6. Pressostat de pression maximum
7. Électrovanne automatique XVPCS/NF à ouverture lente
8. Reset externe
9. Burner control
10. Dispositif de contrôle de l'étanchéité MTC10
11. Vanne d'évacuation MVS/1
12. Manomètre et son bouton
13. Détecteur de gaz



4.0 - PREMIÈRE MISE EN SERVICE

- Avant la mise en service, s'assurer que toutes les indications présentes sur la plaque, y compris la direction du flux, sont respectées ;
- Après avoir pressurisé progressivement l'installation, vérifier le joint d'étanchéité et le fonctionnement de l'électrovanne en mettant sous tension/hors tension .

4.1 - VÉRIFICATIONS PÉRIODIQUES CONSEILLÉES

- S'assurer, avec un instrument calibré approprié, que le serrage des boulons est conforme à ce qui est indiqué au 3.2 ;
- Vérifier l'étanchéité des connexions à brides/filetées sur l'installation ;
- Vérifier l'étanchéité et le fonctionnement de l'électrovanne ;
- Nettoyer régulièrement le produit pour éviter des accumulations de poussière ;
- Il est fondamental d'annuler le risque d'amorçage causé par des courants vagabonds ou toute condition de différence de potentiel entre les dispositifs présents sur l'installation. Vérifier périodiquement qu'une bonne conduite électrique subsiste entre le corps de vanne et la ligne d'équipotentiel d'installation et entre la bobine et la ligne d'équipotentiel d'installation.

C'est à l'utilisateur final ou à l'installateur de définir la fréquence des susdites vérifications sur la base de la gravité des conditions de service.

4.2 - RÉGLAGES (Modèles XVPF/NF - XVPCF/NF)

- Le réglage du débit (si présent) doit être effectué lorsque l'installation est arrêtée et la vanne **PAS** alimentée électriquement. Il est conseillé d'attendre le refroidissement de la bobine (si précédemment alimentée) et/ou d'utiliser, pour les mains, des protections thermiques adaptées ;
- Pour ce réglage, il est nécessaire de dévisser l'écrou de fixation de la bobine (**12**) et d'agir sur la vis de réglage (**13**). Une fois l'opération terminée, visser et fixer l'écrou de fixation dans sa position d'origine.

5.0 - ENTRETIEN

Toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées en l'absence d'atmosphère explosive.

S'il faut remplacer la bobine :

- Avant d'effectuer toute opération, s'assurer que l'appareil n'est pas alimenté électriquement ;
- Étant donné que la bobine est également adaptée pour une alimentation permanente, le réchauffement de la bobine en cas de service continu est un phénomène tout à fait normal. Il est conseillé d'éviter tout contact à mains nues avec la bobine après une alimentation électrique continue supérieure à 20 minutes. En cas d'entretien, attendre le refroidissement de la bobine ou éventuellement utiliser des protections appropriées ;

REMARQUE : Les opérations de remplacement de la bobine doivent être exécutées en ayant soin de garantir l'indice IP65 du produit.

5.1 - REMPLACEMENT DE LA BOBINE

- Dévisser la vis (ou l'écrou) (**12**) de blocage de la bobine (**11**) et l'ôter du tube avec les joints/disques appropriés;
- Insérer dans le tube la nouvelle bobine + joints + disques, et fixer le tout par la vis appropriée (ou l'écrou);

6.0 - INTERRUPTEUR CPI

Le microswitch de signalisation position de fermeture (CPI SWITCH) est un capteur de proximité magnétique avec contact normalement ouvert. Il fournit une signalisation lors de la fermeture de l'obturateur de la vanne.
Si l'électrovanne est fournie avec le microswitch, la position du capteur est déjà calibrée et fixe, donc, pour le faire fonctionner il suffit de le relier électriquement.
S'il est fourni à part et installé successivement sur une électrovanne avec prédisposition, suivre les indications reportées au paragraphe 6.2

6.1 - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES CPI SWITCH

- Température ambiante : -20 ÷ +60 °C
- Tension switchable : max 1000 V (cc ou pic ca)
- Courant switchable : max 1 A (cc ou pic ca)
- Puissance switchable : max 40W ohmiques
- Résistance : 200 mΩ
- Indice de protection : IP65
- Mode de protection : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X
  II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Longueur des câbles : 5 m max. (3 m en équipement)

Schéma électrique CPI



vanne ouverte / contact ouvert
vanne fermée / contact fermé

6.2 - INSTALLATION et RÉGLAGE CPI SWITCH

Il faut opérer en atmosphère non explosive et fermer le gaz avant l'installation.

- **ATTENTION :** Le CPI switch est fourni avec le câble de raccordement pré-câblé d'une longueur de 3 mètres. Ce câble **NE** peut **PAS** être remplacé par un autre et, en cas de dommage, le composant doit être mis au rebut et remplacé par un câble identique et intact. L'éventuelle réparation (si possible) peut être effectuée uniquement par le fabricant ;
- Dévisser le bouchon (**15**) sous le corps de vanne (**4**) ;
- Visser à la place du bouchon (**15**) le kit CPI (**21**). S'assurer qu'entre le corps (**4**) et le kit CPI (**21**) il y a la rondelle d'aluminium (**17**) ;
- Serrer le kit CPI (**21**) au corps vanne (**4**) avec une clé du commerce appropriée ;
- Dans la zone dangereuse, câbler les extrémités du câble CPI avec un équipement antidéflagrant certifié (Ex. boîtier terminal avec protection « e » (sécurité augmentée) selon la norme EN 60079-7) en utilisant les boîtier terminaux spécifiques ;
- Relier les bornes du câble CPI (**14**) en série au dispositif de signalisation ;
- Pour le réglage du microswitch, desserrer l'écrou de fixation (**20**) et positionner (en la vissant ou en la dévissant) la bague de réglage (**18**) de sorte qu'avec l'électrovanne en position de fermeture, le microswitch fournisse le signal ;
- Fixer la bague de réglage (**18**) dans cette position en serrant l'écrou (**20**) ;
- À ce point, le kit est installé. Ouvrir et fermer l'électrovanne (en donnant et en enlevant la tension) 2-3 fois pour vérifier la bonne signalisation du microswitch.

7.0 - TRANSPORT, STOCKAGE ET ÉLIMINATION

- Pendant le transport, le matériel doit être traité avec soin, en évitant que le dispositif ne puisse subir des chocs, des coups ou des vibrations ;
- Si le produit présente des traitements superficiels (ex. peinture, cataphorèse, etc.) ils ne doivent pas être endommagés pendant le transport ;
- La température de transport et de stockage coïncide avec celle indiquée dans les données de la plaque ;
- Si le dispositif n'est pas installé tout de suite après la livraison, il doit être correctement emmagasiné dans un lieu sec et propre ;
- En environnements humides, il est nécessaire d'utiliser des siccatifs ou bien le chauffage pour éviter la condensation ;
- Le produit, en fin de vie, devra être éliminé conformément à la législation en vigueur dans le pays où l'on exécute cette opération.

8.0 - GARANTIE

Il s'agit des conditions de garantie établies avec le fabricant lors de la fourniture.
Pour de dommages causés par:

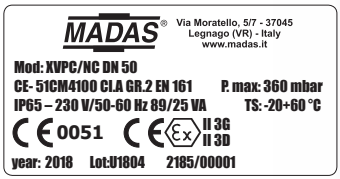
- Un usage impropre du dispositif ;
- Le non-respect des prescriptions indiquées dans le présent document ;
- Le non-respect des règles concernant l'installation ;
- Altération, modification et utilisation de pièces de rechange non originales ;

aucun droit de garantie ou de dédommagement ne peut être revendiqué. Sont également exclus de la garantie les travaux d'entretien, le montage d'appareils d'autres producteurs, la modification du dispositif et l'usure naturelle.

9.0 - DONNÉES DE LA PLAQUE

L'utilisateur a l'obligation de maintenir clairement visible le marquage de la vanne : les éventuels revêtements, le coating, les peintures effectuées sur le produit qui rendent la vanne non identifiable ne doivent pas être imputées au fabricant.

Dans les données de la plaque (voir l'exemple ci-contre) sont reportées les données suivantes :



- Nom/logo et adresse du fabricant (éventuellement nom/logo du revendeur)
- Mod. : = nom/modèle de l'appareil suivi par le diamètre de connexion
- CE-51CM4100 = numéro PIN de certification
- Cl. A = Force d'étanchéité en contre-flux de 150 mbar selon EN 161
- Gr. 2 = Résistance mécanique groupe 2 selon EN 161
- EN 161 = Norme de référence du produit
- P.max = Pression maximum à laquelle le fonctionnement du produit est garanti
- IP.... = Indice de protection
- 230V.... = Tension d'alimentation, fréquence (si Vca), suivies de l'absorption électrique

Exemple d'une indication de l'absorption électrique 89/25 VA indique 89 VA au démarrage, 25 VA à plein régime

- TS = Plage de température à laquelle le fonctionnement du produit est garanti
- CE 0051 = Conformité au Règlement (UE) 2016/426 suivi du n° de l'Organisme Notifié
- CE Ex = Conformité Dir. ATEX suivi du mode protection (mode de protection complets indiqués sur les commutateurs bobine et CPI)
- year = Année de fabrication
- Lot = Numéro de série du produit (voir l'explication ci-dessous)
  - U1804 = Lot en sortie année 2018 semaine n° 04
  - 2185 = numéro progressif commande se référant à l'année indiquée
  - 00001 = numéro progressif se référant à la q.té du lot

Mode de protection

II	product group
3	product category

Gaz : II 3G Ex mc ec nC IIC T... Gc X

G	atmosphère explosive avec gaz ou vapeurs
Ex	approprié pour atmosphère explosive
mc	encapsulated pour la zone 2
ec	increased safety
nC	sealed device pour la zone 2
IIC	explosion group
T...	classe de température (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - appareils pour l'utilisation en atmosphères explosives pour la présence de gaz, avec un niveau de protection « augmenté », qui n'est pas une source d'allumage durant le fonctionnement normal et qui présente certaines mesures de protection supplémentaires, pour assurer qu'il reste une source d'allumage non active en cas d'événements attendus avec régularité
X	conditions particulières d'utilisation (*)

Poussières : II 3D Ex mc tc IIIC T...°C Dc X

D	atmosphère explosive avec poussières
Ex	approprié pour atmosphère explosive
mc	encapsulated pour la zone 22
tc	protection by enclousure pour la zone 22
IIIC	explosion group
T...	classe de température exprimée en °C
Dc	Product Level (EPL) - appareils pour l'utilisation en atmosphères explosives pour la présence de poussières, avec un niveau de protection « augmenté », qui n'est pas une source d'allumage durant le fonctionnement normal et qui présente certaines mesures de protection supplémentaires, pour assurer qu'il reste une source d'allumage non active en cas d'événements attendus avec régularité
X	conditions particulières d'utilisation (*)

* voir le paragraphe 3.2 - « Conditions spéciales pour une utilisation en sécurité »

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 obtener más información respecto 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 automáticas de corte para gas normalmente cerradas con apertura rápida. Abren el flujo del gas cuando la bobina se alimenta eléctricamente y lo cierran cuando se quita la tensión. Pueden estar controladas por presostatos, termostatos, etc. Se pueden suministrar con microinterruptor CPI para indicar a distancia la posición del obturador (cerrado) de la válvula. El CPI se puede instalar también **SOLO SI** el equipo tiene la predisposición específica (tapón debajo del cuerpo de la válvula). Más información relacionada con el microinterruptor CPI se encuentra en el punto 6.0.
Normas de referencia: EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-18-31.

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 recambio (p. ej. bobina, 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 (TS) : -20 ÷ +60 °C
- Tensiones de alimentación (véase la tabla 2) : 12 Vcc - 12 V/50 Hz - 24 Vcc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
- Tolerancia de tensión de alimentación -15 % ... +10 %
- Cableado eléctrico : cable eléctrico l=3 metros con terminales conectores
- N.º ciclos/hora : véase la tabla 2a - 2b - 2c
- Potencia absorbida : véase la tabla 2a - 2b - 2c
- Presión máxima de funcionamiento : 200 mbar o 360 mbar (véase la etiqueta del producto)
- Tiempo de apertura : < 1 s
- Tiempo de cierre : < 1 s
- Grado de protección : IP65
- Modo de protección de la bobina : II 3G Ex mc ec nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X
- Clase : A
- Resistencia mecánica : Grupo 2
- Conexiones roscadas Rp : (DN 15 - DN 20 - DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) según EN 10226
- Conexiones embridadas acoplables con bridas PN 16 : (DN 25** - DN 32 - DN 40 - DN 50) ISO 7005 / EN 1092-1
- Conexiones roscadas NPT o embridadas ANSI 150 : bajo petición
- Cartucho filtrante : red metálica malla 1 mm
- De conformidad con : Reglamento (UE) 2016/426 (Aparatos que queman combustibles gaseosos)
  EN 60079-0-7-14-15-18-31 - Directiva ATEX 2014/34/UE
  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.
** Bajo petición DN 25 con bridas locas.

2.1 - IDENTIFICACIÓN DE MODELOS

XVP/NC - XVPC/NC	**:** Apertura rápida	ATEX 3G - 3D
XVPF/NC - XVPCF/NC	**:** Apertura rápida + regulación de caudal	ATEX 3G - 3D

2.2 - NIVEL DE SIL

El nivel de SIL de la electroválvula aislada es SIL 2; cuando se instalan dos electroválvulas en serie junto con el respectivo control de estanqueidad (Valve Proving System), certificado según EN 1643, el nivel alcanzado es SIL 3, como se indica en la norma EN 676:2008. La electroválvula tiene nivel de PL d. Para obtener otros datos, consulte la tabla SIL LEVEL (tabla 3).

3.0 - PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO

3.1 - OPERACIONES ANTES DE LA INSTALACIÓN

Todas las operaciones de instalación deben realizarse en ausencia de atmósfera explosiva.

- 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 está 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 embridado:

- Compruebe que las contrabridas de entrada y salida sean 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.

IT

Procedimientos en común (aparatos roscados y embridados):

- 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; **ATENCIÓN**: la temperatura superficial podría causar quemaduras de contacto. Si está instalada en un ámbito doméstico, no debe poder ser usada por personal no cualificado;
- La electroválvula es idónea para la instalación en lugares con un riesgo bajo de impacto mecánico. Prevea una protección contra golpes o contactos accidentales si la electroválvula está accesible a personal no autorizado.

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

EN

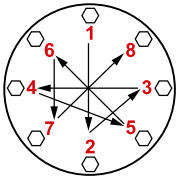
Aparatos roscados:

- Monte el dispositivo enroscándolo, insertando las juntas correspondientes, en la instalación con tubos y/o racores cuyas roscas encajen con la conexión que hay que acoplar.
- No use la bobina (**11**) como palanca para enroscar; use la herramienta adecuada;
- La flecha, indicada en el cuerpo (**4**) del aparato, debe estar dirigida hacia el punto de consumo;

Aparatos embridados:

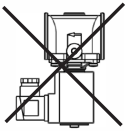
- Monte el dispositivo con bridas, insertando las juntas correspondientes, en la instalación con tuberías y/o racores cuyas bridas encajen con la conexión que hay que acoplar. Las juntas no deben tener defectos y deben estar centradas entre las bridas;
- Si con las juntas puestas el espacio que queda fuese excesivo, no trate de rellenarlo apretando excesivamente los pernos del aparato;
- La flecha, indicada en el cuerpo (**4**) 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, asegúrese de no "pellizcar" ni dañar la junta;
- Apriete las tuercas o pernos gradualmente, según un esquema "de cruz" (véase 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);

FR



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

- Apriete de nuevo cada tuerca o perno en el sentido de las agujas del reloj, por lo menos una vez, hasta llegar a la uniformidad del par máximo;
- *Procedimientos en común (aparatos roscados y embridados):*
- El dispositivo se puede instalar también en posición vertical sin que se perjudique su correcto funcionamiento. No se puede colocar volcado (con la bobina (**11**) dirigida hacia abajo);
- Durante la instalación, evite que la suciedad o residuos metálicos penetren dentro del aparato;
- Garantice un montaje sin tensiones mecánicas; se recomienda el uso de juntas de compensación para absorber también las dilataciones térmicas de la tubería;



ES

- 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 del montaje compruebe la estanqueidad de la instalación;

- **ATENCIÓN:** La bobina se suministra con cable de alimentación (**1**) pre-cableado con una longitud de 3 metros. Este cable **NO** se puede sustituir con uno diferente y, en caso de sufrir daños, el componente (bobina) debe ser eliminado y sustituido por uno idéntico y completo. La reparación (si es posible) puede realizarse solo por el fabricante;
- En la zona peligrosa, cablee los extremos del cable con un equipo aprobado a prueba de explosión (Ej. Caja terminal con protección "e" o seguridad aumentada según EN 60079-7) utilizando terminales de cable especiales;
- Coloración de los cables

  Fase : marrón (en alternativa, negro o gris)
  Neutro : azul
  ⏚ : amarillo/verde
- Asegúrese de que los cables de conexión estén conectados correctamente en el terminal eléctrico, comprobando de que no estén aplastados y/o dañados, para evitar cortocircuitos e interrupciones.
- Disponga su instalación en una colocación fija para que esté protegida adecuadamente contra las solicitaciones mecánicas.
- La válvula debe conectarse a tierra, bien con la tubería o con otros medios (ej. puentes de cables).

Condiciones especiales para un uso seguro

El símbolo "X" (colocado al final del modo de protección) indica condiciones de uso particulares:

- Limpie regularmente el producto para evitar acumulaciones de polvo;
- La válvula debe instalarse en lugares con un riesgo bajo de impacto mecánico;
- Respete el número de ciclos/h indicados en 2.0 (Datos técnicos). Para tiempos/ciclos diferentes, contacte con la oficina técnica;
- Radio de curvatura mínimo del cable = 4 Ø, temperatura mínima de instalación -35°C;
- El aparato debe estar protegido contra el efecto de las descargas de los rayos.
- Las chispas provocadas por golpes o roces sobre metales ligeros pueden ser fuente de ignición por tanto, no deben utilizarse en ningún caso (por ejemplo para regulaciones, mantenimiento, etc.) herramientas con superficies corroídas;
- Proteja el producto de golpes o roces provocados por otros objetos;
- Compruebe periódicamente la integridad del tratamiento superficial disipador de la bobina y el conector;
- No lo instale en lugares donde el producto se encuentre en contacto directo con gases corrosivos, productos químicos, agua salada, agua o vapor (grado de contaminación medioambiental C3 o medio). Para cualquier otro uso, contacte con la oficina técnica para el análisis de compatibilidad.

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

La electroválvula respeta la Directiva 2014/34/UE como aparato del grupo II, categoría 3G y como aparato del grupo II, categoría 3D; como tal, es idónea para ser instalada en las zonas 2 y 22, tal como se clasifican en el anexo I de la Directiva 99/92/CE. La electroválvula **NO DEBE** ser utilizada en las zonas 1, 21, 0 y 20, de acuerdo con las disposiciones de la mencionada Directiva 99/92/CE. Para determinar la clasificación y la extensión de las zonas peligrosas, consulte la norma CEI EN 60079-10-1.

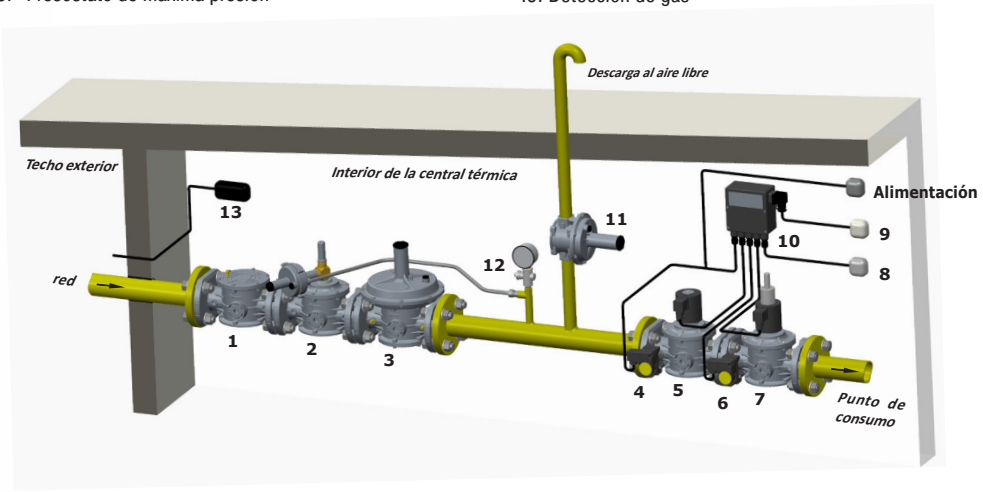
El aparato, si se instala y se somete a mantenimiento respetando todas las condiciones e instrucciones técnicas referidas en este documento, no genera peligros específicos; en particular, en condiciones de funcionamiento normal, la electroválvula no emite a la atmósfera sustancias inflamables que puedan originar una atmósfera explosiva.
En el momento de la instalación y del mantenimiento es fundamental respetar las normas Ex, en concreto la EN 60079-14. La instalación eléctrica debe ser realizada por personal autorizado de acuerdo con las normas nacionales pertinentes.

No instale el aparato en atmósferas explosivas excepto para las zonas y los grupos de gases y polvos especificados (como se indica en 2.0 y 6.1).

La aplicación sucesiva de pintura no conductiva con espesor > 0,2 mm sobre la superficie externa, prohíbe el uso en ambientes con atmósferas potencialmente explosivas en las que se encuentran los gases de los grupos IIC. El espesor de la pintura debe ser < 2 mm para el grupo IIB.
Para el grupo III hay que tomar precauciones idóneas que eviten la acumulación de cargas electrostáticas (ej. limpieza con paño antiestático, etc.).

3.4 - EJEMPLO GENÉRICO DE INSTALACIÓN (Rampa de quemador)

1. Filtro de gas FM
2. Válvula de seguridad por máxima OPSO serie MVB/1 MAX
3. Regulador de presión RG/2MC
4. Presostato de mínima presión
5. **Electroválvula automática tipo XVPC/NC de apertura rápida**
6. Presostato de máxima presión
7. Electroválvula automática XVPCS/NC de apertura lenta
8. Reset externo
9. Control del quemador
10. Dispositivo de control de estanqueidad MTC10
11. Válvula de alivio MVS/1
12. Manómetro y válvula pulsadora correspondiente
13. Detección de gas



4.0 - 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;
- Después de presurizar de forma gradual la instalación, compruebe la estanqueidad y el funcionamiento de la electroválvula suministrando y quitando la alimentación eléctrica.

4.1 - 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;
- Limpie regularmente el producto para evitar acumulaciones de polvo;
- Es fundamental anular el riesgo de cebado causado por corrientes vagabundas o cualquier condición de diferencia de potencial entre los dispositivos presentes en la instalación. Compruebe periódicamente que subsiste una buena conducción eléctrica entre el cuerpo de la válvula y la línea de equipotencial de la instalación y entre la bobina y la línea de equipotencial de la instalación.

Es deber del usuario final o del instalador determinar la frecuencia de dichas comprobaciones en función de la relevancia de las condiciones de servicio.

4.2 - REGULACIONES (Modelos XVPF/NC - XVPCF/NC)

- La regulación del caudal (si está presente) se debe realizar con la instalación parada y la válvula **NO** alimentada eléctricamente. Se recomienda esperar el enfriamiento de la bobina (si ha sido previamente alimentada) y/o utilizar las protecciones térmicas idóneas para las manos;
- Para esta regulación es necesario desenroscar la tuerca de fijación de la bobina (**12**) y regular el tornillo de regulación (**13**). Una vez terminada la operación, enrosque y apriete la tuerca de fijación en la posición original.

5.0 - MANTENIMIENTO

Todas las operaciones de mantenimiento deben realizarse en ausencia de atmósfera explosiva.

Si es necesario sustituir la bobina:

- Antes de realizar cualquier operación, asegúrese de que el aparato no reciba alimentación eléctrica.
- Como la bobina es idónea también para alimentación permanente, el calentamiento de la bobina en caso de funcionamiento continuo es un fenómeno normal. Se aconseja evitar el contacto de las manos desnudas con la bobina tras una alimentación eléctrica continua superior a 20 minutos. En caso de mantenimiento, hay que esperar a que se enfríe la bobina o, si esto no es posible, utilizar protecciones adecuadas.

NOTA: Las operaciones de sustitución de la bobina se deben realizar asegurándose de garantizar el grado IP65 del producto.

5.1 - SUSTITUCIÓN DE LA BOBINA

- Desenrosque el tornillo (o tuerca) (**12**) de bloqueo de la bobina (**11**) y quítela del manguito junto con las juntas/discos;
- Coloque en el manguito la nueva bobina + juntas + discos y fije todo con el tornillo (o tuerca) correspondiente.

6.0 - MICROINTERRUPTOR CPI

El microinterruptor de indicación de la posición de cierre (MICROINTERRUPTOR CPI) es un sensor de proximidad magnético con contacto normalmente abierto. Proporciona una señal cuando se cierra el obturador de la válvula.
Si la electroválvula se suministra con el microinterruptor de serie, la posición del sensor ya está calibrada y es fija, por tanto, para hacerlo funcionar es suficiente conectarlo eléctricamente.
Si se suministra por separado y se instala posteriormente en una electroválvula preparada para esto, siga las indicaciones que figuran en el apartado 6.2.

6.1 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL MICROINTERRUPTOR CPI

- Temperatura ambiente : -20 ÷ +60 °C
- Tensión aplicable : máx. 1000 V (CC o pico CA)
- Corriente aplicable : máx. 1 A (CC o pico CA)
- Potencia aplicable : máx. 40 W óhmicos
- Resistencia : 200 mΩ
- Grado de protección : IP65
- Modo de protección : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X
  II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Longitud de los cables : máx. 5 m (en suministro 3 m)

Esquema eléctrico del CPI



válvula abierta / contacto abierto
válvula cerrada / contacto cerrado

6.2 - INSTALACIÓN Y CALIBRACIÓN DEL MICROINTERRUPTOR CPI

Es necesario trabajar en atmósfera no explosiva y cerrar el gas antes de la instalación.

- **ATENCIÓN:** El interruptor CPI se suministra con cable de conexión pre-cableado con una longitud de 3 metros. Este cable **NO** se puede sustituir con uno diferente y, en caso de sufrir daños, el componente debe ser eliminado y sustituido por uno idéntico y completo. La reparación (si es posible) puede realizarse solo por el fabricante;
- Desenrosque el tapón (**15**) debajo del cuerpo de la válvula (**4**);
- Enrosque en lugar del tapón (**15**) el kit CPI (**21**); Compruebe que entre el cuerpo (**4**) y el kit CPI (**21**) esté la arandela de aluminio (**17**);
- Apriete el kit CPI (**21**) al cuerpo de la válvula (**4**) con una llave comercial específica;
- En la zona peligrosa, cablee los extremos del cable CPI con un equipo aprobado a prueba de explosión (Ej. Caja terminal con protección "e" o seguridad aumentada según EN 60079-7) utilizando terminales de cable especiales.
- Conecte los bornes del cable CPI (**14**) en serie al dispositivo de señalización;
- Para calibrar el microinterruptor, afloje la tuerca de fijación (**20**) y coloque (enroscando o desenroscando) el anillo de regulación (**18**) de forma tal que, con la electroválvula en posición de cierre, el microinterruptor suministre la señal;
- Fije el anillo de regulación (**18**) en esa posición, apretando la tuerca (**20**).
- De esta manera, quedará instalado el kit. Abra y cierre la electroválvula (dando y quitando tensión) 2-3 veces, para comprobar la indicación correcta del microinterruptor;

7.0 - TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y ELIMINACIÓN

- Durante el transporte, el material debe tratarse con cuidado, evitando que el dispositivo se someta a choques, golpes o vibraciones;
- Si el producto tiene tratamientos superficiales (p. ej. pintura, cataforesis, etc.), los mismos no deben dañarse 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 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:

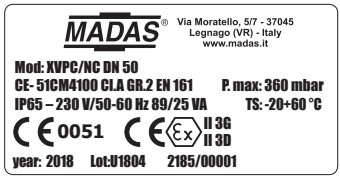
- Uso impropio del dispositivo;
- Incumplimiento de las disposiciones indicadas en este documento;
- Incumplimiento de las normas relacionadas con la instalación;
- Alteración, modificación y uso de partes de repuesto no originales;

no se pueden reclamar derechos de garantía ni resarcimiento 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

El usuario tiene la obligación de mantener claramente visible el marcado de la válvula: los posibles revestimientos, recubrimientos, pinturas que se realicen en el producto y que no permitan que la válvula pueda identificarse, no pueden imputarse al fabricante.

En la información 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 del diámetro de conexión
- CE-51CM4100 = número de pin de certificación
- Cl. A = Fuerza de retención compensatoria de 150 mbar según EN 161
- Gr. 2 = Resistencia mecánica grupo 2 según EN 161
- EN 161 = Norma de referencia del producto
- P.max. = Presión máxima en la que se garantiza el funcionamiento del producto
- IP.... = Grado de protección
- 230 V.... = Tensión de alimentación, frecuencia (si es Vca), seguidas por el consumo eléctrico

Ejemplo de indicación de la absorción eléctrica: 89/25 VA indica 89 VA en el arranque, 25 VA a régimen

- TS = Intervalo de temperatura en el que se garantiza el funcionamiento del producto
- CE 0051 = Conformidad con el Reglamento (UE) 2016/426 seguida del n.º del Organismo Notificado
- CE Ex = Conformidad Dir. ATEX seguida por el modo de protección (modos de protecciòn completos indicatos en la bobina e interruptor CPI)
- year = Año de fabricación
- Lote = Número de matrícula del producto (véase la explicación a continuación)
  - U1804 = Lote en salida año 2018 semana n.º 04
  - 2185 = número progresivo de pedido referido al año indicado
  - 00001 = número progresivo referido a la cantidad del lote

Modo de protección

II	product group
3	product category

Gas: II 3G Ex mc ec nC IIC T... Gc X

G	atmósfera explosiva con gases o vapores
Ex	idóneo para atmósfera explosiva
mc	encapsulated para zona 2
ec	increased safety
nC	sealed device para zona 2
IIC	explosion group
T...	clase de temperatura (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - equipo para uso en atmósferas explosivas debido a la presencia de gases, con un nivel de protección “aumentado”, que no es fuente de ignición durante el funcionamiento normal y que presenta algunas medidas de protección adicionales para garantizar que permanezca una fuente de ignición no activa en caso de eventos esperados con regularidad
X	condiciones particulares de uso (*)

Polvos: II 3D Ex mc tc IIIC T...°C Dc X

D	atmósfera explosiva con polvos
Ex	idóneo para atmósfera explosiva
mc	encapsulated para zona 22
tc	protection by enclousure para zona 22
IIIC	explosion group
T...	clase de temperatura expresada en °C
Dc	Product Level (EPL) - equipo para uso en atmósferas explosivas debido a la presencia de polvos, con un nivel de protección “aumentado”, que no es fuente de ignición durante el funcionamiento normal y que presenta algunas medidas de protección adicionales para garantizar que permanezca una fuente de ignición no activa en caso de eventos esperados con regularidad
X	condiciones particulares de uso (*)

* véase el apartado 3.2 - “Condiciones especiales para un uso seguro”

fig. 1
XVP/NC DN 15 - DN 20 - P.max 200- 360 mbar
XVPC/NC DN 25 - P.max 200- 360 mbar

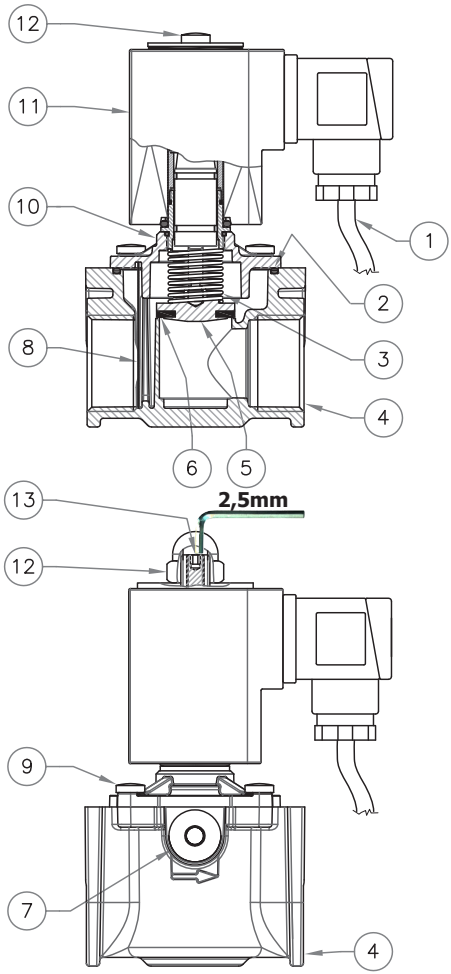
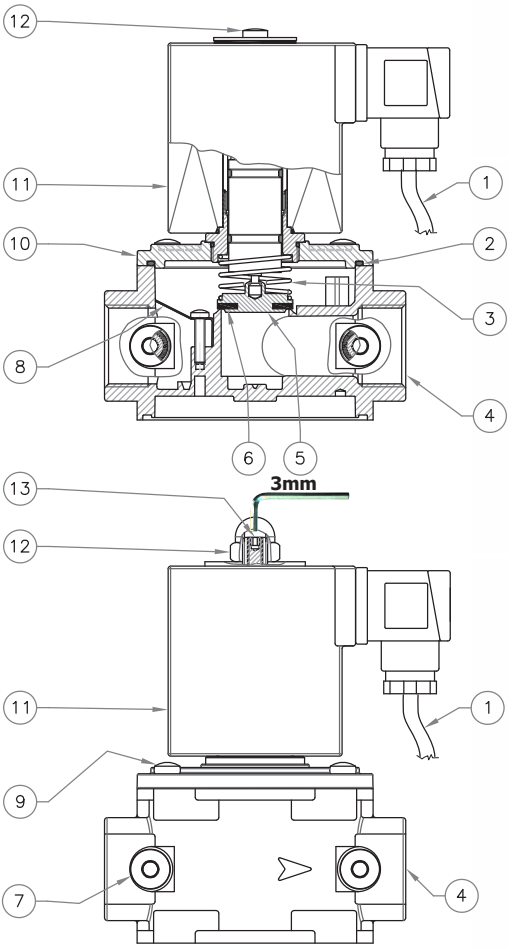


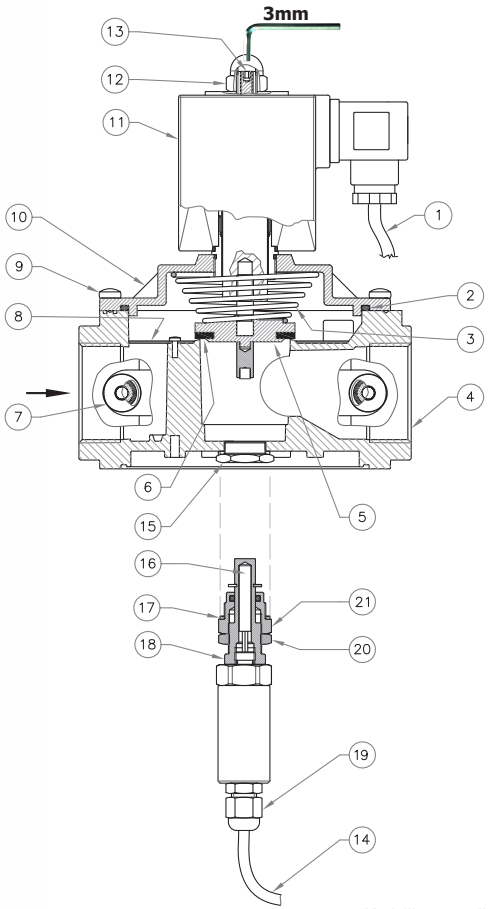
fig. 2 - XVP/NC DN 25 - P. max 360 mbar

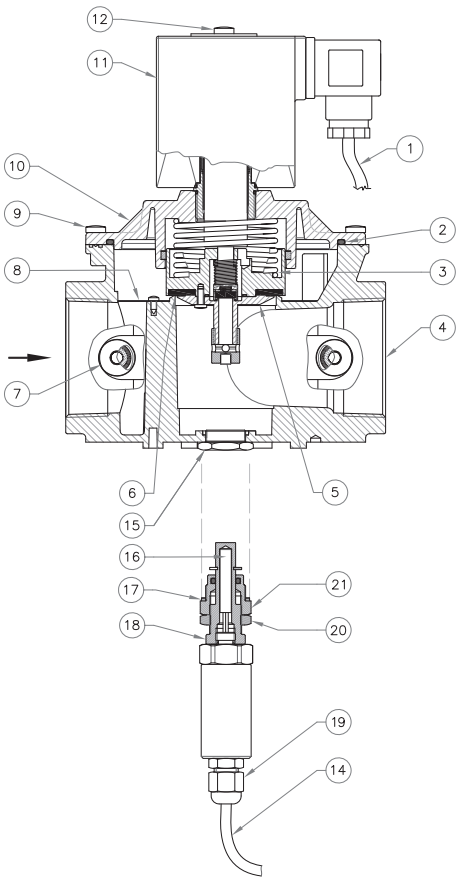


IT EN FR ES

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

fig. 4
XVPC/NC DN 50 P.max 200 mbar
XVPC/NC DN 32 - DN 40 - DN 50 P.max 360 mbar





Modelli con predisposizione per CPI switch
Models with set-up for CPI switch
Modèles avec prédisposition pour CPI switch
Modelos con predisposición para microinterruptor CPI

IT EN FR ES

IT

fig. 1, 2, 3 e 4

1. Cavo di alimentazione
2. O-Ring di tenuta coperchio
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 (versioni XVPF - XVPCF)
14. Cavo di collegamento CPI
15. Tappo inferiore (solo in versioni predisposte per installaz. CPI)
16. Microswitch
17. Rondella alluminio
18. Ghiera di regolazione CPI
19. Pressacavo
20. Dado fissaggio CPI
21. Kit CPI

EN

fig. 1, 2, 3 and 4

1. Power supply cable
2. Cover sealing O-Ring
3. Closing spring
4. Valve body
5. Obturator
6. Sealing washer
7. Cap G 1/4
8. Filter
9. Cover fastening screws
10. Cover
11. Electric coil
12. Coil fastening nut or screw
13. Flow adjustment screw (XVPF - XVPCF versions)
14. CPI connection cable
15. Lower cap (on versions set-up for CPI installation)
16. Microswitch
17. Aluminium washer
18. CPI adjustment ring nut
19. Cable gland
20. CPI fastening nut
21. CPI kit

FR

fig. 1, 2, 3 et 4

1. Câble coaxial
2. Joint torique d'étanchéité du couvercle
3. Ressort de fermeture
4. Corps de vanne
5. Obturateur
6. Rondelle d'étanchéité
7. Bouchon G 1/4
8. Filtre
9. Vis de fixation couvercle
10. Couvercle
11. Bobine électrique
12. Écrou ou vis de fixation de la bobine
13. Vis de réglage du débit (versions XVPF - XVPCF)
14. Câble de raccordement CPI
15. Bouchon inférieur (uniquement sur les versions prévues pour une installation CPI)
16. Micro-interrupteur
17. Rondelle aluminium
18. Bague de réglage CPI
19. Serre-câble
20. Écrou de fixation CPI
21. Kit CPI

ES

fig. 1, 2, 3 y 4

1. Cable de alimentación
2. Junta tórica de estanqueidad de la tapa
3. Muelle de cierre
4. Cuerpo de la válvula
5. Obturador
6. Arandela de estanqueidad
7. Tapón G 1/4
8. Filtro
9. Tornillos de fijación de la tapa
10. Tapa
11. Bobina eléctrica
12. Tuerca o tornillo de fijación de la bobina
13. Tornillo de regulación de caudal (versiones XVPF - XVPCF)
14. Cable de conexión CPI
15. Tapón inferior (solo en las versiones preparadas para la instalación del CPI)
16. Microinterruptor
17. Arandela de aluminio
18. Anillo de regulación CPI
19. Prensaestopas
20. Tuerca de fijación CPI
21. Kit CPI

IT

EN

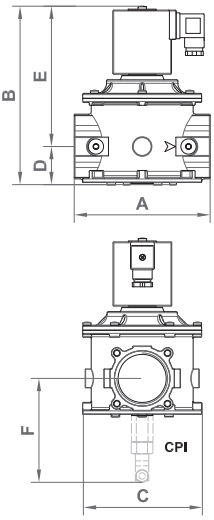
FR

ES

Tabella 1 - Table 1 - Tableau 1 - Tabla 1

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

Attacchi filettati Threaded connections Raccords filetés Conexiones roscadas	P. max (mbar)	A	B=(D+E)		C	D	E		F (CPI)
			XVP... XVPC...	XVPF... XVPCF...			XVP... XVPC...	XVPF... XVPCF...	
XVP Rp DN 15 - Rp DN 20	200 360	75	137	152	74	22	115	130	145
XVPC Rp DN 25	200 360	75	137	152	74	22	115	130	145
XVP Rp DN 25	360	120	170,5	253,5	94	29,5	128	141	150,5
XVPC Rp DN 32 - Rp DN 40	200	160	186	201	140	37	149	164	140
XVPC Rp DN 50	200	160	211	226	140	46	165	180	172
XVPC Rp DN 32 - Rp DN 40 Rp DN 50	360	160	211	226	140	46	165	180	172
Attacchi flangiati Flanged connections Raccords à brides Conexiones embridadas									
XVPC DN 32 FL - DN 40 FL DN 50 FL	200 360	230	238	253	165	67,5	170,5	185,5	178



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

Tabella 2a - Table 2a - Tableau 2a - Tabla 2a
Bobine - Coils - Bobines - Bobinas

Modello/Ø Model/Ø Modèle/Ø Modelo/Ø	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice bobina Coil code Code bobine Código bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Timbre bobina	Energy Saving	Potenza assorbita Absorbed power Puissance absorbée Potencia absorbida	Cicli/ora Cycles/hour Cycles/heure Ciclos/hora
XVP/NC Rp DN 15 - Rp DN 20 (P.max 200 mbar)	12 Vdc	BO-0400XDC	BO-0400XDC 12 VDC	NO	16 VA	~ 1800 ON=1s OFF=1s
	12 V/50 Hz	BO-0400XAC	BO-0400XAC 12 V/50 Hz	NO	12 VA	
	24 Vdc	BO-0410XDC	BO-0410XDC 24 VDC	NO	17 VA	
	24 V/50 Hz	BO-0410XAC	BO-0410XAC 24 V/50 Hz	NO	14 VA	
	110 V/50-60 Hz	BO-0420XAC	BO-0420XAC 110 V/50-60 Hz	NO	17 VA	
	230 V/50-60 Hz	BO-0430XAC	BO-0430XAC 230 V/50-60 Hz	NO	18 VA	

Tabella 2b - Table 2b - Tableau 2b - Tabla 2b
Bobine - Coils - Bobines - Bobinas

Modello/Ø Model/Ø Modèle/Ø Modelo/Ø	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice bobina Coil code Code bobine Código bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Timbre bobina	Energy Saving	Potenza assorbita Absorbed power Puissance absorbée Potencia absorbida	Cicli/ora* Cycles/hour* Cycles/heure* Ciclos/hora*
XVP/NC Rp DN 15 - Rp DN 20 (P.max 360 mbar) XVPC/NC Rp DN 25 (P.max 200 mbar)	12 Vdc	BO-0510XFDC	BO-0510XFDC - 12 VDC	YES	23 VA / 6 VA	~ 1000 ON=1s OFF=2,5s
	12 V/50 Hz	BO-0510XFAC	BO-0510XFAC - 12 V/50 Hz	YES	20 VA / 6 VA	
	24 Vdc	BO-0520XFDC	BO-0520XFDC - 24 VDC	YES	27 VA / 7 VA	
	24 V/50 Hz	BO-0520XFAC	BO-0520XFAC - 24 V/50 Hz	YES	24 VA / 7 VA	
	110 V/50-60 Hz	BO-0530XFAC	BO-0530XFAC - 110 V/50-60 Hz	YES	29 VA / 9 VA	
	230 V/50-60 Hz	BO-0540XFAC	BO-0540XFAC - 230 V/50-60 Hz	YES	30 VA / 9 VA	
XVPC/NC Rp DN 25 (P.max 360 mbar)	12 Vdc	BO-0407XFDC	BO-0407XFDC - 12 VDC	YES	56 VA / 16 VA	~ 800 ON=1s OFF=3,5s
	12 V/50 Hz	BO-0407XFAC	BO-0407XFAC - 12 V/50 Hz	YES		
	24 Vdc	BO-0417XFDC	BO-0417XFDC - 24 VDC	YES	56 VA / 16 VA	
	24 V/50 Hz	BO-0417XFAC	BO-0417XFAC - 24 V/50 Hz	YES		
	110 V/50-60 Hz	BO-0427XFAC	BO-0427XFAC - 110 V/50-60 Hz	YES	63 VA / 20 VA	
	230 V/50-60 Hz	BO-0437XFAC	BO-0437XFAC - 230 V/50-60 Hz	YES	54 VA / 18 VA	
XVP/NC Rp DN 25 (P.max 360 mbar)	12 Vdc	BO-0290XFDC	BO-0290XFDC - 12 VDC	YES	40 VA / 10 VA	~ 1000 ON=1s OFF=2,5s
	12 V/50 Hz	BO-0290XFAC	BO-0290XFAC - 12 V/50 Hz	YES		
	24 Vdc	BO-0300XFDC	BO-0300XFDC - 24 VDC	YES	45 VA / 11 VA	
	24 V/50 Hz	BO-0300XFAC	BO-0300XFAC - 24 V/50 Hz	YES		
	110 V/50-60 Hz	BO-0310XFAC	BO-0310XFAC - 110 V/50-60 Hz	YES	53 VA / 15 VA	
	230 V/50-60 Hz	BO-0320XFAC	BO-0320XFAC - 230 V/50-60 Hz	YES	55 VA / 16 VA	
XVPC/NC - Rp/FL DN 32 - DN 40 - DN 50 (P.max 200 - 360 mbar)	24 Vdc	BO-0355XFDC	BO-0355XFDC - 24 VDC	YES	68 VA / 18 VA	~ 450 ON=2s OFF=6s
	24 V/50 Hz	BO-0355XFAC	BO-0355XFAC - 24 V/50 Hz	YES		
	110 V/50-60 Hz	BO-0365XFAC	BO-0365XFAC - 110 V/50-60 Hz	YES	77 VA / 23 VA	
	230 V/50-60 Hz	BO-0375XFAC	BO-0375XFAC - 230 V/50-60 Hz	YES	89 VA / 25 VA	

* Per cicli/ora con tempi ON/OFF differenti da quelli indicati contattare il nostro ufficio tecnico
* For cycles/hours with ON/OFF times different from those indicated, contact our technical office
* Pour les cycles/heure avec des temps ON/OFF différents de ceux indiqués, contacter notre service technique
* Para ciclos/hora con tiempos ON/OFF diferentes de los indicados, consulte a nuestro departamento técnico

IT

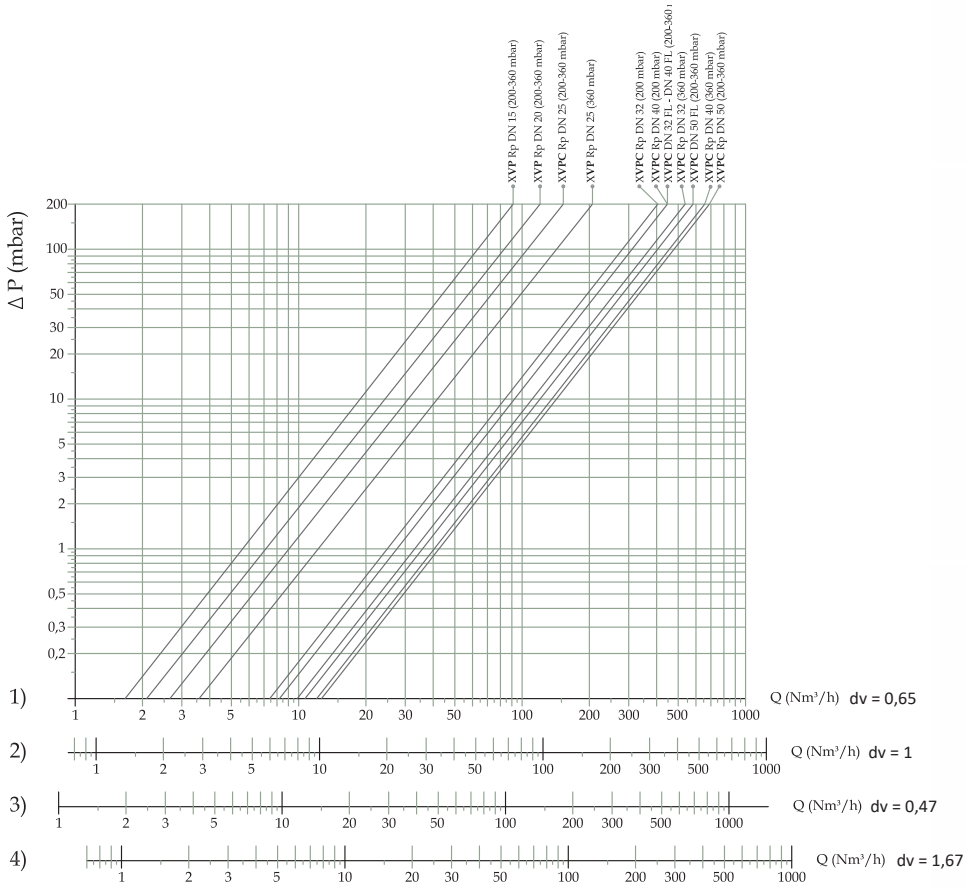
EN

FR

ES

Tabella 3 - Table 3 - Tableau 3 - Tabla 3	
SIL LEVEL	
Parameter	**Value**
Hardware Failure Tolerance - HFT	0
Common Cause Failure - CCF in points	75
Safe Failure Fraction - SFF in %	65%
Expected Lifetime Cycles - B_{10d}	251278
Expected Lifetime - T_{10d} [years]	87
Probability of Dangerous Failures - PFH_D[1/h]	1.33E-07
Performance Level - PL	d
Safety Integity Level - SIL	2
Mean Time to Dangerous Failure - $MTTF_D$[years]	860
DESIGNED LIFETIME	
Designed operating cycles (According to EN 161)	Time (years)
from 100.000 to 200.000 depends on diameter	10

Diagramma perdite di carico (calcolato con P1 = 50 mbar)
Pressure drop diagram (calculated with P1 = 50 mbar)
Diagramme de perte de charge (calculé avec P1 = 50 mbar)
Diagrama de pérdidas de carga (calculado con P1 = 50 mbar)



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

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

Codifica prodotto / Product encoding / Codification du produit / Codificación del producto

IT

ATTACCHI FILETTATI NPT / NPT THREADED CONNECTIONS
RACCORDS FILETÉS NPT / CONEXIONES ROSCADAS NPT

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

Aggiungere la lettera "**N**" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "**N**" after figures denoting the connection	Ajouter la lettre "**N**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**N**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVP02**N** 208

EN

ATTACCHI FLANGIATI ANSI 150 / ANSI 150 FLANGED CONNECTIONS
RACCORDS À BRIDES ANSI 150 / 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	Ajouter la lettre "**A**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**A**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVPCS50**A** 208

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	Ajouter la lettre "**B**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**B**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVP02**B** 208

ELASTOMERI IN FKM (Viton) / ELASTOMERS IN FKM (Viton)
ÉLASTOMÈRES EN 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	Ajouter la lettre "**V**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**V**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVP02**V** 208

FR

CATAFORESI / CATAPHORESIS
CATAPHORÈSE / CATAFORESIS

Aggiungere la lettera "**K**" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "**K**" after figures denoting the connection	Ajouter la lettre "**K**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**K**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVP02**K** 208

CONNETTORI CON LED / CONNECTORS WITH LED
CONNECTEURS AVEC LED / CONECTOR CON LED

Aggiungere la lettera "**L**" prima delle cifre che indicano il voltaggio	Add the letter "**L**" before figures denoting the voltage	Ajouter la lettre "**L**" après les chiffres indiquant le voltage	Añadir la letra "**L**" a continuación de las cifras que indican el voltaje	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVP02 **L**208

COMBINAZIONI POSSIBILI / POSSIBLE COMBINATIONS
COMBINAISONS POSSIBLES / 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	Les versions peuvent être combinées entre elles. Il n'est pas nécessaire d'indiquer "**BV**" car "**B**" comprend "**V**"	Es posible combinar las versiones entre sí. No es necesario indicar "**BV**", dado que "**B**" incluye "**V**"	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVPC07**BK** 208

ES

NOTA: É possibile che alcuni modelli non siano disponibili nelle versioni suddette sia singole e/o combinate. É 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.

NOTE: Il est possible que certains modèles ne soient pas disponibles dans les versions uniques et / ou combinées susmentionnées. Il est recommandé de TOUJOURS demander la faisabilité.

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

P. max 0,2 bar			
Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Attacchi filettati Threaded connections Raccords filetés Conexiones roscadas	Attacchi flangiati Flanged connections Raccords à brides Conexiones embridadas
		Codice / Code / Code / Código	Codice / Code / Code / Código
XVP/NC DN 15	12 Vdc	XVP02 201	-
	12 V/50 Hz	XVP02 204	-
	24 Vdc	XVP02 205	-
	24 V/50 Hz	XVP02 203	-
	110 V/50-60 Hz	XVP02 202	-
	230 V/50-60 Hz	XVP02 208	-
XVP/NC DN 20	12 Vdc	XVP03 201	-
	12 V/50 Hz	XVP03 204	-
	24 Vdc	XVP03 205	-
	24 V/50 Hz	XVP03 203	-
	110 V/50-60 Hz	XVP03 202	-
	230 V/50-60 Hz	XVP03 208	-
XVPC/NC DN 25	12 Vdc	XVPC04 201	XVPC25 201
	12 V/50 Hz	XVPC04 204	XVPC25 204
	24 Vdc	XVPC04 205	XVPC25 205
	24 V/50 Hz	XVPC04 203	XVPC25 203
	110 V/50-60 Hz	XVPC04 202	XVPC25 202
	230 V/50-60 Hz	XVPC04 208	XVPC25 208
XVPC/NC DN 32	24 Vdc	XVPC05 205	XVPC32 205
	24 V/50 Hz	XVPC05 203	XVPC32 203
	110 V/50-60 Hz	XVPC05 202	XVPC32 202
	230 V/50-60 Hz	XVPC05 208	XVPC32 208
XVPC/NC DN 40	24 Vdc	XVPC06 205	XVPC40 205
	24 V/50 Hz	XVPC06 203	XVPC40 203
	110 V/50-60 Hz	XVPC06 202	XVPC40 202
	230 V/50-60 Hz	XVPC06 208	XVPC40 208
XVPC/NC DN 50	24 Vdc	XVPC07 205	XVPC50 205
	24 V/50 Hz	XVPC07 203	XVPC50 203
	110 V/50-60 Hz	XVPC07 202	XVPC50 202
	230 V/50-60 Hz	XVPC07 208	XVPC50 208

IT

EN

FR

ES

P. max 0,36 bar			
Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Attacchi filettati Threaded connections Raccords filetés Conexiones roscadas	Attacchi flangiati Flanged connections Raccords à brides Conexiones embridadas
		Codice / Code / Code / Código	Codice / Code / Code / Código
XVP/NC DN 15	12 Vdc	XVP02 001	-
	12 V/50 Hz	XVP02 004	-
	24 Vdc	XVP02 005	-
	24 V/50 Hz	XVP02 003	-
	110 V/50-60 Hz	XVP02 002	-
	230 V/50-60 Hz	XVP02 008	-
XVP/NC DN 20	12 Vdc	XVP03 001	-
	12 V/50 Hz	XVP03 004	-
	24 Vdc	XVP03 005	-
	24 V/50 Hz	XVP03 003	-
	110 V/50-60 Hz	XVP03 002	-
	230 V/50-60 Hz	XVP03 008	-
XVPC/NC DN 25	12 Vdc	XVPC04 001	XVPC25 001
	12 V/50 Hz	XVPC04 004	XVPC25 004
	24 Vdc	XVPC04 005	XVPC25 005
	24 V/50 Hz	XVPC04 003	XVPC25 003
	110 V/50-60 Hz	XVPC04 002	XVPC25 002
	230 V/50-60 Hz	XVPC04 008	XVPC25 008
XVP/NC DN 25	12 Vdc	XVP04 001	XVP25 001
	12 V/50 Hz	XVP04 004	XVP25 004
	24 Vdc	XVP04 005	XVP25 005
	24 V/50 Hz	XVP04 003	XVP25 003
	110 V/50-60 Hz	XVP04 002	XVP25 002
	230 V/50-60 Hz	XVP04 008	XVP25 008
XVPC/NC DN 32	24 Vdc	XVPC05 005	XVPC32 005
	24 V/50 Hz	XVPC05 003	XVPC32 003
	110 V/50-60 Hz	XVPC05 002	XVPC32 002
	230 V/50-60 Hz	XVPC05 008	XVPC32 008
XVPC/NC DN 40	24 Vdc	XVPC06 005	XVPC40 005
	24 V/50 Hz	XVPC06 003	XVPC40 003
	110 V/50-60 Hz	XVPC06 002	XVPC40 002
	230 V/50-60 Hz	XVPC06 008	XVPC40 008
XVPC/NC DN 50	24 Vdc	XVPC07 005	XVPC50 005
	24 V/50 Hz	XVPC07 003	XVPC50 003
	110 V/50-60 Hz	XVPC07 002	XVPC50 002
	230 V/50-60 Hz	XVPC07 008	XVPC50 008

P. max 0,2 - 0,36 bar			
Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	**Con predisposizione per CPI switch With set-up for CPI switch Avec prédisposition pour CPI switch Con predisposición para microinterruptor CPI**	**Con CPI switch With CPI switch Avec CPI switch Con microinterruptor CPI**
		Codice / Code / Code / Código	Codice / Code / Code / Código
DN 15	Tutti / All Tous / Todos	XVP020066 ...	XVP020036...
DN 20	Tutti / All Tous / Todos	XVP030066 ...	XVP030036...
DN 25	Tutti / All Tous / Todos	XVPC040066 ...	XVPC040036...
		XVPC250066 ...	XVPC250036...
DN 25	Tutti / All Tous / Todos	XVP040066 ...	XVP040036...
		XVP250066 ...	XVP250036 ...
DN 32	Tutti / All Tous / Todos	XVPC050066 ...	XVPC050036...
		XVPC320066 ...	XVPC320036...
DN 40	Tutti / All Tous / Todos	XVPC060066 ...	XVPC060036...
		XVPC400066 ...	XVPC400036...
DN 50	Tutti / All Tous / Todos	XVPC070066 ...	XVPC070036...
		XVPC500066 ...	XVPC500036...

IT

EN

FR

ES

P. max 0,2 - 0,36 bar				
Con regolatore di portata (apertura rapida) - **With flow adjustment** (fast opening) **Avec réglage débit** (ouverture rapide) - **Con regulación de caudal** (apertura rápida)				
Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	**Standard**	**Con predisposizione per CPI switch** **With set-up for CPI switch** **Avec prédisposition pour CPI switch** **Con predisposición para microinterruptor CPI**	**Con CPI switch** **With CPI switch** **Avec CPI switch** **Con microinterruptor CPI**
		Codice Code Code Código	Codice Code Code Código	Codice Code Code Código
DN 15	Tutti / All Tous / Todos	XVPF02 ...	XVPF020066 ...	XVPF020036 ...
DN 20	Tutti / All Tous / Todos	XVPF03 ...	XVPF030066 ...	XVPF030036 ...
DN 25	Tutti / All Tous / Todos	XVPCF04 ...	XVPCF040066 ...	XVPCF040036 ...
		XVPCF25 ...	XVPCF250066 ...	XVPCF250036 ...
DN 25	Tutti / All Tous / Todos	XVPF04 ...	XVPF040066 ...	XVPF040036 ...
		XVPF25 ...	XVPF250066 ...	XVPF250036 ...
DN 32	Tutti / All Tous / Todos	XVPCF05 ...	XVPCF050066 ...	XVPCF050036 ...
		XVPCF32 ...	XVPCF320066 ...	XVPCF320036 ...
DN 40	Tutti / All Tous / Todos	XVPCF06 ...	XVPCF060066 ...	XVPCF060036 ...
		XVPCF40 ...	XVPCF400066 ...	XVPCF400036 ...
DN 50	Tutti / All Tous / Todos	XVPCF07 ...	XVPCF070066 ...	XVPCF070036 ...
		XVPCF50 ...	XVPCF500066 ...	XVPCF500036 ...

Accessori / Accessories / Accessoires / Accesorios

Kit CPI (installabile solo su elettrovalvole con predisposizione per CPI switch)
CPI kit (only for solenoid valve with set-up for CPI switch)
Kit CPI (peut être installé uniquement sur les électrovannes avec prédisposition pour interrupteur CPI)
Kit CPI (instalable únicamente en electroválvulas expresamente preparadas para poder conectar el micro-interruptor de final de carrera CPI)

Modello Model Modèle Modelo	P. max (bar)	Attacchi Connections Raccords Conexiones	Codice Code Code Código
XVP.../NC	0,2 - 0,36	DN 15 - DN 20	KIT-XVP030066
XVPC.../NC	0,2 - 0,36	DN 25	KIT-XVP030066
XVP.../NC	0,36	DN 25	KIT-XVP040066
XVPC.../NC	0,2	DN 32 - DN 40	KIT-XVPC060066
XVPC.../NC	0,2	DN 50	KIT-XVPC070066
XVPC.../NC	0,36	DN 32 - DN 40 - DN 50	KIT-XVPC070066
XVPC.../NC	0,36	DN 32 FL - DN 40 FL - DN 50 FL	KIT-XVPC070066

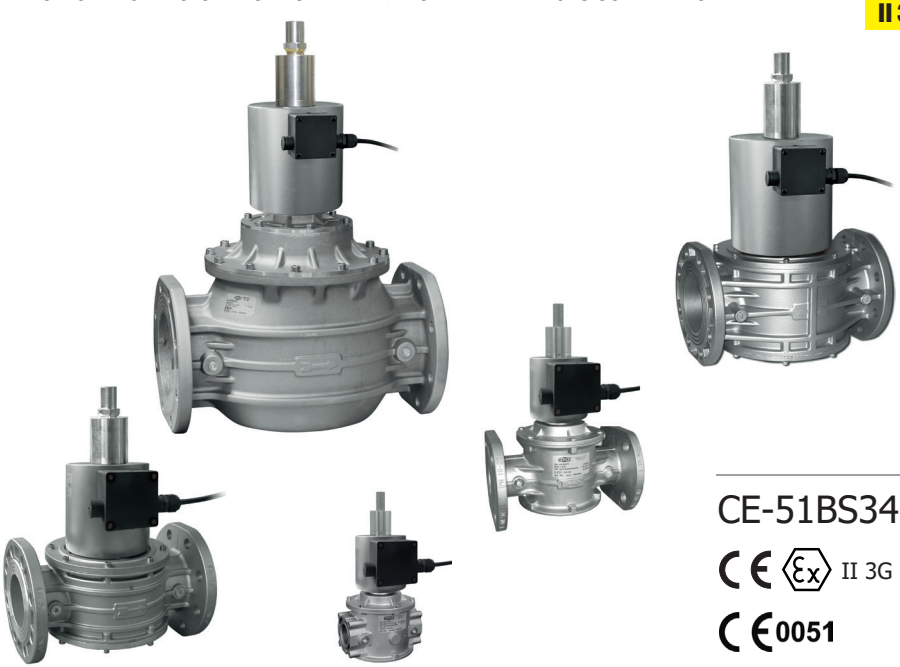
Ci riserviamo qualsiasi modifica tecnica e costruttiva.
We reserve the right to any technical and construction changes.
Nous nous réservons le droit de toute modification technique et constructive.
Nos reservamos el derecho de realizar cualquier cambio técnico y estructural.

MADAS®

Sede legale: Via V. Moratello, 5/6/7 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy
Unità locale: Via M. Hack, 1/3/5 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy
Tel. +39 0442/23289 - Fax +39 0442/27821 - http://www.madas.it - e-mail: info@madas.it

ELETTROVALVOLA AUTOMATICA NORMALMENTE CHIUSA PER GAS AD APERTURA LENTA
AUTOMATIC NORMALLY CLOSED SLOW OPENING SOLENOID VALVE FOR GAS
ÉLECTROVANNE AUTOMATIQUE NORMALEMENT FERMEES POUR GAZ À OUVERTURE LENTE
ELECTROVÁLVULA AUTOMÁTICA NORMALMENTE CERRADA PARA GAS CON APERTURA LENTA

CE Ex
ATEX
II 3G - II 3D



CE-51BS3422

CE Ex II 3G - II 3D

CE 0051

MADE IN ITALY

	IT	EN	FR	ES
Pressione massima di esercizio Maximum operating pressure Pression maximum de fonctionnement Presión máxima de funcionamiento	**0,36 bar**			
Attacchi filettati / Threaded connections Raccords filetés / Conexiones roscadas	**DN 32 - DN 40 - DN 50**			
Attacchi flangiati/ Flanged connections Raccords à brides / Conexiones embridadas	**DN 32 - DN 40 - DN 50 - DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150**			
Norma di riferimento Reference standard Norme de référence Patrón de referencia	EN 161			
In conformità a In conformity with Conforme a Conforme	Regolamento (UE) 2016/426 Direttiva ATEX 2014/34/UE	Regulation (EU) 2016/426 ATEX Directive 2014/34/EU	Règlement (UE) 2016/426 Directive ATEX 2014/34/UE	Reglamento (UE) 2016/426 Directiva ATEX 2014/34/UE

INDICE - INDEX - INDEX - ÍNDICE

IT

EN

FR

ES

pag.

Italiano 3

English 13

Français 23

Español 33

Disegni - Drawings - Dessins - Diseños. 43

Dimensioni (tabella 1) 49
Dimensions (table 1) .....
Dimensions (tableau 1) .....
Dimensiones (tabla 1) .....

Bobine e connettori di ricambio (tabella 2) 50
Spare coils and connectors (table 2) .....
Bobines et connecteurs de rechange (tableau 2) .....
Bobinas y conectores de recambio (tabla 2) .....

Livello SIL (tabella 3) - SIL Level (table 3) - Niveau SIL (tableau 3) - Nivel SIL (tabla 3) 51

Diagramma - Diagram - Diagramme - Diagrama Δp 51

Codifica prodotto / Product encoding / Codification du produit / Codificación del producto 52

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 automatiche normalmente chiuse ad apertura lenta regolabile. Aprono il flusso del gas quando la bobina viene alimentata elettricamente e lo chiudono quando viene tolta tensione. Possono essere comandate da pressostati, termostati, ecc.

Possono essere fornite dotate di CPI switch per la segnalazione a distanza della posizione dell'otturatore (chiuso) della valvola. Il CPI è installabile anche successivamente **SOLO SE** l'apparecchio è dotato di apposita predisposizione (tappo sotto al corpo valvola). Ulteriori informazioni riguardanti il CPI switch sono riportate in 6.0.
Norme di riferimento: EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-31.

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, organo filtrante, 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 (TS) : -20 ÷ +60 °C
- Tensioni di alimentazione (vedere tabella 2) : 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 : cavo elettrico l=3 metri con terminali capicorda
- N° cicli/ora** : ~90 (tempo ON 10s - tempo OFF 30s)
- Potenza assorbita : vedere tabella 2
- Pressione massima di esercizio : 360 mbar
- Regolazione tempo di apertura : da 0,5 a 30 s ± 20% (ta= 25 °C - V=Vn)
- Tempo di chiusura : < 1 s
- Grado di protezione : IP65
- Modo di protezione bobina : II 3G Ex nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc X
- Classe : A
- Resistenza meccanica : Gruppo 2
- Attacchi filettati Rp : (DN 32 - DN 40 - DN 50) secondo EN 10226
- Attacchi flangiati accoppiabili con flange PN 16 : (DN 32 - DN 40 - DN 50 - DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150) ISO 7005 / EN 1092-1
- Attacchi filettati NPT o flangiati ANSI 150 : su richiesta
- Organo filtrante : rete metallica maglia 1 mm su attacchi filettati e flangiati DN 32 - DN 40 - DN 50
  filtraggio 50µm su DN 65 - DN 80 - DN 100
  filtraggio 10µm su DN 125 - DN 150
- In conformità a : Regolamento (UE) 2016/426 (Apparecchi che bruciano carburanti gassosi)
  EN 60079-0-7-14-15-31 - Direttiva ATEX 2014/34/UE
  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

** Per cicli/ora con tempi ON/OFF differenti da quelli indicati contattare il nostro ufficio tecnico

2.1 - INDIVIDUAZIONE MODELLI

XVPQ/NC: Apertura lenta regolabile + regolazione scatto rapido	ATEX 3G - 3D
XVPR/NC: Apertura lenta regolabile + regolazione portata	ATEX 3G - 3D
XVPS/NC : Apertura lenta regolabile + regolazione scatto rapido + regolazione portata	ATEX 3G - 3D
XVPT/NC : Apertura lenta regolabile	ATEX 3G - 3D

2.2 - LIVELLO SIL

Il livello di SIL della elettrovalvola stand-alone è SIL 2; quando vengono installate due elettrovalvole in serie ed il relativo controllo tenuta (Valve Proving System), certificato secondo EN 1643, il livello raggiunto è SIL 3, così come indicato sulla norma EN 676:2008. L'elettrovalvola ha livello di PL d. Per ulteriori dati consultare la tabella SIL LEVEL (tabella 3).

3.0 - MESSA IN FUNZIONE DEL DISPOSITIVO

3.1 - OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'INSTALLAZIONE

Tutte le operazioni di installazione devono essere eseguite in assenza di atmosfera esplosiva.

- 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. **ATTENZIONE**: la temperatura superficiale potrebbe causare ustioni da contatto. Nel caso sia installata in ambiente domestico, non deve essere resa accessibile a personale non qualificato;
- L'elettrovalvola è idonea per installazione in luoghi a basso rischio di impatto meccanico. Prevedere una protezione da urti o contatti accidentali nel caso l'elettrovalvola sia accessibile a personale non qualificato.



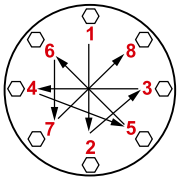
3.2 - INSTALLAZIONE (vedere esempi in 3.4)

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 (**3**) come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile;
- La freccia, indicata sul corpo (**6**) dell'apparecchio, deve essere rivolta verso l'utenza;

Apparecchi flangiati:

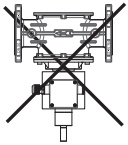
- Assemblare il dispositivo flangiandolo, assieme alle opportune tenute, all'impianto con tubi le cui flange siano coerenti con la connessione da assemblare. Le guarnizioni devono essere prive di difetti e devono essere centrate tra le flange;
- Se a guarnizioni inserite lo spazio rimanente è eccessivo non cercare di colmare il gap stringendo eccessivamente i bulloni dell'apparecchio;
- La freccia, indicata sul corpo (**6**) 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 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
Coppia max (N.m)	50	50	50	50	50	80	160	160

- 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 bobina (**3**) rivolta verso il basso);
- Durante l'installazione evitare che detriti o residui metallici penetrino all'interno dell'apparecchio;
- Garantire un montaggio privo di tensioni, 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;
- **ATTENZIONE:** La bobina è fornita con cavo di alimentazione (**2**) pre-cablato di lunghezza pari a 3 metri. Questo cavo **NON** può essere sostituito con uno differente e, in caso di danneggiamento, il componente (bobina) deve essere scartato e sostituito con uno identico ed integro. L'eventuale riparazione (se possibile) può essere eseguita solo dal fabbricante;
- Nell'area pericolosa, cablare le estremità del cavo con apparecchiature omologate protette ad esplosione (Es. Scatola terminale con protezione "e" o sicurezza aumentata secondo EN 60079-7) usando gli appositi terminali capicorda;
- Colorazione cavi

  Fase : marrone (in alternativa nero o grigio)

  Neutro : blu

  ⏚ : giallo/verde
- Assicurarsi che i cavi di collegamento siano inseriti correttamente nel terminale elettrico avendo cura che non risultino schiacciati e/o danneggiati per evitare corto circuiti e interruzioni.
- Prevedere installazione in posa fissa assicurando un'adeguata protezione contro le sollecitazioni meccaniche;
- La bobina (**3**) deve essere collegata a terra utilizzando l'apposita connessione (**1**);
- La valvola deve essere collegata a terra tramite la tubazione o mediante altri mezzi (es. ponti a cavi).

Condizioni speciali per un uso sicuro

Il simbolo "X" (posizionato alla fine del modo di protezione) indica particolari condizioni di utilizzo:

- Pulire regolarmente il prodotto per evitare accumuli di polvere;
- La valvola deve essere installata in luoghi a basso rischio di impatto meccanico;
- Rispettare il numero di cicli/h indicati in 2.0 (Dati Tecnici). Per tempi/ciclo diversi contattare l'ufficio tecnico;
- Raggio di curvatura minimo del cavo = 4 Ø, temperatura minima d'installazione -35°C;
- L'apparecchiatura dev'essere protetta contro l'effetto delle scariche dei fulmini;
- Le scintille provocate da urti o attriti su metalli leggeri possono provocare fonti di ignizione, pertanto non devono essere usati in nessun caso (esempio per regolazioni, manutenzione, ecc.) utensili con superfici corrose;
- Proteggere il prodotto da urti o attriti provocati da altri oggetti;
- Verificare periodicamente l'integrità del trattamento superficiale dissipativo di bobina e connettore;
- Non installare in ambienti nei quali il prodotto si trovi a diretto contatto con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore (grado d'inquinamento ambientale C3 o medio). Per ogni altra applicazione contattare l'ufficio tecnico per l'analisi di compatibilità.

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

L'elettrovalvola è conforme alla Direttiva 2014/34/UE 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, 21, 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 CEI EN 60079-10-1.

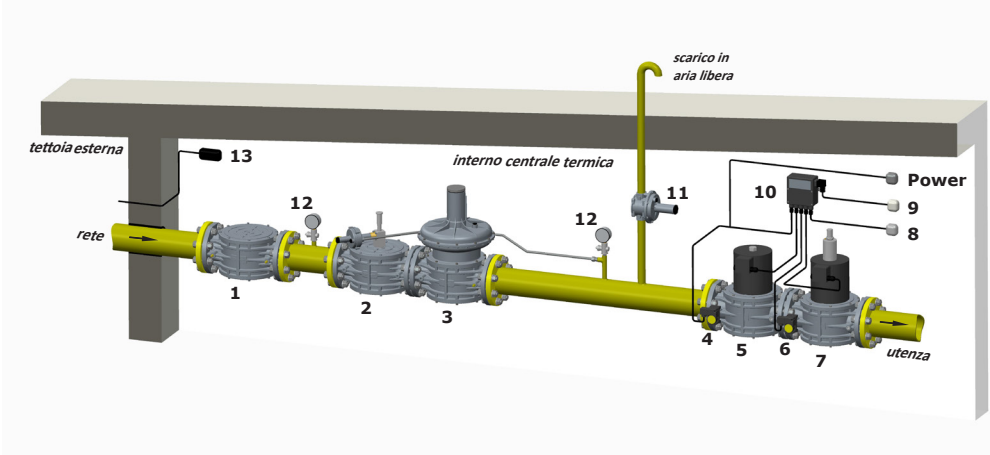
L'apparecchio, se installato e sottoposto a manutenzione nel pieno rispetto di tutte le condizioni e istruzioni tecniche riportate nel presente documento, non costituisce fonte di pericoli specifici: in particolare, in condizioni di normale funzionamento, non è prevista, da parte dell'elettrovalvola, l'emissione in atmosfera di sostanza infiammabile con modalità tali da originare un'atmosfera esplosiva. Al momento dell'installazione e della manutenzione è fondamentale rispettare le norme Ex, in particolare EN 60079-14. L'installazione elettrica deve essere eseguita da personale autorizzato in accordo alle norme nazionali pertinenti.

Non installare l'apparecchio in atmosfere esplosive eccezion fatta per le zone e i gruppi di gas e polveri specificati (indicati in 2.0 e in 6.1).

La successiva applicazione di una verniciatura non conduttiva con spessore > 0,2mm sulla superficie esterna ne vieta l'impiego in ambienti con atmosfere potenzialmente esplosive in cui sono presenti Gas dei gruppi IIC. Lo spessore della verniciatura deve essere < 2mm per il gruppo IIB.
Per il gruppo III è necessario prendere idonee precauzioni atte ad evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche (es. pulizia con panno antistatico, ecc.).

3.4 - ESEMPIO GENERICO DI INSTALLAZIONE (Rampa Bruciatore)

1. Filtro gas FM
2. Valvola di blocco OPSO serie MVB/1 MAX
3. Regolatore di pressione RG/2MC
4. Pressostato di minima pressione
5. Elettrovalvola automatica XVP/NC ad apertura rapida
6. Pressostato di massima pressione
7. **Elettrovalvola automatica XVPS/NC ad apertura lenta**
8. Reset esterno
9. Burner control
10. Dispositivo controllo tenuta MTC10
11. Valvola di sfioro MVS/1
12. Manometro e relativo pulsante
13. Gas detector



IT

4.0 - 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, alimentandola/disalimentandola elettricamente.

4.1 - 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;
- Pulire regolarmente il prodotto per evitare accumuli di polvere;
- E' fondamentale annullare il rischio di innesco causato da correnti vaganti o qualsiasi condizione di differenza di potenziale tra i dispositivi presenti sull'impianto. Verificare periodicamente che sussista una buona conduzione elettrica tra corpo valvola e linea di equipotenziale di impianto e tra bobina e linea di equipotenziale di impianto.

  E' cura dell'utilizzatore finale o dell'installatore definire la frequenza delle suddette verifiche in base alla gravità delle condizioni di servizio.

EN

4.2 - REGOLAZIONI

Vanno effettuate con l'impianto fermo e valvola **NON** alimentata elettricamente. Si raccomanda di attendere il raffreddamento della bobina (se precedentemente alimentata) e/o di usare, per le mani, idonee protezioni termiche;

- Per la regolazione della velocità di apertura dell'otturatore agire sulla vite (**21**). La velocità di apertura aumenta progressivamente avvitando la vite (**21**) in senso orario. **N.B.** Variazioni della pressione di ingresso e della temperatura ambiente possono influire sul tempo di apertura della valvola.
- Per la regolazione dello scatto rapido agire sulla vite (**19**). Avvitandola in senso onti-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 svitare completamente l'eventuale tappo di protezione (**22**) e agire sulla vite (**20**). Avvitare in senso orario per diminuire la portata, in senso antiorario per aumentarla.

FR

NOTA: per attacchi DN 32 - DN 40 - DN 50 il tappo di protezione (**22**) si può avvitare/svitare e rimuovere senza alcun attrezzo, per attacchi DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150 è necessaria una chiave commerciale da 32mm. Una volta terminata l'operazione avvitare e serrare il tappo di protezione (**22**) nella posizione originale.

5.0 - MANUTENZIONE

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite in assenza di atmosfera esplosiva.

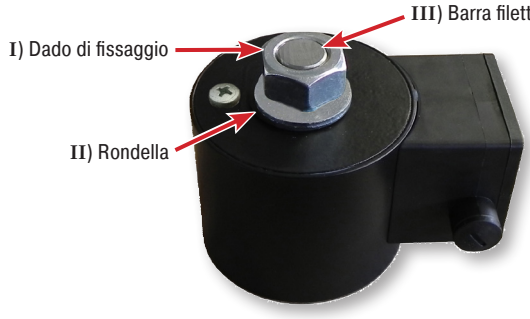
Nel caso si renda necessaria la sostituzione della bobina:

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

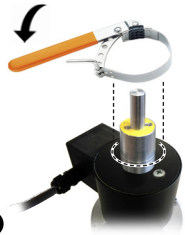
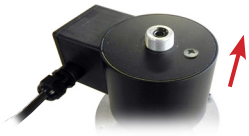
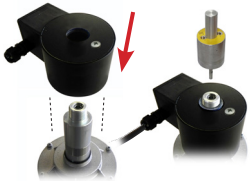
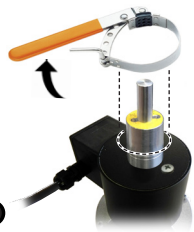
ES

NOTA: Le operazioni di sostituzione bobina devono essere eseguite avendo cura di garantire il grado IP65 del prodotto.

5.1 - SOSTITUZIONE DELLA BOBINA



Bobina completa
(incluso connettore/scheda)
fornita come ricambio

Svitare il kit freno (**18**) con una chiave a fascia per filtri olio  m	Rimuovere la rondella (**19**)  n	Estrarre e rimuovere la bobina (**3**)  o
Ora procedere alla sostituzione della bobina  p	Svitare il dado (I) con chiave commerciale da 35mm  q	Estrarre la bobina dalla barra filettata (III)  r
Rimuovere la rondella (II)  s	Inserire la nuova bobina, la rondella e avvitare il kit freno  t	Serrare, con chiave a fascia per filtri olio, il kit freno (**18**)  u

• Terminate le operazioni suddette, procedere al cablaggio della bobina appena installata come indicato in 3.2

5.2 - SOSTITUZIONE DELL'ORGANO FILTRANTE (DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150)

Nel caso sia necessario effettuare verifiche interne, prima di effettuare qualsiasi operazione:

- Chiudere il gas a monte della valvola;
- Accertarsi che all'interno dell'apparecchio non vi sia gas in pressione.

NOTA: si consiglia, dato il peso, di effettuare le operazioni di seguito descritte dopo aver rimosso la bobina (vedere paragrafo 5.1 - immagini m-n-o-p-t-u rimozione e riposizionamento bobina)

- Svitare le viti di fissaggio (**16**) e con molta attenzione sfilare il coperchio (**5**) dal corpo valvola (**5**);
- Estrarre l'organo filtrante (**14**) e verificarne le condizioni. Soffiarlo e pulirlo, se necessario provvedere alla sua sostituzione (per il posizionamento vedere fig. 4 e 5);
- Verificare le condizioni dell'O-Ring di tenuta (**15**) del coperchio, se necessario sostituirlo;
- Verificare che l'O-Ring di tenuta (**15**) del coperchio sia all'interno dell'apposita cava;
- Riposizionare il coperchio (**5**) e fissarlo nella posizione originale prestando la massima attenzione a non "pizzicare" o danneggiore l'O-Ring di tenuta (**15**) in fase di serraggio;
- Serrare le viti gradualmente, secondo uno schema "a croce" fino al raggiungimento della coppia (tolleranza -15%) indicata in tabella 4 a pag.51. Servirsi di una chiave dinamometrica tarata per effettuare l'operazione.
- Verificare la tenuta corpo/coperchio;

NOTA: in caso di ispezione interna è consigliato:

- controllare anche l'integrità dell'otturatore (**9**) e, se necessario, sostituire l'organo di tenuta in gomma (**11**);
- sostituire le guarnizioni prima di procedere al rimontaggio.

6.0 - CPI SWITCH

Il microswitch di segnalazione posizione di chiusura (CPI SWITCH) è un sensore di prossimità magnetico con contatto normalmente aperto. Fornisce una segnalazione alla chiusura dell'otturatore della valvola.
Se l'elettrovalvola è fornita col il microswitch in dotazione, la posizione del sensore è già calibrata e fissa, quindi, per farlo funzionare è sufficiente collegarlo elettricamente.
Nel caso sia fornito a parte e installato successivamente su una elettrovalvola con predisposizione seguire le indicazioni riportate al paragrafo 6.2

6.1 - CARATTERISTICHE TECNICHE CPI SWITCH

- Temperatura ambiente : -20 ÷ +60 °C
- Tensione switchabile : max 1000 V (dc o picco ac)
- Corrente switchabile : max 1 A (dc o picco ac)
- Potenza switchabile : max 40W ohmici
- Resistenza : 200 mΩ
- Grado di protezione : IP65
- Modo di protezione CPI : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X
  II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Lunghezza cavi : max 5m (in dotazione 3m)

Schema elettrico CPI



valvola aperta / contatto aperto
valvola chiusa / contatto chiuso

6.2 - INSTALLAZIONE e TARATURA CPI SWITCH

E' necessario operare in atmosfera non esplosiva e chiudere il gas prima dell'installazione.

- **ATTENZIONE:** Il CPI switch è fornito con cavo di collegamento pre-cablato di lunghezza pari a 3 metri. Questo cavo **NON** può essere sostituito con uno differente e, in caso di danneggiamento, il componente deve essere scartato e sostituito con uno identico ed integro. L'eventuale riparazione (se possibile) può essere eseguita solo dal fabbricante;
- Svitare il tappo (**10**) sotto il corpo valvola (**6**) e rimuovere la rondella di alluminio (presente tra il tappo e il corpo);
- Avvitare, in sostituzione al tappo (**10**), il kit ghiera (**23**) CPI. Verificare che tra il corpo (**6**) e il kit (**23**) sia presente la nuova rondella di alluminio o un O-Ring (**28**);
- Serrare la ghiera kit CPI (**23**) al corpo valvola (**6**) con apposita chiave commerciale;
- Nell'area pericolosa, cablare le estremità del cavo CPI con apparecchiature omologate protette ad esplosione (Es. Scatola terminale con protezione "e" o sicurezza aumentata secondo EN 60079-7) usando gli appositi terminali capicorda;
- Collegare i terminali del cavo CPI (**26**) in serie al dispositivo di segnalazione;

- Per la taratura del microswitch allentare il dado di fissaggio (**24**) e posizionare (avvitandola o svitandola) la ghiera di regolazione (**27**) in modo che con l'elettrovalvola in posizione di chiusura il CPI fornisca il segnale;
- Fissare la ghiera di regolazione (**27**) in quella posizione serrando il dado (**24**);
- A questo punto il kit è installato. Aprire e chiudere l'elettrovalvola (dando e togliendo tensione) 2-3 volte per verificare la corretta segnalazione del microswitch.

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 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:

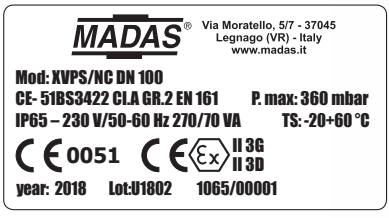
- Uso improprio del dispositivo;
- Inosservanza delle prescrizioni indicate nel presente documento;
- Inosservanza delle norme riguardanti l'installazione;
- Manomissione, modifica e utilizzo di parti di ricambio non originali;

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

L'utilizzatore ha l'obbligo di mantenere chiaramente visibile la marcatura della valvola: eventuali rivestimenti, coating, verniciature eseguite sul prodotto che rendano non identificabile la valvola non sono da imputarsi al fabbricante.

In targa (vedere esempio 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
- CE-51BS3422 = numero pin di certificazione
- Cl. A = Forza di tenuta in controflusso pari a 150 mbar secondo EN 161
- Gr. 2 = Resistenza meccanica gruppo 2 secondo EN 161
- EN 161 = Norma di riferimento del prodotto
- 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

Esempio indicazione assorbimento elettrico: 270/70 VA indica 270 VA allo spunto, 70 VA a regime

- TS = Range di temperatura alla quale è garantito il funzionamento del prodotto
- CE 0051 = Conformità Regolamento 2016/426 seguito dal n° dell'Organismo Notificato
- CE Ex = Conformità Dir. ATEX seguita dal modo di protezione (modi di protezione completi indicati su bobina e CPI)
- year = Anno di fabbricazione

- Lot = Numero matricola del prodotto (vedere spiegazione di seguito)
  - U1802 = Lotto in uscita anno 2018 settimana n° 02
  - 1065 = numero progressivo commessa riferito all'anno indicato
  - 00001 = numero progressivo riferito alla q.tà del lotto

Modo di protezione

II product group

3 product category

IT

Gas: II 3G Ex nC IIC T... Gc X

G atmosfera esplosiva con gas o vapori

Ex idoneo per atmosfera esplosiva

nC sealed device per zone 2

IIC explosion group

T... classe di temperatura (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)

Gc Product Level (EPL) - apparecchiatura per l'utilizzo in atmosfere esplosive per la presenza di gas, con un livello di protezione "aumentato", che non è sorgente di accensione durante il funzionamento normale e che presenta alcune misure di protezione addizionali per assicurare che rimanga una sorgente di accensione non attiva in caso di eventi attesi con regolarità

X particolari condizioni di utilizzo (*)

EN

Polveri: II 3D Ex tc IIIC T...°C Dc X

D atmosfera esplosiva con polveri

Ex idoneo per atmosfera esplosiva

tc protection by enclousure per zone 22

IIIC explosion group

T... classe di temperatura espressa in °C

Dc Product Level (EPL) - apparecchiatura per l'utilizzo in atmosfere esplosive per la presenza di polveri, con un livello di protezione "aumentato", che non è sorgente di accensione durante il funzionamento normale e che presenta alcune misure di protezione addizionali per assicurare che rimanga una sorgente di accensione non attiva in caso di eventi attesi con regolarità

X particolari condizioni di utilizzo (*)

* vedere paragrafo 3.2 - "Condizioni speciali per un uso sicuro"

FR

ES

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 closed automatic solenoid valves for gas with adjustable slow opening. They open the flow of gas when the coil is electrically powered and close them when power is disconnected. They can be controlled by pressure switches, thermostats, etc.

They can be equipped with CPI switches to control the valve's obturator position (closed) remotely. The CPI can also be installed at a later time **ONLY IF** the device is set-up properly (cap under the valve body). Further information regarding the CPI switch is available in 6.0.
Reference standards: EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-31.

1.2 - KEY OF SYMBOLS



DANGER: In the event of inobservance, this may cause damage to tangible goods.



DANGER: In the event of inobservance, this may cause damage 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, filter element, 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 rating 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 (TS)	: -20 ÷ +60 °C
· Supply voltages (see table 2)	: 24 Vdc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
· Supply voltage tolerance	: -15% ... +10%
· Electric wiring	: electric cable l=3 metres with wire terminals
· No. cycles/hour**	: ~90 (ON time 10s - OFF time 30s)
· Absorbed power	: see table 2
· Maximum operating pressure	: 360 mbar
· Opening time adjustment	: between 0.5 and 30 s ± 20% (ta= 25 °C - V=Vn)
· Closing time	: < 1 s
· Protection rating	: IP65
· Coil protection mode	: II 3G Ex nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc X
· Class	: A
· Mechanical resistance	: Group 2
· Rp Threaded connections	: (DN 32 - DN 40 - DN 50) according to EN 10226
· Flanged connections to be coupled with PN 16 flanges	: (DN 32 - DN 40 - DN 50 - DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150) ISO 7005 / EN 1092-1
· NPT threaded or ANSI 150 flanged connections	: on request
· Filter element	: 1 mm wire mesh on threaded and flanged connections DN 32 - DN 40 - DN 50 filtering 50µm on DN 65 - DN 80 - DN 100 filtering 10µm on DN 125 - DN 150
· In compliance with	: Regulation (EU) 2016/426 (Appliances burning gaseous fuels) EN 60079-0-7-14-15-31 - ATEX Directive 2014/34/EU Directive EMC 2014/30/EU - Directive LVD 2014/35/EU Directive RoHS II 2011/65/EU

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

** For cycles/hours with ON/OFF times different from those indicated, contact our technical office

2.1 - MODEL IDENTIFICATION

XVPQ/NC	**:** Adjustable slow opening + adjustable fast stroke	ATEX 3G - 3D
XVPR/NC	**:** Adjustable slow opening + flow rate adjustment	ATEX 3G - 3D
XVPS/NC	**:** Adjustable slow opening + adjustable fast stroke + flow rate adjustment	ATEX 3G - 3D
XVPT/NC	**:** Adjustable slow opening	ATEX 3G - 3D

2.2 - SIL LEVEL

The SIL level of the stand-alone solenoid valve is SIL 2; when two solenoids are installed in series and the relative leak test (Valve Proving System), certified according to EN 1643, the achieved level is SIL 3, as set forth in EN 676:2008. The solenoid valve has PL d level. For further data refer to the SIL LEVEL table (table 3).

3.0 - COMMISSIONING THE DEVICE

3.1 - OPERATIONS PRIOR TO INSTALLATION

All installation operations must be carried out in the absence of an explosive atmosphere.

· 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 mains 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. **ATTENTION**: the surface temperature could cause contact burns. If it is installed in a domestic environment, it must not be accessible to unqualified personnel;
- The solenoid valve is suitable for installation in places at low risk of mechanical impact. Provide a protection against impacts or accidental contacts if the solenoid valve is accessible to unqualified personnel.



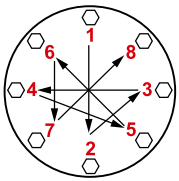
3.2 - INSTALLATION (see examples in 3.4)

Threaded devices:

- Assemble the device by screwing it, with the due seals, onto the plant with pipes and/or fittings whose threads are consistent with the connection being attached;
- Do not use the coil (**3**) as a lever to help you screw it on, only use the specific tool;
- The arrow, shown on the body (**6**) of the device, needs to be pointing towards the application;

Flanged devices:

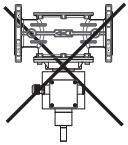
- Assemble the device by flanging it, with the due seals, onto the plant with pipes whose flanges are consistent with the connection being attached. The gaskets must be free from defects and must be centred between the flanges;
- If, after installing the gaskets, there is still an excessive space in between, do not try to reduce the said gap by excessively tightening the bolts of the device;
- The arrow, shown on the body (**6**) 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 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
Max. torque (N.m)	50	50	50	50	50	80	160	160

- 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 correct operation. It cannot be put in upside down (with the coil (**3**) pointing downwards);
- During installation, avoid debris or metal residues from getting into the device;
- To guarantee tension-free assembly, we recommend using compensating joints, which also adjust to the pipe's thermal expansion;
- 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 (threaded or flanged) of the individual devices;
- In any case, following installation, check the tightness of the plant;
- **ATTENTION:** The coil is provided with a 3m long power supply cable (**2**). This cable **CANNOT** be replaced with a different one. In the event of damage, the part (coil) must be disposed of and replaced with an identical new one; Any repair (if possible) can only be carried out by the manufacturer;
- In the dangerous zone, wire the ends of the cable with explosion-proof approved equipment (E.g. Terminal box with "E" protection or increased safety according to EN 60079-7) using the special wire terminals;
- Cable colours

  Phase : brown (alternatively black or grey)
  Neutral : blue
  ⏚ : yellow/green

- Make sure the connection cables are inserted correctly into the electrical terminal, ensuring they are not crushed and/or damaged in order to prevent short circuits and interferences.
- Provide a fixed installation ensuring adequate protection against mechanical stress;
- The coil (**3**) must be connected to the earth using the appropriate connection (**1**);
- The valve needs to be connected to earth either through the pipe or through other means (e.g. cable jumpers).

Special conditions for safe use

The "X" symbol (positioned at the end of the protection mode) indicates particular conditions of use:

- Clean the product regularly to prevent dust from building up;
- The valve must be installed in places at a low risk of mechanical impact;
- Respect the number of cycles/h indicated in 2.0 (Technical Data). Contact the technical department for different times/cycle;
- Minimum bending radius of the cable = 4 Ø; minimum installation temperature -35°C;
- The equipment must be protected against the effect of lightning discharges;
- Sparks caused by impact or friction on light metals can cause sources of ignition, therefore tools with corroded surfaces must not be used under any circumstances (e.g. for adjustments, maintenance, etc.);
- Protect the product from impact or friction caused by other objects;
- Periodically check the integrity of the dissipative surface treatment of the coil and connector;
- Do not install in environments where the product is in direct contact with corrosive gases, chemicals, salt water, water or steam (C3 or medium degree of environmental pollution). Contact the technical department for any other application, for the compatibility analysis.

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

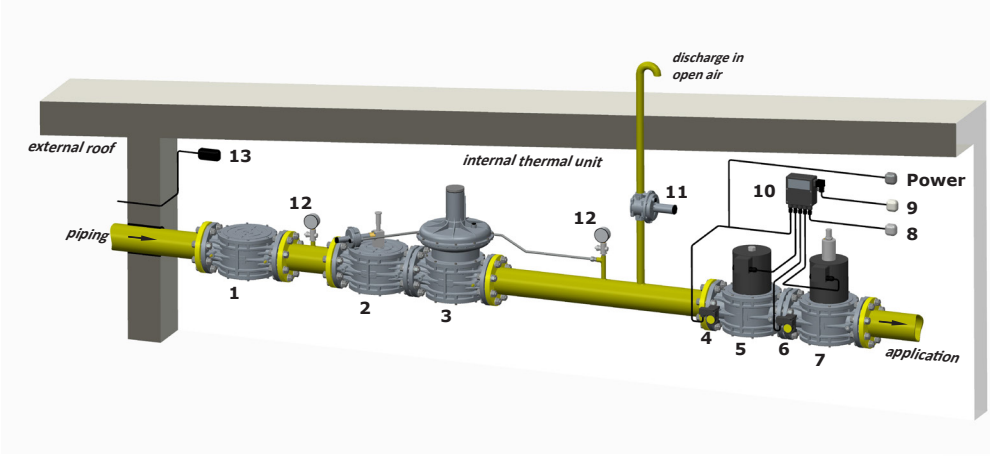
The solenoid valve complies with Directive 2014/34/EU as a device of group II, category 3G and as device of group II, category 3D; consequently, it is suited for installation in zones 2 and 22 as classified in Annex I of Directive 99/92/EC. The solenoid valve is **NOT** suitable for use in zones1, 21, 0 and 20, as defined in aforementioned Directive 99/92/EC. To determine the qualification and size of the hazardous zones, please refer to standard IEC EN 60079-10-1.

If installed and subject to maintenance in full compliance with all conditions and technical instructions provided in this manual, the device does not pose a source of specific hazards: in particular, under conditions of normal operation, it is not expected for the solenoid valve to emit a flammable substance into the atmosphere with methods such as to originate an explosive atmosphere. During installation and maintenance, it is imperative to comply with the Ex standards, in particular EN 60079-14. Electrical installation must be carried out by authorised personnel in accordance with relative national regulations.

Do not install the appliance in explosive atmospheres except for the specified gas and dust groups and areas (as explained in section 2.0 and 6.1).
The subsequent application of a non-conductive coating with a thickness of > 0.2mm on the external surface prohibits its use in environments with potentially explosive atmospheres where group IIC Gases are present. The thickness of the coating must be < 2mm for group IIB.
For group III it is necessary to take appropriate precautions to prevent the accumulation of electrostatic charges (e.g. cleaning with an antistatic cloth, etc.).

3.4 - GENERIC EXAMPLE OF AN INSTALLATION (Burner Gas Train)

1. FM gas filter
2. OPSO series MVB/1 MAX shut off valve
3. RG/2MC pressure regulator
4. Minimum pressure switch
5. XVP/NC fast opening automatic solenoid valve
6. Maximum pressure switch
7. **XVPS/NC slow opening automatic solenoid valve**
8. External reset
9. Burner control
10. MTC10 valve proving system
11. MVS/1 relief valve
12. Pressure gauge and relative button
13. Gas detector



4.0 - 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 gradually pressurising the plant, check tightness and operation of the solenoid valve by supplying/cutting off the electricity.

4.1 - 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;
- Pulire regolarmente il prodotto per evitare accumuli di polvere;
- E' fondamentale annullare il rischio di innesco causato da correnti vaganti o qualsiasi condizione di differenza di potenziale tra i dispositivi presenti sull'impianto. Verificare periodicamente che sussista una buona conduzione elettrica tra corpo valvola e linea di equipotenziale di impianto e tra bobina e linea di equipotenziale di impianto.

  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.

4.2 - ADJUSTMENTS

Must be carried out with the system stopped and valve **NOT** electrically powered. It is recommended to wait for the coil to cool down (if previously powered) and/or, to use suitable thermal protections for hands;

- Adjust the obturator opening speed from the screw (**21**). Gradually increase opening speed by turning the screw (**21**) clockwise. **IMPORTANT NOTE** Changes to inlet pressure and room temperature can affect valve opening time.
- Adjust the fast stroke by turning the screw (**19**). By turning it anticlockwise to the stroke end, valve opening will immediately be slow. By turning it clockwise, it will initially be fast and then slow.
- The flow rate can be adjusted by loosening the protection cap (**22**) completely and turning the screw (**21**). Turn it clockwise to decrease the flow rate, and anticlockwise to increase it.

NOTE: for DN 32 - DN 40 - DN 50 connections, the protective cap (**22**) can be screwed on/off and be removed without using any tools. For DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150 connections, you must use a 32mm commercial spanner. When you are finished, tighten and secure the protective cap (**22**) in its original position.

5.0 - MAINTENANCE

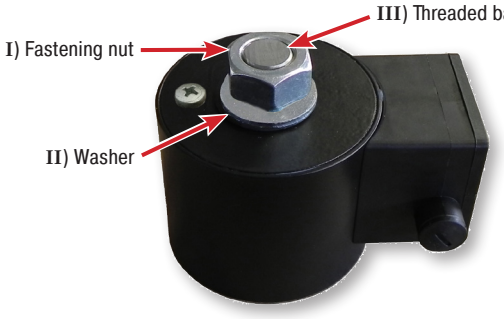
All maintenance operations must be carried out in the absence of an explosive atmosphere.

No maintenance operations need to be carried out inside the device.
If the coil need to be replaced:

- Before performing any operation, make sure that the device is not electrically powered;
- Since the coil is also suitable to be permanently powered, coil heating in case of continuous operation is an entirely normal phenomenon. It is advisable to avoid touching the coil with bare hands after a continuous power supply lasting longer than 20 minutes. In case of maintenance, wait for the coil to cool down or, if necessary, use suitable protections;

NOTE: The coil replacement operations need to be carried out taking care to ensure the product's IP65 rating.

5.1 - REPLACING THE COIL



Complete coil
(including connector/board)
supplied as a spare part

Loosen the brake kit (**18**) with a strap-type wrench for oil filters m	Remove the washer (**19**) n	Extract and remove the coil (**3**) o
Now proceed with replacing the coil p	Loosen the nut (I) with a 35mm commercial spanner q	Remove the coil from the threaded bar (III) r
Remove the washer (II) s	Insert the new coil and washer and tighten the brake kit t	Using a strap-type wrench for oil filters, tighten the brake kit (**18**) u

• On completion of the above operations, proceed with wiring the coil just installed, as shown in 3.2

5.2 - REPLACING THE FILTER ELEMENT (DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150)

If internal checks must be carried out, before carrying out any operations:

- Close the gas upstream of the valve;
- Make sure there is no pressurised gas inside the device.
  NOTE: given its weight, it is recommended to carry out the following operations after having removed the coil (see paragraph 5.1 - images m-n-o-p-t-u coil removal and repositioning)

- Loosen the fastening screws (**17**) and very carefully remove the cover (**5**) from the valve body (**6**);
- Extract the filter element (**15**) and check its conditions. Blow it and clean it and, if necessary, replace it (see fig. 4 and 5 for positioning);
- Check the status of the cover's O-Ring (**16**) and replace, if necessary;
- Make sure the cover's O-Ring (**16**) is inside the provided groove;
- Reassemble the cover (**5**) and secure it in its original position, being very careful not to "pinch" or damage the O-ring (**16**) during tightening;
- Tighten the screws gradually, following a "cross" pattern, until the torque (tolerance -15%) indicated in table 4 on page 51 is reached. Use a calibrated torque wrench to do this;
- Check the body/cover seal;

NOTE: for internal inspections, it is recommended to:
- also check the obturator's (**10**) integrity and, if necessary, replace the rubber seal (**12**);
- replace the seals before reassembling.

6.0 - CPI SWITCH

The microswitch that signals the closed position (CPI SWITCH) is a magnetic proximity sensor with a normally open contact. It provides a signal when the valve obturator closes.
If the solenoid valve comes with the microswitch, the position of the sensor is already calibrated and set, therefore, for operation you simply need to connect it to the power supply.
If it comes separately and is installed at a later time on a solenoid valve with CPI set-up, follow the instructions provided in paragraph 6.2

6.1 - CPI SWITCH TECHNICAL DATA

- Ambient temperature : -20 ÷ +60 °C
- Switchable voltage : max 1000 V (dc or ac peak)
- Switchable current : max 1 A (dc or ac peak)
- Switchable power : max 40W ohmic
- Resistance : 200 mΩ
- Protection rating : IP65
- Protection mode : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X
  II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Cable length : max 5m (in dotazione 3m)

CPI wiring diagram



open valve / open contact
closed valve / closed contact

6.2 - CPI SWITCH INSTALLATION and CALIBRATION

It is necessary to work in a non-explosive atmosphere and shut off the gas before installation.

- **ATTENTION:** The CPI switch is supplied with a 3 metre long pre-wired connection cable. This cable **CANNOT** be replaced with a different one. In the event of damage, the part must be disposed of and replaced with an identical new one; Any repair (if possible) can only be carried out by the manufacturer;
- Remove the cap (**10**) under the valve body (**6**) and remove the aluminium washer (found between the cap and body);
- Instead of the cap (**10**), tighten the CPI ring nut kit (**23**). Make sure that between body (**6**) and kit (**23**) there is the new aluminium washer or an O-Ring (**28**);
- Tighten the CPI ring nut kit (**23**) to the valve's body (**6**) with a special commercial spanner;
- In the dangerous zone, wire the ends of the CPI cable with explosion-proof approved equipment (E.g. Terminal box with "E" protection or increased safety according to EN 60079-7) using the special wire terminals;
- Connect the CPI cable (**26**) terminals in series to the signalling device;
- To calibrate the microswitch, loosen the fastening nut (**24**) and position (by screwing on or off) the adjustment ring nut (**27**) so that, with the solenoid valve in a closed position, the CPI provides the signal;
- Secure the adjustment ring nut (**27**) in that position by tightening the nut (**24**);
- The kit is now installed. Open and close the solenoid valve (by supplying and cutting off power) 2-3 times to make sure the microswitch is signalling correctly.

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, cataphoresis, 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 in compliance with the legislation in force in the country where this operation is performed.

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;

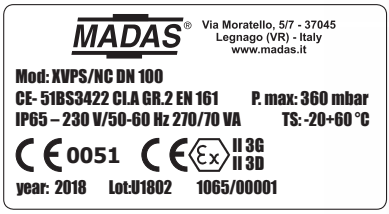
are not covered by the rights of the warranty or compensation for damage.

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 user is obliged to keep the marking of the valve clearly visible: any coatings or paintwork performed on the product that make the valve unidentifiable are not to be attributed to the manufacturer.

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



- Manufacturer's name/logo and address (possible distributor name/logo)
- Mod.: = device name/model followed by the connection diameter
- CE-51BS3422 = certification pin number
- Cl. A = Seal strength in counterflow at 150 mbar in accordance with EN 161
- Gr. 2 = Mechanical resistance group 2 in accordance with EN 161
- EN 161 = Product reference regulation
- P.max = Maximum pressure at which product operation is guaranteed
- IP.... = Protection rating
- 230V.... = Power supply voltage, frequency (if Vac), followed by electrical absorption

Example of electrical absorption indications: 270/70 VA indicates 270 VA at start, 70 VA at steady state

- TS = Temperature range within which product operation is guaranteed
- CE 0051 = Conformity with Regulation (EU) 2016/426 followed by Notified Body No.
- CE Ex = In compliance with ATEX followed by the protection mode (complete protection mode indicated on coil and CPI switch)
- year = Year of manufacture

- Lot = Product serial number (see explanation below)
  - U1802 = Lot issued in year 2018 in the 2nd week
  - 1065 = progressive job order number for the indicated year
  - 00001 = progressive number referring to the quantity of the lot

Protection mode

II	product group
3	product category

Gas: II 3G Ex nC IIC T... Gc X

G	explosive atmosphere with gas or vapours
Ex	suitable for explosive atmosphere
nC	sealed device for zone 2
IIC	explosion group
T...	temperature class (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - equipment for use in explosive atmospheres due to the presence of gas, with an "increased" level of protection, which is not a source of ignition during normal operation and which has some additional protective measures to ensure that it remains an inactive source of ignition in case of events expected regularly
X	particular conditions of use (*)

Dust: II 3D Ex tc IIIC T...°C Dc X

D	explosive atmosphere with dust
Ex	suitable for explosive atmosphere
tc	protection by enclosure for zone 22
IIIC	explosion group
T...	temperature class expressed in ° C
Dc	Product Level (EPL) - equipment for use in explosive atmospheres due to the presence of dust, with an "increased" level of protection, which is not a source of ignition during normal operation and which has some additional protective measures to ensure that it remains an inactive source of ignition in case of events expected regularly
X	particular conditions of use (*)

* see paragraph 3.2 - "Special conditions for safe use"

1.0 - GÉNÉRALITÉS

Le présent manuel illustre les procédures d'installation et de fonctionnement du dispositif, en toute sécurité.
Les instructions pour l'utilisation doivent **TOUJOURS** être disponibles dans l'installation où le dispositif est installé.

ATTENTION : les opérations d'installation/de câblage/d'entretien doivent être effectuées par un personnel qualifié (comme indiqué au paragraphe 1.3) en utilisant des équipements de protection individuelle (E.P.I) adaptés.

Pour d'éventuelles informations relatives aux opérations d'installation/câblage/entretien, ou en cas de problèmes ne pouvant pas être résolus avec les instructions, il est possible de contacter le fabricant en utilisant l'adresse et les numéros de téléphone reportés à la dernière page.

1.1 - DESCRIPTION

Électrovannes d'arrêt de gaz automatiques normalement fermées à ouverture lente réglable. Elles ouvrent le débit du gaz quand la bobine est sous tension et elles le ferment quand elle est hors tension. Elles peuvent être commandées pas des pressostats, des thermostats, etc.

Elles peuvent être fournies dotées de CPI switch pour la signalisation à distance de la position de l'obturateur (ouvert ou fermé) de la vanne. Le CPI peut être aussi installé successivement **SEULEMENT SI** l'appareil est doté d'une prédisposition appropriée (bouchon sous le corps de vanne). Le chapitre 6.0 fournit de plus amples informations sur les interrupteurs CPI.
Normes de référence : EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-31.

1.2 - LÉGENDE DES SYMBOLES



DANGER : En cas de non-respect, il y a un risque de dommages matériels.



DANGER : En cas de non-respect, il se peut qu'il y ait non seulement des dommages matériels mais aussi des dommages aux personnes et / ou aux animaux domestiques.



ATTENTION : Nous attirons votre attention sur les détails techniques s'adressant au personnel qualifié.

1.3 - PERSONNEL QUALIFIÉ

Il s'agit de personnes qui :
- Sont familiarisées avec l'installation, le montage, la mise en service et l'entretien du produit ;
- Connaissent les réglementations en matière d'installation et de sécurité, applicables dans leur région ou leur pays.
- Ont été formées sur les premiers secours.

1.4 - UTILISATION DE PIÈCES DE RECHANGE NON ORIGINALES

- En cas d'entretien ou de remplacement de composants de rechange (ex. bobine, organe filtrant, etc.), il ne faut utiliser **QUE** ceux indiqués par le fabricant. L'utilisation de composants différents, en plus d'annuler la garantie du produit, pourrait compromettre le bon fonctionnement de celui-ci.
- Le fabricant n'est pas responsable de dysfonctionnements dérivant d'altérations non autorisées ou d'utilisation de pièces de rechange non originales.

1.5 - UTILISATION NON APPROPRIÉE

- Le produit doit être utilisé uniquement pour le but pour lequel il a été construit.
- Il n'est pas permis de l'utiliser avec des fluides différents de ceux indiqués.
- Les données techniques indiquées sur la plaque ne doivent en aucun cas être dépassées. Il appartient à l'utilisateur final ou à l'installateur d'adopter des systèmes adéquats de protection de l'appareil qui empêchent de dépasser la pression maximale nominale.
- Le Fabricant n'est pas responsable des dommages causés par un usage impropre de l'appareil.

2.0 - DONNÉES TECHNIQUES

· Emploi	: gaz non agressifs des trois familles (gaz secs)
· Température ambiante (TS)	: -20 ÷ +60 °C
· Tensions d'alimentation (voir le tableau 2)	: 24 Vcc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
· Tolérance de la tension d'alimentation :	: -15 % ... +10 %
· Câblage électrique	: câble électrique l = 3 mètres avec boîtier terminaux
· Nbre de cycles/heure**	: ~90 (temps ON 10s - temps OFF 30s)
· Puissance absorbée	: voir le tableau 2
· Pression maximum de fonctionnement	: 360 mbar
· Réglage temps d'ouverture	: de 0,5 à 30 s ± 20 % (ta= 25 °C - V=Vn)
· Temps de fermeture	: < 1 s
· Indice de protection	: IP65
· Mode de protection de la bobine	: II 3G Ex nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc X
· Classe	: A
· Résistance mécanique	: Groupe 2
· Raccords filetés Rp	: (DN 32 - DN 40 - DN 50) conformément à la norme EN 10226
· Raccords à brides à coupler avec des brides PN 16	: (DN 32 - DN 40 - DN 50 - DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150) ISO 7005 / EN 1092-1
· Raccords filetés NPT ou bridés ANSI 150	: sur demande
· Organe filtrant	: grillage métallique à mailles de 1 mm sur raccords filetés et bridés DN 32 - DN 40 - DN 50 filtrage 50µm sur DN 65 - DN 80 - DN 100 filtrage10µm sur DN 125 - DN 150
· Conformément à	: Règlement (EU) 2016/426 (Appareils brûlant des combustibles gazeux) EN 60079-0-7-14-15-31 - Directive ATEX 2014/34/UE Directive CEM 2014/30/UE - Directive LVD 2014/35/UE Directive RoHS II 2011/65/UE

* Seulement monophasée, l'appareil ne fonctionne pas s'il est alimenté avec une tension triphasée

** Pour les cycles/heure avec des temps ON/OFF différents de ceux indiqués, contacter notre service technique

2.1 - IDENTIFICATION DES MODÈLES

XVPQ/NF	**:** Ouverture lente réglable + réglage déclenchement rapide	ATEX 3G - 3D
XVPR/NF	**:** Ouverture lente réglable + réglage débit	ATEX 3G - 3D
XVPS/NF	**:** Ouverture lente réglable + réglage déclenchement rapide + réglage débit	ATEX 3G - 3D
XVPT/NF	**:** Ouverture lente réglable	ATEX 3G - 3D

2.2 - NIVEAU SIL

Le niveau de SIL de l'électrovanne stand-alone est SIL 2 ; si les deux électrovannes sont installées en série et le contrôle étanchéité correspondant (Valve Proving System), certifié selon EN 1643, le niveau atteint est SIL 3, comme indiqué par la norme EN 676:2008. L'électrovanne a un niveau de PL d. Pour de plus amples informations, consulter le tableau SIL LEVEL (tableau 3).

3.0 - MISE EN SERVICE DU DISPOSITIF



3.1 - OPÉRATIONS PRÉALABLES À L'INSTALLATION



Toutes les opérations d'installation doivent être effectuées en l'absence d'atmosphère explosive.

· Il est nécessaire de fermer le gaz en amont de la vanne avant l'installation ;

· Vérifier que la pression de ligne **NE DÉPASSE PAS** la pression maximum déclarée sur l'étiquette du produit ;

· D'éventuels bouchons de protection (si présents) doivent être ôtés avant l'installation ;

· Les conduites et intérieurs de la vanne doivent être libres de corps étrangers ;

Si l'appareil est fileté :

· vérifier que la longueur du filet du tuyau n'est pas excessive pour ne pas endommager le corps de l'appareil en phase de vissage ;

Si l'appareil est bridé :

- vérifier que les contre-brides d'entrée et sortie sont parfaitement parallèles pour éviter de soumettre le corps à des efforts mécaniques inutiles, calculer également l'espace pour l'insertion du joint d'étanchéité ;
- Pour les phases de serrage, une ou plusieurs clés dynamométriques calibrées ou autres outils de verrouillage contrôlés doivent être employés ;

- Il faut respecter les normes de sécurité en vigueur dans le pays d'installation, en ce qui concerne la manutention des charges. Si l'appareil à installer dépasse le poids admissible, il faut prévoir l'utilisation d'un équipement mécanique adéquat et d'élingues appropriées. Il est nécessaire, pendant les phases de manutention, d'adopter des précautions opportunes pour ne pas endommager/abîmer la surface extérieure de l'appareil ;
- Il faut prévoir, conformément à la norme EN 161, l'installation d'un filtre adapté en amont d'un dispositif de sécurité de fermeture du gaz ;
- En cas d'installation à l'extérieur, il est conseillé de prévoir une protection aux intempéries pour éviter que les précipitations puissent endommager les parties électriques de l'appareil ;
- Avant d'effectuer les branchements électriques, vérifier que la tension de réseau correspond à la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette du produit ;



- Couper l'alimentation avant de procéder au câblage ;
- En fonction de la géométrie de l'installation, évaluer le risque de formation de mélange explosif dans le tuyau ;
- Si l'électrovanne est installée à proximité d'autres appareillages ou comme partie d'un ensemble, il est nécessaire d'évaluer au préalable la compatibilité entre l'électrovanne et ces appareillages ;
- Éviter d'installer l'électrovanne à proximité des surfaces susceptibles d'être endommagées par la température de la bobine. **ATTENTION** : la température de la surface risque de causer des brûlures dues au contact. En cas d'installation dans un environnement domestique, le produit ne doit être mis à la disposition d'un personnel non qualifié ;
- L'électrovanne est appropriée à l'installation dans des lieux à faible risque d'impact mécanique. Si l'électrovanne est accessible au personnel non qualifié, il faut prévoir une protection contre les collisions ou les contacts accidentels.



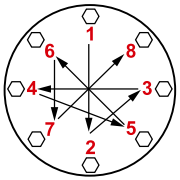
3.2 - INSTALLATION (voir les exemples au 3.4)

Appareils filetés :

- Assembler le dispositif en le vissant, avec les joints opportuns, sur l'installation avec des tuyaux et/ou des raccords dont les filetages sont cohérents avec la connexion à assembler ;
- Ne pas se servir de la bobine (**3**) comme levier pour le vissage mais utiliser l'outil spécifique ;
- La flèche, indiquée sur le corps (**6**) de l'appareil, doit être tournée vers l'application ;

Appareils bridés :

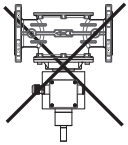
- Assemblez l'appareil en le bridant, avec les joints appropriés, à l'installation avec des tuyaux dont les brides sont compatibles avec la connexion à assembler. Les joints doivent être exempts de défauts et doivent être centrés entre les brides ;
- Si lorsque les joints sont insérés, l'espace restant est excessif ne pas essayer de le remplir en serrant trop les boulons de l'appareil ;
- La flèche, indiquée sur le corps (**6**) de l'appareil, doit être tournée vers l'application ;
- Insérez les rondelles appropriées à l'intérieur des boulons pour éviter d'endommager les brides pendant le serrage ;
- Pendant la phase de serrage, veillez à ne pas « pincer » ou endommager le joint ;
- Serrer les écrous ou les boulons progressivement, selon un schéma en croix (voir l'exemple ci-dessous) ;
- Serrez-les d'abord à 30 %, puis 60 %, jusqu'à 100 % du couple maximum (voir le tableau ci-dessous selon EN 13611) ;



Diamètre	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
Couple max. (N.m)	50	50	50	50	50	80	160	160

- Serrer chaque écrou ou boulon dans le sens des aiguilles d'une montre au moins une fois jusqu'à ce que l'uniformité du couple maximal soit atteint ;

Procédures en commun (appareils filetés et bridés) :



- Le dispositif peut également être installé en position verticale sans que le fonctionnement correct ne soit compromis. Il ne peut pas être positionné renversé (avec la bobine (**3**) tournée vers le bas) ;
- Durant l'installation éviter que les déchets ou résidus métalliques ne pénètrent à l'intérieur de l'appareil ;
- Garantir un montage dépourvu de tensions, il est conseillé d'utiliser aussi des joints compensateurs pour pourvoir aux dilatations thermiques du tuyau ;
- Si l'installation de l'appareil est prévue dans une rampe, c'est à l'installateur de prévoir des supports adéquats ou des appuis correctement dimensionnés, pour soutenir et fixer l'ensemble. Ne jamais laisser, sous aucun prétexte, reposer le poids de la rampe uniquement sur les connexions (filetées ou bridées) de chaque dispositif ;
- Dans tous les cas, après la mise en place vérifier l'étanchéité de l'installation ;
- **ATTENTION :** La bobine est fournie avec un câble d'alimentation (**2**) pré-câblé d'une longueur de 3 mètres. Ce câble **NE** peut **PAS** être remplacé par un autre et, en cas de dommage, le composant (bobine) doit être mis au rebut et remplacé par un câble identique et intact. L'éventuelle réparation (si possible) peut être effectuée uniquement par le fabricant ;
- Dans la zone dangereuse, câbler les extrémités du câble avec un équipement antidéflagrant certifié (Ex. boîtier terminal avec protection « e » (sécurité augmentée) selon la norme EN 60079-7) en utilisant les boîtier terminaux spécifiques ;
- Couleur des câbles

  Phase : marron (comme alternative noire ou grise)
  Neutre : bleue
  ⏚ : jaune/verte

- Assurez-vous que les câbles de connexion sont correctement insérés dans la borne électrique, en veillant à ce qu'ils ne soient pas écrasés et / ou endommagés pour éviter les courts-circuits et les interruptions.
- Prévoir une installation fixe en assurant une protection adéquate contre les contraintes mécaniques ;
- La bobine (**3**) doit être raccordée à la terre en utilisant la connexion spécifique (**1**) ;
- La vanne doit être raccordée à la terre par le tuyau ou par d'autres moyens (ex. ponts à câbles).

Conditions spéciales pour une utilisation en sécurité

Le symbole « X » (placé à la fin du mode de protection) indique des conditions d'utilisation particulières :

- Nettoyer régulièrement le produit pour éviter des accumulations de poussière ;
- La vanne doit être installée dans des lieux à faible risque d'impact mécanique ;
- Respecter le nombre de cycles/h indiqué à l'alinéa 2.0 (Données techniques). Pour d'autres temps/cycle, contacter le bureau d'étude ;
- Rayon de courbure minimum du câble = 4 Ø, température minimale d'installation -35 °C ;
- L'appareil doit être protégé contre les effets de la foudre ;
- Les étincelles provoquées par les chocs ou les frottements sur les métaux légers peuvent provoquer des sources d'amorçage, par conséquent il ne faut utiliser en aucun cas des outils ayant des surfaces corrodées (exemple pour les réglages, l'entretien, etc.) ;
- Protéger le produit des chocs ou frottements provoqués par d'autres objets ;
- Vérifier périodiquement l'intégrité du traitement superficiel dissipatif de bobine et connecteur ;
- Ne pas installer dans des environnements où le produit se trouve en contact direct avec des gaz corrosifs, des produits chimiques, de l'eau salée, de l'eau ou de la vapeur (degré de pollution ambiante C3 ou degré moyen). Pour toute autre application, contacter le bureau d'étude pour l'analyse de compatibilité.

3.3 - INSTALLATION DANS DES LIEUX À RISQUE D'EXPLOSION (DIRECTIVE 2014/34/UE)

L'électrovanne est conforme à la Directive 2014/34/UE comme appareil du groupe II, catégorie 3G et comme appareil du groupe II, catégorie 3D ; en tant que tel, elle est indiquée pour être installée dans les zones 2 et 22 comme classées dans l'annexe I de la Directive 99/92/CE. L'électrovanne ne peut **PAS** être utilisée dans les zones 1, 21, 0 et 20 définies dans la directive 99/92 / CE. Pour déterminer la qualification et l'extension des zones dangereuses, consulter la norme CEI EN 60079-10-1.

S'il est installé et soumis à l'entretien en respectant pleinement toutes les conditions et instructions techniques reportées dans ce document, l'appareil ne constitue aucune source de dangers spécifiques : en particulier, en conditions de fonctionnement normal, aucune émission dans l'atmosphère de substance inflammable pouvant générer une atmosphère explosive, n'est prévue de la part de l'électrovanne.

Lors de l'installation et de l'entretien, il est essentiel de respecter Ex, en particulier la norme EN 60079-14. L'installation électrique doit être effectuée par du personnel autorisé conformément aux normes nationales pertinentes.

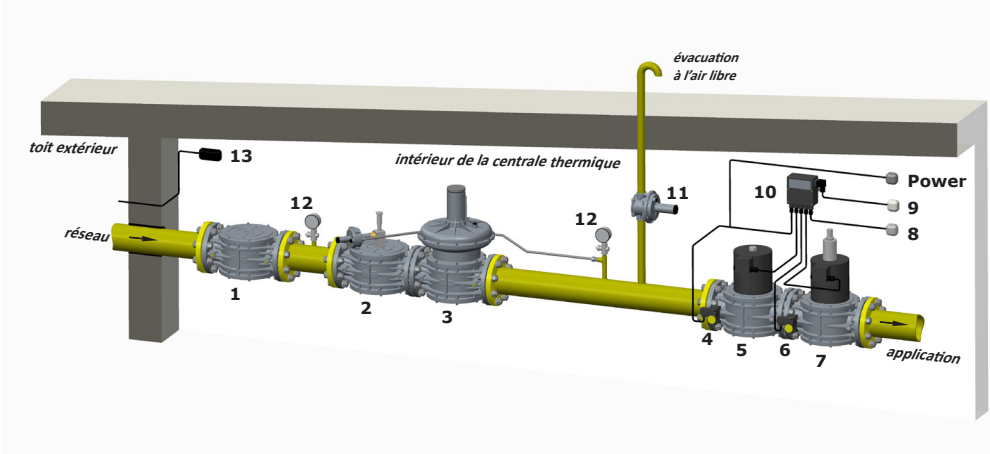
Ne pas installer l'appareil en atmosphères explosives sauf pour les zones et les groupes de gaz et poussières indiqués (comme indiqué au paragraphe 2.0 et 6.1).

L'application successive d'une peinture non conductive ayant une épaisseur > 0,2 mm sur la surface externe en interdit l'emploi dans les environnements avec des atmosphères potentiellement explosives où sont présents les Gaz des groupes IIC. L'épaisseur de la peinture doit être < 2 mm pour le groupe IIB.

Pour le groupe III il faut prendre les précautions appropriées en mesure d'éviter l'accumulation de charges électrostatiques (ex. nettoyage avec chiffon antistatique, etc.).

3.4 - EXEMPLE GÉNÉRIQUE D'INSTALLATION (Rampe Brûleur)

1. Filtre à gaz FM
2. Vanne de fermeture OPSO série MVB/1 MAX
3. Régulateur de pression RG/2MC
4. Pressostat de pression minimum
5. Électrovanne automatique XVPX/NF à ouverture rapide
6. Pressostat de pression maximum
7. **Électrovanne automatique XVP/NF à ouverture lente**
8. Reset externe
9. Burner control
10. Dispositif de contrôle de l'étanchéité MTC10
11. Vanne d'évacuation MVS/1
12. Manomètre et son bouton
13. Détecteur de gaz



4.0 - PREMIÈRE MISE EN SERVICE

- Avant la mise en service, s'assurer que toutes les indications présentes sur la plaque, y compris la direction du flux, sont respectées ;
- Après avoir pressurisé de manière graduelle l'installation, vérifier l'étanchéité et le fonctionnement de l'électrovanne en l'alimentant/désalimentant électriquement.

4.1 - VÉRIFICATIONS PÉRIODIQUES CONSEILLÉES

- S'assurer, avec un instrument calibré approprié, que le serrage des boulons est conforme à ce qui est indiqué dans 3.2 ;
- Vérifier l'étanchéité des connexions à brides/filetées sur l'installation ;
- Vérifier l'étanchéité et le fonctionnement de l'électrovanne ;
- Nettoyer régulièrement le produit pour éviter des accumulations de poussière ;
- Il est fondamental d'annuler le risque d'amorçage causé par des courants vagabonds ou toute condition de différence de potentiel entre les dispositifs présents sur l'installation. Vérifier périodiquement qu'une bonne conduite électrique subsiste entre le corps de vanne et la ligne d'équipotentiel d'installation et entre la bobine et la ligne d'équipotentiel d'installation.

  C'est à l'utilisateur final ou à l'installateur de définir la fréquence des susdites vérifications sur la base de la gravité des conditions de service.

4.2 - RÉGLAGES

Ils doivent être effectués lorsque l'installation est arrêtée et la vanne **PAS** alimentée électriquement. Il est conseillé d'attendre le refroidissement de la bobine (si précédemment alimentée) et/ou d'utiliser, pour les mains, des protections thermiques adaptées ;

- Pour le réglage de la vitesse d'ouverture de l'obturateur, agir sur la vis (**21**). La vitesse d'ouverture augmente progressivement en vissant la vis (**21**) dans le sens horaire. **N.B.** Les variations de la pression d'entrée et de la température ambiante peuvent influencer le temps d'ouverture de la vanne.
- Pour le réglage du déclenchement rapide, agir sur la vis (**19**). En la vissant dans le sens antihoraire jusqu'à la fin de course, l'ouverture de la vanne sera tout de suite lente, en la vissant dans le sens horaire on a une première phase à ouverture rapide et une seconde phase lente.
- Pour le réglage du débit dévisser complètement l'éventuel bouchon de protection (**22**) et agir sur la vis (**21**). Visser dans le sens horaire pour diminuer le débit, dans le sens antihoraire pour l'augmenter.

REMARQUE : pour les raccords DN 32 - DN 40 - DN 50, le bouchon de protection (**22**) peut être vissé/dévissé sans outil, pour les raccords DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150, une clé commerciale de 32 mm est nécessaire. Une fois l'opération terminée, visser et serrer le bouchon de protection (**22**) dans sa position d'origine.

5.0 - ENTRETIEN

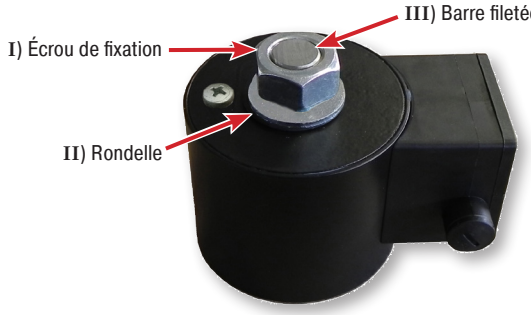
Toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées en l'absence d'atmosphère explosive.

Aucune opération d'entretien n'est prévue à l'intérieur de l'appareil.
S'il faut remplacer la bobine :

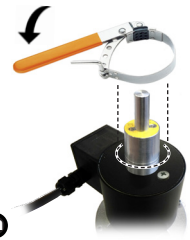
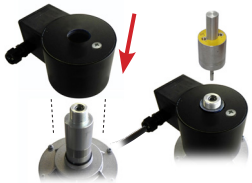
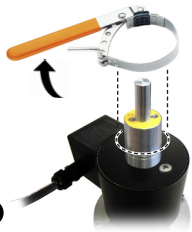
- Avant d'effectuer toute opération, s'assurer que l'appareil n'est pas alimenté électriquement ;
- Étant donné que la bobine est également adaptée pour une alimentation permanente, le réchauffement de la bobine en cas de service continu est un phénomène tout à fait normal. Il est conseillé d'éviter tout contact à mains nues avec la bobine après une alimentation électrique continue supérieure à 20 minutes. En cas d'entretien, attendre le refroidissement de la bobine ou éventuellement utiliser des protections appropriées ;

REMARQUE : Les opérations de remplacement de la bobine doivent être exécutées en prenant soin de garantir l'indice IP65 du produit.

5.1 - REMPLACEMENT DE LA BOBINE



Bobine complète (y compris le connecteur/ carte) fournie comme pièce de rechange

Dévisser le kit frein (**18**) à l'aide d'une clé à ruban pour filtres à huile  m	Retirer la rondelle (**19**)  n	Extraire et retirer la bobine (**3**)  o
Remplacer à présent la bobine  p	Dévisser l'écrou (I) avec la clé commerciale de 35 mm  q	Extraire la bobine de la barre filetée (III)  r
Retirer la rondelle (II)  s	Insérer la nouvelle bobine, la rondelle et visser le kit frein  t	Serrer, à l'aide d'une clé à ruban pour filtres à huile, le kit frein (**18**)  u

- Une fois les opérations susdites terminées, procéder au câblage de la bobine qui vient d'être installée, comme indiqué au paragraphe 3.2.

5.2 - REMPLACEMENT DE L'ORGANE FILTRANT (DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150)

S'il faut effectuer des vérifications internes avant d'effectuer toute opération il faut :

- Fermer le gaz en amont de la vanne ;
- S'assurer qu'il n'y a pas de gaz sous pression à l'intérieur de l'appareil.
  REMARQUE : il est recommandé, compte tenu du poids, d'effectuer les opérations décrites ci-dessous après avoir retiré la bobine (voir paragraphe 5.1 - images m-n-o-p-t-u dépose et repositionnement de la bobine)

- Dévisser les vis de fixation (**17**) et retirer avec précaution le couvercle (**5**) du corps de vanne (**6**) ;
- Extraire l'organe filtrant (**15**) et en vérifier les conditions. Soufflez et nettoyez-le, remplacez-le si nécessaire (voir les positions 4 et 5 pour le positionnement) ;
- Vérifier l'état du joint torique (**16**) du couvercle, si nécessaire le remplacer ;
- Vérifier que le joint torique (**16**) du couvercle est à l'intérieur de la cavité creuse ;
- Replacer le couvercle (**5**) et le fixer dans sa position d'origine, en faisant très attention à ne pas pincer ou endommager le joint torique (**16**) lors du serrage ;
- Serrer les vis graduellement, selon un schéma « en croix » jusqu'à la réalisation du couple (tolérance -15 %) indiqué dans le tableau 4 à la page 51. Se servir d'une clé dynamométrique étalonnée pour effectuer l'opération ;
- Vérifier l'étanchéité corps/couvercle ;

REMARQUE : en cas d'inspection interne, il est conseillé de :

- vérifier également l'intégrité de l'obturateur (**10**) et, si nécessaire, de remplacer le joint d'étanchéité en caoutchouc (**12**) ;
- remplacer les joint avant de procéder au remontage.

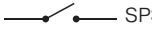
6.0 - INTERRUPTEUR CPI

Le microswitch de signalisation position de fermeture (CPI SWITCH) est un capteur de proximité magnétique avec contact normalement ouvert. Il fournit une signalisation lors de la fermeture de l'obturateur de la vanne.
Si l'électrovanne est fournie avec le microswitch, la position du capteur est déjà calibrée et fixe, donc, pour le faire fonctionner il suffit de le relier électriquement.
S'il est fourni à part et installé successivement sur une électrovanne avec prédisposition, suivre les indications reportées au paragraphe 6.2

6.1 - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES CPI SWITCH

- Température ambiante : -20 ÷ +60 °C
- Tension switchable : max 1000 V (cc ou pic ca)
- Courant switchable : max 1 A (cc ou pic ca)
- Puissance switchable : max 40W ohmiques
- Résistance : 200 mΩ
- Indice de protection : IP65
- Mode de protection : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X
  II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Longueur des câbles : 5 m max. (3 m en équipement)

Schéma électrique CPI



vanne ouverte / contact ouvert
vanne fermée / contact fermé

6.2 - INSTALLATION et RÉGLAGE CPI SWITCH

Il faut opérer en atmosphère non explosive et fermer le gaz avant l'installation.

- **ATTENTION :** Le CPI switch est fourni avec le câble de raccordement pré-câblé d'une longueur de 3 mètres. Ce câble **NE** peut **PAS** être remplacé par un autre et, en cas de dommage, le composant doit être mis au rebut et remplacé par un câble identique et intact. L'éventuelle réparation (si possible) peut être effectuée uniquement par le fabricant ;
- Dévisser le bouchon (**10**) sous le corps de vanne (**6**) et retirer la rondelle en aluminium (présente entre le bouchon et le corps) ;
- Visser, à la place du bouchon (**10**), le kit bague (**23**) CPI. S'assurer qu'entre le corps (**6**) et le kit (**23**) il y a la nouvelle rondelle en aluminium ou un joint torique (**28**) ;
- Serrer la bague kit CPI (**23**) au corps de vanne (**6**) avec une clé commerciale appropriée ;
- Dans la zone dangereuse, câbler les extrémités du câble CPI avec un équipement antidéflagrant certifié (Ex. boîtier terminal avec protection « e » (sécurité augmentée) selon la norme EN 60079-7) en utilisant les boîtier terminaux spécifiques ;
- Relier les bornes du câbles CPI (**26**) en série au dispositif de signalisation ;
- Pour le réglage du microswitch, desserrer l'écrou de fixation (**24**) et positionner (en la vissant ou en la dévissant) la bague de réglage (**27**) de sorte qu'avec l'électrovanne en position de fermeture, le CPI fournisse le signal ;
- Fixer la bague de réglage (**27**) dans cette position en serrant l'écrou (**24**) ;
- À ce point, le kit est installé. Ouvrir et fermer l'électrovanne (en donnant et en enlevant la tension) 2-3 fois pour vérifier la bonne signalisation du microswitch.

7.0 - TRANSPORT, STOCKAGE ET ÉLIMINATION

- Pendant le transport, le matériel doit être traité avec soin, en évitant que le dispositif ne puisse subir des chocs, des coups ou des vibrations ;
- Si le produit présente des traitements superficiels (ex. peinture, cataphorèse, etc.) ils ne doivent pas être endommagés pendant le transport ;
- La température de transport et de stockage coïncide avec celle indiquée dans les données de la plaque ;
- Si le dispositif n'est pas installé tout de suite après la livraison, il doit être correctement emmagasiné dans un lieu sec et propre ;
- En environnements humides, il est nécessaire d'utiliser des siccatifs ou bien le chauffage pour éviter la condensation ;
- Le produit, en fin de vie, devra être éliminé conformément à la législation en vigueur dans le pays où l'on exécute cette opération.

8.0 - GARANTIE

Il s'agit des conditions de garantie établies avec le fabricant lors de la fourniture.
Pour de dommages causés par:

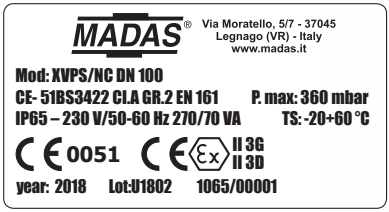
- un usage impropre du dispositif;
- le non-respect des prescriptions indiquées dans le présent document;
- le non-respect des règles concernant l'installation;
- Altération, modification et utilisation de pièces de rechange non originales;

aucun droit de garantie ou de dédommagement ne peut être revendiqué.
Sont également exclus de la garantie les travaux d'entretien, le montage d'appareils d'autres producteurs, la modification du dispositif et l'usure naturelle.

9.0 - DONNÉES DE LA PLAQUE

L'utilisateur a l'obligation de maintenir clairement visible le marquage de la vanne : les éventuels revêtements, le coating, les peintures effectuées sur le produit qui rendent la vanne non identifiable ne doivent pas être imputées au fabricant.

Dans les données de la plaque (voir l'exemple ci-contre) sont reportées les données suivantes :



- Nom / logo et adresse du Fabricant (éventuellement nom / logo du revendeur)
- Mod. : = nom/modèle de l'appareil suivi par le diamètre de connexion
- CE-51BS3422 = numéro PIN de certification
- Cl. A = Force d'étanchéité en contre-flux de 150 mbar selon EN 161
- Gr. 2 = Résistance mécanique groupe 2 selon EN 161
- EN 161 = Norme de référence du produit
- P.max = Pression maximum à laquelle le fonctionnement du produit est garanti
- IP.... = Indice de protection
- 230V.... = Tension d'alimentation, fréquence (si Vca), suivies de l'absorption électrique

Exemple d'une indication de l'absorption électrique 270/70 VA indique 270 VA au démarrage, 70 VA à plein régime

- TS = Plage de température à laquelle le fonctionnement du produit est garanti
- CE 0051 = Conformité au Règlement (UE) 2016/426 suivi du n° de l'Organisme Notifié
- CE Ex = Conformité Dir. ATEX suivi du mode protection (mode de protection complets indiqués sur les commutateurs bobine et CPI)
- year = Année de fabrication
- Lot = Numéro de série du produit (voir l'explication ci-dessous)
  - U1802 = Lot en sortie année 2018 semaine n° 02
  - 1065 = numéro progressif commande se référant à l'année indiquée
  - 00001 = numéro progressif se référant à la q.té du lot

Mode de protection

II	product group
3	product category

Gaz : II 3G Ex nC IIC T... Gc X

G	atmosphère explosive avec gaz ou vapeurs
Ex	approprié pour atmosphère explosive
nC	sealed device pour la zone 2
IIC	explosion group
T...	classe de température (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - appareils pour l'utilisation en atmosphères explosives pour la présence de gaz, avec un niveau de protection « augmenté », qui n'est pas une source d'allumage durant le fonctionnement normal et qui présente certaines mesures de protection supplémentaires, pour assurer qu'il reste une source d'allumage non active en cas d'événements attendus avec régularité
X	conditions particulières d'utilisation (*)

Poussières : II 3D Ex tc IIIC T...5°C Dc X

D	atmosphère explosive avec poussières
Ex	approprié pour atmosphère explosive
tc	protection by enclousure pour la zone 22
IIIC	explosion group
T...	classe de température exprimée en ° C
Dc	Product Level (EPL) - appareils pour l'utilisation en atmosphères explosives pour la présence de poussières, avec un niveau de protection « augmenté », qui n'est pas une source d'allumage durant le fonctionnement normal et qui présente certaines mesures de protection supplémentaires, pour assurer qu'il reste une source d'allumage non active en cas d'événements attendus avec régularité
X	conditions particulières d'utilisation (*)

* voir le paragraphe 3.2 - « Conditions spéciales pour une utilisation en sécurité »

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 obtener más información respecto 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 automáticas de corte para gas normalmente cerradas con apertura lenta regulable. Abren el flujo del gas cuando la bobina se alimenta eléctricamente y lo cierran cuando se quita la tensión. Pueden estar controladas por presostatos, termostatos, etc.

Se pueden suministrar con microinterruptor CPI para indicar a distancia la posición del obturador (cerrado) de la válvula. El CPI se puede instalar también a posteriori **SOLO SI** el equipo tiene la predisposición específica (tapón debajo del cuerpo de la válvula). Más información relacionada con el microinterruptor CPI se encuentra en el punto 6.0.
Normas de referencia: EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-31.

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 recambio (p. ej. bobina, cartucho filtrante, 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 (TS)	: -20 ÷ +60 °C
· Tensiones de alimentación (véase la tabla 2)	: 24 Vcc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
· Tolerancia de tensión de alimentación	-15 % ... +10 %
· Cableado eléctrico	: cable eléctrico l=3 metros con terminales conectores
· N.º ciclos/hora**	: ~90 (tiempo ON 10 s - tiempo OFF 30 s)
· Potencia absorbida	: véase la tabla 2
· Presión máxima de funcionamiento	: 360 mbar
· Regulación del tiempo de apertura	: de 0,5 a 30 s ± 20 % (ta= 25 °C - V=Vn)
· Tiempo de cierre	: < 1 s
· Grado de protección	: IP65
· Modo de protección de la bobina	: II 3G Ex nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc X
· Clase	: A
· Resistencia mecánica	: Grupo 2
· Conexiones roscadas Rp	: (DN 32 - DN 40 - DN 50) según EN 10226
· Conexiones embridadas acoplables con bridas PN 16	: (DN 32 - DN 40 - DN 50 - DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150) ISO 7005 / EN 1092-1
· Conexiones roscadas NPT o embridadas ANSI 150	: bajo petición
· Cartucho filtrante	: red metálica malla 1 mm en conexiones roscadas y embridadas DN 32 - DN 40 - DN 50 filtración 50µm en DN 65 - DN 80 - DN 100 filtración 10µm en DN 125 - DN 150
· De conformidad con	: Reglamento (UE) 2016/426 (Aparatos que queman combustibles gaseosos) EN 60079-0-7-14-15-31 - Directiva ATEX 2014/34/UE 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.

** Para ciclos/hora con tiempos ON/OFF diferentes de los indicados, consulte a nuestro departamento técnico

2.1 - IDENTIFICACIÓN DE MODELOS

XVPQ/NC	**:** Apertura lenta regulable + regulación de disparo rápido	ATEX 3G - 3D
XVPR/NC	**:** Apertura lenta regulable + regulación de caudal	ATEX 3G - 3D
XVPS/NC	**:** Apertura lenta regulable + regulación de disparo rápido + regulación de caudal	ATEX 3G - 3D
XVPT/NC	**:** Apertura lenta regulable	ATEX 3G - 3D

2.2 - NIVEL DE SIL

El nivel de SIL de la electroválvula aislada es SIL 2; cuando se instalan dos electroválvulas en serie junto con el respectivo control de estanqueidad (Valve Proving System), certificado según EN 1643, el nivel alcanzado es SIL 3, como se indica en la norma EN 676:2008. La electroválvula tiene nivel de PL d. Para obtener otros datos, consulte la tabla SIL LEVEL (tabla 3).

3.0 - PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO

3.1 - OPERACIONES ANTES DE LA INSTALACIÓN

Todas las operaciones de instalación deben realizarse en ausencia de atmósfera explosiva.

· 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 está 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 bridado:

- Compruebe que las contrabridas de entrada y salida sean 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 relativas al desplazamiento de cargas, vigentes en el país de instalación. 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; **ATENCIÓN**: la temperatura superficial podría causar quemaduras de contacto. Si está instalada en un ámbito doméstico, no debe poder ser usada por personal no cualificado;
- La electroválvula es idónea para la instalación en lugares con un riesgo bajo de impacto mecánico. Prevea una protección contra golpes o contactos si la electroválvula está accesible a personal no autorizado;



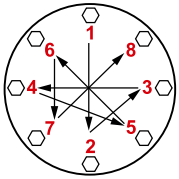
3.2 - INSTALACIÓN (véase los ejemplos en el punto 3.4)

Aparatos roscados:

- Monte el dispositivo enroscándolo, insertando las juntas correspondientes, en la instalación con tubos y/o racores cuyas roscas encajen con la conexión que hay que acoplar;
- No use la bobina (**3**) como palanca para enroscar; use la herramienta adecuada;
- La flecha, indicada en el cuerpo (**6**) del aparato, debe estar dirigida hacia el punto de consumo;

Aparatos bridados:

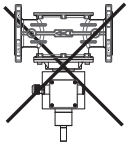
- Monte el dispositivo con bridas, insertando las juntas correspondientes, en la instalación con tuberías y/o racores cuyas bridas encajen con la conexión que hay que acoplar. Las juntas no deben tener defectos y deben estar centradas entre las bridas;
- Si con las juntas puestas el espacio que queda fuese excesivo, no trate de rellenarlo apretando excesivamente los pernos del aparato;
- La flecha, indicada en el cuerpo (**6**) 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, asegúrese de no "pellizcar" ni dañar la junta;
- Apriete las tuercas o pernos gradualmente, según un esquema "de cruz" (véase 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 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
Par máximo (N.m)	50	50	50	50	50	80	160	160

- Apriete de nuevo cada tuerca o perno en el sentido de las agujas del reloj, 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 la bobina (**3**) dirigida 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 también 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 del montaje compruebe la estanqueidad de la instalación;
- **ATENCIÓN:** La bobina se suministra con cable de alimentación (**2**) pre-cableado con una longitud de 3 metros. Este cable **NO** se puede sustituir con uno diferente y, en caso de sufrir daños, el componente (bobina) debe ser eliminado y sustituido por uno idéntico y completo. La reparación (si es posible) puede realizarse solo por el fabricante;
- En la zona peligrosa, cablee los extremos del cable con un equipo aprobado a prueba de explosión (Ej. Caja terminal con protección "e" o seguridad aumentada según EN 60079-7) utilizando terminales de cable especiales;
- Coloración de los cables

  Fase : marrón (en alternativa, negro o gris)
  Neutro : azul
  ⏚ : amarillo/verde
- Asegúrese de que los cables de conexión estén conectados correctamente en el terminal eléctrico, comprobando de que no estén aplastados y/o dañados, para evitar cortocircuitos e interrupciones.
- Disponga su instalación en una colocación fija para que esté protegida adecuadamente contra las solicitaciones mecánicas.
- La bobina (**3**) debe conectarse a tierra utilizando la conexión correspondiente (**1**);
- La válvula debe conectarse a tierra, bien con la tubería o con otros medios (ej. puentes de cables).

Condiciones especiales para un uso seguro

El símbolo "X" (colocado al final del modo de protección) indica condiciones de uso particulares:

- Limpie regularmente el producto para evitar acumulaciones de polvo;
- La válvula debe instalarse en lugares con un riesgo bajo de impacto mecánico;
- Respete el número de ciclos/h indicados en 2.0 (Datos técnicos). Para tiempos/ciclos diferentes, contacte con la oficina técnica;
- Radio de curvatura mínimo del cable = 4 Ø, temperatura mínima de instalación -35°C;
- El aparato debe estar protegido contra el efecto de las descargas de los rayos;
- Las chispas provocadas por golpes o roces sobre metales ligeros pueden ser fuente de ignición por tanto, no deben utilizarse en ningún caso (por ejemplo para regulaciones, mantenimiento, etc.) herramientas con superficies corroídas;
- Proteja el producto de golpes o roces provocados por otros objetos;
- Compruebe periódicamente la integridad del tratamiento superficial disipador de la bobina y el conector;
- No lo instale en lugares donde el producto se encuentre en contacto directo con gases corrosivos, productos químicos, agua salada, agua o vapor (grado de contaminación medioambiental C3 o medio). Para cualquier otro uso, contacte con la oficina técnica para el análisis de compatibilidad.

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

La electroválvula respeta la Directiva 2014/34/UE como aparato del grupo II, categoría 3G y como aparato del grupo II, categoría 3D; como tal, es idónea para ser instalada en las zonas 2 y 22, tal como se clasifican en el anexo I de la Directiva 99/92/CE. La electroválvula **NO DEBE** ser utilizada en las zonas 1, 21, 0 y 20, de acuerdo con las disposiciones de la mencionada Directiva 99/92/CE. Para determinar la clasificación y la extensión de las zonas peligrosas, consulte la norma CEI EN 60079-10-1.

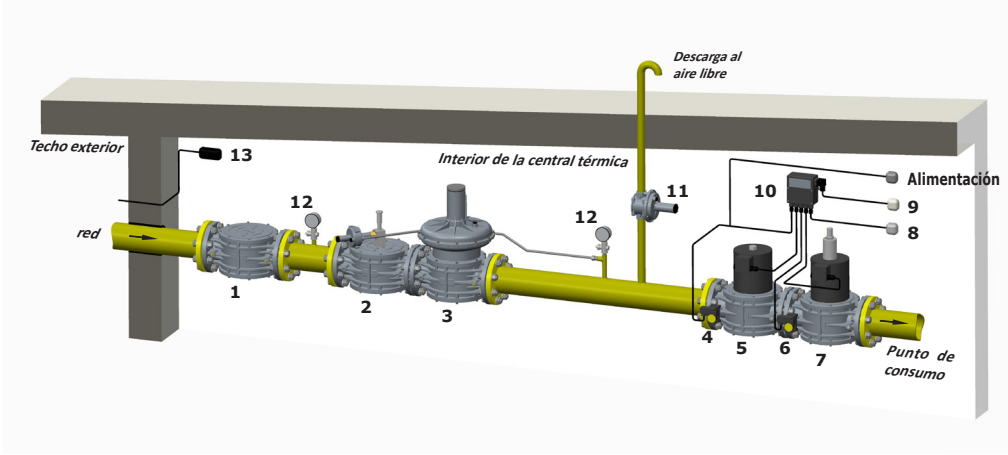
El aparato, si se instala y se somete a mantenimiento respetando todas las condiciones e instrucciones técnicas referidas en este documento, no genera peligros específicos; en particular, en condiciones de funcionamiento normal, la electroválvula no emite a la atmósfera sustancias inflamables que puedan originar una atmósfera explosiva.
En el momento de la instalación y del mantenimiento es fundamental respetar las normas Ex, en concreto la EN 60079-14. La instalación eléctrica debe ser realizada por personal autorizado de acuerdo con las normas nacionales pertinentes.

No instale el aparato en atmósferas explosivas excepto para las zonas y los grupos de gases y polvos especificados (como se indica en 2.0 y 6.1).

La aplicación sucesiva de pintura no conductiva con espesor > 0,2 mm sobre la superficie externa, prohíbe el uso en ambientes con atmósferas potencialmente explosivas en las que se encuentran los gases de los grupos IIC. El espesor de la pintura debe ser < 2 mm para el grupo IIB.
Para el grupo III hay que tomar precauciones idóneas que eviten la acumulación de cargas electrostáticas (ej. limpieza con paño antiestático, etc.).

3.4 - EJEMPLO GENÉRICO DE INSTALACIÓN (Rampa de quemador)

1. Filtro de gas FM
2. Válvula de seguridad por máxima OPSO serie MVB/1 MAX
3. Regulador de presión RG/2MC
4. Presostato de mínima presión
5. Electroválvula automática XVPX/NC de apertura rápida
6. Presostato de máxima presión
7. **Electroválvula automática XVPS/NC de apertura lenta**
8. Reset externo
9. Control del quemador
10. Dispositivo de control de estanqueidad MTC10
11. Válvula de alivio MVS/1
12. Manómetro y válvula pulsadora correspondiente
13. Detección de gas



4.0 - 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;
- Después de presurizar de forma gradual la instalación, compruebe la estanqueidad y el funcionamiento de la electroválvula, suministrando y quitando la alimentación eléctrica.

4.1 - 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;
- Limpie regularmente el producto para evitar acumulaciones de polvo;
- Es fundamental anular el riesgo de cebado causado por corrientes vagabundas o cualquier condición de diferencia de potencial entre los dispositivos presentes en la instalación. Compruebe periódicamente que subsiste una buena conducción eléctrica entre el cuerpo de la válvula y la línea de equipotencial de la instalación y entre la bobina y la línea de equipotencial de la instalación.

  Es deber del usuario final o del instalador determinar la frecuencia de dichas comprobaciones en función de la relevancia de las condiciones de servicio.

4.2 - REGULACIONES

Deben efectuarse con la instalación parada y la válvula **NO** alimentada eléctricamente. Se recomienda esperar el enfriamiento de la bobina (si ha sido previamente alimentada) y/o utilizar las protecciones térmicas idóneas para las manos;

- Para regular la velocidad de apertura del obturador, regule el tornillo (**21**). La velocidad de apertura aumenta progresivamente enroscando el tornillo (**21**) en el sentido de las agujas del reloj. **ATENCIÓN** Las variaciones de presión de entrada y de la temperatura ambiente pueden influir en el tiempo de apertura de la válvula;
- Para regular el disparo rápido, regule el tornillo (**19**). Si se atornilla en el sentido contrario al de las agujas del reloj hasta el fin de carrera, la apertura de la válvula será lenta, y si se atornilla en el sentido de las agujas del reloj, se obtiene una primera fase de apertura rápida y una segunda fase lenta;
- Para regular el caudal desenrosque completamente el eventual tapón de protección (**22**) e intervenga en el tornillo (**21**). Enrosque en el sentido de las agujas del reloj para disminuir el caudal, y en el sentido contrario para aumentarlo.

NOTA: para las conexiones DN 32 - DN 40 - DN 50, el tapón de protección (**22**) se puede enroscar/desenroscar y quitar sin ninguna herramienta; para las conexiones DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150, se necesita una llave comercial de 32 mm. Una vez terminada la operación, atornille y apriete el tapón de protección (**22**) en la posición original.

5.0 - MANTENIMIENTO

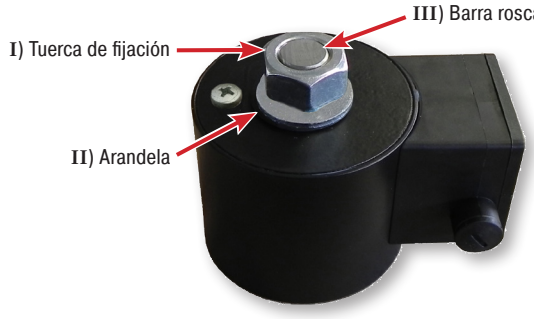
Todas las operaciones de mantenimiento deben realizarse en ausencia de atmósfera explosiva.

Si es necesario sustituir la bobina:

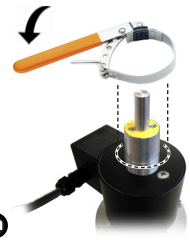
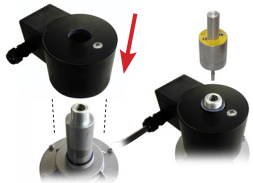
- Antes de realizar cualquier operación, asegúrese de que el aparato no reciba alimentación eléctrica;
- Como la bobina es idónea también para alimentación permanente, el calentamiento de la bobina en caso de funcionamiento continuo es un fenómeno normal. Se aconseja evitar el contacto de las manos desnudas con la bobina tras una alimentación eléctrica continua superior a 20 minutos. En caso de mantenimiento, hay que esperar a que se enfríe la bobina o, si esto no es posible, utilizar protecciones adecuadas;

NOTA: Las operaciones de sustitución de la bobina se deben realizar asegurándose de garantizar el grado IP65 del producto.

5.1 - SUSTITUCIÓN DE LA BOBINA



Bobina completa
(incluido el conector/tarjeta)
suministrada como recambio

Desenrosque el kit freno (**18**) con una llave de correa para filtros de aceite  **m**	Quite la arandela (**19**)  **n**	Extraiga y quite la bobina (**3**)  **o**
Ahora, sustituya la bobina  **p**	Desenrosque la tuerca (**I**) con una llave comercial de 35 mm  **q**	Extraiga la bobina de la barra roscada (**III**)  **r**
Quite la arandela (**II**)  **s**	Introduzca la bobina nueva, la arandela y enrosque el kit freno  **t**	Apriete el kit freno (**18**) con una llave de correa para filtros de aceite  **u**

- Una vez terminadas dichas operaciones, proceda con el cableado de la bobina que se acaba de instalar, como se indica en 3.2.

5.2 - SUSTITUCIÓN DEL CARTUCHO FILTRANTE (DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150)

Si fuera necesario efectuar controles internos, antes de efectuar cualquier operación:

- Cierre el gas aguas arriba de la válvula;
- Asegúrese de que dentro del aparato no haya gas a presión.
  NOTA: dado el peso, se recomienda efectuar las operaciones que se describen a continuación, después de haber quitado la bobina (consulte el apartado 5.1 imágenes m-n-o-p-t-u extracción y colocación de la bobina);
- Desenrosque los tornillos de fijación (**17**) y, con mucha atención, extraiga la tapa (**6**) del cuerpo de la válvula (**6**);
- Extraiga el cartucho filtrante (**15**) y compruebe su estado. Sople sobre él y límpielo; si es necesario, sustitúyalo (para el posicionamiento, véase la fig. 4 y 5);
- Compruebe el estado de la junta tórica de estanqueidad (**16**) de la tapa; si es necesario, sustitúyala;
- Compruebe que la junta tórica de estanqueidad (**16**) de la tapa esté dentro de la cavidad correspondiente;
- Vuelva a colocar la tapa (**6**) y fíjela en la posición original, prestando la máxima atención en no "pellizcar" ni dañar la junta tórica de estanqueidad (**16**) en la fase de ajuste;
- Apriete los tornillos gradualmente, según un esquema "de cruz", hasta alcanzar el par (tolerancia -15 %) indicado en la tabla 4 de la pág. 51. Utilice una llave dinamométrica calibrada para efectuar la operación;
- Compruebe la estanqueidad del cuerpo/tapa;

NOTA: en caso de inspección interna se aconseja:

- controlar también la integridad del obturador (**10**) y, si es necesario, sustituir el dispositivo de estanqueidad de goma (**12**).
- Sustituya las juntas antes de proceder con el montaje de nuevo.

6.0 - MICROINTERRUPTOR CPI

El microinterruptor de indicación de la posición de cierre (MICROINTERRUPTOR CPI) es un sensor de proximidad magnético con contacto normalmente abierto. Proporciona una señal cuando se cierra el obturador de la válvula.
Si la electroválvula se suministra con el microinterruptor de serie, la posición del sensor ya está calibrada y es fija, por tanto, para hacerlo funcionar es suficiente conectarlo eléctricamente.
Si se suministra por separado y se instala posteriormente en una electroválvula preparada para esto, siga las indicaciones que figuran en el apartado 6.2.

6.1 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL MICROINTERRUPTOR CPI

- Temperatura ambiente : -20 ÷ +60 °C
- Tensión aplicable : máx. 1000 V (CC o pico CA)
- Corriente aplicable : máx. 1 A (CC o pico CA)
- Potencia aplicable : máx. 40 W óhmicos
- Resistencia : 200 mΩ
- Grado de protección : IP65
- Modo de protección : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X
  II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Longitud de los cables : máx. 5 m (en suministro 3 m)

Esquema eléctrico del CPI



válvula abierta / contacto abierto
válvula cerrada / contacto cerrado

6.2 - INSTALACIÓN Y CALIBRACIÓN DEL MICROINTERRUPTOR CPI

Es necesario trabajar en atmósfera no explosiva y cerrar el gas antes de la instalación.

- **ATENCIÓN:** El interruptor CPI se suministra con cable de conexión pre-cableado con una longitud de 3 metros. Este cable **NO** se puede sustituir con uno diferente y, en caso de sufrir daños, el componente debe ser eliminado y sustituido por uno idéntico y completo. La reparación (si es posible) puede realizarse solo por el fabricante;
- Desenrosque el tapón (**10**) debajo del cuerpo de la válvula (**6**) y quite la arandela de aluminio (presente entre el tapón y el cuerpo);
- Enrosque, en sustitución del tapón (**10**), el kit anillo (**23**) CPI. Compruebe que entre el cuerpo (**6**) y el kit (**23**) esté la arandela nueva de aluminio o una junta tórica (**28**);
- Apriete el anillo del kit CPI (**23**) al cuerpo de la válvula (**6**) con una llave comercial específica;
- En la zona peligrosa, cablee los extremos del cable CPI con un equipo aprobado a prueba de explosión (Ej. Caja terminal con protección "e" o seguridad aumentada según EN 60079-7) utilizando terminales de cable especiales.
- Conecte los bornes del cable CPI (**26**) en serie al dispositivo de señalización;
- Para calibrar el microinterruptor, afloje la tuerca de fijación (**24**) y coloque (enroscando o desenroscando) el anillo de regulación (**27**) de forma tal que, con la electroválvula en posición de cierre, el CPI suministre la señal;
- Fije el anillo de regulación (**27**) en esa posición apretando la tuerca (**24**);
- De esta manera, quedará instalado el kit. Abra y cierre la electroválvula (dando y quitando tensión) 2-3 veces, para comprobar la indicación correcta del microinterruptor.

7.0 - TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y ELIMINACIÓN

- Durante el transporte, el material debe tratarse con cuidado, evitando que el dispositivo se someta a choques, golpes o vibraciones;
- Si el producto tiene tratamientos superficiales (p. ej. pintura, cataforesis, etc.), los mismos no deben dañarse 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 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:

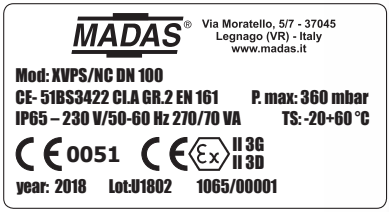
- uso impropio del dispositivo;
- incumplimiento de las disposiciones indicadas en este documento;
- incumplimiento de las normas relacionadas con la instalación;
- Alteración, modificación y uso de partes de repuesto no originales;

no se pueden reclamar derechos de garantía ni resarcimiento 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

El usuario tiene la obligación de mantener claramente visible el marcado de la válvula: los posibles revestimientos, recubrimientos, pinturas que se realicen en el producto y que no permitan que la válvula pueda identificarse, no pueden imputarse al fabricante.

En la información 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 del diámetro de conexión
- CE-51BS3422 = número de pin de certificación
- Cl. A = Fuerza de retención compensatoria de 150 mbar según EN 161
- Gr. 2 = Resistencia mecánica grupo 2 según EN 161
- EN 161 = Norma de referencia del producto
- P.max. = Presión máxima en la que se garantiza el funcionamiento del producto
- IP.... = Grado de protección
- 230 V.... = Tensión de alimentación, frecuencia (si es Vca), seguidas por el consumo eléctrico

Ejemplo de indicación de la absorción eléctrica: 270/70 VA indica 270 VA en el arranque, 70 VA a régimen

- TS = Intervalo de temperatura en el que se garantiza el funcionamiento del producto
- CE 0051 = Conformidad con el Reglamento (UE) 2016/426 seguida del n.º del Organismo Notificado
- CE Ex = Conformidad Dir. ATEX seguida por el modo de protección (modos de protecciòn completos indicatos en la bobina e interruptor CPI)
- year = Año de fabricación
- Lote = Número de matrícula del producto (véase la explicación a continuación)
  - U1802 = Lote en salida año 2018 semana n.º 02
  - 1065 = número progresivo de pedido referido al año indicado
  - 00001 = número progresivo referido a la cantidad del lote

Modo de protección

II product group

3 product category

Gas: II 3G Ex nC IIC T... Gc X

G atmósfera explosiva con gases o vapores

Ex idóneo para atmósfera explosiva

nC sealed device para zona 2

IIC explosion group

T... clase de temperatura (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)

Gc Product Level (EPL) - equipo para uso en atmósferas explosivas debido a la presencia de gases, con un nivel de protección "aumentado", que no es fuente de ignición durante el funcionamiento normal y que presenta algunas medidas de protección adicionales para garantizar que permanezca una fuente de ignición no activa en caso de eventos esperados con regularidad

X condiciones particulares de uso (*)

Polvos: II 3D Ex tc IIIC T...°C Dc X

D atmósfera explosiva con polvos

Ex idóneo para atmósfera explosiva

tc protection by enclousure para zona 22

IIIC explosion group

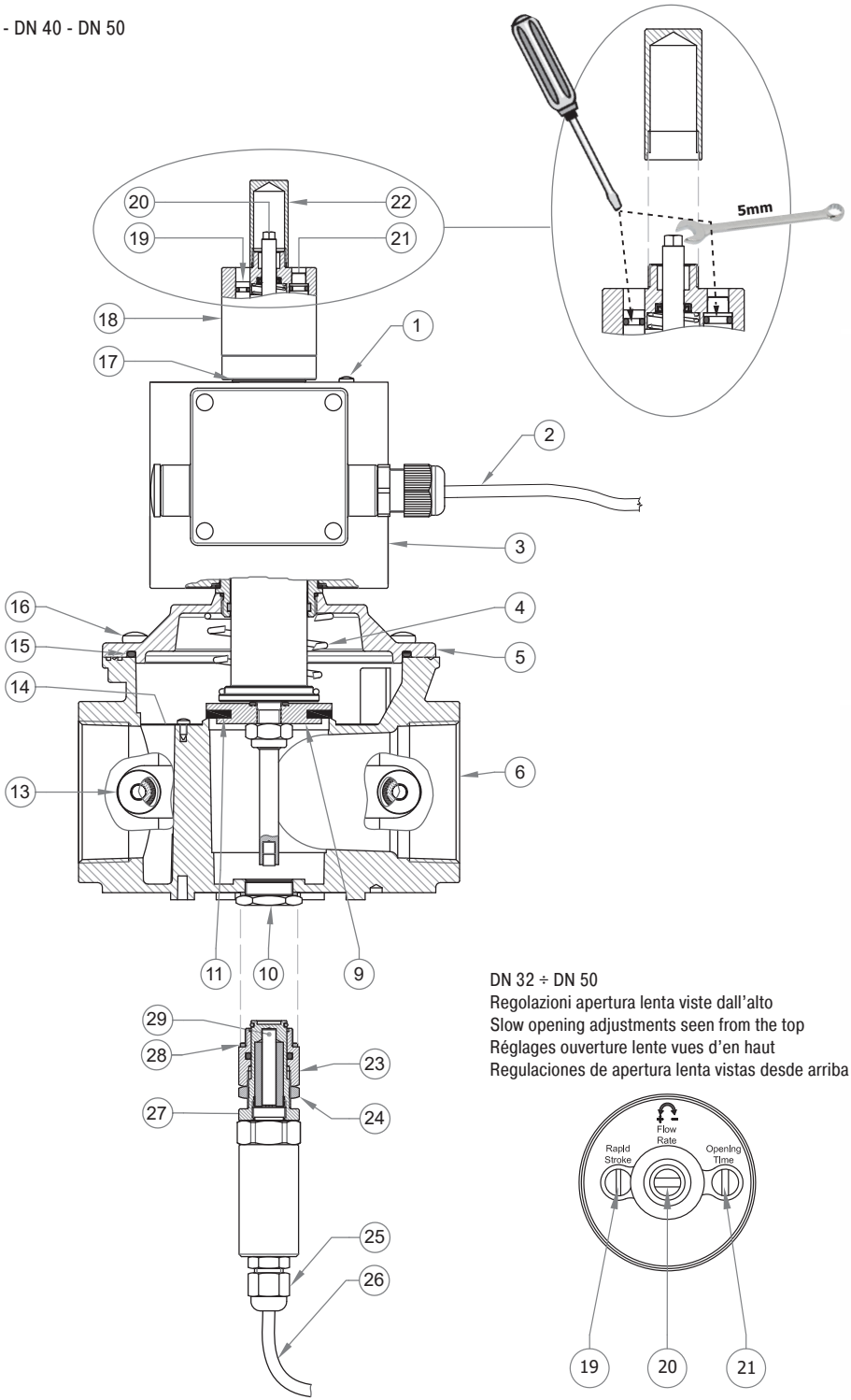
T... clase de temperatura expresada en °C

Dc Product Level (EPL) - equipo para uso en atmósferas explosivas debido a la presencia de polvos, con un nivel de protección "aumentado", que no es fuente de ignición durante el funcionamiento normal y que presenta algunas medidas de protección adicionales para garantizar que permanezca una fuente de ignición no activa en caso de eventos esperados con regularidad

X condiciones particulares de uso (*)

* véase el apartado 3.2 - "Condiciones especiales para un uso seguro"

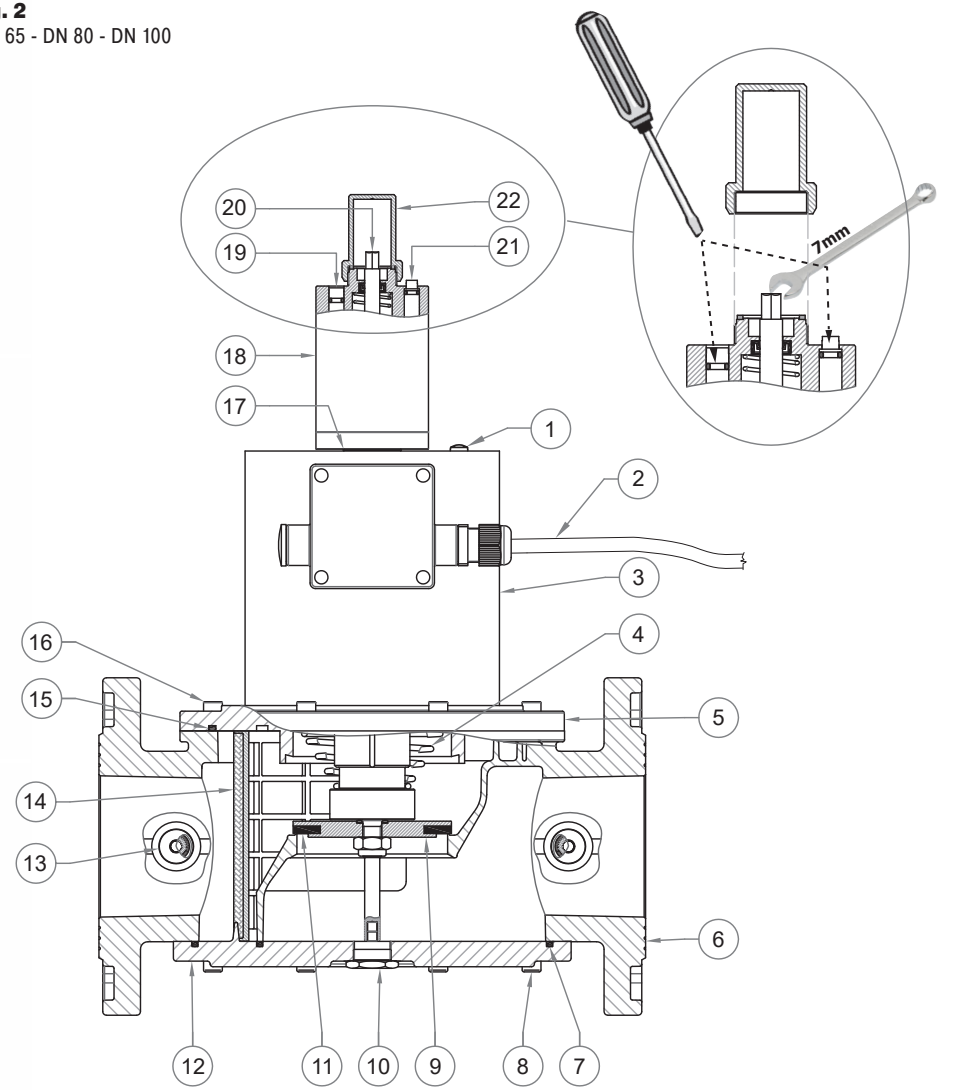
fig. 1
DN 32 - DN 40 - DN 50

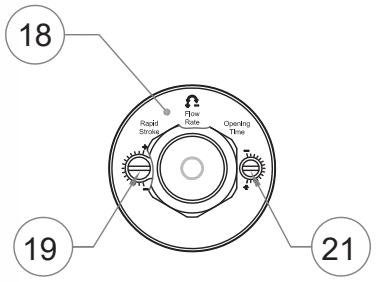


DN 32 ÷ DN 50
Regolazioni apertura lenta viste dall'alto
Slow opening adjustments seen from the top
Réglages ouverture lente vues d'en haut
Regulaciones de apertura lenta vistas desde arriba

IT EN FR ES

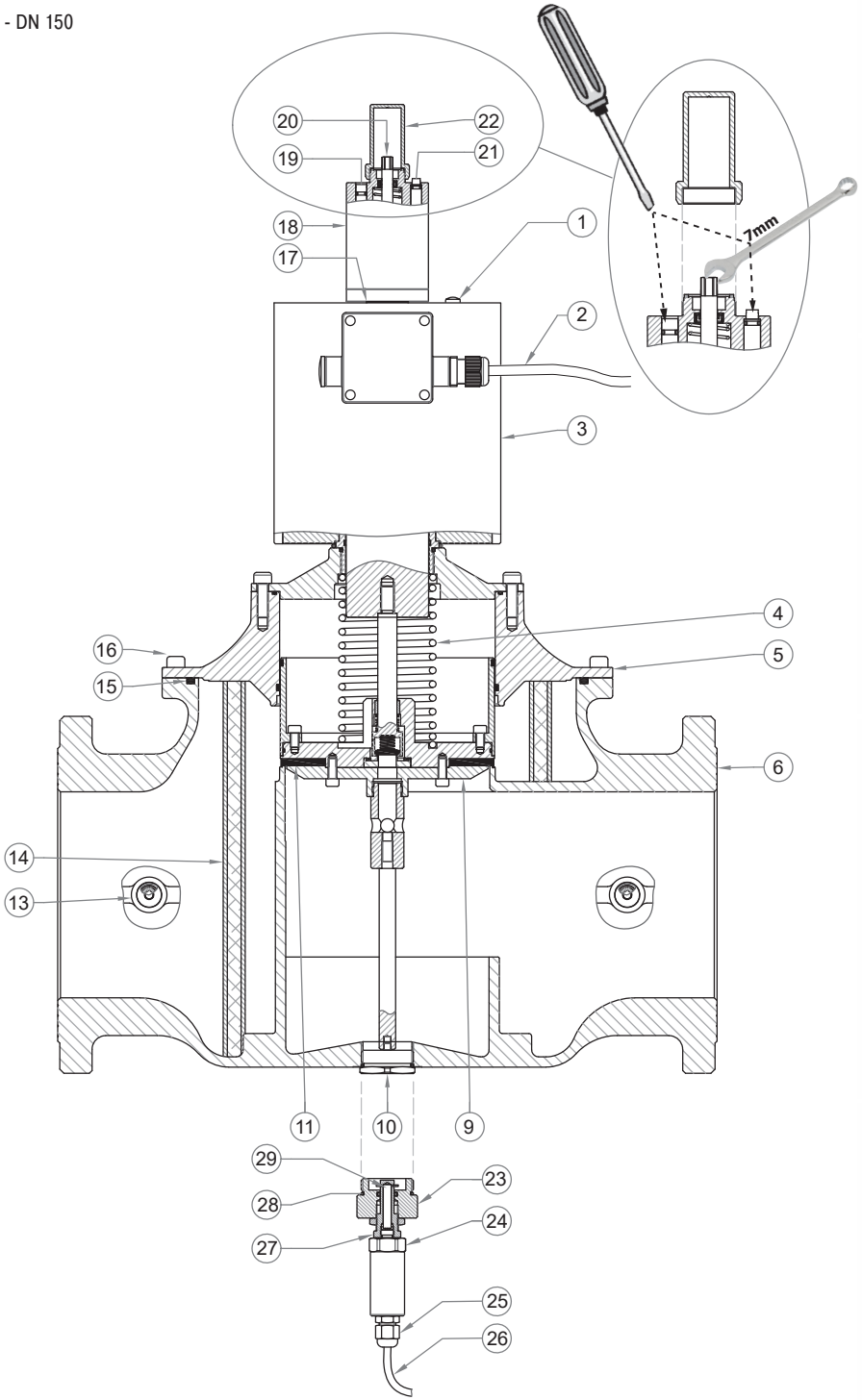
fig. 2
DN 65 - DN 80 - DN 100





DN 65 ÷ DN 150
Regolazioni apertura lenta viste dall'alto
Slow opening adjustments seen from the top
Réglages ouverture lente vues d'en haut
Regulaciones de apertura lenta vistas desde arriba

fig. 3
DN 125 - DN 150



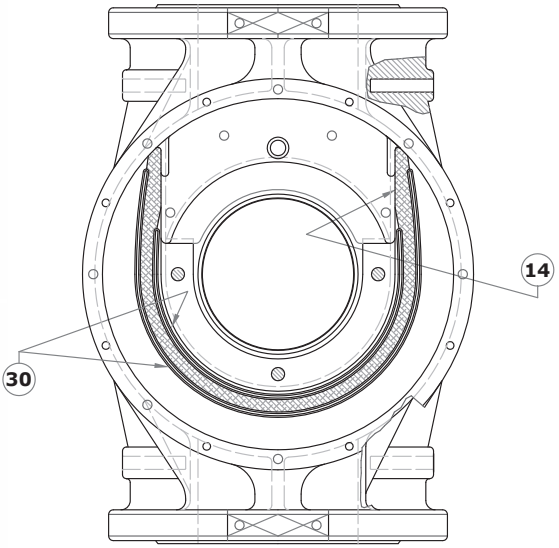
IT

EN

FR

ES

fig. 4



DN 65 - DN 80 - DN 100

IT

fig. 4: vista dall'alto senza coperchio
Posizionare l'organo filtrante (**14**) controllando che sia sistemato tra le apposite guide (**30**).

EN

fig. 4: view from above without cover
Position the filter element (**14**), making sure it is between the relative guides (**30**).

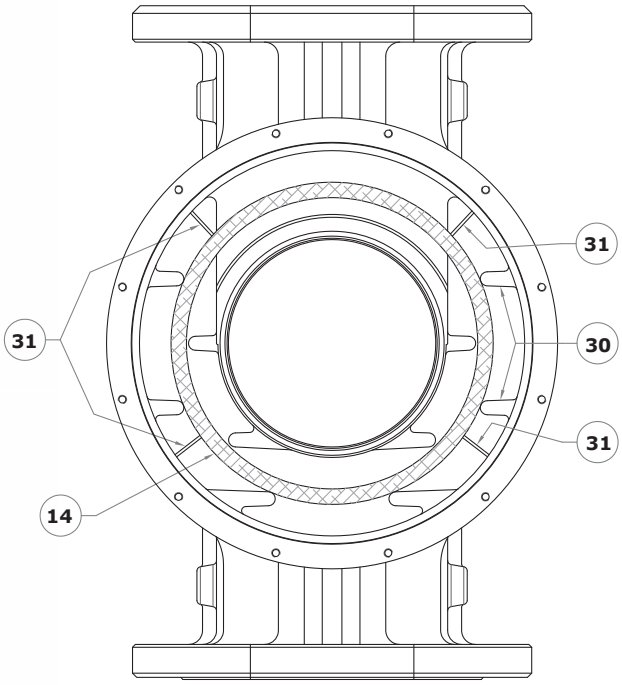
FR

fig. 4 : vue du haut sans couvercle
Positionnez l'organe filtrant (**14**) en vérifiant qu'il est placé entre les guides appropriés (**30**).

ES

fig. 4: vista desde arriba sin tapa
Inserte el cartucho filtrante (**14**) controlando que esté colocado entre las guías correspondientes (**30**).

fig. 5



DN 125 - DN 150

IT

fig. 5: vista dall'alto senza coperchio
Posizionare l'organo filtrante (**14**) controllando che sia sistemato tra le apposite guide (**30**) e verificando che le alette (**31**) risultino ben aderenti al corpo valvola.

EN

fig. 5: view from above without cover
Position the filter element (**14**), making sure it is inserted between the relative guides (**30**) and check that the fins (**31**) are secured well to the valve body.

FR

fig. 5 : vue du haut sans couvercle
Positionner l'organe filtrant (**14**) en vérifiant qu'il est placé entre les guides appropriés (**30**) et en vérifiant que les ailettes (**31**) adhèrent bien au corps de vanne.

ES

fig. 5: vista desde arriba sin tapa
Inserte el cartucho filtrante (**14**) controlando que esté colocado entre las guías correspondientes (**30**) y comprobando que las aletas (**31**) se adhieran correctamente al cuerpo de la válvula.

IT

fig. 1, 2, 3, 4 e 5

1. Connessione messa a terra
2. Cavo di alimentazione
3. Bobina
4. Molla di chiusura
5. Coperchio valvola
6. Corpo valvola
7. O-Ring di tenuta fondello (solo su DN 65-80-100)
8. Viti di fissaggio fondello (solo su DN 65-80-100)
9. Otturatore
10. Tappo inferiore (solo in versioni predisposte per installaz. CPI)
11. Rondella di tenuta
12. Fondello (solo su DN 65-80-100)
13. Tappo G 1/4
14. Organo filtrante
15. O-Ring di tenuta coperchio valvola
16. Viti di fissaggio coperchio valvola
17. O-Ring/rondella bobina
18. Kit apertura lenta
19. Regolazione scatto rapido (solo su modelli Q - S)
20. Regolazione portata (solo su modelli R - S)
21. Regolazione tempo apertura
22. Tappo di protezione
23. Ghiera kit CPI
24. Dado fissaggio CPI
25. Pressacavo
26. Cavo di collegamento CPI
27. Ghiera di regolazione CPI
28. Rondella alluminio o O-Ring
29. Microswitch
30. Guide per organo filtrante
31. Alette per organo filtrante (solo su DN 125 - DN 150)

EN

fig. 1, 2, 3, 4 and 5

1. Earthing cable
2. Power supply cable
3. Coil
4. Closing spring
5. Valve cover
6. Valve body
7. Bottom sealing O-Ring (on DN 65-80-100 only)
8. Bottom fastening screws (on DN 65-80-100 only)
9. Obturator
10. Lower cap (on versions set-up for CPI installation)
11. Sealing washer
12. Bottom (on DN 65-80-100 only)
13. Cap G 1/4
14. Filter element
15. Valve cover sealing O-Ring
16. Valve cover fastening screws
17. Coil O-Ring/washer
18. Slow opening kit
19. Adjustable fast stroke (on Q - S models only)
20. Flow rate adjustment (on R - S models only)
21. Opening time adjustment
22. Protection cap
23. CPI kit ring nut
24. CPI fastening nut
25. Cable gland
26. CPI connection cable
27. CPI adjustment ring nut
28. Aluminium washer or O-Ring
29. Microswitch
30. Filter element guides
31. Filter element fins (on DN 125 - DN 150 only)

FR

fig. 1, 2, 3, 4 et 5

1. Connexion de mise à la terre
2. Câble coaxial
3. Bobine
4. Ressort de fermeture
5. Couvercle de vanne
6. Corps de vanne
7. Joint torique d'étanchéité fond (seulement sur DN 65-80-100)
8. Vis de fixation fond (seulement sur DN 65-80-100)
9. Obturateur
10. Bouchon inférieur (uniquement sur les versions prévues pour une installation CPI)
11. Rondelle d'étanchéité
12. Fond (uniquement sur DN 65-80-100)
13. Bouchon G 1/4
14. Organe filtrant
15. Joint torique d'étanchéité du couvercle de vanne
16. Vis de fixation du couvercle de vanne
17. Joint torique/rondelle bobine
18. Kit ouverture lente
19. Réglage déclenchement rapide (uniquement sur modèles Q - S)
20. Réglage débit (uniquement sur modèles R - S)
21. Réglage temps d'ouverture
22. Bouchon de protection
23. Bague kit CPI
24. Écrou de fixation CPI
25. Serre-câble
26. Câble de raccordement CPI
27. Bague de réglage CPI
28. Rondelle aluminium ou joint torique
29. Micro-interrupteur
30. Guides pour organe filtrant
31. Ailettes pour organe filtrant (uniquement sur les versions DN 125 - DN 150)

ES

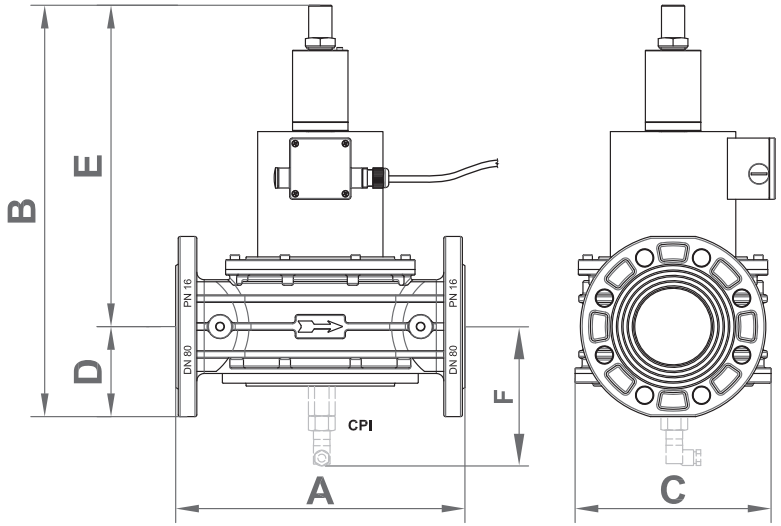
fig. 1, 2, 3, 4 y 5

1. Conexión de puesta a tierra
2. Cable de alimentación
3. Bobina
4. Muelle de cierre
5. Tapa de la válvula
6. Cuerpo de la válvula
7. Junta tórica de estanqueidad de la tapa inferior (solo en DN 65-80-100)
8. Tornillos de fijación de la tapa inferior (solo en DN 65-80-100)
9. Obturador
10. Tapón inferior (solo en las versiones preparadas para la instalación del CPI)
11. Arandela de estanqueidad
12. Tapa inferior (solo en DN 65-80-100)
13. Tapón G 1/4
14. Cartucho filtrante
15. Junta tórica de estanqueidad de la válvula
16. Tornillos de fijación de la tapa de la válvula
17. Junta tórica/arandela de la bobina
18. Kit de apertura lenta
19. Regulación del disparo rápido (solo en los modelos Q - S)
20. Regulación de caudal (solo en los modelos R - S)
21. Regulación del tiempo de apertura
22. Tapón de protección
23. Anillo kit CPI
24. Tuerca de fijación CPI
25. Prensaestopas
26. Cable de conexión CPI
27. Anillo de regulación CPI
28. Arandela de aluminio o junta tórica
29. Microinterruptor
30. Guías para el cartucho filtrante
31. Aletas para el cartucho filtrante (solo en DN 125 - DN 150)

Tabella 1 - Table 1 - Tableau 1 - Tabla 1

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

Attacchi filettati Threaded connections Raccords filetés Conexiones roscadas	Attacchi flangiati Flanged connections Raccords à brides Conexiones embridadas	fori holes trous orificios	A	B= (D+E)	C	D	E	F
Rp DN 32 - Rp DN 40	-	-	160	277	140	37	240	158
Rp DN 50	-	-	160	303	140	46	257	172
-	PN16 DN 32	4	230	329	175	67	262	178
-	PN16 - ANSI 150 DN 40 - DN 50	4	230	329	175	67	262	178
-	PN 16 - ANSI 150 DN 65	4	290	436	211	89	347	191
-	PN 16 DN 80	8	310	444	211	97	347	191
-	ANSI 150 DN 80	4	290	436	211	89	347	191
-	PN 16 - ANSI 150 DN 100	8	350	506	254	105	401	217
-	PN 16 - ANSI 150 DN 125	8	480	706	328	128	578	254
-	PN 16 - ANSI 150 DN 150	8	480	710	328	132	578	254



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

IT EN FR ES

Tabella 2 - Table 2 - Tableau 2 - Tabla 2

Bobine e connettori - Coils and connectors - Bobines et connecteurs - Bobinas y conectores

Ø	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice bobina Coil code Code bobine Código de la bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Marcado de la bobina	Potenza assorbita Absorbed power Puissance absorbée Potencia absorbida
				VA*
Rp DN 32 - Rp DN 40 - Rp DN 50 DN 32 FL - DN 40 FL - DN 50 FL	24 Vdc	BO-2010X	BO-2010X 24 Vdc	110 / 36
	24 V/50 Hz	BO-2015X	BO-2015X 24 V/50 Hz	97 / 41
	110 V/50-60 Hz	BO-2020X	BO-2020X 110 V/50-60 Hz	132 / 60
	230 V/50-60 Hz	BO-2030X	BO-2030X 230 V/50-60 Hz	82 / 32
DN 65 - DN 80	24 Vdc	BO-2110X	BO-2110X 24 Vdc	185 / 50
	24 V/50 Hz	BO-2115X	BO-2115X 24 V/50 Hz	185 / 50
	110 V/50-60 Hz	BO-2120X	BO-2120X 110 V/50-60 Hz	260 / 70
	230 V/50-60 Hz	BO-2130X	BO-2130X 230 V/50-60 Hz	290 / 75
DN 100 - DN 125 - DN 150	24 Vdc	BO-2210X	BO-2210X 24 Vdc	130 / 40
	24 V/50 Hz	BO-2215X	BO-2215X 24 V/50 Hz	120 / 35
	110 V/50-60 Hz	BO-2220X	BO-2220X 110 V/50-60 Hz	270 / 70
	230 V/50-60 Hz	BO-2230X	BO-2230X 230 V/50-60 Hz	270 / 70

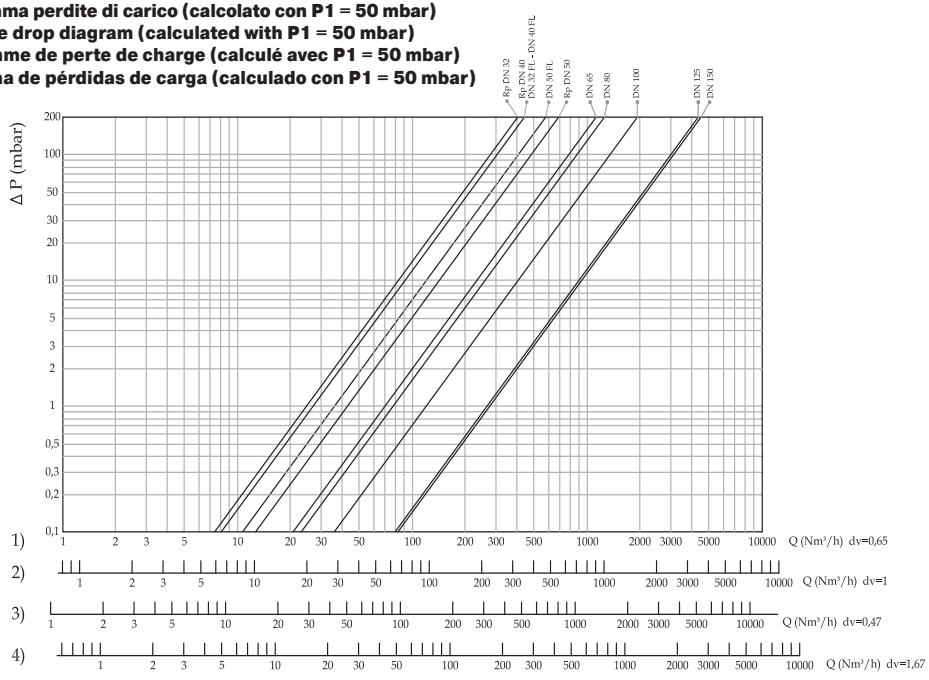
* Esempio indicazione assorbimento elettrico: 270/70 VA indica 270 VA allo spunto, 70 VA a regime
* Example of electrical absorption indications: 270/70 VA indicates 270 VA at start, 70 VA at steady state
* Exemple d'une indication de l'absorption électrique : 270/70 VA indique 270 VA au démarrage, 70 VA à plein régime
* Ejemplo de indicación de la absorción eléctrica: 270/70 VA indica 270 VA en el arranque, 70 VA a régimen

Tabella 3 - Table 3 - Tableau 3 - Tabla 3	
SIL LEVEL	
Parameter	**Value**
Hardware Failure Tolerance - HFT	0
Common Cause Failure - CCF in points	75
Safe Failure Fraction - SFF in %	65%
Expected Lifetime Cycles - B_{10d}	251278
Expected Lifetime - T_{10d} [years]	87
Probability of Dangerous Failures - PFH_D[1/h]	1.33E-07
Performance Level - PL	d
Safety Integity Level - SIL	2
Mean Time to Dangerous Failure - $MTTF_D$[years]	860
DESIGNED LIFETIME	
Designed operating cycles (According to EN 161)	Time (years)
from 100.000 to 200.000 depends on diameter	10

Tabella 4 - Table 4 - Tableau 4 - Tabla 4

Vite Screw Vis Tornillo	M5		M6		M8		M10		M12	
	Zincato Galvanised Galvanisé Galvanizado	Acc. INOX Stainless Steel Ac. INOX Acero INOX	Zincato Galvanised Galvanisé Galvanizado	Acc. INOX Stainless Steel Ac. INOX Acero INOX	Zincato Galvanised Galvanisé Galvanizado	Acc. INOX Stainless Steel Ac. INOX Acero INOX	Zincato Galvanised Galvanisé Galvanizado	Acc. INOX Stainless Steel Ac. INOX Acero INOX	Zincato Galvanised Galvanisé Galvanizado	Acc. INOX Stainless Steel Ac. INOX Acero INOX
Coppia max (N.m) Max. torque (N.m) Couple max. (N.m) Par máximo (N.m)	6	4,5	10	7,5	25	18,5	49,5	37	84,5	63,5

Diagramma perdite di carico (calcolato con P1 = 50 mbar)
Pressure drop diagram (calculated with P1 = 50 mbar)
Diagramme de perte de charge (calculé avec P1 = 50 mbar)
Diagrama de pérdidas de carga (calculado con P1 = 50 mbar)



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

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

Codifica prodotto / Product encoding / Codification du produit / Codificación del producto

IT

ATTACCHI FILETTATI NPT / NPT THREADED CONNECTIONS
RACCORDS FILETÉS NPT / CONEXIONES ROSCADAS NPT

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

Aggiungere la lettera "**N**" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "**N**" after figures denoting the connection	Ajouter la lettre "**N**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**N**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVP07**N** 008

EN

ATTACCHI FLANGIATI ANSI 150 / ANSI 150 FLANGED CONNECTIONS
RACCORDS À BRIDES ANSI 150 / 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	Ajouter la lettre "**A**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**A**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVP09**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	Ajouter la lettre "**B**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**B**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVP07**B** 008

ELASTOMERI IN FKM (Viton) / ELASTOMERS IN FKM (Viton)
ÉLASTOMÈRES EN 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	Ajouter la lettre "**V**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**V**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVP07**V** 008

FR

CATAFORESI / CATAPHORESIS
CATAPHORÈSE / CATAFORESIS

Aggiungere la lettera "**K**" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "**K**" after figures denoting the connection	Ajouter la lettre "**K**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**K**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVP07**K** 008

CONNETTORI CON LED / CONNECTORS WITH LED
CONNECTEURS AVEC LED / CONECTOR CON LED

Aggiungere la lettera "**L**" prima delle cifre che indicano il voltaggio	Add the letter "**L**" before figures denoting the voltage	Ajouter la lettre "**L**" après les chiffres indiquant le voltage	Añadir la letra "**L**" a continuación de las cifras que indican el voltaje	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVP07 **L**008

COMBINAZIONI POSSIBILI / POSSIBLE COMBINATIONS
COMBINAISONS POSSIBLES / 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	Les versions peuvent être combinées entre elles. Il n'est pas nécessaire d'indiquer "**BV**" car "**B**" comprend "**V**"	Es posible combinar las versiones entre sí. No es necesario indicar "**BV**", dado que "**B**" incluye "**V**"	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVP07**BK** 008

ES

NOTA: É possibile che alcuni modelli non siano disponibili nelle versioni suddette sia singole e/o combinate. É 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.

NOTE: Il est possible que certains modèles ne soient pas disponibles dans les versions uniques et / ou combinées susmentionnées. Il est recommandé de TOUJOURS demander la faisabilité.

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

Sostituire la lettera "**S**" dei codici indicati in tabella con la lettera corrispondente alla versione voluta.
Replace the letter "**S**" of the codes indicated in the table with the corresponding letter you need.
Remplacer la lettre "**S**" des codes indiqués dans le tableau par la lettre correspondant à la version souhaitée.
Sustituir la letra "**S**" de los códigos indicados en la tabla por la letra correspondiente a la versión solicitada.

Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVP**S**07 008

	S	Q	R	T
Apertura lenta regolabile / Adjustable slow opening Ouverture lente réglable / Apertura lenta regulable	✓	✓	✓	✓
Regolazione scatto rapido / Adjustable fast stroke Réglage déclenchement rapide / Regulación de disparo rápido	✓	✓	✗	✗
Regolatore portata / Flow adjustment Réglage débit / Regulación de caudal	✓	✗	✓	✗

P. max 0,36 bar

Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Attacchi filettati Threaded connections Raccords filetés Conexiones roscadas Codice Code Code Código	Attacchi flangiati Flanged connections Raccords à brides Conexiones embridadas Codice Code Code Código
XVP(Q-R-S-T)/NC DN 32	24 Vdc	XVPS05 005	XVPS32 005
	24 V/50 Hz	XVPS05 003	XVPS32 003
	110 V/50-60 Hz	XVPS05 002	XVPS32 002
	230 V/50-60 Hz	XVPS05 008	XVPS32 008
XVP(Q-R-S-T)/NC DN 40	24 Vdc	XVPS06 005	XVPS40 005
	24 V/50 Hz	XVPS06 003	XVPS40 003
	110 V/50-60 Hz	XVPS06 002	XVPS40 002
	230 V/50-60 Hz	XVPS06 008	XVPS40 008
XVP(Q-R-S-T)/NC DN 50	24 Vdc	XVPS07 005	XVPS50 005
	24 V/50 Hz	XVPS07 003	XVPS50 003
	110 V/50-60 Hz	XVPS07 002	XVPS50 002
	230 V/50-60 Hz	XVPS07 008	XVPS50 008

IT

EN

FR

ES

P. max 0,36 bar			
Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Attacchi filettati Threaded connections Raccords filetés Conexiones roscadas	Attacchi flangiati Flanged connections Raccords à brides Conexiones embridadas
		Codice / Code / Code / Código	Codice / Code / Code / Código
XVP(Q-R-S-T)/NC DN 65	24 Vdc	-	XVPS08 005
	24 V/50 Hz	-	XVPS08 003
	110 V/50-60 Hz	-	XVPS08 002
	230 V/50-60 Hz	-	XVPS08 008
XVP(Q-R-S-T)/NC DN 80	24 Vdc	-	XVPS09 005
	24 V/50 Hz	-	XVPS09 003
	110 V/50-60 Hz	-	XVPS09 002
	230 V/50-60 Hz	-	XVPS09 008
XVP(Q-R-S-T)/NC DN 100	24 Vdc	-	XVPS10 005
	24 V/50 Hz	-	XVPS10 003
	110 V/50-60 Hz	-	XVPS10 002
	230 V/50-60 Hz	-	XVPS10 008
XVP(Q-R-S-T)/NC DN 125	24 Vdc	-	XVPS11 005
	24 V/50 Hz	-	XVPS11 003
	110 V/50-60 Hz	-	XVPS11 002
	230 V/50-60 Hz	-	XVPS11 008
XVP(Q-R-S-T)/NC DN 150	24 Vdc	-	XVPS12 005
	24 V/50 Hz	-	XVPS12 003
	110 V/50-60 Hz	-	XVPS12 002
	230 V/50-60 Hz	-	XVPS12 008

P. max 0,36 bar			
Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	**Con predisposizione per CPI switch** **With set-up for CPI switch** **Avec prédisposition pour CPI switch** **Con predisposición para microinterruptor CPI**	**Con CPI switch** **With CPI switch** **Avec CPI switch** **Con microinterruptor CPI**
		Codice / Code / Code / Código	Codice / Code / Code / Código
DN 32	Tutti / All Tous / Todos	XVPS050066 ...	XVPS050036...
		XVPS320066 ...	XVPS320036...
DN 40	Tutti / All Tous / Todos	XVPS060066 ...	XVPS060036...
		XVPS400066 ...	XVPS400036...
DN 50	Tutti / All Tous / Todos	XVPS070066 ...	XVPS070036...
		XVPS500066 ...	XVPS500036...
DN 65	Tutti / All Tous / Todos	XVPS080066...	XVPS080036...
DN 80	Tutti / All Tous / Todos	XVPS090066...	XVPS090036...
DN 100	Tutti / All Tous / Todos	XVPS100066...	XVPS100036...
DN 125	Tutti / All Tous / Todos	XVPS110066...	XVPS110036...
DN 150	Tutti / All Tous / Todos	XVPS120066...	XVPS120036...

Accessori / Accessories / Accessoires / Accesorios			
Kit CPI (installable solo su elettrovalvole con predisposizione per CPI switch) CPI kit (only for solenoid valve with set-up for CPI switch) Kit CPI (peut être installé uniquement sur les électrovannes avec prédisposition pour interrupteur CPI) Kit CPI (instalable únicamente en electroválvulas expresamente preparadas para poder conectar el micro-interruptor de final de carrera CPI)			
Modello Model Modèle Modelo	P. max (bar)	Attacchi Connections Raccords Conexiones	Codice Code Code Código
XVP(Q-R-S-T).../NC	0,36	Rp DN 32 - Rp DN 40	KIT-XVP060066
XVP(Q-R-S-T).../NC	0,36	DN 32 FL - DN 40 FL - DN 50 FL	KIT-XVP070066
XVP(Q-R-S-T).../NC	0,36	DN 65 - DN 80	KIT-XVP090066
XVP(Q-R-S-T).../NC	0,36	DN 100	KIT-XVP100066
XVP(Q-R-S-T).../NC	0,36	DN 125 - DN 150	KIT-XVP120066

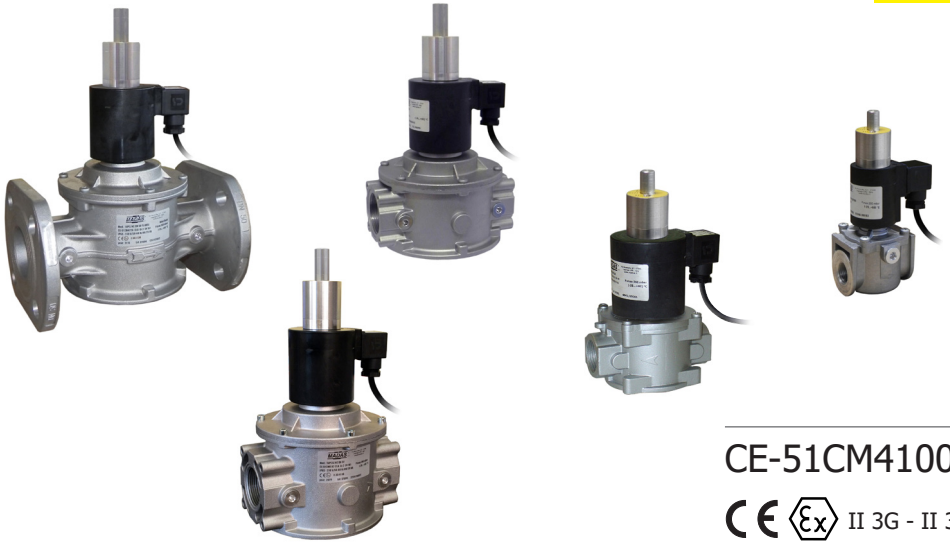
Ci riserviamo qualsiasi modifica tecnica e costruttiva.
We reserve the right to any technical and construction changes.
Nous nous réservons le droit de toute modification technique et constructive.
Nos reservamos el derecho de realizar cualquier cambio técnico y estructural.

MADAS®

Sede legale: Via V. Moratello, 5/6/7 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy
Unità locale: Via M. Hack, 1/3/5 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy
Tel. +39 0442/23289 - Fax +39 0442/27821 - http://www.madas.it - e-mail: info@madas.it

ELETTROVALVOLA AUTOMATICA NORMALMENTE CHIUSA PER GAS AD APERTURA LENTA
AUTOMATIC NORMALLY CLOSED SLOW OPENING SOLENOID VALVE FOR GAS
ÉLECTROVANNE AUTOMATIQUE NORMALEMENT FERMEES POUR GAZ À OUVERTURE LENTE
ELECTROVÁLVULA AUTOMÁTICA NORMALMENTE CERRADA PARA GAS CON APERTURA LENTA

CE Ex
ATEX
II 3G - II 3D



CE-51CM4100

CE Ex II 3G - II 3D

CE 0051

MADE IN ITALY

	IT	EN	FR	ES
Pressione massima di esercizio Maximum operating pressure Pression maximum de fonctionnement Presión máxima de funcionamiento	**0,2 - 0,36 bar**			
Attacchi filettati / Threaded connections Raccords filetés / Conexiones roscadas	**DN 15 - DN 20 - DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50**			
Attacchi flangiati/ Flanged connections Raccords à brides / Conexiones embridadas	**DN 25* - DN 32 - DN 40 - DN 50**			
	* su richiesta con flange girevoli	* with swivel flanges on request	* sur demande avec brides tournantes	* bajo petición con bridas locas
Norma di riferimento Reference standard Norme de référence Patrón de referencia	EN 161			
In conformità a In conformity with Conforme a Conforme	Regolamento (UE) 2016/426 Direttiva ATEX 2014/34/UE	Regulation (EU) 2016/426 ATEX Directive 2014/34/EU	Règlement (UE) 2016/426 Directive ATEX 2014/34/UE	Reglamento (UE) 2016/426 Directiva ATEX 2014/34/UE

INDICE - INDEX - INDEX - ÍNDICE

IT

EN

FR

ES

pag.

Italiano 3

English 10

Français 17

Español 24

Disegni - Drawings - Dessins - Diseños 31

Dimensioni (tabella 1) 35
Dimensions (table 1) .....
Dimensions (tableau 1) .....
Dimensiones (tabla 1) .....

Bobine (tabella 2) 36
Coils (table 2) .....
Bobines (tableau 2) .....
Bobinas (tabla 2) .....

Livello SIL (tabella 3) - SIL Level (table 3) - Niveau SIL (tableau 3) - Nivel SIL (tabla 3) 37

Diagramma - Diagram - Diagramme - Diagrama Δp 38

Codifica prodotto / Product encoding / Codification du produit / Codificación del producto 39

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 automatiche normalmente chiuse ad apertura lenta regolabile. Aprono il flusso del gas quando la bobina viene alimentata elettricamente e lo chiudono quando viene tolta tensione. Possono essere comandate da pressostati, termostati, ecc.
Possono essere fornite dotate di CPI switch per la segnalazione a distanza della posizione dell'otturatore (chiuso) della valvola. Il CPI è installabile anche successivamente **SOLO SE** l'apparecchio è dotato di apposita predisposizione (tappo sotto al corpo valvola). Ulteriori informazioni riguardanti il CPI switch sono riportate in 6.0.
Norme di riferimento: EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-18-31.

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, 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 (TS)	: -20 ÷ +60 °C
· Tensioni di alimentazione (vedere tabella 2)	: 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	: cavo elettrico l=3 metri con terminali capicorda
· N° cicli/ora	: vedere tabella 2a, 2b
· Potenza assorbita	: vedere tabella 2a, 2b
· Pressione massima di esercizio	: 200 mbar o 360 mbar (vedere etichetta prodotto)
· Regolazione tempo di apertura	: da 0,5 a 30 s ± 20% (ta= 25 °C - V=Vn)
· Tempo di chiusura	: < 1 s
· Grado di protezione	: IP65
· Modo di protezione bobina	: II 3G Ex mc ec nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X
· Classe	: A
· Resistenza meccanica	: Gruppo 2
· Attacchi filettati Rp	: (DN 15 - 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 150	: su richiesta
· Organo filtrante	: rete metallica maglia 1 mm
· In conformità a	: Regolamento (UE) 2016/426 (Apparecchi che bruciano carburanti gassosi) EN 60079-0-7-14-15-18-31 - Direttiva ATEX 2014/34/UE 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.
** Su richiesta attacchi DN 25 con flange girevoli.

2.1 - INDIVIDUAZIONE MODELLI

XVPQ/NC - XVPCQ/NC : Apertura lenta regolabile + regolazione scatto rapido ATEX 3G - 3D
XVPR/NC - XVPCR/NC : Apertura lenta regolabile + regolazione portata ATEX 3G - 3D
XVPS/NC - XVPCS/NC : Apertura lenta regolabile + regolazione scatto rapido + regolazione portata ATEX 3G - 3D
XVPT/NC - XVPCT/NC : Apertura lenta regolabile ATEX 3G - 3D

2.2 - LIVELLO SIL

Il livello di SIL della elettrovalvola stand-alone è SIL 2; quando vengono installate due elettrovalvole in serie e il relativo controllo tenuta (Valve Proving System), certificato secondo EN 1643, il livello raggiunto è SIL 3, così come indicato sulla norma EN 676:2008. L'elettrovalvola ha livello di PL d. Per ulteriori dati consultare la tabella SIL LEVEL (tabella 3).

3.0 - MESSA IN FUNZIONE DEL DISPOSITIVO

3.1 - OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'INSTALLAZIONE

Tutte le operazioni di installazione devono essere eseguite in assenza di atmosfera esplosiva.

· 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;

Procedure in comune (apparecchi filettati e flangiati):

- 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. **ATTENZIONE**: la temperatura superficiale potrebbe causare ustioni da contatto. Nel caso sia installata in ambiente domestico, non deve essere resa accessibile a personale non qualificato;
- L'elettrovalvola è idonea per installazione in luoghi a basso rischio di impatto meccanico. Prevedere una protezione da urti o contatti accidentali nel caso l'elettrovalvola sia accessibile a personale non qualificato.

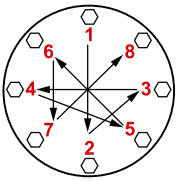
3.2 - INSTALLAZIONE (vedere esempio in 3.4)

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 (**11**) come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile;
- La freccia, indicata sul corpo (**4**) dell'apparecchio, deve essere rivolta verso l'utenza;

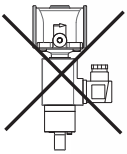
Apparecchi flangiati:

- 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 (**4**) 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 bobina (**11**) 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;

IT

- In ogni caso dopo l'installazione verificare la tenuta dell'impianto;
- **ATTENZIONE:** La bobina è fornita con cavo di alimentazione (**1**) pre-cablato di lunghezza pari a 3 metri. Questo cavo **NON** può essere sostituito con uno differente e, in caso di danneggiamento, il componente (bobina) deve essere scartato e sostituito con uno identico ed integro. L'eventuale riparazione (se possibile) può essere eseguita solo dal fabbricante;
- Nell'area pericolosa, cablare le estremità del cavo con apparecchiature omologate protette ad esplosione (Es. Scatola terminale con protezione "e" o sicurezza aumentata secondo EN 60079-7) usando gli appositi terminali capicorda;
- Colorazione cavi

  Fase : marrone (in alternativa nero o grigio)

  Neutro : blu

  ⏚ : giallo/verde
- Assicurarsi che i cavi di collegamento siano inseriti correttamente nel terminale elettrico avendo cura che non risultino schiacciati e/o danneggiati per evitare corto circuiti e interruzioni.
- Prevedere installazione in posa fissa assicurando un'adeguata protezione contro le sollecitazioni meccaniche;
- La valvola deve essere collegata a terra tramite la tubazione o mediante altri mezzi (es. ponti a cavi).

EN

Condizioni speciali per un uso sicuro

Il simbolo "X" (posizionato alla fine del modo di protezione) indica particolari condizioni di utilizzo:

- Pulire regolarmente il prodotto per evitare accumuli di polvere;
- La valvola deve essere installata in luoghi a basso rischio di impatto meccanico;
- Rispettare il numero di cicli/h indicati in 2.0 (Dati Tecnici). Per tempi/ciclo diversi contattare l'ufficio tecnico;
- Raggio di curvatura minimo del cavo = 4 Ø, temperatura minima d'installazione -35°C;
- L'apparecchiatura dev'essere protetta contro l'effetto delle scariche dei fulmini;
- Le scintille provocate da urti o attriti su metalli leggeri possono provocare fonti di ignizione, pertanto non devono essere usati in nessun caso (esempio per regolazioni, manutenzione, ecc.) utensili con superfici corrose;
- Proteggere il prodotto da urti o attriti provocati da altri oggetti;
- Verificare periodicamente l'integrità del trattamento superficiale dissipativo di bobina e connettore;
- Non installare in ambienti nei quali il prodotto si trovi a diretto contatto con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore (grado d'inquinamento ambientale C3 o medio). Per ogni altra applicazione contattare l'ufficio tecnico per l'analisi di compatibilità;

FR

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

L'elettrovalvola è conforme alla Direttiva 2014/34/UE 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, 21, 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 CEI EN 60079-10-1.

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.
Al momento dell'installazione e della manutenzione è fondamentale rispettare le norme Ex, in particolare EN 60079-14. L'installazione elettrica deve essere eseguita da personale autorizzato in accordo alle norme nazionali pertinenti.

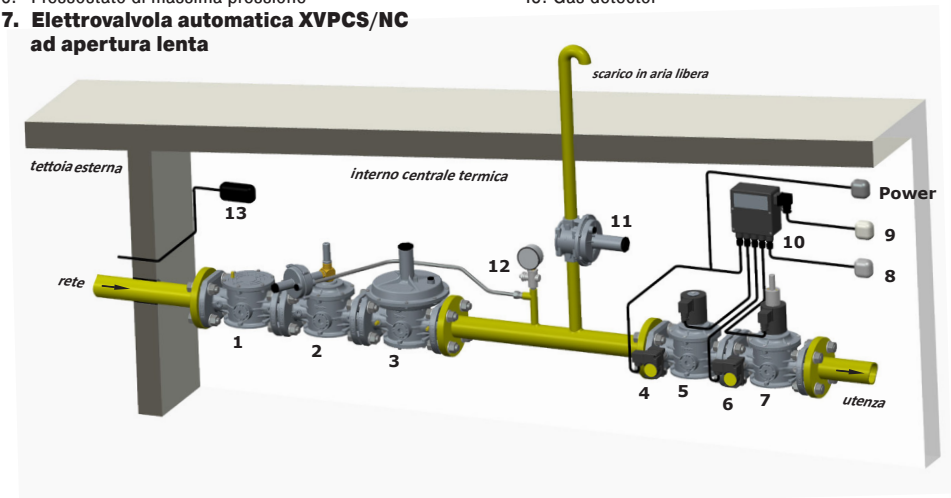
ES

Non installare l'apparecchio in atmosfere esplosive eccezion fatta per le zone e i gruppi di gas e polveri specificati (indicati in 2.0 e in 6.1).

La successiva applicazione di una verniciatura non conduttiva con spessore > 0,2mm sulla superficie esterna ne vieta l'impiego in ambienti con atmosfere potenzialmente esplosive in cui sono presenti Gas dei gruppi IIC. Lo spessore della verniciatura deve essere < 2mm per il gruppo IIB.
Per il gruppo III è necessario prendere idonee precauzioni atte ad evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche (es. pulizia con panno antistatico, ecc.).

3.4 - ESEMPIO GENERICO DI INSTALLAZIONE (Rampa Bruciatore)

1. Filtro gas FM
2. Valvola di blocco OPSO serie MVB/1 MAX
3. Regolatore di pressione RG/2MC
4. Pressostato di minima pressione
5. Elettrovalvola automatica XVPC/NC ad apertura rapida
6. Pressostato di massima pressione
7. **Elettrovalvola automatica XVPCS/NC ad apertura lenta**
8. Reset esterno
9. Burner control
10. Dispositivo controllo tenuta MTC10
11. Valvola di sfioro MVS/1
12. Manometro e relativo pulsante
13. Gas detector



4.0 - 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, alimentandola/disalimentandola elettricamente.

4.1 - 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;
- Pulire regolarmente il prodotto per evitare accumuli di polvere;
- E' fondamentale annullare il rischio di innesco causato da correnti vaganti o qualsiasi condizione di differenza di potenziale tra i dispositivi presenti sull'impianto. Verificare periodicamente che sussista una buona conduzione elettrica tra corpo valvola e linea di equipotenziale di impianto e tra bobina e linea di equipotenziale di impianto.

E' cura dell'utilizzatore finale o dell'installatore definire la frequenza delle suddette verifiche in base alla gravità delle condizioni di servizio.

4.2 - REGOLAZIONI

Vanno effettuate con l'impianto fermo e valvola **NON** alimentata elettricamente. Si raccomanda di attendere il raffreddamento della bobina (se precedentemente alimentata) e/o di usare, per le mani, idonee protezioni termiche;

- Per la regolazione della velocità di apertura dell'otturatore agire sulla vite (**24**). La velocità di apertura aumenta progressivamente avvitando la vite (**24**) in senso orario.

  IMPORTANTE: Variazioni della pressione di ingresso e della temperatura ambiente possono influire sul tempo di apertura della valvola.
- Per la regolazione dello scatto rapido agire sulla vite (**22**). Avvitandola in senso onti-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 svitare completamente l'eventuale tappo di protezione (**20**) e agire sulla vite (**21**). Avvitare in senso orario per diminuire la portata, in senso antiorario per aumentarla. Una volta terminata l'operazione avvitare e serrare il tappo di protezione (**20**) nella posizione originale.

IT

EN

FR

ES

5.0 - MANUTENZIONE

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite in assenza di atmosfera esplosiva.

Non sono previste operazioni di manutenzione interne all'apparecchio.

Nel caso si renda necessaria la sostituzione della bobina:

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

NOTA: Le operazioni di sostituzione bobina devono essere eseguite avendo cura di garantire il grado IP65 del prodotto.

5.2 - SOSTITUZIONE DELLA BOBINA (fig. 6)

- Utilizzando una chiave a fascia per filtri olio (figura 6a), svitare completamente e rimuovere il kit freno (**23**);
- Estrarre e rimuovere la bobina (**11**) dal cannotto assieme alle apposite guarnizioni (figura 6b);
- Inserire nel cannotto la nuova bobina + guarnizioni (figura 6c);
- Avvitare (figura 6d) nel foro del cannotto il kit freno (**23**) e serrarlo utilizzando una chiave a fascia per filtri olio.

6.0 - CPI SWITCH

Il microswitch di segnalazione posizione di chiusura (CPI SWITCH) è un sensore di prossimità magnetico con contatto normalmente aperto. Fornisce una segnalazione alla chiusura dell'otturatore della valvola.

Se l'elettrovalvola è fornita col il microswitch in dotazione, la posizione del sensore è già calibrata e fissa, quindi, per farlo funzionare è sufficiente collegarlo elettricamente.

Nel caso sia fornito a parte e installato successivamente su una elettrovalvola con predisposizione seguire le indicazioni riportate al paragrafo 6.2.

6.1 - CARATTERISTICHE TECNICHE CPI SWITCH

- Temperatura ambiente : -20 ÷ +60 °C
- Tensione switchabile : max 1000 V (dc o picco ac)
- Corrente switchabile : max 1 A (dc o picco ac)
- Potenza switchabile : max 40W ohmici
- Resistenza : 200 mΩ
- Grado di protezione : IP65
- Modo di protezione CPI : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X
  II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Lunghezza cavi : max 5m (in dotazione 3m)

Schema elettrico CPI



valvola aperta / contatto aperto
valvola chiusa / contatto chiuso

6.2 - INSTALLAZIONE e TARATURA CPI SWITCH

E' necessario operare in atmosfera non esplosiva e chiudere il gas prima dell'installazione.

- **ATTENZIONE:** Il CPI switch è fornito con cavo di collegamento pre-cablato di lunghezza pari a 3 metri. Questo cavo **NON** può essere sostituito con uno differente e, in caso di danneggiamento, il componente deve essere scartato e sostituito con uno identico ed integro. L'eventuale riparazione (se possibile) può essere eseguita solo dal fabbricante;
- Svitare il tappo (**12**) sotto il corpo valvola (**4**);
- Avvitare al posto del tappo (**12**) il kit CPI (**19**). Verificare che tra il corpo (**4**) e il kit CPI (**19**) sia presente la rondella di alluminio (**14**);
- Serrare il kit CPI (**19**) al corpo valvola (**4**) con apposita chiave commerciale;
- Nell'area pericolosa, cablare le estremità del cavo CPI con apparecchiature omologate protette ad esplosione (Es. Scatola terminale con protezione "e" o sicurezza aumentata secondo EN 60079-7) usando gli appositi terminali capicorda;
- Collegare i terminali del cavo CPI (**16**) in serie al dispositivo di segnalazione;
- Per la taratura del microswitch allentare il dado di fissaggio (**18**) e posizionare (avvitandola o svitandola) la ghiera di regolazione (**15**) in modo che con l'elettrovalvola in posizione di chiusura il microswitch fornisca il segnale;
- Fissare la ghiera di regolazione (**15**) in quella posizione serrando il dado (**18**);
- A questo punto il kit è installato. Aprire e chiudere l'elettrovalvola (dando e togliendo tensione) 2-3 volte per verificare la corretta segnalazione del microswitch.

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 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.

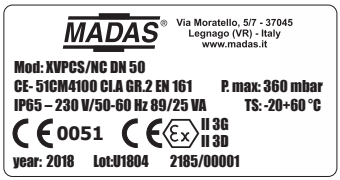
Per danni causati da:

- 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

L'utilizzatore ha l'obbligo di mantenere chiaramente visibile la marcatura della valvola: eventuali rivestimenti, coating, verniciature eseguite sul prodotto che rendano non identificabile la valvola non sono da imputarsi al fabbricante.



In targa (vedere esempio 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
- CE-51CM4100 = numero pin di certificazione
- Cl. A = Forza di tenuta in controflusso pari a 150 mbar secondo EN 161
- Gr. 2 = Resistenza meccanica gruppo 2 secondo EN 161
- EN 161 = Norma di riferimento del prodotto
- 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

Esempio indicazione assorbimento elettrico: 89/25 VA indica 89 VA allo spunto, 25 VA a regime

- TS = Range di temperatura alla quale è garantito il funzionamento del prodotto
- CE 0051 = Conformità Regolamento 2016/426 seguito dal n° dell'Organismo Notificato
- CE Ex = Conformità Dir. ATEX seguita dal modo di protezione (modi di protezione completi indicati su bobina e CPI)
- year = Anno di fabbricazione

- Lot = Numero matricola del prodotto (vedere spiegazione di seguito)
  - U1804 = Lotto in uscita anno 2018 settimana n° 04
  - 2185 = numero progressivo commessa riferito all'anno indicato
  - 00001 = numero progressivo riferito alla q.tà del lotto

Modo di protezione

II	product group
3	product category

Gas: II 3G Ex mc ec nC IIC T... Gc X

G	atmosfera esplosiva con gas o vapori
Ex	idoneo per atmosfera esplosiva
mc	encapsulated per zone 2
ec	increased safety
nC	sealed device per zone 2
IIC	explosion group
T...	classe di temperatura (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - apparecchiatura per l'utilizzo in atmosfere esplosive per la presenza di gas, con un livello di protezione "aumentato", che non è sorgente di accensione durante il funzionamento normale e che presenta alcune misure di protezione addizionali per assicurare che rimanga una sorgente di accensione non attiva in caso di eventi attesi con regolarità
X	particolari condizioni di utilizzo (*)

Polveri: II 3D Ex mc tc IIIC T...°C Dc X

D	atmosfera esplosiva con polveri
Ex	idoneo per atmosfera esplosiva
mc	encapsulated per zone 22
tc	protection by enclousure per zone 22
IIIC	explosion group
T...	classe di temperatura espressa in °C
Dc	Product Level (EPL) - apparecchiatura per l'utilizzo in atmosfere esplosive per la presenza di polveri, con un livello di protezione "aumentato", che non è sorgente di accensione durante il funzionamento normale e che presenta alcune misure di protezione addizionali per assicurare che rimanga una sorgente di accensione non attiva in caso di eventi attesi con regolarità
X	particolari condizioni di utilizzo (*)

* vedere paragrafo 3.2 - "Condizioni speciali per un uso sicuro"

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 closed automatic solenoid valves for gas with adjustable slow opening. They open the flow of gas when the coil is electrically powered and close them when power is disconnected. They can be controlled by pressure switches, thermostats, etc. They can be equipped with CPI switches to control the valve's obturator position (closed) remotely. The CPI can also be installed at a later time **ONLY IF** the device is set-up properly (cap under the valve body). Further information regarding the CPI switch is available in 6.0.
Reference standards: EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-18-31.

1.2 - KEY OF SYMBOLS



DANGER: In the event of inobservance, this may cause damage to tangible goods.



DANGER: In the event of inobservance, this may cause damage 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, 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 rating 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 (TS) : -20 ÷ +60 °C
- Supply voltages (see table 2) : 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 : electric cable l=3 metres with wire terminals
- No. cycles/hour : see table 2a, 2b
- Absorbed power : see table 2a, 2b
- Maximum operating pressure : 200 mbar or 360 mbar (see product label)
- Opening time adjustment : between 0.5 and 30 s ± 20% (ta= 25 °C - V=Vn)
- Closing time : < 1 s
- Protection rating : IP65
- Coil protection mode : II 3G Ex mc ec nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X
- Class : A
- Mechanical resistance : Group 2
- Rp Threaded connections : (DN 15 - 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 150 flanged connections : on request
- Filter element : 1 mm wire mesh
- In compliance with : Regulation (EU) 2016/426 (Appliances burning gaseous fuels)
  EN 60079-0-7-14-15-18-31 - ATEX Directive 2014/34/EU
  Directive EMC 2014/30/EU - Directive LVD 2014/35/EU
  Directive RoHS II 2011/65/EU

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

** DN 25 with swivel flanges on request.

2.1 - MODEL IDENTIFICATION

XVPQ/NC - XVPCQ/NC :	Adjustable slow opening + adjustable fast stroke	ATEX 3G - 3D
XVPR/NC - XVPCR/NC :	Adjustable slow opening + flow rate adjustment	ATEX 3G - 3D
XVPS/NC - XVPCS/NC :	Adjustable slow opening + adjustable fast stroke + flow rate adjustment	ATEX 3G - 3D
XVPT/NC - XVPCT/NC :	Adjustable slow opening	ATEX 3G - 3D

2.2 - SIL LEVEL

The SIL level of the stand-alone solenoid valve is SIL 2; when two solenoids are installed in series and the relative leak test (Valve Proving System), certified according to EN 1643, the achieved level is SIL 3, as set forth in EN 676:2008. The solenoid valve has PL d level. For further data refer to the SIL LEVEL table (table 3).

3.0 - COMMISSIONING THE DEVICE

3.1 - OPERATIONS PRIOR TO INSTALLATION

All installation operations must be carried out in the absence of an explosive atmosphere.

- 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;

Common procedures (threaded and flanged devices):

- 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 mains 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. **ATTENTION**: the surface temperature could cause contact burns. If it is installed in a domestic environment, it must not be accessible to unqualified personnel;
- The solenoid valve is suitable for installation in places at low risk of mechanical impact. Provide a protection against impacts or accidental contacts if the solenoid valve is accessible to unqualified personnel.

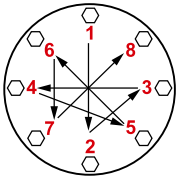
3.2 - INSTALLATION (see example in 3.4)

Threaded devices:

- Assemble the device by screwing it, with the due seals, onto the plant with pipes and/or fittings whose threads are consistent with the connection being attached;
- Do not use the coil (**11**) as a lever to help you screw it on, only use the specific tool;
- The arrow, shown on the body (**4**) of the device, needs to be pointing towards the application;

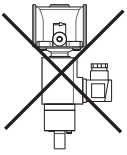
Flanged devices:

- 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 (**4**) 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 correct operation. It cannot be put in upside down (with the coil (**11**) 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 expansion;
- 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 (threaded or flanged) of the individual devices;



- In any case, following installation, check the tightness of the plant;
- **ATTENTION:** The coil is provided with a 3m long power supply cable (**1**). This cable **CANNOT** be replaced with a different one. In the event of damage, the part (coil) must be disposed of and replaced with an identical new one; Any repair (if possible) can only be carried out by the manufacturer;
- In the dangerous zone, wire the ends of the cable with explosion-proof approved equipment (E.g. Terminal box with "E" protection or increased safety according to EN 60079-7) using the special wire terminals;
- Cable colours

  Phase : brown (alternatively black or grey)
  Neutral : blue
  ⏚ : yellow/green
- Make sure the connection cables are inserted correctly into the electrical terminal, ensuring they are not crushed and/or damaged in order to prevent short circuits and interferences.
- Provide a fixed installation ensuring adequate protection against mechanical stress;
- The valve needs to be connected to earth either through the pipe or through other means (e.g. cable jumpers).

Special conditions for safe use

The "X" symbol (positioned at the end of the protection mode) indicates particular conditions of use:

- Clean the product regularly to prevent dust from building up;
- The valve must be installed in places at a low risk of mechanical impact;
- Respect the number of cycles/h indicated in 2.0 (Technical Data). Contact the technical department for different times/cycle;
- Minimum bending radius of the cable = 4 Ø; minimum installation temperature -35°C;
- The equipment must be protected against the effect of lightning discharges;
- Sparks caused by impact or friction on light metals can cause sources of ignition, therefore tools with corroded surfaces must not be used under any circumstances (e.g. for adjustments, maintenance, etc.);
- Protect the product from impact or friction caused by other objects;
- Periodically check the integrity of the dissipative surface treatment of the coil and connector;
- Do not install in environments where the product is in direct contact with corrosive gases, chemicals, salt water, water or steam (C3 or medium degree of environmental pollution). Contact the technical department for any other application, for the compatibility analysis;

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

The solenoid valve complies with Directive 2014/34/EU as a device of group II, category 3G and as device of group II, category 3D; consequently, it is suited for installation in zones 2 and 22 as classified in Annex I of Directive 99/92/EC. The solenoid valve is **NOT** suitable for use in zones1, 21, 0 and 20, as defined in aforementioned Directive 99/92/EC. To determine the qualification and size of the hazardous zones, please refer to standard IEC EN 60079-10-1.

If installed and subject to maintenance in full compliance with all conditions and technical instructions provided in this manual, the device does not pose a source of specific hazards: in particular, under conditions of normal operation, it is not expected for the solenoid valve to emit a flammable substance into the atmosphere with methods such as to originate an explosive atmosphere. During installation and maintenance, it is imperative to comply with the Ex standards, in particular EN 60079-14. Electrical installation must be carried out by authorised personnel in accordance with relative national regulations.

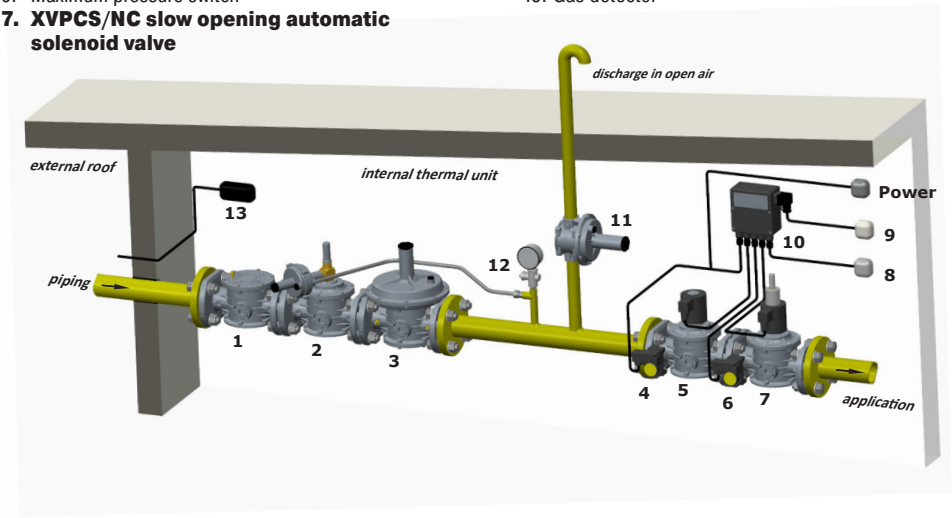
Do not install the appliance in explosive atmospheres except for the specified gas and dust groups and areas (as explained in section 2.0 and 6.1).

The subsequent application of a non-conductive coating with a thickness of > 0.2mm on the external surface prohibits its use in environments with potentially explosive atmospheres where group IIC Gases are present. The thickness of the coating must be < 2mm for group IIB.

For group III it is necessary to take appropriate precautions to prevent the accumulation of electrostatic charges (e.g. cleaning with an antistatic cloth, etc.).

3.4 - GENERIC EXAMPLE OF AN INSTALLATION (Burner Gas Train)

1. FM gas filter
2. OPSO series MVB/1 MAX shut off valve
3. RG/2MC pressure regulator
4. Minimum pressure switch
5. XVPC/NC fast opening automatic solenoid valve
6. Maximum pressure switch
7. **XVPCS/NC slow opening automatic solenoid valve**
8. External reset
9. Burner control
10. MTC10 valve proving system
11. MVS/1 relief valve
12. Pressure gauge and relative button
13. Gas detector



4.0 - 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 pressurised the system, check tightness and operation of the solenoid valve, by powering / disconnecting it electrically.

4.1 - 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;
- Clean the product regularly to prevent dust from building up;
- It is essential to eliminate the risk of ignition caused by stray currents or any condition of potential difference between the devices fitted on the system. Periodically check that there is good electrical conduction between the valve body and the equipotential plant line and between the coil and the equipotential plant line.

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.

4.2 - ADJUSTMENTS

Must be carried out with the system stopped and valve **NOT** electrically powered. It is recommended to wait for the coil to cool down (if previously powered) and/or, to use suitable protections for the hands against heat;

- Adjust the obturator opening speed from the screw (**24**). Gradually increase opening speed by turning the screw (**24**) clockwise. **IMPORTANT:** Changes to inlet pressure and room temperature can affect valve opening time.
- Adjust the fast stroke by turning the screw (**22**). By turning it anticlockwise to the stroke end, valve opening will immediately be slow. By turning it clockwise, it will initially be fast and then slow.
- The flow rate can be adjusted by loosening the protection cap (**20**) completely and turning the screw (**21**). Turn it clockwise to decrease the flow rate, and anticlockwise to increase it. When you are finished, tighten and secure the protective cap (**20**) in its original position.

5.0 - MAINTENANCE

All maintenance operations must be carried out in the absence of an explosive atmosphere.

No maintenance operations need to be carried out inside the device. If the coil need to be replaced:

- Before performing any operation, make sure that the device is not electrically powered;
- Since the coil is also suitable to be permanently powered, coil heating in case of continuous operation is an entirely normal phenomenon. It is advisable to avoid touching the coil with bare hands after a continuous power supply lasting longer than 20 minutes. In case of maintenance, wait for the coil to cool down or, if necessary, use suitable protections;

NOTE: The coil replacement operations need to be carried out taking care to ensure the product's IP65 rating.

5.2 - REPLACING THE COIL (fig. 6)

- Using a strap-type wrench for oil filters (fig. 6a), loosen completely and remove the brake kit (**23**);
- Extract and remove the coil (**11**) from the armature assembly together with the relative gaskets (figure 6b);
- Insert the new coil + gaskets into the armature assembly (figure 6c);
- Tighten (figure 6d) the brake kit (**23**) in the armature assembly hole and secure it using a strap-type wrench for oil filters.

6.0 - CPI SWITCH

The microswitch that signals the closed position (CPI SWITCH) is a magnetic proximity sensor with normally open contact. It provides a signal when the valve obturator closes.
If the solenoid valve comes with the microswitch, the position of the sensor is already calibrated and set, therefore, for operation you simply need to connect it to the power supply.
If it comes separately and is installed at a later time on a solenoid valve with CPI set-up, follow the instructions provided in paragraph 6.2.

6.1 - CPI SWITCH TECHNICAL DATA

- Ambient temperature : -20 ÷ +60 °C
- Switchable voltage : max 1000 V (dc or ac peak)
- Switchable current : max 1 A (dc or ac peak)
- Switchable power : max 40W ohmic
- Resistance : 200 mΩ
- Protection rating : IP65
- Protection mode : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X
  II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Cable length : max 5m (3m provided)

CPI wiring diagram



open valve / open contact
closed valve / closed contact

6.2 - CPI SWITCH INSTALLATION and CALIBRATION

It is necessary to work in a non-explosive atmosphere and shut off the gas before installation.

- **ATTENTION:** The CPI switch is supplied with a 3 metre long pre-wired connection cable. This cable **CANNOT** be replaced with a different one. In the event of damage, the part must be disposed of and replaced with an identical new one; Any repair (if possible) can only be carried out by the manufacturer;
- Unscrew the cap (**12**) under the valve body (**4**);
- In place of the cap (**12**) screw in the CPI kit (**19**). Make sure that between the body (**4**) and CPI kit (**19**) there is the aluminium washer (**14**);
- Tighten the CPI kit (**19**) onto the valve body (**4**) with a special commercial spanner;
- In the dangerous zone, wire the ends of the CPI cable with explosion-proof approved equipment (E.g. Terminal box with "E" protection or increased safety according to EN 60079-7) using the special wire terminals;
- Connect the CPI cable (**16**) terminals in series to the signalling device;
- To calibrate the microswitch loosen the fastening nut (**18**) and position (by screwing on or off) the adjustment ring nut (**15**) so that, with the solenoid valve in a closed position, the microswitch provides the signal;
- Secure the adjustment ring nut (**15**) in that position by tightening the nut (**18**);
- The kit is now installed. Open and close the solenoid valve (by supplying and cutting off power) 2-3 times to make sure the microswitch is signalling correctly.

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, cataphoresis, 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 in compliance with the legislation in force in the country where this operation is performed.

8.0 - WARRANTY

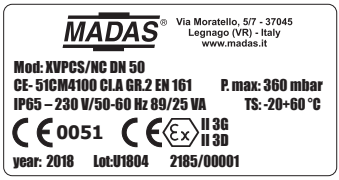
The warranty conditions agreed with the manufacturer at the time of the supply apply.

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 user is obliged to keep the marking of the valve clearly visible: any coatings or paintwork performed on the product that make the valve unidentifiable are not to be attributed to the manufacturer.

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

- Manufacturer's name/logo and address (possible distributor name/logo)
- Mod.: = device name/model followed by the connection diameter
- CE-51CM4100 = certification pin number
- Cl. A = Seal strength in counterflow at 150 mbar in accordance with EN 161
- Gr. 2 = Mechanical resistance group 2 in accordance with EN 161
- EN 161 = Product reference regulation
- P.max = Maximum pressure at which product operation is guaranteed
- IP.... = Protection rating
- 230V.... = Power supply voltage, frequency (if Vac), followed by electrical absorption

Example of electrical absorption indication: 89/25 VA indicates 89 VA at start, 25 VA at steady state

- TS = Temperature range within which product operation is guaranteed
- CE 0051 = Conformity with Regulation (EU) 2016/426 followed by Notified Body No.
- CE Ex = In compliance with ATEX followed by the protection mode (complete protection mode indicated on coil and CPI switch)
- year = Year of manufacture
- Lot = Product serial number (see explanation below)
  - U1804 = Lot issued in year 2018 in the 4th week
  - 2185 = progressive job order number for the indicated year
  - 00001 = progressive number referring to the quantity of the lot

Protection mode

II	product group
3	product category

Gas: II 3G Ex mc ec nC IIC T... Gc X

G	explosive atmosphere with gas or vapours
Ex	suitable for explosive atmosphere
mc	encapsulated for zone 2
ec	increased safety
nC	sealed device for zone 2
IIC	explosion group
T...	temperature class (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - equipment for use in explosive atmospheres due to the presence of gas, with an "increased" level of protection, which is not a source of ignition during normal operation and which has some additional protective measures to ensure that it remains an inactive source of ignition in case of events expected regularly
X	particular conditions of use (*)

Dust: II 3D Ex mc tc IIIC T...°C Dc X

D	explosive atmosphere with dust
Ex	suitable for explosive atmosphere
mc	encapsulated for zone 22
tc	protection by enclosure for zone 22
IIIC	explosion group
T...	temperature class expressed in °C
Dc	Product Level (EPL) - equipment for use in explosive atmospheres due to the presence of dust, with an "increased" level of protection, which is not a source of ignition during normal operation and which has some additional protective measures to ensure that it remains an inactive source of ignition in case of events expected regularly
X	particular conditions of use (*)

* see paragraph 3.2 - "Special conditions for safe use"

1.0 - GÉNÉRALITÉS

Le présent manuel illustre comment installer et faire fonctionner le dispositif en toute sécurité.
Les instructions pour l'utilisation doivent **TOUJOURS** être disponibles dans le site de production où le dispositif est installé.

ATTENTION : les opérations d'installation/de câblage/d'entretien doivent être effectuées par un personnel qualifié (comme indiqué au paragraphe 1.3) en utilisant des équipements de protection individuelle (E.P.I) adaptés.

Pour d'éventuelles informations relatives aux opérations d'installation/câblage/entretien, ou en cas de problèmes ne pouvant pas être résolus avec les instructions, il est possible de contacter le fabricant en utilisant l'adresse et les numéros de téléphone reportés à la dernière page.

1.1 - DESCRIPTION

Électrovannes d'arrêt de gaz automatiques normalement fermées à ouverture lente réglable. Elles ouvrent le débit du gaz quand la bobine est sous tension et elles le ferment quand elle est hors tension. Elles peuvent être commandées pas des pressostats, des thermostats, etc.
Elles peuvent être fournies dotées de CPI switch pour la signalisation à distance de la position de l'obturateur (ouvert ou fermé) de la vanne. Le CPI peut être aussi installé successivement **SEULEMENT SI** l'appareil est doté d'une prédisposition appropriée (bouchon sous le corps de vanne). Le chapitre 6.0 fournit de plus amples informations sur les interrupteurs CPI.
Normes de référence : EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-18-31.

1.2 - LÉGENDE DES SYMBOLES



DANGER : En cas de non-respect, il y a un risque de dommages matériels.



DANGER : En cas de non-respect, il se peut qu'il y ait non seulement des dommages matériels mais aussi des dommages aux personnes et / ou aux animaux domestiques.



ATTENTION : Nous attirons votre attention sur les détails techniques s'adressant au personnel qualifié.

1.3 - PERSONNEL QUALIFIÉ

Il s'agit de personnes qui :
- Sont familiarisées avec l'installation, le montage, la mise en service et l'entretien du produit;
- Connaissent les réglementations en matière d'installation et de sécurité, applicables dans leur région ou leur pays;
- Ont été formées sur les premiers secours.

1.4 - UTILISATION DE PIÈCES DE RECHANGE NON ORIGINALES

- En cas d'entretien ou de remplacement de composants de rechange (ex. bobine, etc.), il ne faut utiliser **QUE** ceux indiqués par le fabricant. L'utilisation de composants différents, en plus d'annuler la garantie du produit, pourrait compromettre le bon fonctionnement de celui-ci.
- Le fabricant n'est pas responsable de dysfonctionnements dérivant d'altérations non autorisées ou d'utilisation de pièces de rechange non originales.

1.5 - UTILISATION NON APPROPRIÉE

- Le produit doit être utilisé uniquement pour le but pour lequel il a été construit.
- Il n'est pas permis de l'utiliser avec des fluides différents de ceux indiqués.
- Les données techniques indiquées sur la plaque ne doivent en aucun cas être dépassées. Il appartient à l'utilisateur final ou à l'installateur d'adopter des systèmes adéquats de protection de l'appareil qui empêchent de dépasser la pression maximale nominale.
- Le Fabricant n'est pas responsable des dommages causés par un usage impropre de l'appareil.

2.0 - DONNÉES TECHNIQUES

• Emploi	: gaz non agressifs des trois familles (gaz secs)
• Température ambiante	: -20 ÷ +60 °C
• Tensions d'alimentation (voir le tableau 2)	: 12 Vcc - 12 V/50 Hz - 24 Vcc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
• Tolérance de la tension d'alimentation	: -15 % ... +10 %
• Câblage électrique	: câble électrique l = 3 mètres avec boîtier terminaux
• Nbre de cycles/heure	: voir tableau 2a, 2b
• Puissance absorbée	: voir tableau 2a, 2b
• Pression maximum de fonctionnement	: 200 mbar ou 360 mbar (voir étiquette produit)
• Réglage temps d'ouverture	: de 0,5 à 30 s ± 20 % (ta= 25 °C - V=Vn)
• Temps de fermeture	: < 1 s
• Indice de protection	: IP65
• Mode de protection de la bobine	: II 3G Ex mc ec nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X
• Classe	: A
• Résistance mécanique	: Groupe 2
• Raccords filetés Rp	: (DN 15 - DN 20 - DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN50) selon la norme EN 10226
• Raccords à brides à coupler avec des brides PN 16	: (DN 25** - DN 32 - DN 40 - DN 50) ISO 7005 / EN 1092-1
• Raccords filetés NPT ou bridés ANSI 150	: sur demande
• Organe filtrant	: grille métallique maille 1 mm
• Conformément à	: Règlement (EU) 2016/426 (Appareils brûlant des combustibles gazeux) EN 60079-0-7-14-15-18-31 - Directive ATEX 2014/34/UE Directive CEM 2014/30/UE - Directive LVD 2014/35/UE Directive RoHS II 2011/65/UE

* Seulement monophasée, l'appareil ne fonctionne pas s'il est alimenté avec une tension triphasée.

** Sur demande DN 25 avec brides tournantes.

2.1 - IDENTIFICATION DES MODÈLES

XVPQ/NC - XVPCQ/NC :	Ouverture lente réglable + réglage déclenchement rapide	ATEX 3G - 3D
XVPR/NC - XVPCR/NC :	Ouverture lente réglable + réglage débit	ATEX 3G - 3D
XVPS/NC - XVPCS/NC :	Ouverture lente réglable + réglage déclenchement rapide + réglage débit	ATEX 3G - 3D
XVPT/NC - XVPCT/NC :	Ouverture lente réglable	ATEX 3G - 3D

2.2 - NIVEAU SIL

Le niveau de SIL de l'électrovanne seule est SIL 2; si les deux électrovannes sont installées en série et le système de contrôle de l'étanchéité correspondant (Valve Proving System), certifié conformément à la norme EN 1643, le niveau atteint est SIL 3, comme indiqué sur la norme EN 676:2008. L'électrovanne a un niveau de PL d. Pour de plus amples informations, consulter le tableau SIL LEVEL (tableau 3).

3.0 - MISE EN SERVICE DU DISPOSITIF

3.1 - OPÉRATIONS PRÉALABLES À L'INSTALLATION

Toutes les opérations d'installation doivent être effectuées en l'absence d'atmosphère explosive.

- Il est nécessaire de fermer le gaz en amont de la vanne avant l'installation ;
- Vérifier que la pression de ligne **NE DÉPASSE PAS** la pression maximum déclarée sur l'étiquette du produit;
- D'éventuels bouchons de protection (si présents) doivent être ôtés avant l'installation;
- Les conduites et intérieurs de la vanne doivent être libres de corps étrangers;

Si l'appareil est fileté :

- vérifier que la longueur du filet du tuyau n'est pas excessive pour ne pas endommager le corps de l'appareil en phase de vissage;

Si l'appareil est bridé :

- vérifier que les contre-brides d'entrée et sortie sont parfaitement parallèles pour éviter de soumettre le corps à des efforts mécaniques inutiles, calculer également l'espace pour l'insertion du joint d'étanchéité ;
- Pour les phases de serrage, une ou plusieurs clés dynamométriques calibrées ou autres outils de verrouillage contrôlés doivent être employés ;

Procédures en commun (appareils filetés et bridés) :

- Il faut prévoir, conformément à la norme EN 161, l'installation d'un filtre adapté en amont d'un dispositif de sécurité de fermeture du gaz;
- En cas d'installation à l'extérieur, il est conseillé de prévoir une protection aux intempéries pour éviter que les précipitations puissent endommager les parties électriques de l'appareil;
- Avant d'effectuer les branchements électriques, vérifier que la tension de réseau correspond à la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette du produit;
- Couper l'alimentation avant de procéder au câblage;
- En fonction de la géométrie de l'installation, évaluer le risque de formation de mélange explosif dans le tuyau;
- Si l'électrovanne est installée à proximité d'autres appareillages ou comme partie d'un ensemble, il est nécessaire d'évaluer au préalable la compatibilité entre l'électrovanne et ces appareillages;
- Éviter d'installer l'électrovanne à proximité des surfaces susceptibles d'être endommagées par la température de la bobine. **ATTENTION** : la température de la surface risque de causer des brûlures dues au contact. En cas d'installation dans un environnement domestique, le produit ne doit être mis à la disposition d'un personnel non qualifié ;
- L'électrovanne est appropriée à l'installation dans des lieux à faible risque d'impact mécanique. Si l'électrovanne est accessible au personnel non qualifié, il faut prévoir une protection contre les collisions ou les contacts accidentels.

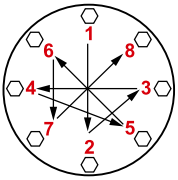
3.2 - INSTALLATION (voir l'exemple au 3.4)

Appareils filetés :

- Assembler le dispositif en le vissant, avec les joints opportuns, sur l'installation avec des tuyaux et/ou des raccords dont les filetages sont cohérents avec la connexion à assembler;
- Ne pas se servir de la bobine (**11**) comme levier pour le vissage mais utiliser l'outil spécifique;
- La flèche, indiquée sur le corps (**4**) de l'appareil, doit être tournée vers l'application.

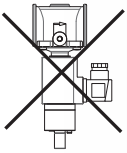
Appareils bridés :

- Assemblez l'appareil en le bridant, avec les joints appropriés, à l'installation avec des tuyaux dont les brides sont compatibles avec la connexion à assembler. Les joints doivent être exempts de défauts et doivent être centrés entre les brides ;
- Si lorsque les joints sont insérés, l'espace restant est excessif ne pas essayer de le remplir en serrant trop les boulons de l'appareil ;
- La flèche, indiquée sur le corps (**4**) de l'appareil, doit être tournée vers l'application ;
- Insérez les rondelles appropriées à l'intérieur des boulons pour éviter d'endommager les brides pendant le serrage ;
- Pendant la phase de serrage, veillez à ne pas « pincer » ou endommager le joint ;
- Serrer les écrous ou les boulons progressivement, selon un schéma en croix (voir l'exemple ci-dessous) ;
- Serrez-les d'abord à 30 %, puis 60 %, jusqu'à 100 % du couple maximum (voir le tableau ci-dessous selon EN 13611) ;



Diamètre	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
Couple max. (N.m)	30	50	50	50

- Serrer chaque écrou ou boulon dans le sens des aiguilles d'une montre au moins une fois jusqu'à ce que l'uniformité du couple maximal soit atteint ;
- *Procédures en commun (appareils filetés et bridés) :*
- Le dispositif peut également être installé en position verticale sans que le fonctionnement correct ne soit compromis. Il ne peut pas être positionné renversé (avec la bobine (**11**) tournée vers le bas) ;



- Durant l'installation éviter que les déchets ou résidus métalliques ne pénètrent à l'intérieur de l'appareil;
- Garantir un montage dépourvu de tensions mécaniques, il est conseillé d'utiliser aussi des joints compensateurs pour pallier les dilatations thermiques du tuyau;
- Si l'installation de l'appareil est prévue dans une rampe, c'est à l'installateur de prévoir des supports adéquats ou des appuis correctement dimensionnés, pour soutenir et fixer l'ensemble. Ne jamais laisser, sous aucun prétexte, reposer le poids de la rampe uniquement sur les connexions (filetées ou bridées) de chaque dispositif;

- Dans tous les cas, après la mise en place vérifier l'étanchéité de l'installation ;
- **ATTENTION :** La bobine est fournie avec un câble d'alimentation (**1**) pré-câblé d'une longueur de 3 mètres. Ce câble **NE** peut **PAS** être remplacé par un autre et, en cas de dommage, le composant (bobine) doit être mis au rebut et remplacé par un câble identique et intact. L'éventuelle réparation (si possible) peut être effectuée uniquement par le fabricant ;
- Dans la zone dangereuse, câbler les extrémités du câble avec un équipement antidéflagrant certifié (Ex. boîtier terminal avec protection « e » (sécurité augmentée) selon la norme EN 60079-7) en utilisant les boîtier terminaux spécifiques ;
- Couleur des câbles

  Phase : marron (comme alternative noire ou grise)
  Neutre : bleue
  ⏚ : jaune/verte

- Assurez-vous que les câbles de connexion sont correctement insérés dans la borne électrique, en veillant à ce qu'ils ne soient pas écrasés et / ou endommagés pour éviter les courts-circuits et les interruptions.
- Prévoir une installation fixe en assurant une protection adéquate contre les contraintes mécaniques ;
- La vanne doit être raccordée à la terre par le tuyau ou par d'autres moyens (ex. ponts à câbles).

Conditions spéciales pour une utilisation en sécurité

Le symbole « X » (placé à la fin du mode de protection) indique des conditions d'utilisation particulières :

- Nettoyer régulièrement le produit pour éviter des accumulations de poussière ;
- La vanne doit être installée dans des lieux à faible risque d'impact mécanique ;
- Respecter le nombre de cycles/h indiqué à l'alinéa 2.0 (Données techniques). Pour d'autres temps/cycle, contacter le bureau d'étude ;
- Rayon de courbure minimum du câble = 4 Ø, température minimale d'installation -35 °C ;
- L'appareil doit être protégé contre les effets de la foudre ;
- Les étincelles provoquées par les chocs ou les frottements sur les métaux légers peuvent provoquer des sources d'amorçage, par conséquent il ne faut utiliser en aucun cas des outils ayant des surfaces corrodées (exemple pour les réglages, l'entretien, etc.) ;
- Protéger le produit des chocs ou frottements provoqués par d'autres objets ;
- Vérifier périodiquement l'intégrité du traitement superficiel dissipatif de bobine et connecteur ;
- Ne pas installer dans des environnements où le produit se trouve en contact direct avec des gaz corrosifs, des produits chimiques, de l'eau salée, de l'eau ou de la vapeur (degré de pollution ambiante C3 ou degré moyen). Pour toute autre application, contacter le bureau d'étude pour l'analyse de compatibilité.

3.3 - INSTALLATION DANS DES LIEUX À RISQUE D'EXPLOSION (DIRECTIVE 2014/34/UE)

L'électrovanne est conforme à la Directive 2014/34/UE comme appareil du groupe II, catégorie 3G et comme appareil du groupe II, catégorie 3D ; en tant que tel, elle est indiquée pour être installée dans les zones 2 et 22 comme classées dans l'annexe I de la Directive 99/92/CE. L'électrovanne ne peut **PAS** être utilisée dans les zones 1, 21, 0 et 20 définies dans la directive 99/92 / CE. Pour déterminer la qualification et l'extension des zones dangereuses, consulter la norme CEI EN 60079-10-1.

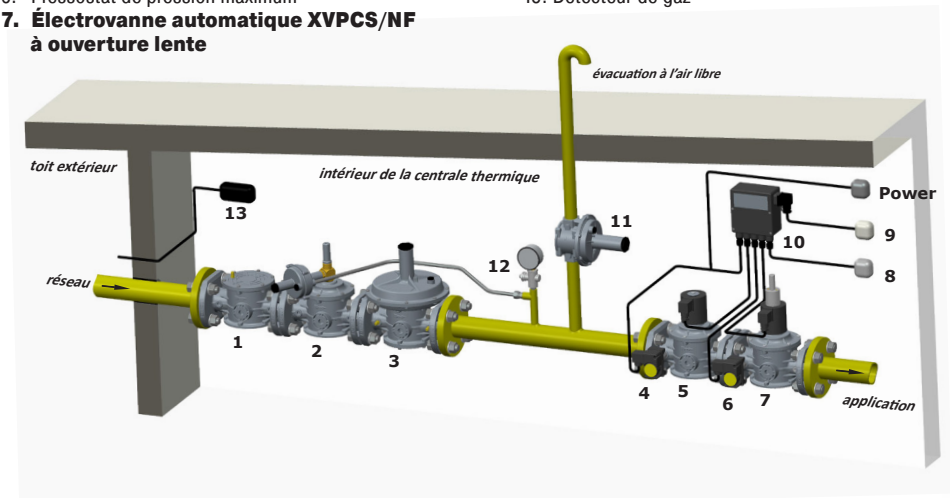
S'il est installé et soumis à l'entretien en respectant pleinement toutes les conditions et instructions techniques reportées dans ce document, l'appareil ne constitue aucune source de dangers spécifiques : en particulier, en conditions de fonctionnement normal, aucune émission dans l'atmosphère de substance inflammable pouvant générer une atmosphère explosive, n'est prévue de la part de l'électrovanne.
Lors de l'installation et de l'entretien, il est essentiel de respecter Ex, en particulier la norme EN 60079-14. L'installation électrique doit être effectuée par du personnel autorisé conformément aux normes nationales pertinentes.

Ne pas installer l'appareil en atmosphères explosives sauf pour les zones et les groupes de gaz et poussières indiqués (comme indiqué au paragraphe 2.0 et 6.1).

L'application successive d'une peinture non conductive ayant une épaisseur > 0,2 mm sur la surface externe en interdit l'emploi dans les environnements avec des atmosphères potentiellement explosives où sont présents les Gaz des groupes IIC. L'épaisseur de la peinture doit être < 2 mm pour le groupe IIB.
Pour le groupe III il faut prendre les précautions appropriées en mesure d'éviter l'accumulation de charges électrostatiques (ex. nettoyage avec chiffon antistatique, etc.).

3.4 - EXEMPLE GÉNÉRIQUE D'INSTALLATION (Rampe Brûleur)

1. Filtre à gaz FM
2. Vanne de fermeture OPSO série MVB/1 MAX
3. Régulateur de pression RG/2MC
4. Pressostat de pression minimum
5. Électrovanne automatique XVPC/NF à ouverture rapide
6. Pressostat de pression maximum
7. **Électrovanne automatique XVPCS/NF à ouverture lente**
8. Reset externe
9. Burner control
10. Dispositif de contrôle de l'étanchéité MTC10
11. Vanne d'évacuation MVS/1
12. Manomètre et son bouton
13. Détecteur de gaz



4.0 - PREMIÈRE MISE EN SERVICE

- Avant la mise en service, s'assurer que toutes les indications présentes sur la plaque, y compris la direction du flux, sont respectées ;
- Après avoir pressurisé progressivement l'installation, vérifier le joint d'étanchéité et le fonctionnement de l'électrovanne en mettant sous tension/hors tension .

4.1 - VÉRIFICATIONS PÉRIODIQUES CONSEILLÉES

- S'assurer, avec un instrument calibré approprié, que le serrage des boulons est conforme à ce qui est indiqué au 3.2 ;
- Vérifier l'étanchéité des connexions à brides/filetées sur l'installation ;
- Vérifier l'étanchéité et le fonctionnement de l'électrovanne ;
- Nettoyer régulièrement le produit pour éviter des accumulations de poussière ;
- Il est fondamental d'annuler le risque d'amorçage causé par des courants vagabonds ou toute condition de différence de potentiel entre les dispositifs présents sur l'installation. Vérifier périodiquement qu'une bonne conduite électrique subsiste entre le corps de vanne et la ligne d'équipotentiel d'installation et entre la bobine et la ligne d'équipotentiel d'installation.

C'est à l'utilisateur final ou à l'installateur de définir la fréquence des susdites vérifications sur la base de la gravité des conditions de service.

4.2 - RÉGLAGES

Ils doivent être effectués lorsque l'installation est arrêtée et la vanne **PAS** alimentée électriquement. Il est conseillé d'attendre le refroidissement de la bobine (si précédemment alimentée) et/ou d'utiliser, pour les mains, des protections thermiques adaptées;

- Pour le réglage de la vitesse d'ouverture de l'obturateur, agir sur la vis (**24**). La vitesse d'ouverture augmente progressivement en vissant la vis (**24**) dans le sens horaire. **IMPORTANT :** Les variations de la pression d'entrée et de la température ambiante peuvent influencer le temps d'ouverture de la vanne.
- Pour le réglage du déclenchement rapide, agir sur la vis (**22**). En la vissant dans le sens antihoraire jusqu'à la fin de course, l'ouverture de la vanne sera tout de suite lente, en la vissant dans le sens horaire on a une première phase à ouverture rapide et une seconde phase lente.
- Pour le réglage du débit dévisser complètement l'éventuel bouchon de protection (**20**) et agir sur la vis (**21**). Visser dans le sens horaire pour diminuer le débit, dans le sens antihoraire pour l'augmenter. Une fois l'opération terminée, visser et fixer le bouchon de protection (**20**) dans sa position d'origine.

IT

EN

FR

ES

5.0 - ENTRETIEN

Toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées en l'absence d'atmosphère explosive.

Aucune opération d'entretien n'est prévue à l'intérieur de l'appareil. S'il faut remplacer la bobine :

- Avant d'effectuer toute opération, s'assurer que l'appareil n'est pas alimenté électriquement;
- Étant donné que la bobine est également adaptée pour une alimentation permanente, le réchauffement de la bobine en cas de service continu est un phénomène tout à fait normal. Il est conseillé d'éviter tout contact à mains nues avec la bobine après une alimentation électrique continue supérieure à 20 minutes. En cas d'entretien, attendre le refroidissement de la bobine ou éventuellement utiliser des protections appropriées;

REMARQUE : Les opérations de remplacement de la bobine doivent être exécutées en ayant soin de garantir l'indice IP65 du produit.

5.2 - REMPLACEMENT DE LA BOBINE (fig. 6)

- À l'aide d'une clé à ruban pour filtres à huile (figure 6a), dévisser complètement et retirer le kit frein (**23**) ;
- Extraire et retirer la bobine (**11**) du fourreau avec les joints spécifiques (figure 6b) ;
- Insérer la nouvelle bobine + les joints (figure 6c) dans le fourreau ;
- Visser (figure 6d) dans le trou du fourreau le kit frein (**23**) et le serrer à l'aide d'une clé à ruban pour filtres à huile.

6.0 - INTERRUPTEUR CPI

Le microswitch de signalisation position de fermeture (CPI SWITCH) est un capteur de proximité magnétique avec contact normalement ouvert. Il fournit une signalisation lors de la fermeture de l'obturateur de la vanne.
Si l'électrovanne est fournie avec le microswitch, la position du capteur est déjà calibrée et fixe, donc, pour le faire fonctionner il suffit de le relier électriquement.
S'il est fourni à part et installé successivement sur une électrovanne avec prédisposition, suivre les indications reportées au paragraphe 6.2.

6.1 - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES CPI SWITCH

- Température ambiante : -20 ÷ +60 °C
- Tension switchable : max 1000 V (cc ou pic ca)
- Courant switchable : max 1 A (cc ou pic ca)
- Puissance switchable : max 40W ohmiques
- Résistance : 200 mΩ
- Indice de protection : IP65
- Mode de protection : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X
  II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Longueur des câbles : 5 m max. (3 m en équipement)

Schéma électrique CPI



vanne ouverte / contact ouvert
vanne fermée / contact fermé

6.2 - INSTALLATION et RÉGLAGE CPI SWITCH

Il faut opérer en atmosphère non explosive et fermer le gaz avant l'installation.

- **ATTENTION :** Le CPI switch est fourni avec le câble de raccordement pré-câblé d'une longueur de 3 mètres. Ce câble **NE** peut **PAS** être remplacé par un autre et, en cas de dommage, le composant doit être mis au rebut et remplacé par un câble identique et intact. L'éventuelle réparation (si possible) peut être effectuée uniquement par le fabricant ;
- Dévisser le bouchon (**12**) sous le corps de vanne (**4**) ;
- Visser à la place du bouchon (**12**) le kit CPI (**19**). S'assurer qu'entre le corps (**4**) et le kit CPI (**19**) il y a la rondelle d'aluminium (**14**) ;
- Serrer le kit CPI (**19**) au corps vanne (**4**) avec une clé du commerce appropriée ;
- Dans la zone dangereuse, câbler les extrémités du câble CPI avec un équipement antidéflagrant certifié (Ex. boîtier terminal avec protection « e » (sécurité augmentée) selon la norme EN 60079-7) en utilisant les boîtier terminaux spécifiques ;
- Relier les bornes du câble CPI (**16**) en série au dispositif de signalisation ;
- Pour le réglage du microswitch, desserrer l'écrou de fixation (**18**) et positionner (en la vissant ou en la dévissant) la bague de réglage (**15**) de sorte qu'avec l'électrovanne en position de fermeture, le microswitch fournisse le signal ;
- Fixer la bague de réglage (**15**) dans cette position en serrant l'écrou (**18**) ;
- À ce point, le kit est installé. Ouvrir et fermer l'électrovanne (en donnant et en enlevant la tension) 2-3 fois pour vérifier la bonne signalisation du microswitch.

7.0 - TRANSPORT, STOCKAGE ET ÉLIMINATION

- Pendant le transport, le matériel doit être traité avec soin, en évitant que le dispositif ne puisse subir des chocs, des coups ou des vibrations ;
- Si le produit présente des traitements superficiels (ex. peinture, cataphorèse, etc.) ils ne doivent pas être endommagés pendant le transport ;
- La température de transport et de stockage coïncide avec celle indiquée dans les données de la plaque ;
- Si le dispositif n'est pas installé tout de suite après la livraison, il doit être correctement emmagasiné dans un lieu sec et propre ;
- En environnements humides, il est nécessaire d'utiliser des siccatifs ou bien le chauffage pour éviter la condensation ;
- Le produit, en fin de vie, devra être éliminé conformément à la législation en vigueur dans le pays où l'on exécute cette opération.

8.0 - GARANTIE

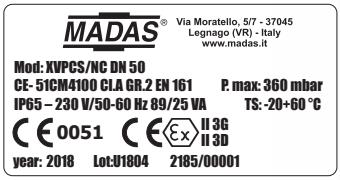
Il s'agit des conditions de garantie établies avec le fabricant lors de la fourniture.
Pour de dommages causés par:

- Un usage impropre du dispositif ;
- Le non-respect des prescriptions indiquées dans le présent document ;
- Le non-respect des règles concernant l'installation ;
- Altération, modification et utilisation de pièces de rechange non originales ;

aucun droit de garantie ou de dédommagement ne peut être revendiqué. Sont également exclus de la garantie les travaux d'entretien, le montage d'appareils d'autres producteurs, la modification du dispositif et l'usure naturelle.

9.0 - DONNÉES DE LA PLAQUE

L'utilisateur a l'obligation de maintenir clairement visible le marquage de la vanne : les éventuels revêtements, le coating, les peintures effectuées sur le produit qui rendent la vanne non identifiable ne doivent pas être imputées au fabricant.



Dans les données de la plaque (voir l'exemple ci-contre) sont reportées les données suivantes :

- Nom/logo et adresse du fabricant (éventuellement nom/logo du revendeur)
- Mod. : = nom/modèle de l'appareil suivi par le diamètre de connexion
- CE-51CM4100 = numéro PIN de certification
- Cl. A = Force d'étanchéité en contre-flux de 150 mbar selon EN 161
- Gr. 2 = Résistance mécanique groupe 2 selon EN 161
- EN 161 = Norme de référence du produit
- P.max = Pression maximum à laquelle le fonctionnement du produit est garanti
- IP.... = Indice de protection
- 230V.... = Tension d'alimentation, fréquence (si Vca), suivies de l'absorption électrique

Exemple d'une indication de l'absorption électrique 89/25 VA indique 89 VA au démarrage, 25 VA à plein régime

- TS = Plage de température à laquelle le fonctionnement du produit est garanti
- CE 0051 = Conformité au Règlement (UE) 2016/426 suivi du n° de l'Organisme Notifié
- CE Ex = Conformité Dir. ATEX suivi du mode protection
  (mode de protection complets indiqués sur les commutateurs bobine et CPI)
- year = Année de fabrication
- Lot = Numéro de série du produit (voir l'explication ci-dessous)
  - U1804 = Lot en sortie année 2018 semaine n° 04
  - 2185 = numéro progressif commande se référant à l'année indiquée
  - 00001 = numéro progressif se référant à la q.té du lot

Mode de protection

II	product group
3	product category

Gaz : II 3G Ex mc ec nC IIC T... Gc X

G	atmosphère explosive avec gaz ou vapeurs
Ex	approprié pour atmosphère explosive
mc	encapsulated pour la zone 2
ec	increased safety
nC	sealed device pour la zone 2
IIC	explosion group
T...	classe de température (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - appareils pour l'utilisation en atmosphères explosives pour la présence de gaz, avec un niveau de protection « augmenté », qui n'est pas une source d'allumage durant le fonctionnement normal et qui présente certaines mesures de protection supplémentaires, pour assurer qu'il reste une source d'allumage non active en cas d'événements attendus avec régularité
X	conditions particulières d'utilisation (*)

Poussières : II 3D Ex mc tc IIIC T...°C Dc X

D	atmosphère explosive avec poussières
Ex	approprié pour atmosphère explosive
mc	encapsulated pour la zone 22
tc	protection by enclousure pour la zone 22
IIIC	explosion group
T...	classe de température exprimée en °C
Dc	Product Level (EPL) - appareils pour l'utilisation en atmosphères explosives pour la présence de poussières, avec un niveau de protection « augmenté », qui n'est pas une source d'allumage durant le fonctionnement normal et qui présente certaines mesures de protection supplémentaires, pour assurer qu'il reste une source d'allumage non active en cas d'événements attendus avec régularité
X	conditions particulières d'utilisation (*)

* voir le paragraphe 3.2 - « Conditions spéciales pour une utilisation en sécurité »

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 obtener más información respecto 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 automáticas de corte para gas normalmente cerradas con apertura lenta regulable. Abren el flujo del gas cuando la bobina se alimenta eléctricamente y lo cierran cuando se quita la tensión. Pueden estar controladas por presostatos, termostatos, etc.
Se pueden suministrar con microinterruptor CPI para indicar a distancia la posición del obturador (cerrado) de la válvula. El CPI se puede instalar también **SOLO SI** el equipo tiene la predisposición específica (tapón debajo del cuerpo de la válvula). Más información relacionada con el microinterruptor CPI se encuentra en el punto 6.0.
Normas de referencia: EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-18-31.

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 recambio (p. ej. bobina, 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 (TS) : -20 ÷ +60 °C
- Tensiones de alimentación (véase la tabla 2) : 12 Vcc - 12 V/50 Hz - 24 Vcc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
- Tolerancia de tensión de alimentación : -15 % ... +10 %
- Cableado eléctrico : cable eléctrico l=3 metros con terminales conectores
- N.º ciclos/hora : véase la tabla 2a, 2b
- Potencia absorbida : véase la tabla 2a, 2b
- Presión máxima de funcionamiento : 200 mbar o 360 mbar (véase la etiqueta del producto)
- Regulación del tiempo de apertura : de 0,5 a 30 s ± 20 % (ta= 25 °C - V=Vn)
- Tiempo de cierre : < 1 s
- Grado de protección : IP65
- Modo de protección de la bobina : II 3G Ex mc ec nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X
- Clase : A
- Resistencia mecánica : Grupo 2
- Conexiones roscadas Rp : (DN 15 - DN 20 - DN 25 - DN 32 - DN 40 - DN 50) según EN 10226
- Conexiones embridadas acoplables con bridas PN 16: (DN 25** - DN 32 - DN 40 - DN 50) ISO 7005 / EN 1092-1
- Conexiones roscadas NPT o embridadas ANSI 150 : bajo petición
- Cartucho filtrante : red metálica malla 1 mm
- De conformidad con : Reglamento (UE) 2016/426 (Aparatos que queman combustibles gaseosos)
  EN 60079-0-7-14-15-18-31 - Directiva ATEX 2014/34/UE
  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.

** Bajo petición DN 25 con bridas locas.

2.1 - IDENTIFICACIÓN DE MODELOS

XVPQ/NC - XVPCQ/NC : Apertura lenta regulable + regulación de disparo rápido ATEX 3G - 3D
XVPR/NC - XVPCR/NC : Apertura lenta regulable + regulación de caudal ATEX 3G - 3D
XVPS/NC - XVPCS/NC : Apertura lenta regulable + regulación de disparo rápido + regulación de caudal ATEX 3G - 3D
XVPT/NC - XVPCT/NC : Apertura lenta regulable ATEX 3G - 3D

2.2 - NIVEL DE SIL

El nivel de SIL de la electroválvula aislada es SIL 2; cuando se instalan dos electroválvulas en serie junto con el respectivo control de estanqueidad (Valve Proving System), certificado según EN 1643, el nivel alcanzado es SIL 3, como se indica en la norma EN 676:2008. La electroválvula tiene nivel de PL d. Para obtener otros datos, consulte la tabla SIL LEVEL (tabla 3).

3.0 - PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO

3.1 - OPERACIONES ANTES DE LA INSTALACIÓN

Todas las operaciones de instalación deben realizarse en ausencia de atmósfera explosiva.

- 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 está 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 bridado:
- Compruebe que las contrabridas de entrada y salida sean 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;

IT

Procedimientos en común (aparatos roscados y bridados):

- 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; **ATENCIÓN**: la temperatura superficial podría causar quemaduras de contacto. Si está instalada en un ámbito doméstico, no debe poder ser usada por personal no cualificado;
- La electroválvula es idónea para la instalación en lugares con un riesgo bajo de impacto mecánico. Prevea una protección contra golpes o contactos accidentales si la electroválvula está accesible a personal no autorizado.



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

EN

Aparatos roscados:

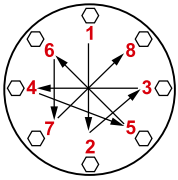
- Monte el dispositivo enroscándolo, insertando las juntas correspondientes, en la instalación con tubos y/o racores cuyas roscas encajen con la conexión que hay que acoplar;
- No use la bobina (**11**) como palanca para enroscar; use la herramienta adecuada;
- La flecha, indicada en el cuerpo (**4**) 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 (**4**) del aparato, debe estar dirigida hacia el punto de consumo;

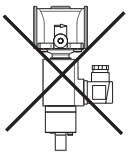
FR

- Introduzca dentro de los pernos las arandelas correspondientes para evitar daños a las bridas en fase de apriete;
- Durante la fase de apriete, asegúrese de no “pellizcar” ni dañar la junta;
- Apriete las tuercas o pernos gradualmente, según un esquema “de cruz” (véase 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 en el sentido de las agujas del reloj, 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 la bobina (**11**) dirigida hacia abajo);



- Durante la instalación, evite que la suciedad o residuos metálicos penetren dentro del aparato;
- Garantice un montaje sin tensiones mecánicas; se recomienda el uso de juntas de compensación para absorber también las dilataciones térmicas de la tubería;

ES

- 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 del montaje compruebe la estanqueidad de la instalación;
- **ATENCIÓN:** La bobina se suministra con cable de alimentación (**1**) pre-cableado con una longitud de 3 metros. Este cable **NO** se puede sustituir con uno diferente y, en caso de sufrir daños, el componente (bobina) debe ser eliminado y sustituido por uno idéntico y completo. La reparación (si es posible) puede realizarse solo por el fabricante;
- En la zona peligrosa, cablee los extremos del cable con un equipo aprobado a prueba de explosión (Ej. Caja terminal con protección "e" o seguridad aumentada según EN 60079-7) utilizando terminales de cable especiales;
- Coloración de los cables

  Fase : marrón (en alternativa, negro o gris)

  Neutro : azul

  ⏚ : amarillo/verde
- Asegúrese de que los cables de conexión estén conectados correctamente en el terminal eléctrico, comprobando de que no estén aplastados y/o dañados, para evitar cortocircuitos e interrupciones.
- Disponga su instalación en una colocación fija para que esté protegida adecuadamente contra las solicitaciones mecánicas.
- La válvula debe conectarse a tierra, bien con la tubería o con otros medios (ej. puentes de cables).

Condiciones especiales para un uso seguro

El símbolo "X" (colocado al final del modo de protección) indica condiciones de uso particulares:

- Limpie regularmente el producto para evitar acumulaciones de polvo;
- La válvula debe instalarse en lugares con un riesgo bajo de impacto mecánico;
- Respete el número de ciclos/h indicados en 2.0 (Datos técnicos). Para tiempos/ciclos diferentes, contacte con la oficina técnica;
- Radio de curvatura mínimo del cable = 4 Ø, temperatura mínima de instalación -35°C;
- El aparato debe estar protegido contra el efecto de las descargas de los rayos.
- Las chispas provocadas por golpes o roces sobre metales ligeros pueden ser fuente de ignición por tanto, no deben utilizarse en ningún caso (por ejemplo para regulaciones, mantenimiento, etc.) herramientas con superficies corroídas;
- Proteja el producto de golpes o roces provocados por otros objetos;
- Compruebe periódicamente la integridad del tratamiento superficial disipador de la bobina y el conector;
- No lo instale en lugares donde el producto se encuentre en contacto directo con gases corrosivos, productos químicos, agua salada, agua o vapor (grado de contaminación medioambiental C3 o medio). Para cualquier otro uso, contacte con la oficina técnica para el análisis de compatibilidad.

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

La electroválvula respeta la Directiva 2014/34/UE como aparato del grupo II, categoría 3G y como aparato del grupo II, categoría 3D; como tal, es idónea para ser instalada en las zonas 2 y 22, tal como se clasifican en el anexo I de la Directiva 99/92/CE. La electroválvula **NO DEBE** ser utilizada en las zonas 1, 21, 0 y 20, de acuerdo con las disposiciones de la mencionada Directiva 99/92/CE. Para determinar la clasificación y la extensión de las zonas peligrosas, consulte la norma CEI EN 60079-10-1.

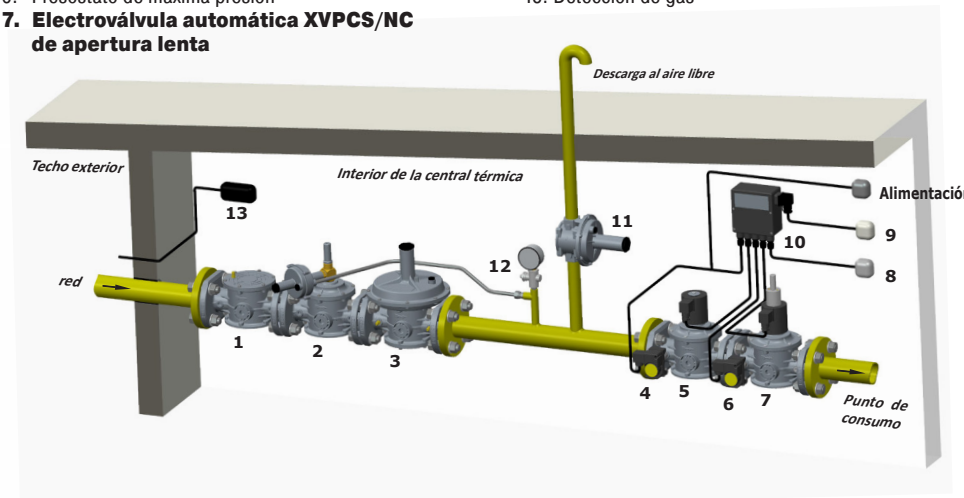
El aparato, si se instala y se somete a mantenimiento respetando todas las condiciones e instrucciones técnicas referidas en este documento, no genera peligros específicos; en particular, en condiciones de funcionamiento normal, la electroválvula no emite a la atmósfera sustancias inflamables que puedan originar una atmósfera explosiva.
En el momento de la instalación y del mantenimiento es fundamental respetar las normas Ex, en concreto la EN 60079-14. La instalación eléctrica debe ser realizada por personal autorizado de acuerdo con las normas nacionales pertinentes.

No instale el aparato en atmósferas explosivas excepto para las zonas y los grupos de gases y polvos especificados (como se indica en 2.0 y 6.1).

La aplicación sucesiva de pintura no conductiva con espesor > 0,2 mm sobre la superficie externa, prohíbe el uso en ambientes con atmósferas potencialmente explosivas en las que se encuentran los gases de los grupos IIC. El espesor de la pintura debe ser < 2 mm para el grupo IIB.
Para el grupo III hay que tomar precauciones idóneas que eviten la acumulación de cargas electrostáticas (ej. limpieza con paño antiestático, etc.).

3.4 - EJEMPLO GENÉRICO DE INSTALACIÓN (Rampa de quemador)

1. Filtro de gas FM
2. Válvula de seguridad por máxima OPSO serie MVB/1 MAX
3. Regulador de presión RG/2MC
4. Presostato de mínima presión
5. Electroválvula automática XVPC/NC de apertura rápida
6. Presostato de máxima presión
7. **Electroválvula automática XVPCS/NC de apertura lenta**
8. Reset externo
9. Control del quemador
10. Dispositivo de control de estanqueidad MTC10
11. Válvula de alivio MVS/1
12. Manómetro y válvula pulsadora correspondiente
13. Detección de gas



4.0 - 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;
- Después de presurizar de forma gradual la instalación, compruebe la estanqueidad y el funcionamiento de la electroválvula suministrando y quitando la alimentación eléctrica.

4.1 - 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;
- Limpie regularmente el producto para evitar acumulaciones de polvo;
- Es fundamental anular el riesgo de cebado causado por corrientes vagabundas o cualquier condición de diferencia de potencial entre los dispositivos presentes en la instalación. Compruebe periódicamente que subsiste una buena conducción eléctrica entre el cuerpo de la válvula y la línea de equipotencial de la instalación y entre la bobina y la línea de equipotencial de la instalación.

Es deber del usuario final o del instalador determinar la frecuencia de dichas comprobaciones en función de la relevancia de las condiciones de servicio.

4.2 - REGULACIONES

Deben efectuarse con la instalación parada y la válvula **NO** alimentada eléctricamente. Se recomienda esperar el enfriamiento de la bobina (si ha sido previamente alimentada) y/o utilizar las protecciones térmicas idóneas para las manos.

- Para regular la velocidad de apertura del obturador, regule el tornillo (**24**). La velocidad de apertura aumenta progresivamente enroscando el tornillo (**24**) en el sentido de las agujas del reloj. **IMPORTANTE:** Las variaciones de presión de entrada y de la temperatura ambiente pueden influir en el tiempo de apertura de la válvula.
- Para regular el disparo rápido, regule el tornillo (**22**). Si se atornilla en el sentido contrario al de las agujas del reloj hasta el fin de carrera, la apertura de la válvula será lenta, y si se atornilla en el sentido de las agujas del reloj, se obtiene una primera fase de apertura rápida y una segunda fase lenta.
- Para regular el caudal desenrosque completamente el eventual tapón de protección (**20**) e intervenga en el tornillo (**21**). Enrosque en el sentido de las agujas del reloj para disminuir el caudal, y en el sentido contrario para aumentarlo. Una vez terminada la operación, atornille y apriete el tapón de protección (**20**) en la posición original.

5.0 - MANTENIMIENTO

Todas las operaciones de mantenimiento deben realizarse en ausencia de atmósfera explosiva.

No se prevén operaciones de mantenimiento a efectuar dentro del aparato.
Si es necesario sustituir la bobina:

- Antes de realizar cualquier operación, asegúrese de que el aparato no reciba alimentación eléctrica.
- Como la bobina es idónea también para alimentación permanente, el calentamiento de la bobina en caso de funcionamiento continuo es un fenómeno normal. Se aconseja evitar el contacto de las manos desnudas con la bobina tras una alimentación eléctrica continua superior a 20 minutos. En caso de mantenimiento, hay que esperar a que se enfríe la bobina o, si esto no es posible, utilizar protecciones adecuadas.

NOTA: Las operaciones de sustitución de la bobina se deben realizar asegurándose de garantizar el grado IP65 del producto.

5.2 - SUSTITUCIÓN DE LA BOBINA (fig. 6)

- Utilizando una llave de correa para filtros de aceite (figura 6a), desenrosque completamente y quite el kit freno (**23**).
- Extraiga y quite la bobina (**11**) del manguito junto con las juntas correspondientes (figura 6b).
- Introduzca en el manguito la nueva bobina + las juntas (figura 6c).
- Enrosque (figura 6d) en el orificio del manguito el kit freno (**23**) y apriételo utilizando una llave de correa para filtros de aceite.

6.0 - MICROINTERRUPTOR CPI

El microinterruptor de indicación de la posición de cierre (MICROINTERRUPTOR CPI) es un sensor de proximidad magnético con contacto normalmente abierto. Proporciona una señal cuando se cierra el obturador de la válvula.
Si la electroválvula se suministra con el microinterruptor de serie, la posición del sensor ya está calibrada y es fija, por tanto, para hacerlo funcionar es suficiente conectarlo eléctricamente.
Si se suministra por separado y se instala posteriormente en una electroválvula preparada para esto, siga las indicaciones que figuran en el apartado 6.2.

6.1 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL MICROINTERRUPTOR CPI

- Temperatura ambiente : -20 ÷ +60 °C
- Tensión aplicable : máx. 1000 V (CC o pico CA)
- Corriente aplicable : máx. 1 A (CC o pico CA)
- Potencia aplicable : máx. 40 W óhmicos
- Resistencia : 200 mΩ
- Grado de protección : IP65
- Modo de protección : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X
  II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Longitud de los cables : máx. 5 m (en suministro 3 m)

Esquema eléctrico del CPI



válvula abierta / contacto abierto
válvula cerrada / contacto cerrado

6.2 - INSTALACIÓN Y CALIBRACIÓN DEL MICROINTERRUPTOR CPI

Es necesario trabajar en atmósfera no explosiva y cerrar el gas antes de la instalación.

- **ATENCIÓN:** El interruptor CPI se suministra con cable de conexión pre-cableado con una longitud de 3 metros. Este cable **NO** se puede sustituir con uno diferente y, en caso de sufrir daños, el componente debe ser eliminado y sustituido por uno idéntico y completo. La reparación (si es posible) puede realizarse solo por el fabricante;
- Desenrosque el tapón (**12**) debajo del cuerpo de la válvula (**4**);
- Enrosque en lugar del tapón (**12**) el kit CPI (**19**); Compruebe que entre el cuerpo (**4**) y el kit CPI (**19**) esté la arandela de aluminio (**14**);
- Apriete el kit CPI (**19**) al cuerpo de la válvula (**4**) con una llave comercial específica;
- En la zona peligrosa, cablee los extremos del cable CPI con un equipo aprobado a prueba de explosión (Ej. Caja terminal con protección "e" o seguridad aumentada según EN 60079-7) utilizando terminales de cable especiales.
- Conecte los bornes del cable CPI (**16**) en serie al dispositivo de señalización;
- Para calibrar el microinterruptor, afloje la tuerca de fijación (**18**) y coloque (enroscando o desenroscando) el anillo de regulación (**15**) de forma tal que, con la electroválvula en posición de cierre, el microinterruptor suministre la señal;
- Fije el anillo de regulación (**15**) en esa posición, apretando la tuerca (**18**).
- De esta manera, quedará instalado el kit. Abra y cierre la electroválvula (dando y quitando tensión) 2-3 veces, para comprobar la indicación correcta del microinterruptor;

7.0 - TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y ELIMINACIÓN

- Durante el transporte, el material debe tratarse con cuidado, evitando que el dispositivo se someta a choques, golpes o vibraciones;
- Si el producto tiene tratamientos superficiales (p. ej. pintura, cataforesis, etc.), los mismos no deben dañarse 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 en conformidad con la legislación vigente en el país en el que se realiza esta operación.

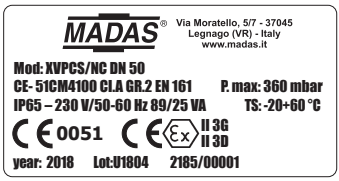
8.0 - GARANTÍA

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 resarcimiento 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



El usuario tiene la obligación de mantener claramente visible el marcado de la válvula: los posibles revestimientos, recubrimientos, pinturas que se realicen en el producto y que no permitan que la válvula pueda identificarse, no pueden imputarse al fabricante.

En la información 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 del diámetro de conexión
- CE-51CM4100 = número de pin de certificación
- Cl. A = Fuerza de retención compensatoria de 150 mbar según EN 161
- Gr. 2 = Resistencia mecánica grupo 2 según EN 161
- EN 161 = Norma de referencia del producto
- P.max. = Presión máxima en la que se garantiza el funcionamiento del producto
- IP.... = Grado de protección
- 230 V.... = Tensión de alimentación, frecuencia (si es Vca), seguidas por el consumo eléctrico

Ejemplo de indicación de la absorción eléctrica: 89/25 VA indica 89 VA en el arranque, 25 VA a régimen

- TS = Intervalo de temperatura en el que se garantiza el funcionamiento del producto
- CE 0051 = Conformidad con el Reglamento (UE) 2016/426 seguida del n.º del Organismo Notificado
- CE Ex = Conformidad Dir. ATEX seguida por el modo de protección (modos de protecciòn completos indicatos en la bobina e interruptor CPI)
- year = Año de fabricación
- Lote = Número de matrícula del producto (véase la explicación a continuación)
  - U1804 = Lote en salida año 2018 semana n.º 04
  - 2185 = número progresivo de pedido referido al año indicado
  - 00001 = número progresivo referido a la cantidad del lote

Modo de protección

II	product group
3	product category

Gas: II 3G Ex mc ec nC IIC T... Gc X

G	atmósfera explosiva con gases o vapores
Ex	idóneo para atmósfera explosiva
mc	encapsulated para zona 2
ec	increased safety
nC	sealed device para zona 2
IIC	explosion group
T...	clase de temperatura (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - equipo para uso en atmósferas explosivas debido a la presencia de gases, con un nivel de protección “aumentado”, que no es fuente de ignición durante el funcionamiento normal y que presenta algunas medidas de protección adicionales para garantizar que permanezca una fuente de ignición no activa en caso de eventos esperados con regularidad
X	condiciones particulares de uso (*)

Polvos: II 3D Ex mc tc IIIC T...°C Dc X

D	atmósfera explosiva con polvos
Ex	idóneo para atmósfera explosiva
mc	encapsulated para zona 22
tc	protection by enclousure para zona 22
IIIC	explosion group
T...	clase de temperatura expresada en °C
Dc	Product Level (EPL) - equipo para uso en atmósferas explosivas debido a la presencia de polvos, con un nivel de protección “aumentado”, que no es fuente de ignición durante el funcionamiento normal y que presenta algunas medidas de protección adicionales para garantizar que permanezca una fuente de ignición no activa en caso de eventos esperados con regularidad
X	condiciones particulares de uso (*)

* véase el apartado 3.2 - “Condiciones especiales para un uso seguro”

fig. 1
XVP(Q-R-S-T)/NC DN 15 - DN 20 - P.max 200-360 mbar
XVPC(Q-R-S-T)/NC DN 25 - P.max 200-360 mbar

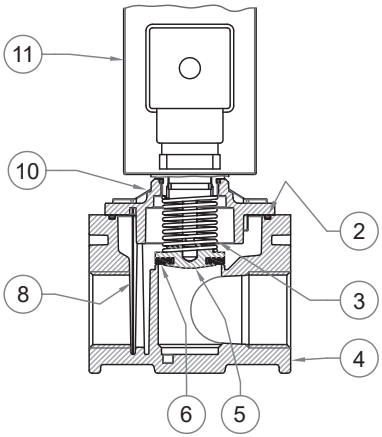
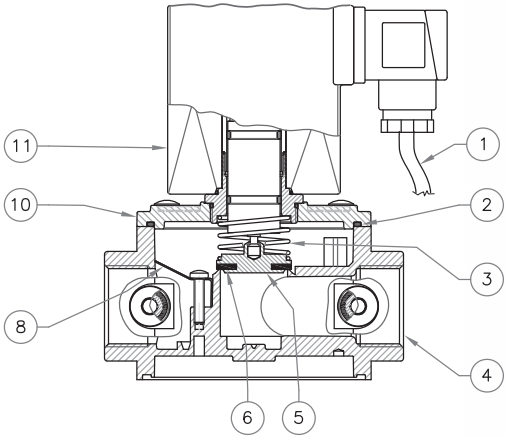
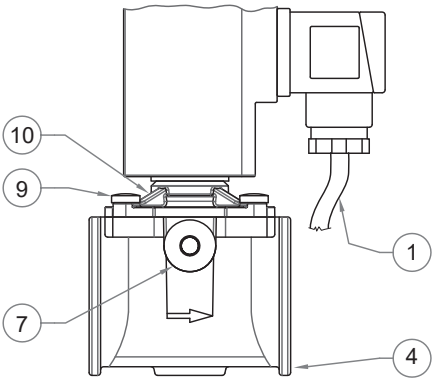


fig. 2
XVP(Q-R-S-T)/NC DN 25 - P. max 360 mbar





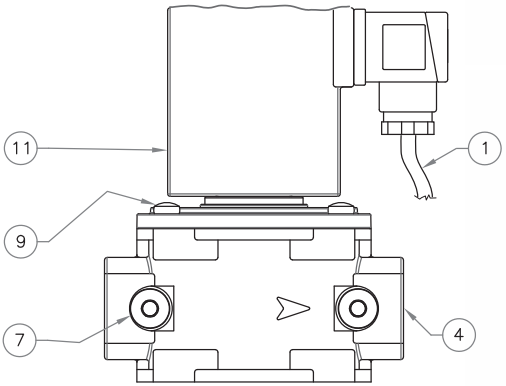
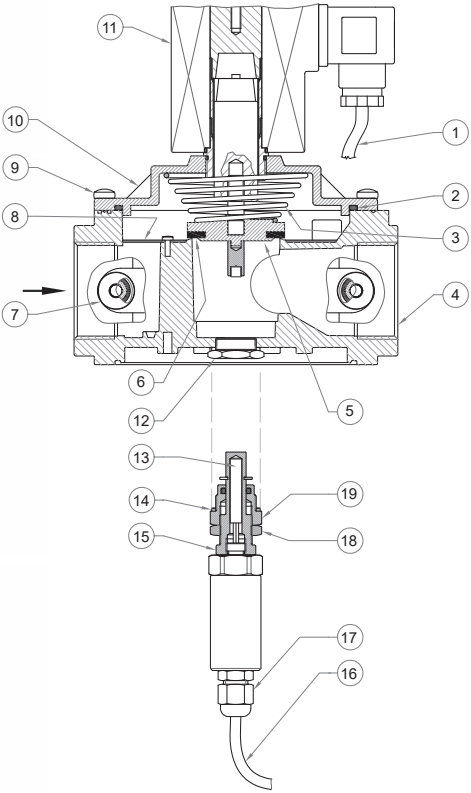
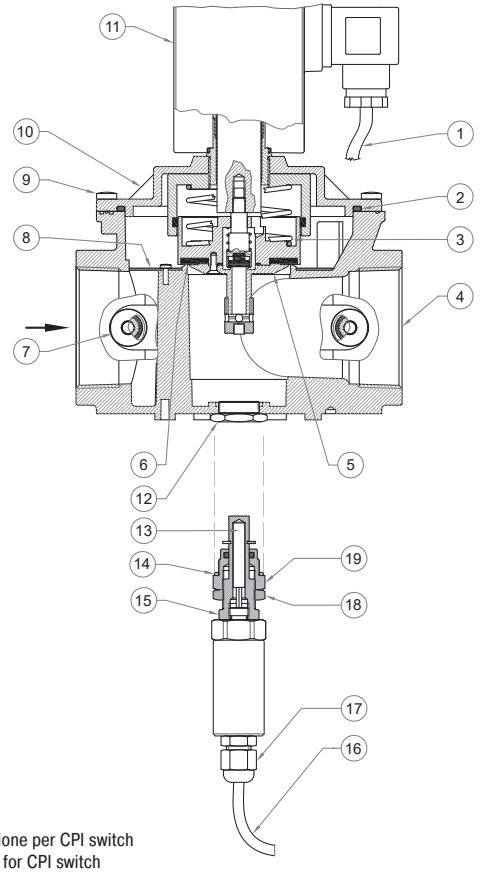


fig. 3
XVPC(Q-R-S-T)/NC DN 32 - DN 40 P.max 200 mbar

fig. 4
XVPC(Q-R-S-T)/NC DN 50 P.max 200 mbar
XVPC(Q-R-S-T)/NC DN 32 - DN 40 - DN 50 P.max 360 mbar





Modelli con predisposizione per CPI switch
Models with set-up for CPI switch
Modèles avec prédisposition pour CPI switch
Modelos con predisposición para microinterruptor CPI

IT
EN
FR
ES

fig. 5
Regolazioni - Adjustments
Réglages - Regulaciones

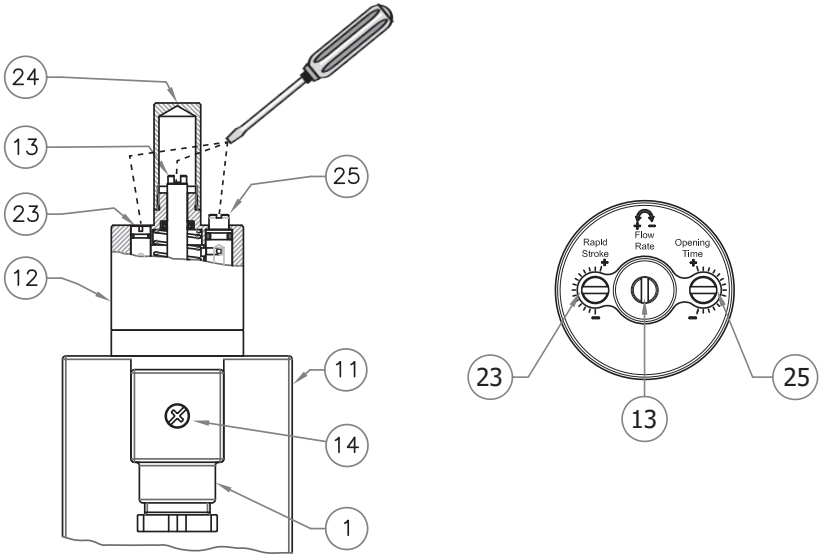
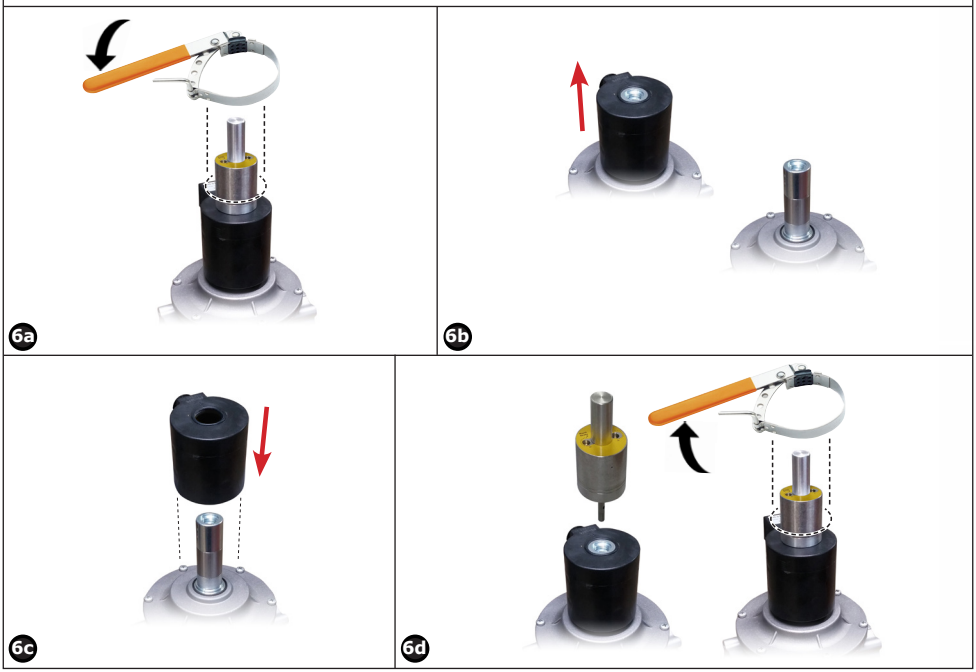


fig. 6
Sostituzione della bobina / Replacing the coil
Remplacement de la bobine / Sustitución de la bobina



IT EN FR ES

IT

fig. 1, 2, 3, 4, 5 e 6

1. Connettore elettrico
2. O-Ring di tenuta coperchio
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. Kit apertura lenta
13. Regolazione portata (solo su modelli R-S)
14. Vite centrale connettore
15. Tappo inferiore (solo in versioni predisposte per installaz. CPI)
16. Microswitch
17. Rondella alluminio
18. Ghiera di regolazione CPI
19. Vite centrale connettore CPI
20. Connettore CPI
21. Dado fissaggio CPI
22. Kit CPI
23. Regolazione scatto tapido (solo su modelli Q-S)
24. Tappo di protezione
25. Regolazione tempo apertura

EN

fig. 1, 2, 3, 4, 5 and 6

1. Electric connector
2. Cover sealing O-Ring
3. Closing spring
4. Valve body
5. Obturator
6. Sealing washer
7. Cap G 1/4
8. Filter
9. Cover fastening screws
10. Cover
11. Electric coil
12. Slow opening kit
13. Flow rate adjustment (on R-S models only)
14. Connector centre screw
15. Lower cap (on versions set-up for CPI installation)
16. Microswitch
17. Aluminium washer
18. CPI adjustment ring nut
19. CPI connector centre screw
20. CPI connector
21. CPI fastening nut
22. CPI kit
23. Adjustable fast stroke (on Q-S models only)
24. Protection cap
25. Opening time adjustment

FR

fig. 1, 2, 3, 4, 5 et 6

1. Connecteur électrique
2. Joint torique d'étanchéité du couvercle
3. Ressort de fermeture
4. Corps de vanne
5. Obturateur
6. Rondelle d'étanchéité
7. Bouchon G 1/4
8. Filtre
9. Vis de fixation couvercle
10. Couvercle
11. Bobine électrique
12. Kit ouverture lente
13. Réglage débit (uniquement sur modèles R-S)
14. Vis centrale connecteur
15. Bouchon inférieur (uniquement sur les versions prévues pour une installation CPI)
16. Micro-interrupteur
17. Rondelle aluminium
18. Bague de réglage CPI
19. Vis centrale connecteur CPI
20. Connecteur CPI
21. Écrou de fixation CPI
22. Kit CPI
23. Réglage déclenchement rapide (uniquement sur modèles Q-S)
24. Bouchon de protection
25. Réglage temps d'ouverture

ES

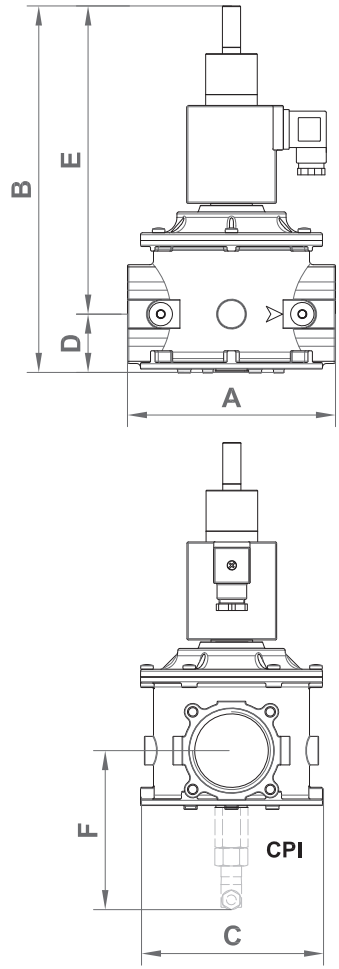
fig. 1, 2, 3, 4, 5 y 6

1. Conector eléctrico
2. Junta tórica de estanqueidad de la tapa
3. Muelle de cierre
4. Cuerpo de la válvula
5. Obturador
6. Arandela de estanqueidad
7. Tapón G 1/4
8. Filtro
9. Tornillos de fijación de la tapa
10. Tapa
11. Bobina eléctrica
12. Kit de apertura lenta
13. Regulación de caudal (solo en los modelos R-S)
14. Tornillo central del conector
15. Tapón inferior (solo en las versiones preparadas para la instalación del CPI)
16. Microinterruptor
17. Arandela de aluminio
18. Anillo de regulación CPI
19. Tornillo central del conector CPI
20. Conector CPI
21. Tuerca de fijación CPI
22. Kit CPI
23. Regulación del disparo rápido (solo en los modelos Q-S)
24. Tapón de protección
25. Regulación del tiempo de apertura

Tabella 1 - Table 1 - Tableau 1 - Tabla 1

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

Attacchi filettati Threaded connections Raccords filetés Conexiones roscadas	P. max (mbar)	A	B=(D+E)	C	D	E	F (CPI)
XVP(Q-R-S-T) Rp DN 15 - Rp DN 20	200 360	75	190	74	22	168	95
XVPC(Q-R-S-T) Rp DN 25	200 360	75	190	74	22	168	95
XVP(Q-R-S-T) Rp DN 25	360	90	211	74	26	185	97
XVPC(Q-R-S-T) Rp DN 32 - Rp DN 40	200	160	265	140	37	228	90
XVPC(Q-R-S-T) Rp DN 50	200	160	291	140	46	245	122
XVPC(Q-R-S-T) Rp DN 32 - Rp DN 40 Rp DN 50	360	160	291	140	46	245	122
Attacchi flangiati Flanged connections Raccords à brides Conexiones embridadas							
XVPC(Q-R-S-T) DN 32 FL - DN 40 FL DN 50 FL	200 360	230	317	165	67	250	128



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

IT

EN

FR

ES

Tabella 2a - Table 2a - Tableau 2a - Tabla 2a
Bobine - Coils - Bobines - Bobinas

Modello/Ø Model/Ø Modèle/Ø Modelo/Ø	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice bobina Coil code Code bobine Código de la bobin	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Marcado de la bobina	Energy Saving	Potenza assorbita Absorbed power Puissance absorbée Potencia absorbida	Cicli/ora* Cycles/hour* Cycles/heure* Ciclos/hora*
XVP(Q-R-S-T)/NC Rp DN 15-20 XVPC(Q-R-S-T)/NC Rp DN 25 (P.max 200-360 mbar)	12 Vdc	BO-0407XSDC	BO-0407XSDC - 12 VDC	YES	56 VA / 16 VA	~ 100 ON=10s OFF=25s
	12 V/50 Hz	BO-0407XSAC	BO-0407XSAC - 12 V/50 Hz	YES		
	24 Vdc	BO-0417XSDC	BO-0417XSDC - 24 VDC	YES	56 VA / 16 VA	
	24 V/50 Hz	BO-0417XSAC	BO-0417XSAC - 24 V/50 Hz	YES		
	110 V/50-60 Hz	BO-0427XSAC	BO-0427XSAC - 110 V/50-60 Hz	YES	63 VA / 20 VA	
	230 V/50-60 Hz	BO-0437XSAC	BO-0437XSAC - 230 V/50-60 Hz	YES	54 VA / 18 VA	
XVP (Q-R-S-T)/NC Rp DN 25 (P.max 360 mbar)	12 Vdc	BO-0290XSDC	BO-0290XSDC - 12 VDC	YES	40 VA / 10 VA	~ 100 ON=10s OFF=25s
	12 V/50 Hz	BO-0290XSAC	BO-0290XSAC - 12 V/50 Hz	YES		
	24 Vdc	BO-0300XSDC	BO-0300XSDC- 24 VDC	YES	45 VA / 11 VA	
	24 V/50 Hz	BO-0300XSAC	BO-0300XSAC - 24 V/50 Hz	YES		
	110 V/50-60 Hz	BO-0310XSDC	BO-0310XSDC - 110 V/50-60 Hz	YES	53 VA / 15 VA	
	230 V/50-60 Hz	BO-0320XSDC	BO-0320XSDC - 230 V/50-60 Hz	YES	55 VA / 16 VA	
XVPC (Q-R-S-T)/NC - Rp/FL DN 32 - DN 40 - DN 50 P.max 200 - 360 mbar	24 Vdc	BO-0355XSDC	BO-0355XSDC 24 VDC	YES	68 VA / 18 VA	~ 90 ON=10s OFF=30s
	24 V/50 Hz	BO-0355XSAC	BO-0355XSAC 24 V/50 Hz	YES		
	110 V/50-60 Hz	BO-0365XSAC	BO-0365XSAC 110 V/50-60 Hz	YES	77 VA / 23 VA	
	230 V/50-60 Hz	BO-0375XSAC	BO-0375XSAC 230 V/50-60 Hz	YES	89 VA / 25 VA	

*Per cicli/ora con tempi ON/OFF differenti da quelli indicati contattare il nostro ufficio tecnico
*For cycles/hour with different ON/OFF times than those indicated, contact our technical department
*Pour les cycles/heure avec des temps ON/OFF différents de ceux indiqués, contacter notre service technique
*Para ciclos/hora con tiempos ON/OFF diferentes de los indicados, consulte a nuestro departamento técnico

Tabella 3 - Table 3 - Tableau 3 - Tabla 3	
SIL LEVEL	
Parameter	**Value**
Hardware Failure Tolerance - HFT	0
Common Cause Failure - CCF in points	75
Safe Failure Fraction - SFF in %	65%
Expected Lifetime Cycles - B_{10d}	251278
Expected Lifetime - T_{10d} [years]	87
Probability of Dangerous Failures - PFH_D[1/h]	1.33E-07
Performance Level - PL	d
Safety Integity Level - SIL	2
Mean Time to Dangerous Failure - $MTTF_D$[years]	860
DESIGNED LIFETIME	
Designed operating cycles (According to EN 161)	Time (years)
from 100.000 to 200.000 depends on diameter	10

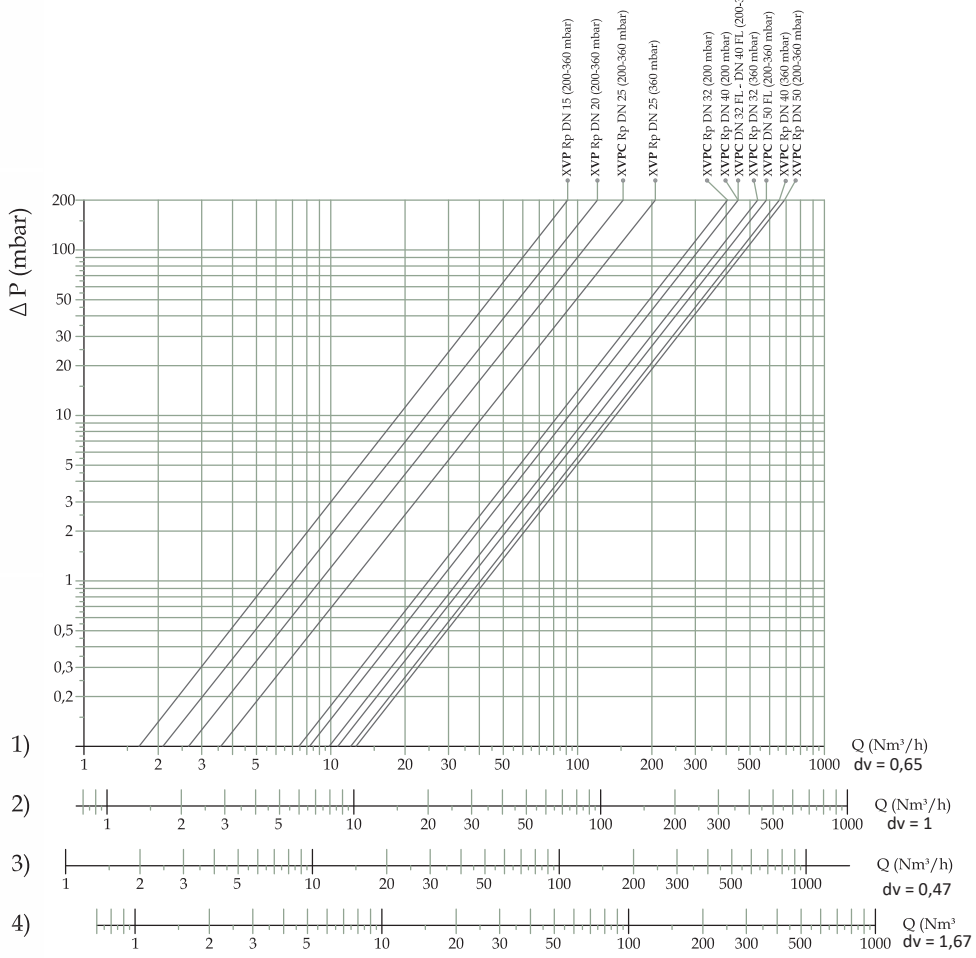
Diagramma perdite di carico (calcolato con P1 = 50 mbar)
Pressure drop diagram (calculated with P1 = 50 mbar)
Diagramme de perte de charge (calculé avec P1 = 50 mbar)
Diagrama de pérdidas de carga (calculado con P1 = 50 mbar)

IT

EN

FR

ES



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

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

Codifica prodotto / Product encoding / Codification du produit / Codificación del producto

ATTACCHI FILETTATI NPT / NPT THREADED CONNECTIONS
RACCORDS FILETÉS NPT / CONEXIONES ROSCADAS NPT

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

Aggiungere la lettera "**N**" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "**N**" after figures denoting the connection	Ajouter la lettre "**N**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**N**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVPS02**N** 008

ATTACCHI FLANGIATI ANSI 150 / ANSI 150 FLANGED CONNECTIONS
RACCORDS À BRIDES ANSI 150 / 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	Ajouter la lettre "**A**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**A**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVPCS50**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	Ajouter la lettre "**B**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**B**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVPS02**B** 008

ELASTOMERI IN FKM (Viton) / ELASTOMERS IN FKM (Viton)
ÉLASTOMÈRES EN 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	Ajouter la lettre "**V**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**V**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVPS02**V** 008

CATAFORESI / CATAPHORESIS
CATAPHORÈSE / CATAFORESIS

Aggiungere la lettera "**K**" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "**K**" after figures denoting the connection	Ajouter la lettre "**K**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**K**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVPS02**K** 008

CONNETTORI CON LED / CONNECTORS WITH LED
CONNECTEURS AVEC LED / CONECTOR CON LED

Aggiungere la lettera "**L**" prima delle cifre che indicano il voltaggio	Add the letter "**L**" before figures denoting the voltage	Ajouter la lettre "**L**" après les chiffres indiquant le voltage	Añadir la letra "**L**" a continuación de las cifras que indican el voltaje	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVPS02 **L**008

COMBINAZIONI POSSIBILI / POSSIBLE COMBINATIONS
COMBINAISONS POSSIBLES / 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	Les versions peuvent être combinées entre elles. Il n'est pas nécessaire d'indiquer "**BV**" car "**B**" comprend "**V**"	Es posible combinar las versiones entre sí. No es necesario indicar "**BV**", dado que "**B**" incluye "**V**"	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVPC07**BK** 008

NOTA: É possibile che alcuni modelli non siano disponibili nelle versioni suddette sia singole e/o combinate. É 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.

NOTE: Il est possible que certains modèles ne soient pas disponibles dans les versions uniques et / ou combinées susmentionnées. Il est recommandé de TOUJOURS demander la faisabilité.

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

Sostituire la lettera "**S**" dei codici indicati in tabella con la lettera corrispondente alla versione voluta.
Replace the letter "**S**" of the codes indicated in the table with the corresponding letter you need.
Remplacer la lettre "**S**" des codes indiqués dans le tableau par la lettre correspondant à la version souhaitée.
Sustituir la letra "**S**" de los códigos indicados en la tabla por la letra correspondiente a la versión solicitada.

Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVP**S**02 201

	S	Q	R	T
Apertura lenta regolabile / Adjustable slow opening Ouverture lente réglable / Apertura lenta regulable	✓	✓	✓	✓
Regolazione scatto rapido / Adjustable fast stroke Réglage déclenchement rapide / Regulación de disparo rápido	✓	✓	✗	✗
Regolatore portata / Flow adjustment Réglage débit / Regulación de caudal	✓	✗	✓	✗

EN

FR

ES

P. max 0,2 bar			
Attacchi / Connections Raccords / Conexiones	Voltaggio / Voltage Voltage / Voltaje	Attacchi filettati / Threaded connections Raccords filetés / Conexiones roscadas	Attacchi flangiati / Flanged connections Raccords à brides / Conexiones embridadas
		Codice / Code / Code / Código	Codice / Code / Code / Código
XVP(Q-R-S-T)/NC DN 15	12 Vdc	XVPS02 201	-
	12 V/50 Hz	XVPS02 204	-
	24 Vdc	XVPS02 205	-
	24 V/50 Hz	XVPS02 203	-
	110 V/50-60 Hz	XVPS02 202	-
	230 V/50-60 Hz	XVPS02 208	-
XVP(Q-R-S-T)/NC DN 20	12 Vdc	XVPS03 201	-
	12 V/50 Hz	XVPS03 204	-
	24 Vdc	XVPS03 205	-
	24 V/50 Hz	XVPS03 203	-
	110 V/50-60 Hz	XVPS03 202	-
	230 V/50-60 Hz	XVPS03 208	-
XVPC(Q-R-S-T)/NC DN 25	12 Vdc	XVPCS04 201	XVPCS25 201
	12 V/50 Hz	XVPCS04 204	XVPCS25 204
	24 Vdc	XVPCS04 205	XVPCS25 205
	24 V/50 Hz	XVPCS04 203	XVPCS25 203
	110 V/50-60 Hz	XVPCS04 202	XVPCS25 202
	230 V/50-60 Hz	XVPCS04 208	XVPCS25 208
XVPC(Q-R-S-T)/NC DN 32	24 Vdc	XVPCS05 205	XVPCS32 205
	24 V/50 Hz	XVPCS05 203	XVPCS32 203
	110 V/50-60 Hz	XVPCS05 202	XVPCS32 202
	230 V/50-60 Hz	XVPCS05 208	XVPCS32 208
XVPC(Q-R-S-T)/NC DN 40	24 Vdc	XVPCS06 205	XVPCS40 205
	24 V/50 Hz	XVPCS06 203	XVPCS40 203
	110 V/50-60 Hz	XVPCS06 202	XVPCS40 202
	230 V/50-60 Hz	XVPCS06 208	XVPCS40 208
XVPC(Q-R-S-T)/NC DN 50	24 Vdc	XVPCS07 205	XVPCS50 205
	24 V/50 Hz	XVPCS07 203	XVPCS50 203
	110 V/50-60 Hz	XVPCS07 202	XVPCS50 202
	230 V/50-60 Hz	XVPCS07 208	XVPCS50 208

P. max 0,36 bar			
Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Attacchi filettati Threaded connections Raccords filetés Conexiones roscadas	Attacchi flangiati Flanged connections Raccords à brides Conexiones embridadas
		Codice / Code / Code / Código	Codice / Code / Code / Código
XVP(Q-R-S-T)/NC DN 15	12 Vdc	XVPS02 001	-
	12 V/50 Hz	XVPS02 004	-
	24 Vdc	XVPS02 005	-
	24 V/50 Hz	XVPS02 003	-
	110 V/50-60 Hz	XVPS02 002	-
	230 V/50-60 Hz	XVPS02 008	-
XVP(Q-R-S-T)/NC DN 20	12 Vdc	XVPS03 001	-
	12 V/50 Hz	XVPS03 004	-
	24 Vdc	XVPS03 005	-
	24 V/50 Hz	XVPS03 003	-
	110 V/50-60 Hz	XVPS03 002	-
	230 V/50-60 Hz	XVPS03 008	-
XVPC(Q-R-S-T)/NC DN 25	12 Vdc	XVPCS04 001	XVPCS25 001
	12 V/50 Hz	XVPCS04 004	XVPCS25 004
	24 Vdc	XVPCS04 005	XVPCS25 005
	24 V/50 Hz	XVPCS04 003	XVPCS25 003
	110 V/50-60 Hz	XVPCS04 002	XVPCS25 002
	230 V/50-60 Hz	XVPCS04 008	XVPCS25 008
XVP(Q-R-S-T)/NC DN 25	12 Vdc	XVPS04 001	XVPS25 001
	12 V/50 Hz	XVPS04 004	XVPS25 004
	24 Vdc	XVPS04 005	XVPS25 005
	24 V/50 Hz	XVPS04 003	XVPS25 003
	110 V/50-60 Hz	XVPS04 002	XVPS25 002
	230 V/50-60 Hz	XVPS04 008	XVPS25 008
XVPC(Q-R-S-T)/NC DN 32	24 Vdc	XVPCS05 005	XVPCS32 005
	24 V/50 Hz	XVPCS05 003	XVPCS32 003
	110 V/50-60 Hz	XVPCS05 002	XVPCS32 002
	230 V/50-60 Hz	XVPCS05 008	XVPCS32 008
XVPC(Q-R-S-T)/NC DN 40	24 Vdc	XVPCS06 005	XVPCS40 005
	24 V/50 Hz	XVPCS06 003	XVPCS40 003
	110 V/50-60 Hz	XVPCS06 002	XVPCS40 002
	230 V/50-60 Hz	XVPCS06 008	XVPCS40 008
XVPC(Q-R-S-T)/NC DN 50	24 Vdc	XVPCS07 005	XVPCS50 005
	24 V/50 Hz	XVPCS07 003	XVPCS50 003
	110 V/50-60 Hz	XVPCS07 002	XVPCS50 002
	230 V/50-60 Hz	XVPCS07 008	XVPCS50 008

IT

EN

FR

ES

P. max 0,2 - 0,36 bar			
Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	**Con predisposizione per CPI switch** **With set-up for CPI switch** **Avec prédisposition pour CPI switch** **Con predisposición para microinterruptor CPI**	**Con CPI switch** **With CPI switch** **Avec CPI switch** **Con microinterruptor CPI**
		Codice / Code / Code / Código	Codice / Code / Code / Código
DN 15	Tutti / All Tous / Todos	XVPS020066 ...	XVPS020036...
DN 20	Tutti / All Tous / Todos	XVPS030066 ...	XVPS030036...
DN 25	Tutti / All Tous / Todos	XVPCS040066 ...	XVPCS040036...
		XVPCS250066 ...	XVPCS250036...
DN 25	Tutti / All Tous / Todos	XVPS040066 ...	XVPS040036...
		XVPS250066 ...	XVPS250036 ...
DN 32	Tutti / All Tous / Todos	XVPCS050066 ...	XVPCS050036...
		XVPCS320066 ...	XVPCS320036...
DN 40	Tutti / All Tous / Todos	XVPCS060066 ...	XVPCS060036...
		XVPCS400066 ...	XVPCS400036...
DN 50	Tutti / All Tous / Todos	XVPCS070066 ...	XVPCS070036...
		XVPCS500066 ...	XVPCS500036...

Accessori / Accessories / Accessoires / Accesorios

Kit CPI (installabile solo su elettrovalvole con predisposizione per CPI switch)
CPI kit (only for solenoid valve with set-up for CPI switch)
Kit CPI (peut être installé uniquement sur les électrovannes avec prédisposition pour interrupteur CPI)
Kit CPI (instalable únicamente en electroválvulas expresamente preparadas para poder conectar el micro-interruptor de final de carrera CPI)

Modello Model Modèle Modelo	P. max (bar)	Attacchi Connections Raccords Conexiones	Codice Code Code Código
XVP(Q-R-S-T).../NC	0,2 - 0,36	DN 15 - DN 20	KIT-XVP030066
XVPC(Q-R-S-T).../NC	0,2 - 0,36	DN 25	KIT-XVP030066
XVP(Q-R-S-T).../NC	0,36	DN 25	KIT-XVP040066
XVPC(Q-R-S-T).../NC	0,2	DN 32 - DN 40	KIT-XVPC060066
XVPC(Q-R-S-T).../NC	0,2	DN 50	KIT-XVPC070066
XVPC(Q-R-S-T).../NC	0,36	DN 32 - DN 40 - DN 50	KIT-XVPC070066
XVPC(Q-R-S-T).../NC	0,2 - 0,36	DN 32 FL - DN 40 FL - DN 50 FL	KIT-XVPC070066

Ci riserviamo qualsiasi modifica tecnica e costruttiva.
We reserve the right to any technical and construction changes.
Nous nous réservons le droit de toute modification technique et constructive.
Nos reservamos el derecho de realizar cualquier cambio técnico y estructural.

MADAS®

Sede legale: Via V. Moratello, 5/6/7 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy
Unità locale: Via M. Hack, 1/3/5 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy
Tel. +39 0442/23289 - Fax +39 0442/27821 - http://www.madas.it - e-mail: info@madas.it

ELETTROVALVOLA AUTOMATICA NORMALMENTE CHIUSA PER GAS AD APERTURA RAPIDA
AUTOMATIC NORMALLY CLOSED FAST OPENING SOLENOID VALVE FOR GAS
ÉLECTROVANNE AUTOMATIQUE NORMALEMENT FERMEES POUR GAZ À OUVERTURE RAPIDE
ELECTROVÁLVULA AUTOMÁTICA NORMALMENTE CERRADA PARA GAS CON APERTURA RÁPIDA

CE Ex
ATEX
II 3G - II 3D











CE-51BS3422

CE Ex II 3G - II 3D

CE 0051

MADE IN ITALY

	IT	EN	FR	ES
Pressione massima di esercizio Maximum operating pressure Pression maximum de fonctionnement Presión máxima de funcionamiento	**0,36 bar**			
Attacchi filettati / Threaded connections Raccords filetés / Conexiones roscadas	**DN 32 - DN 40 - DN 50**			
Attacchi flangiati/ Flanged connections Raccords à brides / Conexiones embridadas	**DN 32 - DN 40 - DN 50 - DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150**			
Norma di riferimento Reference standard Norme de référence Patrón de referencia	EN 161			
In conformità a In conformity with Conforme a Conforme	Regolamento (UE) 2016/426 Direttiva ATEX 2014/34/UE	Regulation (EU) 2016/426 ATEX Directive 2014/34/EU	Règlement (UE) 2016/426 Directive ATEX 2014/34/UE	Reglamento (UE) 2016/426 Directiva ATEX 2014/34/UE

INDICE - INDEX - INDEX - ÍNDICE

IT

EN

FR

ES

pag.

Italiano 3

English 13

Français 23

Español 33

Disegni - Drawings - Dessins - Diseños. 43

Dimensioni (tabella 1) 49
Dimensions (table 1) .....
Dimensions (tableau 1) .....
Dimensiones (tabla 1) .....

Bobine e connettori di ricambio (tabella 2) 50
Spare coils and connectors (table 2) .....
Bobines et connecteurs de rechange (tableau 2) .....
Bobinas y conectores de recambio (tabla 2) .....

Livello SIL (tabella 3) - SIL Level (table 3) - Niveau SIL (tableau 3) - Nivel SIL (tabla 3) 51

Diagramma - Diagram - Diagramme - Diagrama Δp 51

Codifica prodotto / Product encoding / Codification du produit / Codificación del producto 52

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 automatiche normalmente chiuse ad apertura rapida. Aprono il flusso del gas quando la bobina viene alimentata elettricamente e lo chiudono quando viene tolta tensione. Possono essere comandate da pressostati, termostati, ecc.
Possono essere fornite dotate di CPI switch per la segnalazione a distanza della posizione dell'otturatore (chiuso) della valvola. Il CPI è installabile anche successivamente **SOLO SE** l'apparecchio è dotato di apposita predisposizione (tappo sotto al corpo valvola). Ulteriori informazioni riguardanti il CPI switch sono riportate in 6.0.
Norme di riferimento: EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-31.

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, organo filtrante, 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 (TS) : -20 ÷ +60 °C
- Tensioni di alimentazione (vedere tabella 2) : 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 : cavo elettrico l=3 metri con terminali capicorda
- N° cicli/ora**
  DN 32 - DN 40 - DN 50 - DN 65 - DN 80 - DN 100 : ~195 (tempo ON 5s - tempo OFF 13,5s)
  DN 125 - DN 150 : ~90 (tempo ON 10s - tempo OFF 30s)
- Potenza assorbita : vedere tabella 2
- Pressione massima di esercizio : 360 mbar
- Tempo di di apertura : <1 s
- Tempo di chiusura : < 1 s
- Grado di protezione : IP65
- Modo di protezione bobina : II 3G Ex nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc X
- Classe : A
- Resistenza meccanica : Gruppo 2
- Attacchi filettati Rp : (DN 32 - DN 40 - DN 50) secondo EN 10226
- Attacchi flangiati accoppiabili con flange PN 16 : (DN 32 - DN 40 - DN 50 - DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150) ISO 7005 / EN 1092-1
- Attacchi filettati NPT o flangiati ANSI 150 : su richiesta
- Organo filtrante : rete metallica maglia 1 mm su attacchi filettati e flangiati DN 32 - DN 40 - DN 50
  filtraggio 50µm su DN 65 - DN 80 - DN 100
  filtraggio 10µm su DN 125 - DN 150
- In conformità a : Regolamento (UE) 2016/426 (Apparecchi che bruciano carburanti gassosi)
  EN 60079-0-7-14-15-31 - Direttiva ATEX 2014/34/UE
  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.
** Per cicli/ora con tempi ON/OFF differenti da quelli indicati contattare il nostro ufficio tecnico

2.1 - INDIVIDUAZIONE MODELLI

XVP/NC : Apertura rapida ATEX 3G - 3D
XVPF/NC : Apertura rapida + regolazione portata ATEX 3G - 3D

2.2 - LIVELLO SIL

Il livello di SIL della elettrovalvola stand-alone è SIL 2; quando vengono installate due elettrovalvole in serie e il relativo controllo tenuta (Valve Proving System), certificato secondo EN 1643, il livello raggiunto è SIL 3, così come indicato sulla norma EN 676:2008. L'elettrovalvola ha livello di PL d. Per ulteriori dati consultare la tabella SIL LEVEL (tabella 3).

3.0 - MESSA IN FUNZIONE DEL DISPOSITIVO

3.1 - OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'INSTALLAZIONE

Tutte le operazioni di installazione devono essere eseguite in assenza di atmosfera esplosiva.

- 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. **ATTENZIONE**: la temperatura superficiale potrebbe causare ustioni da contatto. Nel caso sia installata in ambiente domestico, non deve essere resa accessibile a personale non qualificato;
- L'elettrovalvola è idonea per installazione in luoghi a basso rischio di impatto meccanico. Prevedere una protezione da urti o contatti accidentali nel caso l'elettrovalvola sia accessibile a personale non qualificato.



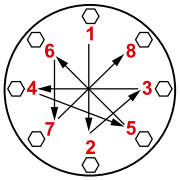
3.2 - INSTALLAZIONE (vedere esempi in 3.4)

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 (**2**) come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile;
- La freccia, indicata sul corpo (**5**) 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 (**5**) 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);

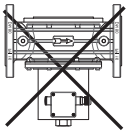


Diametro	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
Coppia max (N.m)	50	50	50	50	50	80	160	160

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

IT

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 bobina (**2**) 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;
- **ATTENZIONE:** La bobina è fornita con cavo di alimentazione (**1**) pre-cablato di lunghezza pari a 3 metri. Questo cavo **NON** può essere sostituito con uno differente e, in caso di danneggiamento, il componente (bobina) deve essere scartato e sostituito con uno identico ed integro. L'eventuale riparazione (se possibile) può essere eseguita solo dal fabbricante;
- Nell'area pericolosa, cablare le estremità del cavo con apparecchiature omologate protette ad esplosione (Es. Scatola terminale con protezione "e" o sicurezza aumentata secondo EN 60079-7) usando gli appositi terminali capicorda;
- Colorazione cavi

  Fase : marrone (in alternativa nero o grigio)
  Neutro : blu
  ⏚ : giallo/verde
- Assicurarsi che i cavi di collegamento siano inseriti correttamente nel terminale elettrico avendo cura che non risultino schiacciati e/o danneggiati per evitare corto circuiti e interruzioni;
- Prevedere installazione in posa fissa assicurando un'adeguata protezione contro le sollecitazioni meccaniche;
- La bobina (**2**) deve essere collegata a terra utilizzando l'apposita connessione (**28**);
- La valvola deve essere collegata a terra tramite la tubazione o mediante altri mezzi (es. ponti a cavi).

EN

Condizioni speciali per un uso sicuro

Il simbolo "X" (posizionato alla fine del modo di protezione) indica particolari condizioni di utilizzo:

- Pulire regolarmente il prodotto per evitare accumuli di polvere;
- La valvola deve essere installata in luoghi a basso rischio di impatto meccanico;
- Rispettare il numero di cicli/h indicati in 2.0 (Dati Tecnici). Per tempi/ciclo diversi contattare l'ufficio tecnico;
- Raggio di curvatura minimo del cavo = 4 Ø, temperatura minima d'installazione -35°C;
- L'apparecchiatura dev'essere protetta contro l'effetto delle scariche dei fulmini;
- Le scintille provocate da urti o attriti su metalli leggeri possono provocare fonti di ignizione, pertanto non devono essere usati in nessun caso (esempio per regolazioni, manutenzione, ecc.) utensili con superfici corrose;
- Proteggere il prodotto da urti o attriti provocati da altri oggetti;
- Verificare periodicamente l'integrità del trattamento superficiale dissipativo di bobina e connettore;
- Non installare in ambienti nei quali il prodotto si trovi a diretto contatto con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore (grado d'inquinamento ambientale C3 o medio). Per ogni altra applicazione contattare l'ufficio tecnico per l'analisi di compatibilità;

FR

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

L'elettrovalvola è conforme alla Direttiva 2014/34/UE 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, 21, 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 CEI EN 60079-10-1.

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. Al momento dell'installazione e della manutenzione è fondamentale rispettare le norme Ex, in particolare EN 60079-14. L'installazione elettrica deve essere eseguita da personale autorizzato in accordo alle norme nazionali pertinenti.

Non installare l'apparecchio in atmosfere esplosive eccezion fatta per le zone e i gruppi di gas e polveri specificati (indicati in 2.0 e in 6.1).

ES

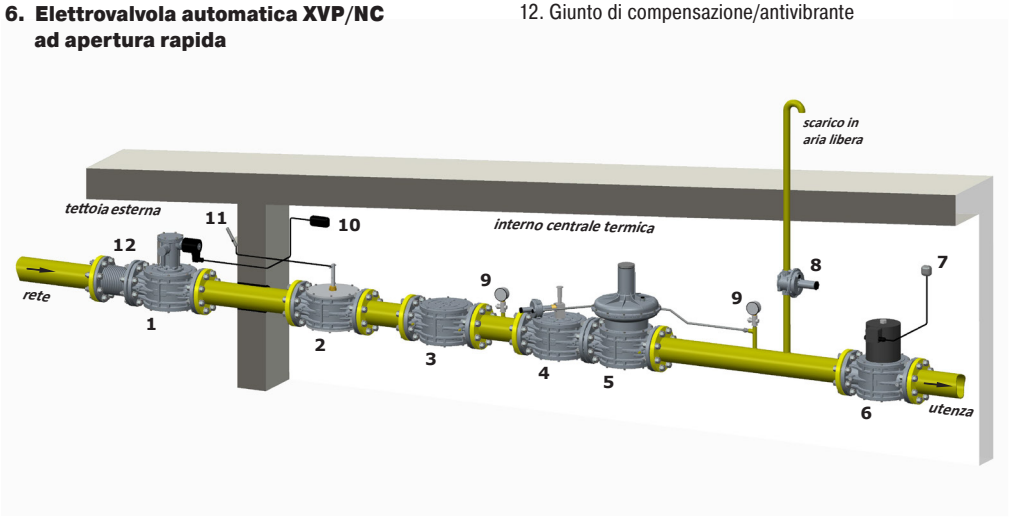
La successiva applicazione di una verniciatura non conduttiva con spessore > 0,2mm sulla superficie esterna ne vieta l'impiego in ambienti con atmosfere potenzialmente esplosive in cui sono presenti Gas dei gruppi IIC. Lo spessore della verniciatura deve essere < 2mm per il gruppo IIB.

Per il gruppo III è necessario prendere idonee precauzioni atte ad evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche (es. pulizia con panno antistatico, ecc.).

3.4 - ESEMPI GENERICI DI INSTALLAZIONE

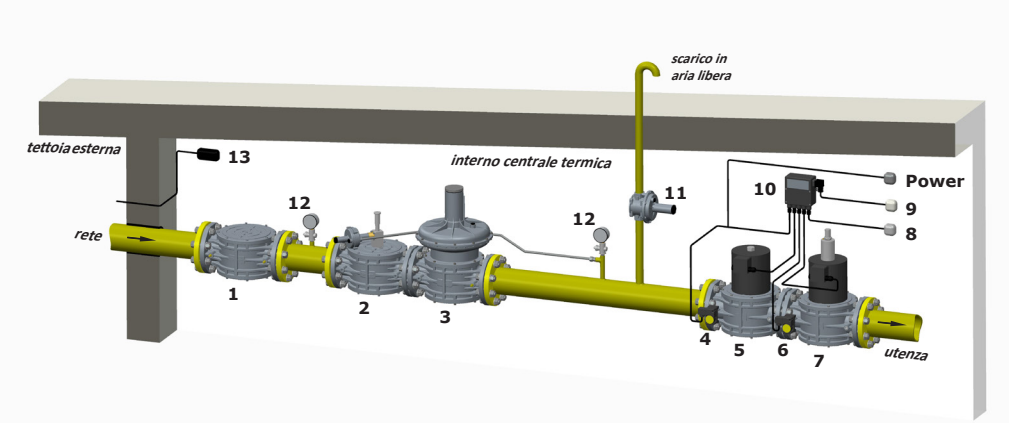
ESEMPIO 1

1. Elettrovalvola a riarmo manuale M16/RM N.C.
2. Valvola a strappo SM
3. Filtro gas FM
4. Valvola di blocco OPSO serie MVB/1 MAX
5. Regolatore di pressione RG/2MC
6. **Elettrovalvola automatica XVP/NC ad apertura rapida**
7. Dispositivo di comando elettrovalvola
8. Valvola di sfioro MVS/1
9. Manometro e relativo pulsante
10. Gas detector
11. Leva comando a distanza valvola a strappo SM
12. Giunto di compensazione/antivibrante



ESEMPIO 2 (Rampa Bruciatore)

1. Filtro gas FM
2. Valvola di blocco OPSO serie MVB/1 MAX
3. Regolatore di pressione RG/2MC
4. Pressostato di minima pressione
5. **Elettrovalvola automatica XVP/NC ad apertura rapida**
6. Pressostato di massima pressione
7. Elettrovalvola automatica XVPS/NC ad apertura lenta
8. Reset esterno
9. Burner control
10. Dispositivo controllo tenuta MTC10
11. Valvola di sfioro MVS/1
12. Manometro e relativo pulsante
13. Gas detector



4.0 - 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, alimentandola/disalimentandola elettricamente.

4.1 - 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;
- Pulire regolarmente il prodotto per evitare accumuli di polvere;
- E' fondamentale annullare il rischio di innesco causato da correnti vaganti o qualsiasi condizione di differenza di potenziale tra i dispositivi presenti sull'impianto. Verificare periodicamente che sussista una buona conduzione elettrica tra corpo valvola e linea di equipotenziale di impianto e tra bobina e linea di equipotenziale di impianto.

  E' cura dell'utilizzatore finale o dell'installatore definire la frequenza delle suddette verifiche in base alla gravità delle condizioni di servizio.

4.2 - REGOLAZIONI (Modelli XVPF/NC)

- La regolazione della portata (se presente) va effettuata con l'impianto fermo e valvola **NON** alimentata elettricamente. Si raccomanda di attendere il raffreddamento della bobina (se precedentemente alimentata) e/o di usare, per le mani, idonee protezioni termiche;
- Per tale regolazione è necessario svitare e rimuovere la ghiera fissaggio bobina (**17**) e agire sulla vite di regolazione (**18**). Una volta terminata l'operazione avvitare e serrare la ghiera di fissaggio (**17**) nella posizione originale.

5.0 - MANUTENZIONE

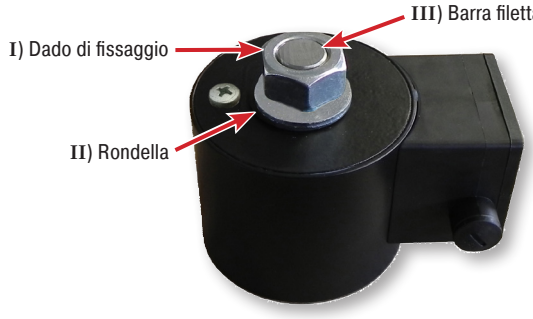
Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite in assenza di atmosfera esplosiva.

Nel caso si renda necessaria la sostituzione della bobina:

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

NOTA: Le operazioni di sostituzione bobina devono essere eseguite avendo cura di garantire il grado IP65 del prodotto.

5.1 - SOSTITUZIONE DELLA BOBINA



Bobina completa
(incluso connettore/scheda)
fornita come ricambio

Svitare la ghiera di fissaggio (**17**) con una chiave commerciale da 35mm  m	Rimuovere l'O-Ring (**16**)  n	Estrarre e rimuovere la bobina (**2**)  o
Ora procedere alla sostituzione della bobina  p	Svitare il dado (I) con chiave commerciale da 35mm  q	Estrarre la bobina dalla barra filettata (III)  r
Rimuovere la rondella (II)  s	Inserire la nuova bobina e posizionare l'O-Ring  t	Riavvitare e serrare la ghiera di fissaggio con chiave commerciale da 35 mm  u

• Terminate le operazioni suddette, procedere al cablaggio della bobina appena installata come indicato in 3.2

IT

EN

FR

ES

5.2 - SOSTITUZIONE DELL'ORGANO FILTRANTE (DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150)

Nel caso sia necessario effettuare verifiche interne, prima di effettuare qualsiasi operazione:

- Chiudere il gas a monte della valvola;
- Accertarsi che all'interno dell'apparecchio non vi sia gas in pressione.
  NOTA: si consiglia, dato il peso, di effettuare le operazioni di seguito descritte dopo aver rimosso la bobina (vedere paragrafo 5.1 - immagini m-n-o-p-t-u rimozione e riposizionamento bobina)
- Svitare le viti di fissaggio (**15**) e con molta attenzione sfilare il coperchio (**4**) dal corpo valvola (**5**);
- Estrarre l'organo filtrante (**13**) e verificarne le condizioni. Soffiarlo e pulirlo, se necessario provvedere alla sua sostituzione (per il posizionamento vedere fig. 5 e 6);
- Verificare le condizioni dell'O-Ring di tenuta (**14**) del coperchio, se necessario sostituirlo;
- Verificare che l'O-Ring di tenuta (**14**) del coperchio sia all'interno dell'apposita cava;
- Riposizionare il coperchio (**4**) e fissarlo nella posizione originale prestando la massima attenzione a non "pizzicare" o danneggiore l'O-Ring di tenuta (**14**) in fase di serraggio;
- Serrare le viti gradualmente, secondo uno schema "a croce" fino al raggiungimento della coppia (tolleranza -15%) indicata in tabella 4 a pag. 51. Servirsi di una chiave dinamometrica tarata per effettuare l'operazione.
- Verificare la tenuta corpo/coperchio;

NOTA: in caso di ispezione interna è consigliato:
- controllare anche l'integrità dell'otturatore (**8**) e, se necessario, sostituire l'organo di tenuta in gomma (**10**);
- sostituire le guarnizioni prima di procedere al rimontaggio.

6.0 - CPI SWITCH

Il microswitch di segnalazione posizione di chiusura (CPI SWITCH) è un sensore di prossimità magnetico con contatto normalmente aperto. Fornisce una segnalazione alla chiusura dell'otturatore della valvola.
Se l'elettrovalvola è fornita col CPI in dotazione, la posizione del sensore è già calibrata e fissa, quindi, per farlo funzionare è sufficiente collegarlo elettricamente. Nel caso sia fornito a parte e installato successivamente su una elettrovalvola con predisposizione seguire le indicazioni riportate al paragrafo 6.2

6.1 - CARATTERISTICHE TECNICHE CPI SWITCH

- Temperatura ambiente : -20 ÷ +60 °C
- Tensione switchabile : max 1000 V (dc o picco ac)
- Corrente switchabile : max 1 A (dc o picco ac)
- Potenza switchabile : max 40W ohmici
- Resistenza : 200 mΩ
- Grado di protezione : IP65
- Modo di protezione CPI : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X
  II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Lunghezza cavi : max 5m (in dotazione 3m)

Schema elettrico CPI



valvola aperta / contatto aperto
valvola chiusa / contatto chiuso

6.2 - INSTALLAZIONE e TARATURA CPI SWITCH

E' necessario operare in atmosfera non esplosiva e chiudere il gas prima dell'installazione.

- **ATTENZIONE:** Il CPI switch è fornito con cavo di collegamento pre-cablato di lunghezza pari a 3 metri. Questo cavo **NON** può essere sostituito con uno differente e, in caso di danneggiamento, il componente deve essere scartato e sostituito con uno identico ed integro. L'eventuale riparazione (se possibile) può essere eseguita solo dal fabbricante;
- Svitare il tappo (**9**) sotto il corpo valvola (**5**) e rimuovere la rondella di alluminio (presente tra il tappo e il corpo);
- Avvitare, in sostituzione al tappo (**9**), il kit ghiera (**19**) CPI. Verificare che tra il corpo (**5**) e il kit (**19**) sia presente la nuova rondella di alluminio o un O-Ring (**24**);
- Serrare la ghiera kit CPI (**19**) al corpo valvola (**5**) con apposita chiave commerciale;
- Nell'area pericolosa, cablare le estremità del cavo CPI con apparecchiature omologate protette ad esplosione (Es. Scatola terminale con protezione "e" o sicurezza aumentata secondo EN 60079-7) usando gli appositi terminali capicorda;
- Collegare i terminali del cavo CPI (**22**) in serie al dispositivo di segnalazione;
- Per la taratura del microswitch allentare il dado di fissaggio (**20**) e posizionare (avvitandola o svitandola) la ghiera di regolazione (**23**) in modo che con l'elettrovalvola in posizione di chiusura il CPI fornisca il segnale;
- Fissare la ghiera di regolazione (**23**) in quella posizione serrando il dado (**20**);
- A questo punto il kit è installato. Aprire e chiudere l'elettrovalvola (dando e togliendo tensione) 2-3 volte per verificare la corretta segnalazione del microswitch.

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 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;

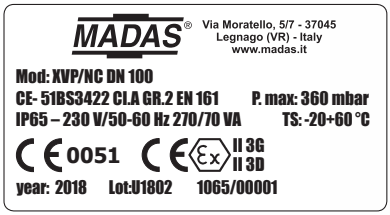
non possono essere rivendicati diritti di garanzia o risarcimento danni.

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

L'utilizzatore ha l'obbligo di mantenere chiaramente visibile la marcatura della valvola: eventuali rivestimenti, coating, verniciature eseguite sul prodotto che rendano non identificabile la valvola non sono da imputarsi al fabbricante.

In targa (vedere esempio 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
- CE-51BS3422 = numero pin di certificazione
- Cl. A = Forza di tenuta in controflusso pari a 150 mbar secondo EN 161
- Gr. 2 = Resistenza meccanica gruppo 2 secondo EN 161
- EN 161 = Norma di riferimento del prodotto
- 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
  Esempio indicazione assorbimento elettrico: 270/70 VA indica 270 VA allo spunto, 70 VA a regime
- TS = Range di temperatura alla quale è garantito il funzionamento del prodotto
- CE Ex = Conformità Dir. ATEX seguita dal modo di protezione (modi di protezione completi indicati su bobina e CPI)
- CE 0051 = Conformità Regolamento 2016/426 seguito dal n° dell'Organismo Notificato
- year = Anno di fabbricazione

- Lot = Numero matricola del prodotto (vedere spiegazione di seguito)
  - U1802 = Lotto in uscita anno 2018 settimana n° 02
  - 1065 = numero progressivo commessa riferito all'anno indicato
  - 00001 = numero progressivo riferito alla q.tà del lotto

Modo di protezione

II	product group
3	product category

IT

Gas: II 3G Ex nC IIC T... Gc X

G	atmosfera esplosiva con gas o vapori
Ex	idoneo per atmosfera esplosiva
nC	sealed device per zone 2
IIC	explosion group
T...	classe di temperatura (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - apparecchiatura per l'utilizzo in atmosfere esplosive per la presenza di gas, con un livello di protezione "aumentato", che non è sorgente di accensione durante il funzionamento normale e che presenta alcune misure di protezione addizionali per assicurare che rimanga una sorgente di accensione non attiva in caso di eventi attesi con regolarità
X	particolari condizioni di utilizzo (*)

EN

Polveri: II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc X

D	atmosfera esplosiva con polveri
Ex	idoneo per atmosfera esplosiva
tc	protection by enclousure per zone 22
IIIC	explosion group
T	classe di temperatura espressa in °C
Dc	Product Level (EPL) - apparecchiatura per l'utilizzo in atmosfere esplosive per la presenza di polveri, con un livello di protezione "aumentato", che non è sorgente di accensione durante il funzionamento normale e che presenta alcune misure di protezione addizionali per assicurare che rimanga una sorgente di accensione non attiva in caso di eventi attesi con regolarità
X	particolari condizioni di utilizzo (*)

* vedere paragrafo 3.2 - "Condizioni speciali per un uso sicuro"

FR

ES

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 closed automatic fast opening solenoid valves for gas. They open the flow of gas when the coil is electrically powered and close them when power is disconnected. They can be controlled by pressure switches, thermostats, etc.
They can be equipped with CPI switches to control the valve's obturator position (closed) remotely. The CPI can also be installed at a later time **ONLY IF** the device is set-up properly (cap under the valve body). Further information regarding the CPI switch is available in 6.0.
Reference standards: EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-31.

1.2 - KEY OF SYMBOLS

DANGER: In the event of inobservance, this may cause damage to tangible goods.

DANGER: In the event of inobservance, this may cause damage 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, filter element, 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 rating 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 (TS) : -20 ÷ +60 °C
- Supply voltages (see table 2) : 24 Vdc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
- Supply voltage tolerance : -15% ... +10%
- Electric wiring : electric cable l=3 metres with wire terminals
- No. cycles/hour**
  DN 32 - DN 40 - DN 50 - DN 65 - DN 80 - DN 100 : ~195 (ON time 5s - OFF time 13.5s)
  DN 125 - DN 150 : ~90 (ON time 10s - OFF time 30s)
- Absorbed power : see table 2
- Maximum operating pressure : 360 mbar
- Opening time : <1 s
- Closing time : < 1 s
- Protection rating : IP65
- Coil protection mode : II 3G Ex nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc X
- Class : A
- Mechanical resistance : Group 2
- Rp Threaded connections : (DN 32 - DN 40 - DN 50) according to EN 10226
- Flanged connections to be coupled with PN 16 flanges : (DN 32 - DN 40 - DN 50 - DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150) ISO 7005 / EN 1092-1
- NPT threaded or ANSI 150 flanged connections : on request
- Filter element : 1 mm wire mesh on threaded and flanged connections DN 32 - DN 40 - DN 50
  filtering 50µm on DN 65 - DN 80 - DN 100
  filtering 10µm on DN 125 - DN 150
- In compliance with : Regulation (EU) 2016/426 (Appliances burning gaseous fuels)
  EN 60079-0-7-14-15-31 - ATEX Directive 2014/34/EU
  Directive EMC 2014/30/EU - Directive LVD 2014/35/EU
  Directive RoHS II 2011/65/EU

* Only single-phase, the device does not work if powered with three-phase voltage.
** For cycles/hours with ON/OFF times different from those indicated, contact our technical office

2.1 - MODEL IDENTIFICATION

XVP/NC : Fast opening ATEX 3G - 3D
XVPF/NC : Fast opening + flow adjustment ATEX 3G - 3D

2.2 - SIL LEVEL

The SIL level of the stand-alone solenoid valve is SIL 2; when two solenoids are installed in series and the relative leak test (Valve Proving System), certified according to EN 1643, the achieved level is SIL 3, as set forth in EN 676:2008. The solenoid valve has PL d level. For further data refer to the SIL LEVEL table (table 3).

3.0 - COMMISSIONING THE DEVICE

3.1 - OPERATIONS PRIOR TO INSTALLATION

All installation operations must be carried out in the absence of an explosive atmosphere.

- 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 mains 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. **ATTENTION**: the surface temperature could cause contact burns. If it is installed in a domestic environment, it must not be accessible to unqualified personnel;
- The solenoid valve is suitable for installation in places at low risk of mechanical impact. Provide a protection against impacts or accidental contacts if the solenoid valve is accessible to unqualified personnel.



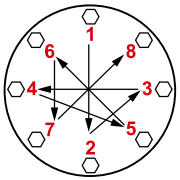
3.2 - INSTALLATION (see examples in 3.4)

Threaded devices:

- Assemble the device by screwing it, with the due seals, onto the plant with pipes and/or fittings whose threads are consistent with the connection being attach ed.
- Do not use the coil (**2**) as a lever to help you screw it on, only use the specific tool;
- The arrow, shown on the body (**5**) of the device, needs to be pointing towards the application;

Flanged devices:

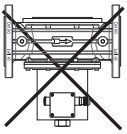
- Assemble the device by flanging it, with the due seals, onto the plant with pipes whose flanges are consistent with the connection being attached. The gaskets must be free from defects and must be centred between the flanges;
- If, after installing the gaskets, there is still an excessive space in between, do not try to reduce the said gap by excessively tightening the bolts of the device;
- The arrow, shown on the body (**5**) 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 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
Max. torque (N.m)	50	50	50	50	50	80	160	160

- 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 correct operation. It cannot be put in upside down (with the coil (**2**) 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 expansion;
- 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 (threaded or flanged) of the individual devices;
- In any case, following installation, check the tightness of the plant;
- **ATTENTION:** The coil is provided with a 3m long power supply cable (**1**). This cable **CANNOT** be replaced with a different one. In the event of damage, the part (coil) must be disposed of and replaced with an identical new one; Any repair (if possible) can only be carried out by the manufacturer;
- In the dangerous zone, wire the ends of the cable with explosion-proof approved equipment (E.g. Terminal box with "E" protection or increased safety according to EN 60079-7) using the special wire terminals;
- Cable colours

  Phase : brown (alternatively black or grey)

  Neutral : blue

  ⏚ : yellow/green
- Make sure the connection cables are inserted correctly into the electrical terminal, ensuring they are not crushed and/or damaged in order to prevent short circuits and interferences;
- Provide a fixed installation ensuring adequate protection against mechanical stress;
- The coil (**2**) must be connected to the earth using the appropriate connection (**28**);
- The valve needs to be connected to earth either through the pipe or through other means (e.g. cable jumpers).

Special conditions for safe use

The "X" symbol (positioned at the end of the protection mode) indicates particular conditions of use:

- Clean the product regularly to prevent dust from building up;
- The valve must be installed in places at a low risk of mechanical impact;
- Respect the number of cycles/h indicated in 2.0 (Technical Data). Contact the technical department for different times/cycle;
- Minimum bending radius of the cable = 4 Ø; minimum installation temperature -35°C;
- The equipment must be protected against the effect of lightning discharges;
- Sparks caused by impact or friction on light metals can cause sources of ignition, therefore tools with corroded surfaces must not be used under any circumstances (e.g. for adjustments, maintenance, etc.);
- Protect the product from impact or friction caused by other objects;
- Periodically check the integrity of the dissipative surface treatment of the coil and connector;
- Do not install in environments where the product is in direct contact with corrosive gases, chemicals, salt water, water or steam (C3 or medium degree of environmental pollution). Contact the technical department for any other application, for the compatibility analysis;

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

The solenoid valve complies with Directive 2014/34/EU as a device of group II, category 3G and as device of group II, category 3D; consequently, it is suited for installation in zones 2 and 22 as classified in Annex I of Directive 99/92/EC. The solenoid valve is **NOT** suitable for use in zones1, 21, 0 and 20, as defined in aforementioned Directive 99/92/EC. To determine the qualification and size of the hazardous zones, please refer to standard IEC EN 60079-10-1.

If installed and subject to maintenance in full compliance with all conditions and technical instructions provided in this manual, the device does not pose a source of specific hazards: in particular, under conditions of normal operation, it is not expected for the solenoid valve to emit a flammable substance into the atmosphere with methods such as to originate an explosive atmosphere. During installation and maintenance, it is imperative to comply with the Ex standards, in particular EN 60079-14. Electrical installation must be carried out by authorised personnel in accordance with relative national regulations.

Do not install the appliance in explosive atmospheres except for the specified gas groups and dust and areas (as explained in section 2.0 and 6.1).

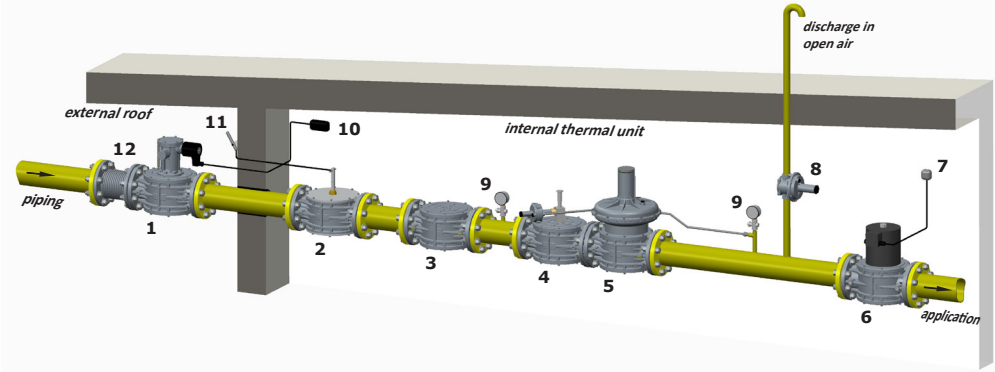
The subsequent application of a non-conductive coating with a thickness of > 0.2mm on the external surface prohibits its use in environments with potentially explosive atmospheres where group IIC Gases are present. The thickness of the coating must be < 2mm for group IIB.

For group III it is necessary to take appropriate precautions to prevent the accumulation of electrostatic charges (e.g. cleaning with an antistatic cloth, etc.).

3.4 - GENERAL EXAMPLES OF INSTALLATION

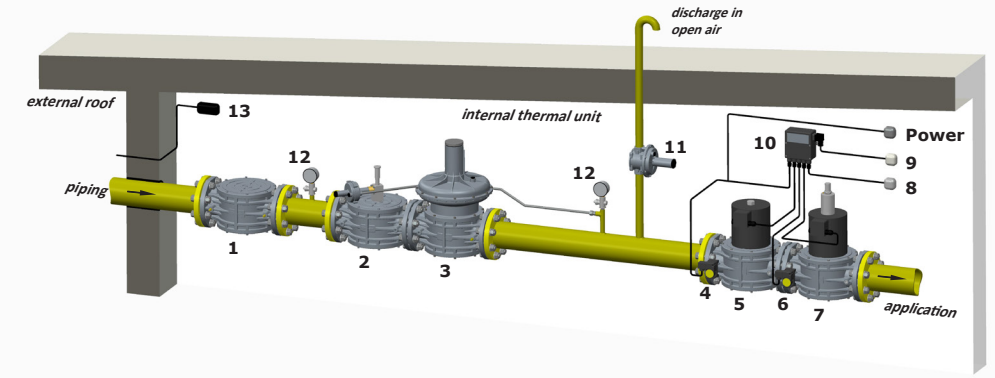
EXAMPLE 1

1. M16/RM N.C. 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. **XVP/NC fast opening automatic solenoid valve**
7. Solenoid valve control device
8. MVS/1 relief valve
9. Pressure gauge and relative button
10. Gas detector
11. SM remote jerk ON/OFF valve lever control
12. Expansion joint/anti-vibration mount



EXAMPLE 2 (Burner Gas Train)

1. FM gas filter
2. OPSO series MVB/1 MAX shut off valve
3. RG/2MC pressure regulator
4. Minimum pressure switch
5. **XVP/NC fast opening automatic solenoid valve**
6. Maximum pressure switch
7. XVPS/NC slow opening automatic solenoid valve
8. External reset
9. Burner control
10. MTC10 Valve proving system
11. MVS/1 relief valve
12. Pressure gauge and relative button
13. Gas detector



4.0 - 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 gradually pressurising the plant, check tightness and operation of the solenoid valve by supplying/cutting off the electricity.

4.1 - 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;
- Clean the product regularly to prevent dust from building up;
- It is essential to eliminate the risk of ignition caused by stray currents or any condition of potential difference between the devices fitted on the system. Periodically check that there is good electrical conduction between the valve body and the equipotential plant line and between the coil and the equipotential plant line.

  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.

4.2 - ADJUSTMENTS (Models XVPF/NC)

- The flow adjustment (if present) can be done with the system stopped and the valve **NOT** electrically powered. It is recommended to wait for the coil to cool down (if previously powered) and/or, to use suitable thermal protections for hands;
- To adjust the flow, you must loosen and remove the coil fastening ring nut (**20**) and use the adjustment screw (**21**). On completion, tighten and secure the fastening ring nut (**20**) in its original position.

5.0 - MAINTENANCE

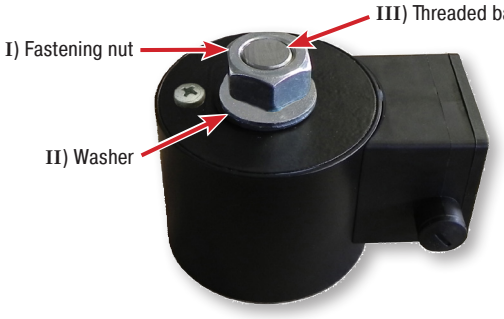
All maintenance operations must be carried out in the absence of an explosive atmosphere.

If the coil and/or electronic board need to be replaced:

- Before performing any operation, make sure that the device is not electrically powered;
- Since the coil is also suitable to be permanently powered, coil heating in case of continuous operation is an entirely normal phenomenon. It is advisable to avoid touching the coil with bare hands after a continuous power supply lasting longer than 20 minutes. In case of maintenance, wait for the coil to cool down or, if necessary, use suitable protections;

NOTE: The coil replacement operations need to be carried out taking care to ensure the product's IP65 rating.

5.1 - REPLACING THE COIL



Complete coil
(including connector/board)
supplied as a spare part

Remove the fastening ring nut (**17**) with a 35mm commercial spanner  m	Remove the O-Ring (**16**)  n	Extract and remove the coil (**2**)  o
Now proceed with replacing the coil  p	Loosen the nut (I) with a 35mm commercial spanner  q	Remove the coil from the threaded bar (III)  r
Remove the washer (II)  s	Insert the new coil and position the O-Ring  t	Tighten and secure the fastening ring nut again with a 35 mm commercial spanner  u

• On completion of the above operations, proceed with wiring the coil just installed, as shown in 3.2

5.2 - REPLACING THE FILTER ELEMENT (DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150)

If internal checks must be carried out, before carrying out any operations:

- Close the gas upstream of the valve;
- Make sure there is no pressurised gas inside the device.
  NOTE: given its weight, it is recommended to carry out the following operations after having removed the coil (see paragraph 5.1 - images m-n-o-p-t-u coil removal and repositioning)
- Loosen the fastening screws (**17**) and very carefully remove the cover (**6**) from the valve body (**5**);
- Extract the filter element (**15**) and check its condition. Blow it and clean it and, if necessary, replace it (see fig. 5 and 6 for positioning);
- Check the status of the cover's O-Ring (**16**) and replace, if necessary;
- Make sure the cover's O-Ring (**16**) is inside the provided groove;
- Reassemble the cover (**6**) and secure it in its original position, being very careful not to "pinch" or damage the O-ring (**16**) during tightening;
- Tighten the screws gradually, following a "cross" pattern, until the torque (tolerance -15%) indicated in table 4 on page 51 is reached. Use a calibrated torque wrench to do this;
- Check the body/cover seal;

NOTE: for internal inspections, it is recommended to:
- also check the obturator's (**10**) integrity and, if necessary, replace the rubber seal (**12**);
- replace the seals before reassembling.

6.0 - CPI SWITCH

The microswitch that signals the closed position (CPI SWITCH) is a magnetic proximity sensor with a normally open contact. It provides a signal when the valve obturator closes.
If the solenoid valve comes with CPI, the position of the sensor is already calibrated and set, therefore, for operation you simply need to connect it to the power supply.
If it comes separately and is installed at a later time on a solenoid valve with CPI set-up, follow the instructions provided in paragraph 6.2

6.1 - CPI SWITCH TECHNICAL DATA

- Ambient temperature : -20 ÷ +60 °C
- Switchable voltage : max 1000 V (dc or ac peak)
- Switchable current : max 1 A (dc or ac peak)
- Switchable power : max 40W ohmic
- Resistance : 200 mΩ
- Protection rating : IP65
- Protection mode II 3G Ex nC IIC T6 Gc X
  II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Cable length : max 5m (3m provided)

CPI wiring diagram



open valve / open contact
closed valve / closed contact

6.2 - CPI SWITCH INSTALLATION and CALIBRATION

It is necessary to work in a non-explosive atmosphere and shut off the gas before installation.

- **ATTENTION:** The CPI switch is supplied with a 3 metre long pre-wired connection cable. This cable **CANNOT** be replaced with a different one. In the event of damage, the part must be disposed of and replaced with an identical new one; Any repair (if possible) can only be carried out by the manufacturer;
- Remove the cap (**9**) under the valve body (**5**) and remove the aluminium washer (found between the cap and body);
- Instead of the cap (**9**), tighten the CPI ring nut kit (**19**). Make sure that between body (**5**) and kit (**19**) there is the new aluminium washer or an O-Ring (**24**);
- Tighten the CPI ring nut kit (**19**) to the valve's body (**5**) with a special commercial spanner;
- In the dangerous zone, wire the ends of the CPI cable with explosion-proof approved equipment (E.g. Terminal box with "E" protection or increased safety according to EN 60079-7) using the special wire terminals;
- Connect the CPI cable (**22**) terminals in series to the signalling device;
- To calibrate the microswitch, loosen the fastening nut (**20**) and position (by screwing on or off) the adjustment ring nut (**23**) so that, with the solenoid valve in a closed position, the CPI provides the signal;
- Secure the adjustment ring nut (**23**) in that position by tightening the nut (**20**);
- The kit is now installed. Open and close the solenoid valve (by supplying and cutting off power) 2-3 times to make sure the microswitch is signalling correctly.

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, cataphoresis, 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 in compliance with the legislation in force in the country where this operation is performed.

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;

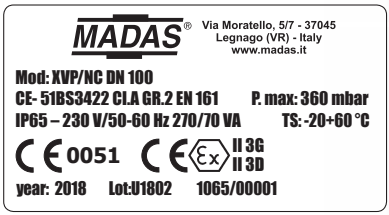
are not covered by the rights of the warranty or compensation for damage.

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 user is obliged to keep the marking of the valve clearly visible: any coatings or paintwork performed on the product that make the valve unidentifiable are not to be attributed to the manufacturer.

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



- Manufacturer's name/logo and address (possible distributor name/logo)
- Mod.: = device name/model followed by the connection diameter
- CE-51BS3422 = certification pin number
- Cl. A = Seal strength in counterflow at 150 mbar in accordance with EN 161
- Gr. 2 = Mechanical resistance group 2 in accordance with EN 161
- EN 161 = Product reference regulation
- P.max = Maximum pressure at which product operation is guaranteed
- IP.... = Protection rating
- 230V.... = Power supply voltage, frequency (if Vac), followed by electrical absorption
  Example of electrical absorption indication: 270/70 VA indicates 270 VA at start, 70 VA at steady state
- TS = Temperature range within which product operation is guaranteed
- CE 0051 = Conformity with Regulation (EU) 2016/426 followed by Notified Body No.
- CE Ex = In compliance with ATEX followed by the protection mode (complete protection mode indicated on coil and CPI switch)

year = Year of manufacture

- Lot = Product serial number (see explanation below)
  - U1802 = Lot issued in year 2018 in the 2nd week
  - 1065 = progressive job order number for the indicated year
  - 00001 = progressive number referring to the quantity of the lot

Protection mode

II	product group
3	product category

Gas: II 3G Ex nC IIC T... Gc X

G	explosive atmosphere with gas or vapours
Ex	suitable for explosive atmosphere
nC	sealed device for zone 2
IIC	explosion group
T...	temperature class T < 135 °C
Gc	Product Level (EPL) - equipment for use in explosive atmospheres due to the presence of gas, with an "increased" level of protection, which is not a source of ignition during normal operation and which has some additional protective measures to ensure that it remains an inactive source of ignition in case of events expected regularly
X	particular conditions of use (*)

Dust: II 3D Ex tc IIIC T...°C Dc X

D	explosive atmosphere with dust
Ex	suitable for explosive atmosphere
tc	protection by enclosure for zone 22
IIIC	explosion group
T...	temperature class expressed in °C
Dc	Product Level (EPL) - equipment for use in explosive atmospheres due to the presence of dust, with an "increased" level of protection, which is not a source of ignition during normal operation and which has some additional protective measures to ensure that it remains an inactive source of ignition in case of events expected regularly
X	particular conditions of use (*)

* see paragraph 3.2 - "Special conditions for safe use"

1.0 - GÉNÉRALITÉS

Le présent manuel illustre les procédures d'installation et de fonctionnement du dispositif, en toute sécurité.
Les instructions pour l'utilisation doivent **TOUJOURS** être disponibles dans le site de production où le dispositif est installé.

ATTENTION : les opérations d'installation / de câblage / d'entretien doivent être effectuées par un personnel qualifié (comme indiqué au paragraphe 1.3) en utilisant des équipements de protection individuelle (E.P.I) adaptés.

Pour d'éventuelles informations relatives aux opérations d'installation/câblage/entretien, ou en cas de problèmes ne pouvant pas être résolus avec les instructions, il est possible de contacter le fabricant en utilisant l'adresse et les numéros de téléphone reportés à la dernière page.

1.1 - DESCRIPTION

Électrovannes d'arrêt de gaz automatiques normalement fermées à ouverture rapide. Elles ouvrent le débit du gaz quand la bobine est sous tension et elles le ferment quand elle est hors tension. Elles peuvent être commandées pas des pressostats, des thermostats, etc.
Elles peuvent être fournies dotées de CPI switch pour la signalisation à distance de la position de l'obturateur (ouvert ou fermé) de la vanne. Le CPI peut être aussi installé successivement **SEULEMENT SI** l'appareil est doté d'une prédisposition appropriée (bouchon sous le corps de vanne). Le chapitre 6.0 fournit de plus amples informations sur les interrupteurs CPI.
Normes de référence : EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-31.

1.2 - LÉGENDE DES SYMBOLES



DANGER : En cas de non-respect, il y a un risque de dommages matériels.



DANGER : En cas de non-respect, il se peut qu'il y ait non seulement des dommages matériels mais aussi des dommages aux personnes et / ou aux animaux domestiques.



ATTENTION : Nous attirons votre attention sur les détails techniques s'adressant au personnel qualifié.

1.3 - PERSONNEL QUALIFIÉ

Il s'agit de personnes qui :
- Sont familiarisées avec l'installation, le montage, la mise en service et l'entretien du produit ;
- Connaissent les réglementations en matière d'installation et de sécurité, applicables dans leur région ou leur pays ;
- Ont été formées sur les premiers secours.

1.4 - UTILISATION DE PIÈCES DE RECHANGE NON ORIGINALES

- En cas d'entretien ou de remplacement de composants de rechange (ex. bobine, organe filtrant, etc.), il ne faut utiliser **QUE** ceux indiqués par le fabricant. L'utilisation de composants différents, en plus d'annuler la garantie du produit, pourrait compromettre le bon fonctionnement de celui-ci.
- Le fabricant n'est pas responsable de dysfonctionnements dérivant d'altérations non autorisées ou d'utilisation de pièces de rechange non originales.

1.5 - UTILISATION NON APPROPRIÉE

- Le produit doit être utilisé uniquement pour le but pour lequel il a été construit.
- Il n'est pas permis de l'utiliser avec des fluides différents de ceux indiqués.
- Les données techniques indiquées sur la plaque ne doivent en aucun cas être dépassées. Il appartient à l'utilisateur final ou à l'installateur d'adopter des systèmes adéquats de protection de l'appareil qui empêchent de dépasser la pression maximale nominale.
- Le Fabricant n'est pas responsable des dommages causés par un usage impropre de l'appareil.

2.0 - DONNÉES TECHNIQUES

- Emploi : gaz non agressifs des trois familles (gaz secs)
- Température ambiante (TS) : -20 ÷ +60 °C
- Tensions d'alimentation (voir le tableau 2) : 24 Vcc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
- Tolérance de la tension d'alimentation : : -15 % ... +10 %
- Câblage électrique : câble électrique l = 3 mètres avec boîtier terminaux
- Nbre de cycles/heure**
  DN 32 - DN 40 - DN 50 - DN 65 - DN 80 - DN 100 : ~195 (temps ON 5s - temps OFF 13,5s)
  DN 125 - DN 150 : ~90 (temps ON 10s - temps OFF 30s)
- Puissance absorbée : voir le tableau 2
- Pression maximum de fonctionnement : 360 mbar
- Temps d'ouverture : <1 s
- Temps de fermeture : <1 s
- Indice de protection : IP65
- Mode de protection de la bobine : II 3G Ex nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc X
- Classe : A
- Résistance mécanique : Groupe 2
- Raccords filetés Rp : (DN 32 - DN 40 - DN 50) conformément à la norme EN 10226
- Raccords à brides à coupler avec des brides PN 16 : (DN 32 - DN 40 - DN 50 - DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150) ISO 7005 / EN 1092-1
- Raccords filetés NPT ou bridés ANSI 150 : sur demande
- Organe filtrant : grillage métallique à mailles de 1 mm sur raccords filetés et bridés DN 32 - DN 40 - DN 50
  filtrage 50µm sur DN 65 - DN 80 - DN 100
  filtrage10µm sur DN 125 - DN 150
- Conformément à : Règlement (EU) 2016/426 (Appareils brûlant des combustibles gazeux)
  EN 60079-0-7-14-15-31 - Directive ATEX 2014/34/UE
  Directive CEM 2014/30/UE - Directive LVD 2014/35/UE
  Directive RoHS II 2011/65/UE

* Seulement monophasée, l'appareil ne fonctionne pas s'il est alimenté avec une tension triphasée.
** Pour les cycles/heure avec des temps ON/OFF différents de ceux indiqués, contacter notre service technique

2.1 - IDENTIFICATION DES MODÈLES

XVP/NC : Ouverture rapide ATEX 3G - 3D
XVPF/NC : Ouverture rapide + réglage du débit ATEX 3G - 3D

2.2 - NIVEAU SIL

Le niveau de SIL de l'électrovanne seule est SIL 2 ; si les deux électrovannes sont installées en série et le système de contrôle de l'étanchéité correspondant (Valve Proving System), certifié conformément à la norme EN 1643, le niveau atteint est SIL 3, comme indiqué sur la norme EN 676:2008. L'électrovanne a un niveau de PL d. Pour de plus amples informations, consulter le tableau SIL LEVEL (tableau 3).

3.0 - MISE EN SERVICE DU DISPOSITIF

3.1 - OPÉRATIONS PRÉALABLES À L'INSTALLATION

Toutes les opérations d'installation doivent être effectuées en l'absence d'atmosphère explosive.

- Il est nécessaire de fermer le gaz en amont de la vanne avant l'installation ;
- Vérifier que la pression de ligne **NE DÉPASSE PAS** la pression maximum déclarée sur l'étiquette du produit ;
- D'éventuels bouchons de protection (si présents) doivent être ôtés avant l'installation ;
- Les conduites et intérieurs de la vanne doivent être libres de corps étrangers ;

Si l'appareil est fileté :

- vérifier que la longueur du filet du tuyau n'est pas excessive pour ne pas endommager le corps de l'appareil en phase de vissage ;

Si l'appareil est bridé :

- Vérifier que les contre-brides d'entrée et de sortie sont parfaitement coaxiales et parallèles pour éviter de soumettre le corps à des efforts mécaniques inutiles, calculer en outre l'espace pour l'insertion du joint d'étanchéité ;
- Pour les phases de serrage, une ou plusieurs clés dynamométriques calibrées ou autres outils de verrouillage contrôlés doivent être employés ;

- Il faut respecter les normes de sécurité en vigueur dans le pays d'installation, en ce qui concerne la manutention des charges. Si l'appareil à installer dépasse le poids admissible, il faut prévoir l'utilisation d'un équipement mécanique adéquat et d'élingues appropriées. Il est nécessaire, pendant les phases de manutention, d'adopter des précautions opportunes pour ne pas endommager/abîmer la surface extérieure de l'appareil ;
- Il faut prévoir, conformément à la norme EN 161, l'installation d'un filtre adapté en amont d'un dispositif de sécurité de fermeture du gaz ;
- En cas d'installation à l'extérieur, il est conseillé de prévoir une protection aux intempéries pour éviter que les précipitations puissent endommager les parties électriques de l'appareil ;
- Avant d'effectuer les branchements électriques, vérifier que la tension de réseau correspond à la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette du produit ;



- Couper l'alimentation avant de procéder au câblage ;
- En fonction de la géométrie de l'installation, évaluer le risque de formation de mélange explosif dans le tuyau ;
- Si l'électrovanne est installée à proximité d'autres appareillages ou comme partie d'un ensemble, il est nécessaire d'évaluer au préalable la compatibilité entre l'électrovanne et ces appareillages ;
- Éviter d'installer l'électrovanne à proximité des surfaces susceptibles d'être endommagées par la température de la bobine. **ATTENTION** : la température de la surface risque de causer des brûlures dues au contact. En cas d'installation dans un environnement domestique, le produit ne doit être mis à la disposition d'un personnel non qualifié ;
- L'électrovanne est appropriée à l'installation dans des lieux à faible risque d'impact mécanique. Si l'électrovanne est accessible au personnel non qualifié, il faut prévoir une protection contre les collisions ou les contacts accidentels.



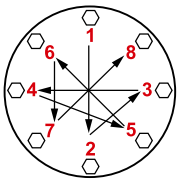
3.2 - INSTALLATION (voir les exemples au 3.4)

Appareils filetés :

- Assembler le dispositif en le vissant, avec les joints opportuns, sur l'installation avec des tuyaux et/ou des raccords dont les filetages sont cohérents avec la connexion à assembler ;
- Ne pas se servir de la bobine (**2**) comme levier pour le vissage mais utiliser l'outil spécifique ;
- La flèche, indiquée sur le corps (**5**) de l'appareil, doit être tournée vers l'application ;

Appareils bridés :

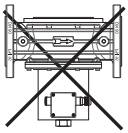
- Assemblez l'appareil en le bridant, avec les joints appropriés, à l'installation avec des tuyaux dont les brides sont compatibles avec la connexion à assembler. Les joints doivent être exempts de défauts et doivent être centrés entre les brides ;
- Si lorsque les joints sont insérés, l'espace restant est excessif ne pas essayer de le remplir en serrant trop les boulons de l'appareil ;
- La flèche, indiquée sur le corps (**5**) de l'appareil, doit être tournée vers l'application ;
- Insérez les rondelles appropriées à l'intérieur des boulons pour éviter d'endommager les brides pendant le serrage ;
- Pendant la phase de serrage, veillez à ne pas « pincer » ou endommager le joint ;
- Serrer les écrous ou les boulons progressivement, selon un schéma en croix (voir l'exemple ci-dessous) ;
- Serrez-les d'abord à 30 %, puis 60 %, jusqu'à 100 % du couple maximum (voir le tableau ci-dessous selon EN 13611) ;



Diamètre	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
Couple max. (N.m)	50	50	50	50	50	80	160	160

- Serrer chaque écrou ou boulon dans le sens des aiguilles d'une montre au moins une fois jusqu'à ce que l'uniformité du couple maximal soit atteint ;

Procédures en commun (appareils filetés et bridés) :



- Le dispositif peut également être installé en position verticale sans que le fonctionnement correct ne soit compromis. Il ne peut pas être positionné renversé (avec la bobine (**2**) tournée vers le bas) ;
- Durant l'installation éviter que les déchets ou résidus métalliques ne pénètrent à l'intérieur de l'appareil ;
- Garantir un montage dépourvu de tensions mécaniques, il est conseillé d'utiliser aussi des joints compensateurs pour pallier les dilatations thermiques du tuyau ;
- Si l'installation de l'appareil est prévue dans une rampe, c'est à l'installateur de prévoir des supports adéquats ou des appuis correctement dimensionnés, pour soutenir et fixer l'ensemble. Ne jamais laisser, sous aucun prétexte, reposer le poids de la rampe uniquement sur les connexions (filetées ou bridées) de chaque dispositif ;
- Dans tous les cas, après la mise en place vérifier l'étanchéité de l'installation ;
- **ATTENTION :** La bobine est fournie avec un câble d'alimentation (**1**) pré-câblé d'une longueur de 3 mètres. Ce câble **NE** peut **PAS** être remplacé par un autre et, en cas de dommage, le composant (bobine) doit être mis au rebut et remplacé par un câble identique et intact. L'éventuelle réparation (si possible) peut être effectuée uniquement par le fabricant ;
- Dans la zone dangereuse, câbler les extrémités du câble avec un équipement antidéflagrant certifié (Ex. boîtier terminal avec protection « e » (sécurité augmentée) selon la norme EN 60079-7) en utilisant les boîtier terminaux spécifiques ;
- Couleur des câbles

  Phase : marron (comme alternative noire ou grise)
  Neutre : bleue
  ⏚ : jaune/verte

- Assurez-vous que les câbles de connexion sont correctement insérés dans la borne électrique, en veillant à ce qu'ils ne soient pas écrasés et / ou endommagés pour éviter les courts-circuits et les interruptions ;
- Prévoir une installation fixe en assurant une protection adéquate contre les contraintes mécaniques ;
- La bobine (**2**) doit être raccordée à la terre en utilisant la connexion spécifique (**28**) ;
- La vanne doit être raccordée à la terre par le tuyau ou par d'autres moyens (ex. ponts à câbles).

Conditions spéciales pour une utilisation en sécurité

Le symbole « X » (placé à la fin du mode de protection) indique des conditions d'utilisation particulières :

- Nettoyer régulièrement le produit pour éviter des accumulations de poussière ;
- La vanne doit être installée dans des lieux à faible risque d'impact mécanique ;
- Respecter le nombre de cycles/h indiqué à l'alinéa 2.0 (Données techniques). Pour d'autres temps/cycle, contacter le bureau d'étude ;
- Rayon de courbure minimum du câble = 4 Ø, température minimale d'installation -35 °C ;
- L'appareil doit être protégé contre les effets de la foudre ;
- Les étincelles provoquées par les chocs ou les frottements sur les métaux légers peuvent provoquer des sources d'amorçage, par conséquent il ne faut utiliser en aucun cas des outils ayant des surfaces corrodées (exemple pour les réglages, l'entretien, etc.) ;
- Protéger le produit des chocs ou frottements provoqués par d'autres objets ;
- Vérifier périodiquement l'intégrité du traitement superficiel dissipatif de bobine et connecteur ;
- Ne pas installer dans des environnements où le produit se trouve en contact direct avec des gaz corrosifs, des produits chimiques, de l'eau salée, de l'eau ou de la vapeur (degré de pollution ambiante C3 ou degré moyen). Pour toute autre application, contacter le bureau d'étude pour l'analyse de compatibilité.

3.3 - INSTALLATION DANS DES LIEUX À RISQUE D'EXPLOSION (DIRECTIVE 2014/34/UE)

L'électrovanne est conforme à la Directive 2014/34/UE comme appareil du groupe II, catégorie 3G et comme appareil du groupe II, catégorie 3D ; en tant que tel, elle est indiquée pour être installée dans les zones 2 et 22 comme classées dans l'annexe I de la Directive 99/92/CE. L'électrovanne ne peut **PAS** être utilisée dans les zones 1, 21, 0 et 20 définies dans la directive 99/92 / CE. Pour déterminer la qualification et l'extension des zones dangereuses, consulter la norme CEI EN 60079-10-1.
S'il est installé et soumis à l'entretien en respectant pleinement toutes les conditions et instructions techniques reportées dans ce document, l'appareil ne constitue aucune source de dangers spécifiques : en particulier, en conditions de fonctionnement normal, aucune émission dans l'atmosphère de substance inflammable pouvant générer une atmosphère explosive, n'est prévue de la part de l'électrovanne.
Lors de l'installation et de l'entretien, il est essentiel de respecter Ex, en particulier la norme EN 60079-14. L'installation électrique doit être effectuée par du personnel autorisé conformément aux normes nationales pertinentes.

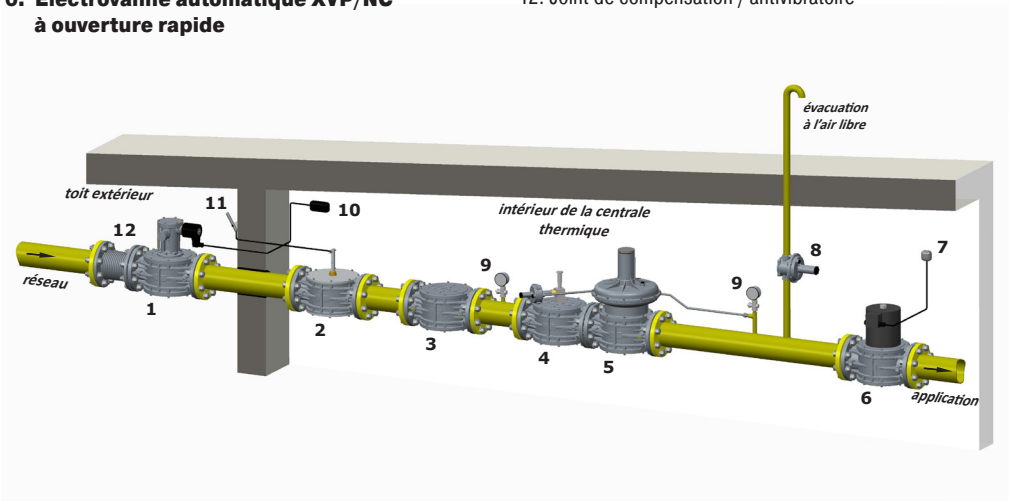
Ne pas installer l'appareil en atmosphères explosives sauf pour les zones et les groupes de gaz et poussières indiqués (comme indiqué au paragraphe 2.0 et 6.1).

L'application successive d'une peinture non conductive ayant une épaisseur > 0,2 mm sur la surface externe en interdit l'emploi dans les environnements avec des atmosphères potentiellement explosives où sont présents les Gaz des groupes IIC. L'épaisseur de la peinture doit être < 2 mm pour le groupe IIB.
Pour le groupe III il faut prendre les précautions appropriées en mesure d'éviter l'accumulation de charges électrostatiques (ex. nettoyage avec chiffon antistatique, etc.).

3.4 - EXEMPLES GÉNÉRIQUES D'INSTALLATION

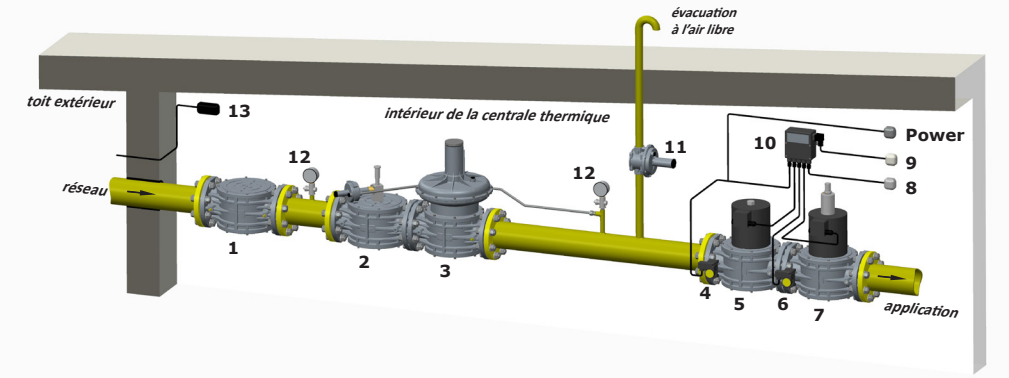
EXEMPLE 1

1. Électrovanne à réarmement manuel M16/RM N.C.
2. Vanne à déchirement SM
3. Filtre à gaz FM
4. Vanne de fermeture OPSO série MVB/1 MAX
5. Régulateur de pression RG/2MC
6. **Électrovanne automatique XVP/NC à ouverture rapide**
7. Dispositif de commande de l'électrovanne
8. Vanne d'évacuation MVS/1
9. Manomètre et son bouton
10. Détecteur de gaz
11. Levier de commande à distance vanne à déchirement SM
12. Joint de compensation / antivibratoire



EXEMPLE 2 (Plage du brûleur)

1. Filtre à gaz FM
2. Vanne de fermeture OPSO série MVB/1 MAX
3. Régulateur de pression RG/2MC
4. Pressostat de pression minimum
5. **Électrovanne automatique XVP/NC à ouverture rapide**
6. Pressostat de pression maximum
7. Électrovanne automatique XVPS/NC à ouverture lente
8. Reset externe
9. Burner control
10. Dispositif de contrôle de l'étanchéité MTC10
11. Vanne d'évacuation MVS/1
12. Manomètre et son bouton
13. Détecteur de gaz



4.0 - PREMIÈRE MISE EN SERVICE

- Avant la mise en service, s'assurer que toutes les indications présentes sur la plaque, y compris la direction du flux, sont respectées ;
- Après avoir pressurisé de manière graduelle l'installation, vérifier l'étanchéité et le fonctionnement de l'électrovanne en l'alimentant/désalimentant électriquement.

4.1 - VÉRIFICATIONS PÉRIODIQUES CONSEILLÉES

- S'assurer, avec un instrument calibré approprié, que le serrage des boulons est conforme à ce qui est indiqué dans 3.2 ;
- Vérifier l'étanchéité des connexions à brides/filetées sur l'installation ;
- Vérifier l'étanchéité et le fonctionnement de l'électrovanne ;
- Nettoyer régulièrement le produit pour éviter des accumulations de poussière ;
- Il est fondamental d'annuler le risque d'amorçage causé par des courants vagabonds ou toute condition de différence de potentiel entre les dispositifs présents sur l'installation. Vérifier périodiquement qu'une bonne conduite électrique subsiste entre le corps de vanne et la ligne d'équipotentiel d'installation et entre la bobine et la ligne d'équipotentiel d'installation.

C'est à l'utilisateur final ou à l'installateur de définir la fréquence des susdites vérifications sur la base de la gravité des conditions de service.

4.2 - RÉGLAGES (Modèles XVPF/NC)

- Le réglage du débit (si présent) doit être effectué lorsque l'installation est arrêtée et la vanne **PAS** alimentée électriquement. Il est conseillé d'attendre le refroidissement de la bobine (si précédemment alimentée) et/ou d'utiliser, pour les mains, des protections thermiques adaptées ;
- Pour ce réglage, il est nécessaire de dévisser et retirer la bague de fixation de la bobine (**20**) et d'agir sur la vis de réglage (**21**). Une fois l'opération terminée, visser et fixer la bague de fixation (**20**) dans sa position d'origine.

5.0 - ENTRETIEN

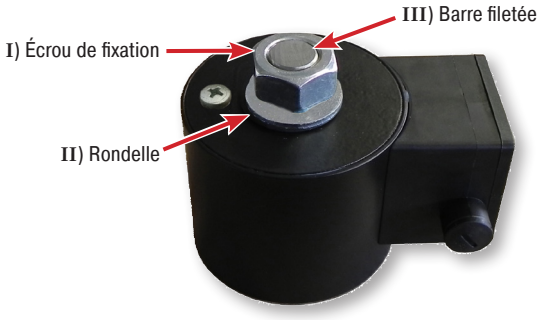
Toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées en l'absence d'atmosphère explosive.

S'il faut remplacer la bobine et/ou la carte électronique :

- Avant d'effectuer toute opération, s'assurer que l'appareil n'est pas alimenté électriquement ;
- Étant donné que la bobine est également adaptée pour une alimentation permanente, le réchauffement de la bobine en cas de service continu est un phénomène tout à fait normal. Il est conseillé d'éviter tout contact à mains nues avec la bobine après une alimentation électrique continue supérieure à 20 minutes. En cas d'entretien, attendre le refroidissement de la bobine ou éventuellement utiliser des protections appropriées ;

REMARQUE : Les opérations de remplacement de la bobine doivent être exécutées en prenant soin de garantir l'indice IP65 du produit.

5.1 - REMPLACEMENT DE LA BOBINE



Bobine complète (y compris le connecteur/ carte) fournie comme pièce de rechange

Dévisser la bague de fixation (**17**) avec une clé commerciale de 35 mm  **m**	Retirer le joint torique (**16**)  **n**	Extraire et retirer la bobine (**2**)  **o**
Remplacer à présent la bobine  **p**	Dévisser l'écrou (**I**) avec la clé commerciale de 35 mm  **q**	Extraire la bobine de la barre filetée (**III**)  **r**
Retirer la rondelle (**II**)  **s**	Introduire la nouvelle bobine et positionner le joint torique  **t**	Revisser puis serrer la bague de fixation avec une clé commerciale de 35 mm  **u**

- Une fois les opérations susdites terminées, procéder au câblage de la bobine qui vient d'être installée, comme indiqué au paragraphe 3.2.

5.2 - REMPLACEMENT DE L'ORGANE FILTRANT (DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150)

S'il faut effectuer des vérifications internes avant d'effectuer toute opération il faut :

- Fermer le gaz en amont de la vanne ;
- S'assurer qu'il n'y a pas de gaz sous pression à l'intérieur de l'appareil.
  REMARQUE : il est recommandé, compte tenu du poids, d'effectuer les opérations décrites ci-dessous après avoir retiré la bobine (voir paragraphe 5.1 - images m-n-o-p-t-u dépose et repositionnement de la bobine)
- Dévisser les vis de fixation (**17**) et retirer avec précaution le couvercle (**6**) du corps de la vanne (**5**) ;
- Extraire l'organe filtrant (**15**) et en vérifier les conditions. Le souffler et le nettoyer, le remplacer si nécessaire (voir les positions 5 et 6 pour le positionnement) ;
- Vérifier l'état du joint torique (**16**) du couvercle, si nécessaire le remplacer ;
- Vérifier que le joint torique (**16**) du couvercle est à l'intérieur de la cavité creuse ;
- Replacer le couvercle (**6**) et le fixer dans sa position d'origine, en faisant très attention à ne pas pincer ou endommager le joint torique (**16**) lors du serrage ;
- Serrer les vis graduellement, selon un schéma « en croix » jusqu'à la réalisation du couple (tolérance -15 %) indiqué dans le tableau 4 à la page 51. Se servir d'une clé dynamométrique étalonnée pour effectuer l'opération ;
- Vérifier l'étanchéité corps/couvercle ;

REMARQUE : en cas d'inspection interne, il est conseillé de :
- vérifier également l'intégrité de l'obturateur (**10**) et, si nécessaire, de remplacer le joint d'étanchéité en caoutchouc (**12**) ;
- remplacer les joint avant de procéder au remontage.

6.0 - INTERRUPTEUR CPI

Le microswitch de signalisation position de fermeture (CPI SWITCH) est un capteur de proximité magnétique avec contact normalement ouvert. Il fournit une signalisation lors de la fermeture de l'obturateur de la vanne.
Si l'électrovanne est fournie avec le CPI, la position du capteur est déjà calibrée et fixée, il suffit donc de le connecter électriquement pour le faire fonctionner.
S'il est fourni à part et installé successivement sur une électrovanne avec prédisposition, suivre les indications reportées au paragraphe 6.2

6.1 - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES CPI SWITCH

- Température ambiante : -20 ÷ +60 °C
- Tension switchable : max 1000 V (cc ou pic ca)
- Courant switchable : max 1 A (cc ou pic ca)
- Puissance switchable : max 40W ohmiques
- Résistance : 200 mΩ
- Indice de protection : IP65
- Mode de protection : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X
  II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Longueur des câbles : 5 m max. (3 m en équipement)

Schéma électrique CPI



vanne ouverte / contact ouvert
vanne fermée / contact fermé

6.2 - INSTALLATION et RÉGLAGE CPI SWITCH

Il faut opérer en atmosphère non explosive et fermer le gaz avant l'installation.

- **ATTENTION :** Le CPI switch est fourni avec le câble de raccordement pré-câblé d'une longueur de 3 mètres. Ce câble **NE** peut **PAS** être remplacé par un autre et, en cas de dommage, le composant doit être mis au rebut et remplacé par un câble identique et intact. L'éventuelle réparation (si possible) peut être effectuée uniquement par le fabricant ;
- Dévisser le bouchon (**9**) sous le corps de vanne (**5**) et retirer la rondelle en aluminium (présente entre le bouchon et le corps) ;
- Visser, à la place du bouchon (**9**), le kit bague (**19**) CPI. S'assurer qu'entre le corps (**5**) et le kit (**19**) il y a la nouvelle rondelle en aluminium ou un joint torique (**24**) ;
- Serrer la bague kit CPI (**19**) au corps de vanne (**5**) avec une clé commerciale appropriée ;
- Dans la zone dangereuse, câbler les extrémités du câble CPI avec un équipement antidéflagrant certifié (Ex. boîtier terminal avec protection « e » (sécurité augmentée) selon la norme EN 60079-7) en utilisant les boîtier terminaux spécifiques ;
- Relier les bornes du câbles CPI (**22**) en série au dispositif de signalisation ;
- Pour le réglage du microswitch, desserrer l'écrou de fixation (**20**) et positionner (en la vissant ou en la dévissant) la bague de réglage (**23**) de sorte qu'avec l'électrovanne en position de fermeture, le CPI fournisse le signal ;
- Fixer la bague de réglage (**23**) dans cette position en serrant l'écrou (**20**) ;
- À ce point, le kit est installé. Ouvrir et fermer l'électrovanne (en donnant et en enlevant la tension) 2-3 fois pour vérifier la bonne signalisation du microswitch.

7.0 - TRANSPORT, STOCKAGE ET ÉLIMINATION

- Pendant le transport, le matériel doit être traité avec soin, en évitant que le dispositif ne puisse subir des chocs, des coups ou des vibrations ;
- Si le produit présente des traitements superficiels (ex. peinture, cataphorèse, etc.) ils ne doivent pas être endommagés pendant le transport ;
- La température de transport et de stockage coïncide avec celle indiquée dans les données de la plaque ;
- Si le dispositif n'est pas installé tout de suite après la livraison, il doit être correctement emmagasiné dans un lieu sec et propre ;
- En environnements humides, il est nécessaire d'utiliser des siccatifs ou bien le chauffage pour éviter la condensation ;
- Le produit, en fin de vie, devra être éliminé conformément à la législation en vigueur dans le pays où l'on exécute cette opération.

8.0 - GARANTIE

Il s'agit des conditions de garantie établies avec le fabricant lors de la fourniture.

Pour de dommages causés par:
- un usage impropre du dispositif;
- le non-respect des prescriptions indiquées dans le présent document;
- le non-respect des règles concernant l'installation;
- Altération, modification et utilisation de pièces de rechange non originales;

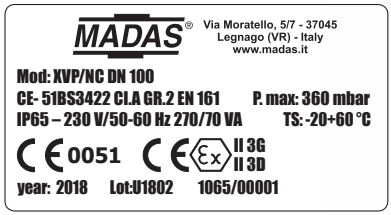
aucun droit de garantie ou de dédommagement ne peut être revendiqué.

Sont également exclus de la garantie les travaux d'entretien, le montage d'appareils d'autres producteurs, la modification du dispositif et l'usure naturelle.

9.0 - DONNÉES DE LA PLAQUE

L'utilisateur a l'obligation de maintenir clairement visible le marquage de la vanne : les éventuels revêtements, le coating, les peintures effectuées sur le produit qui rendent la vanne non identifiable ne doivent pas être imputées au fabricant.

Dans les données de la plaque (voir l'exemple ci-contre) sont reportées les données suivantes :



- Nom / logo et adresse du Fabricant (éventuellement nom / logo du revendeur)
- Mod. : = nom/modèle de l'appareil suivi par le diamètre de connexion
- CE-51BS3422 = numéro PIN de certification
- Cl. A = Force d'étanchéité en contre-flux de 150 mbar selon EN 161
- Gr. 2 = Résistance mécanique groupe 2 selon EN 161
- EN 161 = Norme de référence du produit
- P.max = Pression maximum à laquelle le fonctionnement du produit est garanti
- IP.... = Indice de protection
- 230V.... = Tension d'alimentation, fréquence (si Vca), suivies de l'absorption électrique

Exemple d'une indication de l'absorption électrique 270/70 VA indique 270 VA au démarrage, 70 VA à plein régime

- TS = Plage de température à laquelle le fonctionnement du produit est garanti
- CE 0051 = Conformité au Règlement (UE) 2016/426 suivi du n° de l'Organisme Notifié
- CE Ex = Conformité Dir. ATEX suivi du mode protection (mode de protection complets indiqués sur les commutateurs bobine et CPI)
- year = Année de fabrication

- Lot = Numéro de série du produit (voir l'explication ci-dessous)
  - U1802 = Lot en sortie année 2018 semaine n° 02
  - 1065 = numéro progressif commande se référant à l'année indiquée
  - 00001 = numéro progressif se référant à la q.té du lot

Mode de protection

II	product group
3	product category

Gaz : II 3G Ex nC IIC T... Gc X

G	atmosphère explosive avec gaz ou vapeurs
Ex	approprié pour atmosphère explosive
nC	sealed device pour la zone 2
IIC	explosion group
T...	classe de température (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - appareils pour l'utilisation en atmosphères explosives pour la présence de gaz, avec un niveau de protection « augmenté », qui n'est pas une source d'allumage durant le fonctionnement normal et qui présente certaines mesures de protection supplémentaires, pour assurer qu'il reste une source d'allumage non active en cas d'événements attendus avec régularité
X	conditions particulières d'utilisation (*)

Poussières : II 3D Ex tc IIIC T...°C Dc X

D	atmosphère explosive avec poussières
Ex	approprié pour atmosphère explosive
tc	protection by enclousure pour la zone 22
IIIC	explosion group
T...	classe de température exprimée en ° C
Dc	Product Level (EPL) - appareils pour l'utilisation en atmosphères explosives pour la présence de poussières, avec un niveau de protection « augmenté », qui n'est pas une source d'allumage durant le fonctionnement normal et qui présente certaines mesures de protection supplémentaires, pour assurer qu'il reste une source d'allumage non active en cas d'événements attendus avec régularité
X	conditions particulières d'utilisation (*)

* voir le paragraphe 3.2 - « Conditions spéciales pour une utilisation en sécurité »

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 obtener más información respecto 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 automáticas de corte para gas normalmente cerradas con apertura rápida. Abren el flujo del gas cuando la bobina se alimenta eléctricamente y lo cierran cuando se quita la tensión. Pueden estar controladas por presostatos, termostatos, etc. Se pueden suministrar con microinterruptor CPI para indicar a distancia la posición del obturador (cerrado) de la válvula. El CPI se puede instalar también **SOLO SI** el equipo tiene la predisposición específica (tapón debajo del cuerpo de la válvula). Más información relacionada con el microinterruptor CPI se encuentra en el punto 6.0.
Normas de referencia: EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-31.

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 recambio (p. ej. bobina, cartucho filtrante, 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 (TS) : -20 ÷ +60 °C
- Tensiones de alimentación (véase la tabla 2) : 24 Vcc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
- Tolerancia de tensión de alimentación -15 % ... +10 %
- Cableado eléctrico : cable eléctrico l=3 metros con terminales conectores
- N.º ciclos/hora**
  DN 32 - DN 40 - DN 50 - DN 65 - DN 80 - DN 100 : ~195 (tiempo ON 5s - tiempo OFF 13,5s)
  DN 125 - DN 150 : ~90 (tiempo ON 10s - tiempo OFF 30s)
- Potencia absorbida : véase la tabla 2
- Presión máxima de funcionamiento : 360 mbar
- Tiempo de apertura : < 1 s
- Tiempo de cierre : < 1 s
- Grado de protección : IP65
- Modo de protección de la bobina : II 3G Ex nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex tc IIIC T135°C Dc X
- Clase : A
- Resistencia mecánica : Grupo 2
- Conexiones roscadas Rp : (DN 32 - DN 40 - DN 50) según EN 10226
- Conexiones embridadas acoplables con bridas PN 16 : (DN 32 - DN 40 - DN 50 - DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150) ISO 7005 / EN 1092-1
- Conexiones roscadas NPT o embridadas ANSI 150 : bajo petición
- Cartucho filtrante : red metálica malla 1 mm en conexiones roscadas y embridadas DN 32 - DN 40 - DN 50
  filtración 50µm en DN 65 - DN 80 - DN 100
  filtración 10µm en DN 125 - DN 150
- De conformidad con : Reglamento (UE) 2016/426 (Aparatos que queman combustibles gaseosos)
  EN 60079-0-7-14-15-31 - Directiva ATEX 2014/34/UE
  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.
** Para ciclos/hora con tiempos ON/OFF diferentes de los indicados, consulte a nuestro departamento técnico

2.1 - IDENTIFICACIÓN DE MODELOS

XVP/NC **:** Apertura rápida ATEX 3G - 3D
XVPF/NC **:** Apertura rápida + regulación de caudal ATEX 3G - 3D

2.2 - NIVEL DE SIL

El nivel de SIL de la electroválvula aislada es SIL 2; cuando se instalan dos electroválvulas en serie junto con el respectivo control de estanqueidad (Valve Proving System), certificado según EN 1643, el nivel alcanzado es SIL 3, como se indica en la norma EN 676:2008. La electroválvula tiene nivel de PL d. Para obtener otros datos, consulte la tabla SIL LEVEL (tabla 3).

3.0 - PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO

3.1 - OPERACIONES ANTES DE LA INSTALACIÓN

Todas las operaciones de instalación deben realizarse en ausencia de atmósfera explosiva.

- 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 está 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 bridado:

- Compruebe que las contrabridas de entrada y salida sean 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 relativas al desplazamiento de cargas, vigentes en el país de instalación. 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; **ATENCIÓN**: la temperatura superficial podría causar quemaduras de contacto. Si está instalada en un ámbito doméstico, no debe poder ser usada por personal no cualificado;
- La electroválvula es idónea para la instalación en lugares con un riesgo bajo de impacto mecánico. Prevea una protección contra golpes o contactos accidentales si la electroválvula está accesible a personal no autorizado.



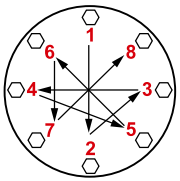
3.2 - INSTALACIÓN (véase los ejemplos en el punto 3.4)

Aparatos roscados:

- Monte el dispositivo enroscándolo, insertando las juntas correspondientes, en la instalación con tubos y/o racores cuyas roscas encajen con la conexión que hay que acoplar;
- No use la bobina (**2**) como palanca para enroscar; use la herramienta adecuada;
- La flecha, indicada en el cuerpo (**5**) del aparato, debe estar dirigida hacia el punto de consumo.

Aparatos bridados:

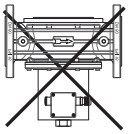
- Monte el dispositivo con bridas, insertando las juntas correspondientes, en la instalación con tuberías y/o racores cuyas bridas encajen con la conexión que hay que acoplar. Las juntas no deben tener defectos y deben estar centradas entre las bridas;
- Si con las juntas puestas el espacio que queda fuese excesivo, no trate de rellenarlo apretando excesivamente los pernos del aparato;
- La flecha, indicada en el cuerpo (**5**) 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, asegúrese de no "pellizcar" ni dañar la junta;
- Apriete las tuercas o pernos gradualmente, según un esquema "de cruz" (véase 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 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
Par máximo (N.m)	50	50	50	50	50	80	160	160

- Apriete de nuevo cada tuerca o perno en el sentido de las agujas del reloj, 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 la bobina (**2**) dirigida hacia abajo);
- Durante la instalación, evite que la suciedad o residuos metálicos penetren dentro del aparato;
- Garantice un montaje sin tensiones mecánicas; se recomienda el uso de juntas de compensación para absorber también 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 del montaje compruebe la estanqueidad de la instalación;
- **ATENCIÓN:** La bobina se suministra con cable de alimentación (**1**) pre-cableado con una longitud de 3 metros. Este cable **NO** se puede sustituir con uno diferente y, en caso de sufrir daños, el componente (bobina) debe ser eliminado y sustituido por uno idéntico y completo. La reparación (si es posible) puede realizarse solo por el fabricante;
- En la zona peligrosa, cablee los extremos del cable con un equipo aprobado a prueba de explosión (Ej. Caja terminal con protección "e" o seguridad aumentada según EN 60079-7) utilizando terminales de cable especiales;
- Coloración de los cables

  Fase : marrón (en alternativa, negro o gris)
  Neutro : azul
  ⏚ : amarillo/verde
- Asegúrese de que los cables de conexión estén conectados correctamente en el terminal eléctrico, comprobando de que no estén aplastados y/o dañados, para evitar cortocircuitos e interrupciones.
- Disponga su instalación en una colocación fija para que esté protegida adecuadamente contra las solicitaciones mecánicas.
- La bobina (**2**) debe conectarse a tierra utilizando la conexión correspondiente (**28**);
- La válvula debe conectarse a tierra, bien con la tubería o con otros medios (ej. puentes de cables).

Condiciones especiales para un uso seguro

El símbolo "X" (colocado al final del modo de protección) indica condiciones de uso particulares:

- Limpie regularmente el producto para evitar acumulaciones de polvo;
- La válvula debe instalarse en lugares con un riesgo bajo de impacto mecánico;
- Respete el número de ciclos/h indicados en 2.0 (Datos técnicos). Para tiempos/ciclos diferentes, contacte con la oficina técnica;
- Radio de curvatura mínimo del cable = 4 Ø, temperatura mínima de instalación -35°C;
- El aparato debe estar protegido contra el efecto de las descargas de los rayos.
- Las chispas provocadas por golpes o roces sobre metales ligeros pueden ser fuente de ignición por tanto, no deben utilizarse en ningún caso (por ejemplo para regulaciones, mantenimiento, etc.) herramientas con superficies corroídas;
- Proteja el producto de golpes o roces provocados por otros objetos;
- Compruebe periódicamente la integridad del tratamiento superficial disipador de la bobina y el conector;
- No lo instale en lugares donde el producto se encuentre en contacto directo con gases corrosivos, productos químicos, agua salada, agua o vapor (grado de contaminación medioambiental C3 o medio). Para cualquier otro uso, contacte con la oficina técnica para el análisis de compatibilidad.

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

La electroválvula respeta la Directiva 2014/34/UE como aparato del grupo II, categoría 3G y como aparato del grupo II, categoría 3D; como tal, es idónea para ser instalada en las zonas 2 y 22, tal como se clasifican en el anexo I de la Directiva 99/92/CE. La electroválvula **NO DEBE** ser utilizada en las zonas 1, 21, 0 y 20, de acuerdo con las disposiciones de la mencionada Directiva 99/92/CE. Para determinar la clasificación y la extensión de las zonas peligrosas, consulte la norma CEI EN 60079-10-1.

El aparato, si se instala y se somete a mantenimiento respetando todas las condiciones e instrucciones técnicas referidas en este documento, no genera peligros específicos; en particular, en condiciones de funcionamiento normal, la electroválvula no emite a la atmósfera sustancias inflamables que puedan originar una atmósfera explosiva.
En el momento de la instalación y del mantenimiento es fundamental respetar las normas Ex, en concreto la EN 60079-14. La instalación eléctrica debe ser realizada por personal autorizado de acuerdo con las normas nacionales pertinentes.

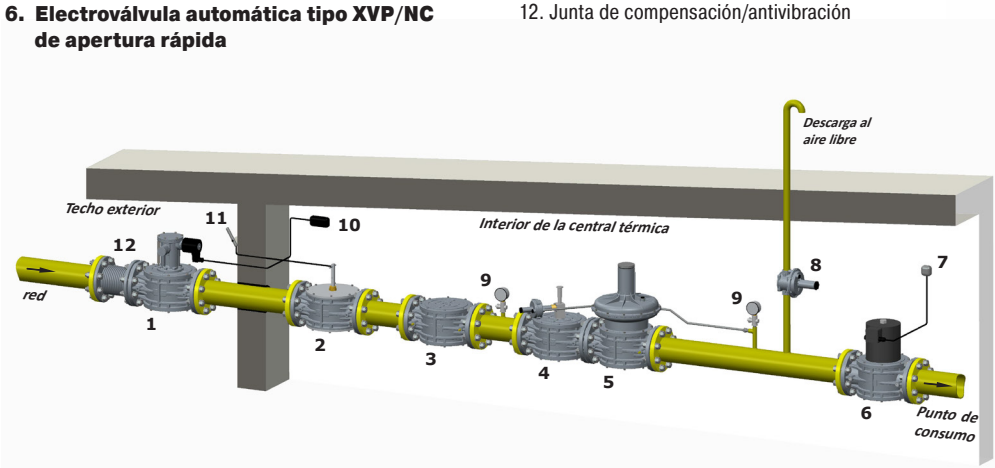
No instale el aparato en atmósferas explosivas excepto para las zonas y los grupos de gases y polvos especificados (como se indica en 2.0 y 6.1).

La aplicación sucesiva de pintura no conductiva con espesor > 0,2 mm sobre la superficie externa, prohíbe el uso en ambientes con atmósferas potencialmente explosivas en las que se encuentran los gases de los grupos IIC. El espesor de la pintura debe ser < 2 mm para el grupo IIB.
Para el grupo III hay que tomar precauciones idóneas que eviten la acumulación de cargas electrostáticas (ej. limpieza con paño antiestático, etc.).

3.4 - EJEMPLOS GENÉRICOS DE INSTALACIÓN

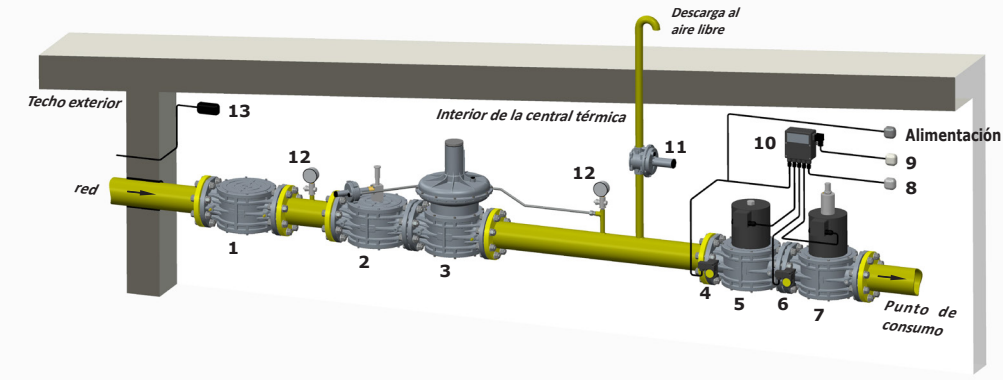
EJEMPLO 1

1. Electroválvula con rearme manual M16/RM N.C.
2. Válvula de corte SM
3. Filtro de gas FM
4. Válvula de seguridad por máxima OPSO serie MVB/1 MAX
5. Regulador de presión RG/2MC
6. **Electroválvula automática tipo XVP/NC de apertura rápida**
7. Dispositivo de mando de la electroválvula
8. Válvula de alivio MVS/1
9. Manómetro y válvula pulsadora correspondiente
10. Detección de gas
11. Palanca de mando a distancia válvula de corte SM
12. Junta de compensación/antivibración



EJEMPLO 2 (Rampa de quemador)

1. Filtro de gas FM
2. Válvula de seguridad por máxima OPSO serie MVB/1 MAX
3. Regulador de presión RG/2MC
4. Presostato de mínima presión
5. **Electroválvula automática tipo XVP/NC de apertura rápida**
6. Presostato de máxima presión
7. Electroválvula automática XVPS/NC de apertura lenta
8. Reset externo
9. Control del quemador
10. Dispositivo de control de estanqueidad MTC10
11. Válvula de alivio MVS/1
12. Manómetro y válvula pulsadora correspondiente
13. Detección de gas



4.0 - 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;
- Después de presurizar de forma gradual la instalación, compruebe la estanqueidad y el funcionamiento de la electroválvula, suministrando y quitando la alimentación eléctrica.

4.1 - 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;
- Limpie regularmente el producto para evitar acumulaciones de polvo;
- Es fundamental anular el riesgo de cebado causado por corrientes vagabundas o cualquier condición de diferencia de potencial entre los dispositivos presentes en la instalación. Compruebe periódicamente que subsiste una buena conducción eléctrica entre el cuerpo de la válvula y la línea de equipotencial de la instalación y entre la bobina y la línea de equipotencial de la instalación.

Es deber del usuario final o del instalador determinar la frecuencia de dichas comprobaciones en función de la relevancia de las condiciones de servicio.

4.2 - REGULACIONES (Modelos XVPF/NC)

- La regulación del caudal (si está presente) se debe realizar con la instalación parada y la válvula **NO** alimentada eléctricamente. Se recomienda esperar el enfriamiento de la bobina (si ha sido previamente alimentada) y/o utilizar las protecciones térmicas idóneas para las manos;
- Para esta regulación es necesario desenroscar el anillo de fijación de la bobina (**20**) y regular el tornillo de regulación (**21**). Una vez terminada la operación, enrosque y apriete el anillo de fijación (**20**) en la posición original.

5.0 - MANTENIMIENTO

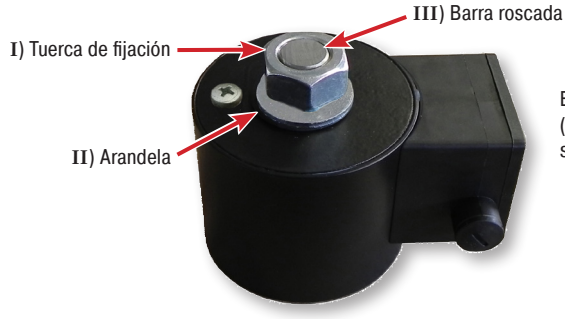
Todas las operaciones de mantenimiento deben realizarse en ausencia de atmósfera explosiva.

Si es necesario sustituir la bobina:

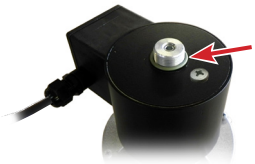
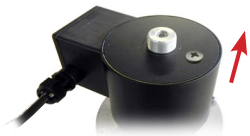
- Antes de realizar cualquier operación, asegúrese de que el aparato no reciba alimentación eléctrica;
- Como la bobina es idónea también para alimentación permanente, el calentamiento de la bobina en caso de funcionamiento continuo es un fenómeno normal. Se aconseja evitar el contacto de las manos desnudas con la bobina tras una alimentación eléctrica continua superior a 20 minutos. En caso de mantenimiento, hay que esperar a que se enfríe la bobina o, si esto no es posible, utilizar protecciones adecuadas;

NOTA: Las operaciones de sustitución de la bobina se deben realizar asegurándose de garantizar el grado IP65 del producto.

5.1 - SUSTITUCIÓN DE LA BOBINA



Bobina completa
(incluido el conector/tarjeta)
suministrada como recambio

Desenrosque el anillo de fijación (**17**) con una llave comercial de 35 mm  **m**	Quite la junta tórica (**16**)  **n**	Extraiga y quite la bobina (**2**)  **o**
Ahora, sustituya la bobina  **p**	Desenrosque la tuerca (**I**) con una llave comercial de 35 mm  **q**	Extraiga la bobina de la barra roscada (**III**)  **r**
Quite la arandela (**II**)  **s**	Introduzca la nueva bobina y coloque la junta tórica  **t**	Enrosque y apriete de nuevo el anillo de fijación con una llave comercial de 35 mm  **u**

- Una vez terminadas dichas operaciones, proceda con el cableado de la bobina que se acaba de instalar, como se indica en 3.2.

5.2 - SUSTITUCIÓN DEL CARTUCHO FILTRANTE (DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150)

Si fuera necesario efectuar controles internos, antes de efectuar cualquier operación:

- Cierre el gas aguas arriba de la válvula;
- Asegúrese de que dentro del aparato no haya gas a presión.

NOTA: dado el peso, se recomienda efectuar las operaciones que se describen a continuación, después de haber quitado la bobina (consulte el apartado 5.1 imágenes m-n-o-p-t-u extracción y colocación de la bobina).

- Desenrosque los tornillos de fijación (**17**) y, con mucha atención, extraiga la tapa (**6**) del cuerpo de la válvula (**5**);
- Extraiga el cartucho filtrante (**15**) y compruebe su estado. Sople sobre él y límpielo; si es necesario, sustitúyalo (para el posicionamiento, véase la fig. 5 y 6);
- Compruebe el estado de la junta tórica de estanqueidad (**16**) de la tapa; si es necesario, sustitúyala;
- Compruebe que la junta tórica de estanqueidad (**16**) de la tapa esté dentro de la cavidad correspondiente;
- Vuelva a colocar la tapa (**6**) y fíjela en la posición original, prestando la máxima atención en no "pellizcar" ni dañar la junta tórica de estanqueidad (**16**) en la fase de ajuste;
- Apriete los tornillos gradualmente, según un esquema "de cruz", hasta alcanzar el par (tolerancia -15 %) indicado en la tabla 4 de la pág. 51. Utilice una llave dinamométrica calibrada para efectuar la operación;
- Compruebe la estanqueidad del cuerpo/tapa;

NOTA: en caso de inspección interna se aconseja:

- controlar también la integridad del obturador (**10**) y, si es necesario, sustituir el dispositivo de estanqueidad de goma (**12**);
- sustituya las juntas antes de proceder con el montaje de nuevo.

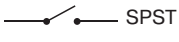
6.0 - MICROINTERRUPTOR CPI

El microinterruptor de indicación de la posición de cierre (MICROINTERRUPTOR CPI) es un sensor de proximidad magnético con contacto normalmente abierto. Proporciona una señal cuando se cierra el obturador de la válvula.
Si la electroválvula se suministra con el CPI de serie, la posición del sensor ya está calibrada y es fija, por tanto, para hacerlo funcionar es suficiente conectarlo eléctricamente.
Si se suministra por separado y se instala posteriormente en una electroválvula preparada para esto, siga las indicaciones que figuran en el apartado 6.2.

6.1 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL MICROINTERRUPTOR CPI

- Temperatura ambiente : -20 ÷ +60 °C
- Tensión aplicable : máx. 1000 V (CC o pico CA)
- Corriente aplicable : máx. 1 A (CC o pico CA)
- Potencia aplicable : máx. 40 W óhmicos
- Resistencia : 200 mΩ
- Grado de protección : IP65
- Modo de protección : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X
  II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Longitud de los cables : máx. 5 m (en suministro 3 m)

Esquema eléctrico del CPI



válvula abierta / contacto abierto
válvula cerrada / contacto cerrado

6.2 - INSTALACIÓN Y CALIBRACIÓN DEL MICROINTERRUPTOR CPI

Es necesario trabajar en atmósfera no explosiva y cerrar el gas antes de la instalación.

- **ATENCIÓN:** El interruptor CPI se suministra con cable de conexión pre-cableado con una longitud de 3 metros. Este cable **NO** se puede sustituir con uno diferente y, en caso de sufrir daños, el componente debe ser eliminado y sustituido por uno idéntico y completo. La reparación (si es posible) puede realizarse solo por el fabricante;
- Desenrosque el tapón (**9**) debajo del cuerpo de la válvula (**5**) y quite la arandela de aluminio (presente entre el tapón y el cuerpo);
- Enrosque, en sustitución del tapón (**9**), el kit anillo (**19**) CPI. Compruebe que entre el cuerpo (**5**) y el kit (**19**) esté la arandela nueva de aluminio o una junta tórica (**24**);
- Apriete el anillo del kit CPI (**19**) al cuerpo de la válvula (**5**) con una llave comercial específica;
- En la zona peligrosa, cablee los extremos del cable CPI con un equipo aprobado a prueba de explosión (Ej. Caja terminal con protección "e" o seguridad aumentada según EN 60079-7) utilizando terminales de cable especiales.
- Conecte los bornes del cable CPI (**21**) en serie al dispositivo de señalización;
- Para calibrar el microinterruptor, afloje la tuerca de fijación (**20**) y coloque (enroscando o desenroscando) el anillo de regulación (**23**) de forma tal que, con la electroválvula en posición de cierre, el CPI suministre la señal;
- Fije el anillo de regulación (**23**) en esa posición apretando la tuerca (**20**);
- De esta manera, quedará instalado el kit. Abra y cierre la electroválvula (dando y quitando tensión) 2-3 veces, para comprobar la indicación correcta del microinterruptor.

7.0 - TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y ELIMINACIÓN

- Durante el transporte, el material debe tratarse con cuidado, evitando que el dispositivo se someta a choques, golpes o vibraciones;
- Si el producto tiene tratamientos superficiales (p. ej. pintura, cataforesis, etc.), los mismos no deben dañarse 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 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;

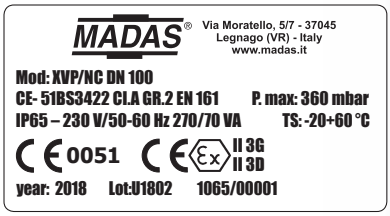
no se pueden reclamar derechos de garantía ni resarcimiento de daños.

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

El usuario tiene la obligación de mantener claramente visible el marcado de la válvula: los posibles revestimientos, recubrimientos, pinturas que se realicen en el producto y que no permitan que la válvula pueda identificarse, no pueden imputarse al fabricante.

En la información 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 del diámetro de conexión
- CE-51BS3422 = número de pin de certificación
- Cl. A = Fuerza de retención compensatoria de 150 mbar según EN 161
- Gr. 2 = Resistencia mecánica grupo 2 según EN 161
- EN 161 = Norma de referencia del producto
- P.max. = Presión máxima en la que se garantiza el funcionamiento del producto
- IP.... = Grado de protección
- 230 V.... = Tensión de alimentación, frecuencia (si es Vca), seguidas por el consumo eléctrico

Ejemplo de indicación de la absorción eléctrica: 270/70 VA indica 270 VA en el arranque, 70 VA a régimen

- TS = Intervalo de temperatura en el que se garantiza el funcionamiento del producto
- CE 0051 = Conformidad con el Reglamento (UE) 2016/426 seguida del n.º del Organismo Notificado
- CE Ex = Conformidad Dir. ATEX seguida por el modo de protección (modos de protecciòn completos indicatos en la bobina e interruptor CPI)
- year = Año de fabricación

- Lote = Número de matrícula del producto (véase la explicación a continuación)
  - U1802 = Lote en salida año 2018 semana n.º 02
  - 1065 = número progresivo de pedido referido al año indicado
  - 00001 = número progresivo referido a la cantidad del lote

Modo de protección

II	product group
3	product category

Gas: II 3G Ex nC IIC T... Gc X

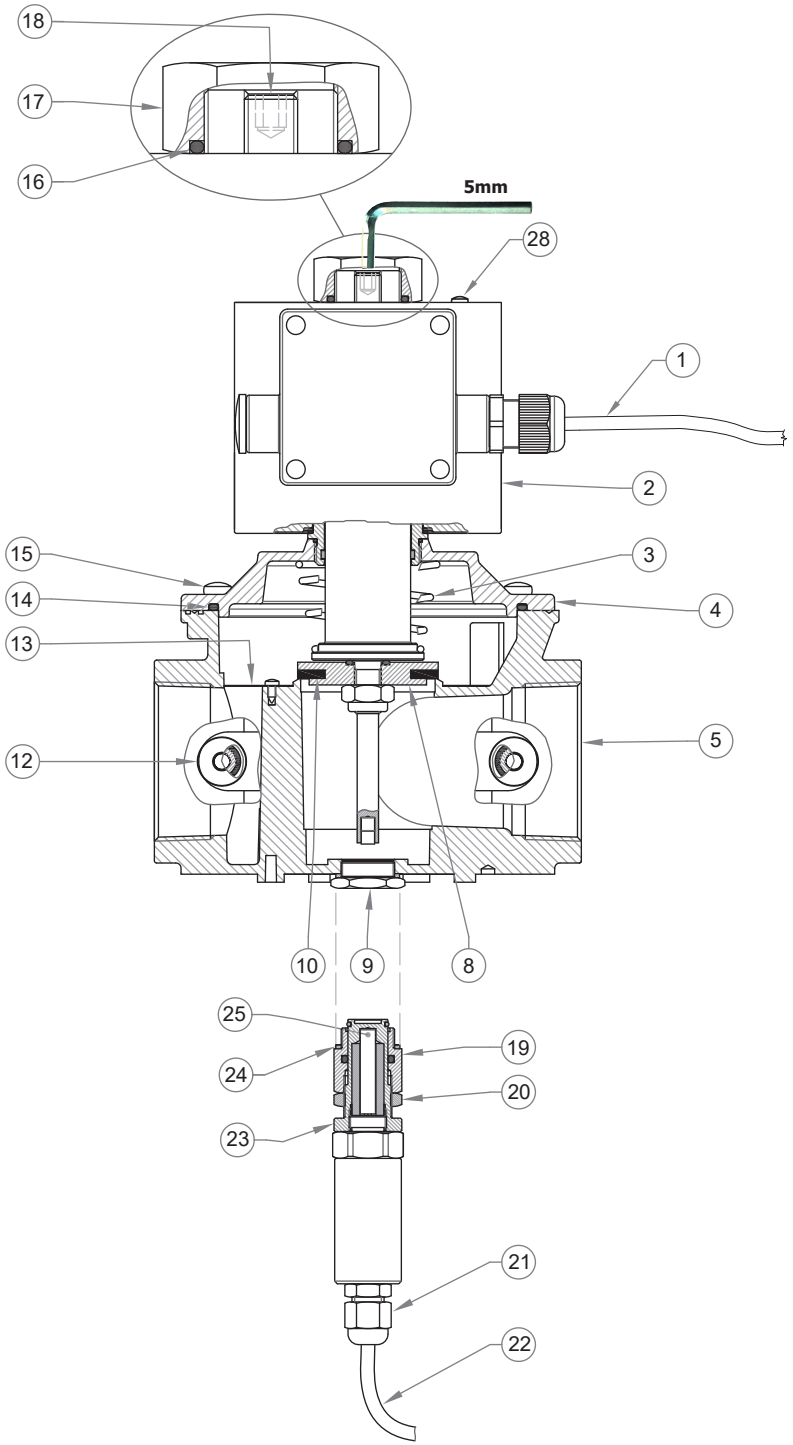
G	atmósfera explosiva con gases o vapores
Ex	idóneo para atmósfera explosiva
nC	sealed device para zona 2
IIC	explosion group
T...	clase de temperatura (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - equipo para uso en atmósferas explosivas debido a la presencia de gases, con un nivel de protección “aumentado”, que no es fuente de ignición durante el funcionamiento normal y que presenta algunas medidas de protección adicionales para garantizar que permanezca una fuente de ignición no activa en caso de eventos esperados con regularidad
X	condiciones particulares de uso (*)

Polvos: II 3D Ex tc IIIC T...5°C Dc X

D	atmósfera explosiva con polvos
Ex	idóneo para atmósfera explosiva
tc	protection by enclousure para zona 22
IIIC	explosion group
T...	clase de temperatura expresada en °C
Dc	Product Level (EPL) - equipo para uso en atmósferas explosivas debido a la presencia de polvos, con un nivel de protección “aumentado”, que no es fuente de ignición durante el funcionamiento normal y que presenta algunas medidas de protección adicionales para garantizar que permanezca una fuente de ignición no activa en caso de eventos esperados con regularidad
X	condiciones particulares de uso (*)

* véase el apartado 3.2 - “Condiciones especiales para un uso seguro”

fig. 2
DN 32 - DN 40 - DN 50



IT

EN

FR

ES

fig. 3
DN 65 - DN 80

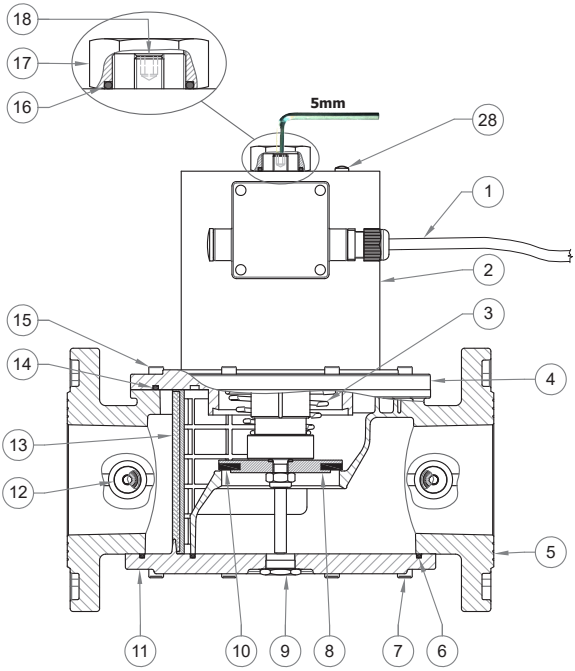


fig. 4
DN 100

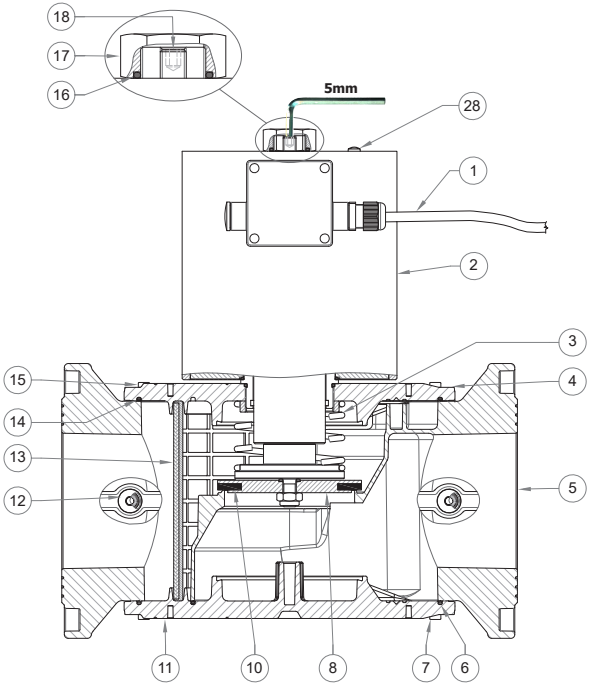
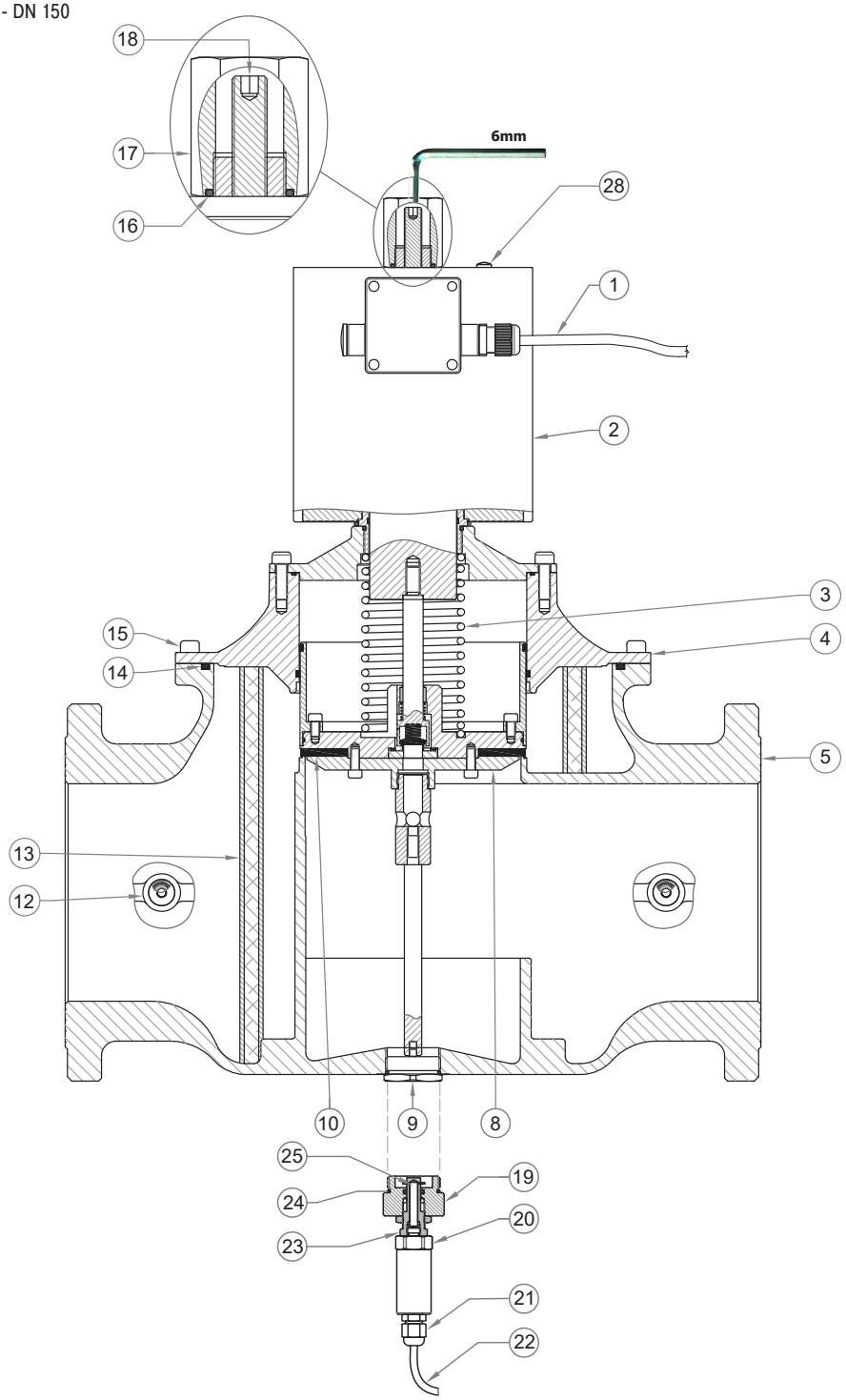


fig. 5
DN 125 - DN 150



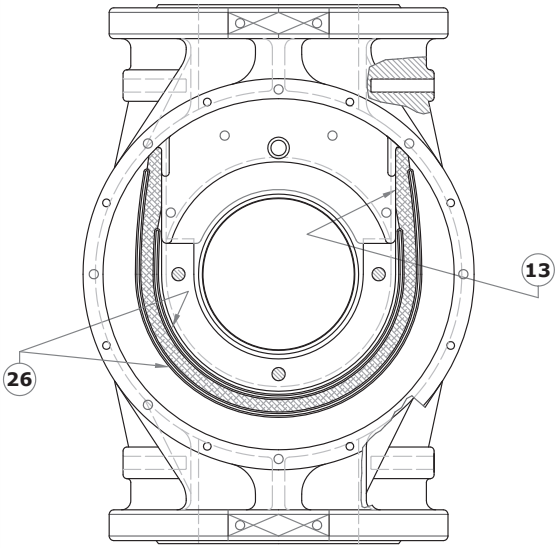
IT

EN

FR

ES

fig. 5



DN 65 - DN 80 - DN 100

IT

fig. 5: vista dall'alto senza coperchio
Posizionare l'organo filtrante (**13**) controllando che sia sistemato tra le apposite guide (**26**).

EN

fig. 5: view from above without cover
Position the filter element (**13**), making sure it is between the relative guides (**26**).

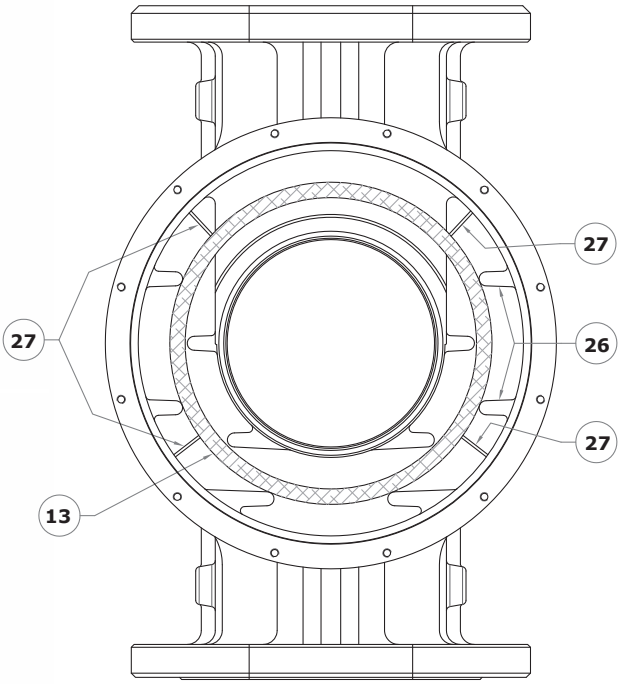
FR

fig. 5 : vue du haut sans couvercle
Positionner l'organe filtrant (**13**) en vérifiant qu'il est placé entre les guides appropriés (**26**)

ES

fig. 5: vista desde arriba sin tapa
Inserte el cartucho filtrante (**13**) controlando que esté colocado entre las guías correspondientes (**26**).

fig. 6



DN 125 - DN 150

IT

fig. 6: vista dall'alto senza coperchio
Posizionare l'organo filtrante (**13**) controllando che sia sistemato tra le apposite guide (**26**) e verificando che le alette (**27**) risultino ben aderenti al corpo valvola.

EN

fig. 6: view from above without cover
Position the filter element (**13**), making sure it is inserted between the relative guides (**26**) and check that the fins (**27**) are secured well to the valve body.

FR

fig. 6 : vue du haut sans couvercle
Positionner l'organe filtrant (**13**) en vérifiant qu'il est placé entre les guides appropriés (**26**) et en vérifiant que les ailettes (**27**) adhèrent bien au corps de vanne.

ES

fig. 6: vista desde arriba sin tapa
Inserte el cartucho filtrante (**13**) controlando que esté colocado entre las guías correspondientes (**26**) y comprobando que las aletas (**27**) se adhieran correctamente al cuerpo de la válvula.

IT

fig. 1, 2, 3, 4, 5 e 6

1. Cavo di alimentazione
2. Bobina
3. Molla di chiusura
4. Coperchio valvola
5. Corpo valvola
6. O-Ring di tenuta fondello (solo su DN 65-80-100)
7. Viti di fissaggio fondello (solo su DN 65-80-100)
8. Otturatore
9. Tappo inferiore (solo in versioni predisposte per installaz. CPI)
10. Rondella di tenuta
11. Fondello (solo su DN 65-80-100)
12. Tappo G 1/4
13. Organo filtrante
14. O-Ring di tenuta coperchio valvola
15. Viti di fissaggio coperchio valvola
16. O-Ring bobina
17. Ghiera fissaggio bobina
18. Regolazione portata (solo su modelli XVPF/NC)
19. Ghiera kit CPI
20. Dado fissaggio CPI
21. Pressacavo
22. Cavo di collegamento CPI
23. Ghiera di regolazione CPI
24. Rondella alluminio o O-Ring
25. Microswitch
26. Guide per organo filtrante
27. Alette per organo filtrante (solo su DN 125 - DN 150)
28. Connessione messa a terra

EN

fig. 1, 2, 3, 4, 5 and 6

1. Power supply cable
2. Coil
3. Closing spring
4. Valve cover
5. Valve body
6. Bottom sealing O-Ring (on DN 65-80-100 only)
7. Bottom fastening screws (on DN 65-80-100 only)
8. Obturator
9. Lower cap (on versions set-up for CPI installation)
10. Sealing washer
11. Bottom (on DN 65-80-100 only)
12. Cap G 1/4
13. Filter element
14. Valve cover sealing O-Ring
15. Valve cover fastening screws
16. Coil O-Ring
17. Coil fastening ring nut
18. Flow adjustment (on XVPF/NC models only)
19. CPI kit ring nut
20. CPI fastening nut
21. Cable gland
22. CPI connection cable
23. CPI adjustment ring nut
24. Aluminium washer or O-Ring
25. Microswitch
26. Filter element guides
27. Filter element fins (on DN 125 - DN 150 only)
28. Earthing cable

FR

fig. 1, 2, 3, 4, 5 et 6

1. Câble coaxial
2. Bobine
3. Ressort de fermeture
4. Couvercle de vanne
5. Corps de vanne
6. Joint torique d'étanchéité fond (seulement sur DN 65-80-100)
7. Vis de fixation fond (seulement sur DN 65-80-100)
8. Obturateur
9. Bouchon inférieur (uniquement sur les versions prévues pour une installation CPI)
10. Rondelle d'étanchéité
11. Fond (uniquement sur DN 65-80-100)
12. Bouchon G 1/4
13. Organe filtrant
14. Joint torique d'étanchéité du couvercle de vanne
15. Vis de fixation du couvercle de vanne
16. Joint torique de bobine
17. Bague de fixation de la bobine
18. Réglage du débit (uniquement sur les modèles XVPF/NC)
19. Bague kit CPI
20. Écrou de fixation CPI
21. Serre-câble
22. Câble de raccordement CPI
23. Bague de réglage CPI
24. Rondelle aluminium ou joint torique
25. Micro-interrupteur
26. Guides pour organe filtrant
27. Ailettes pour organe filtrant (uniquement sur les versions DN 125 - DN 150)
28. Connexion de mise à la terre

ES

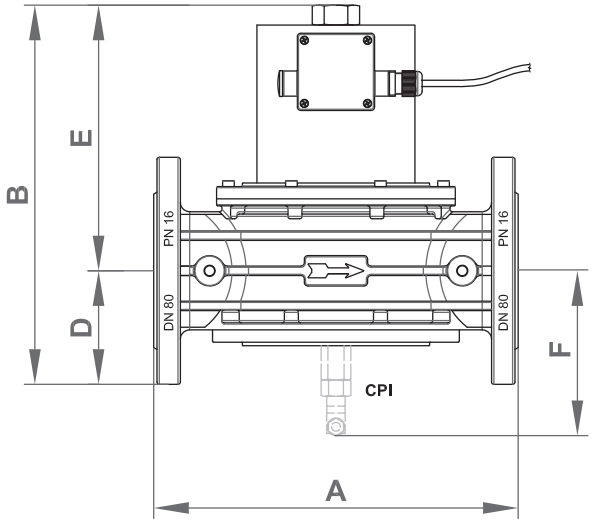
fig. 1, 2, 3, 4, 5 y 6

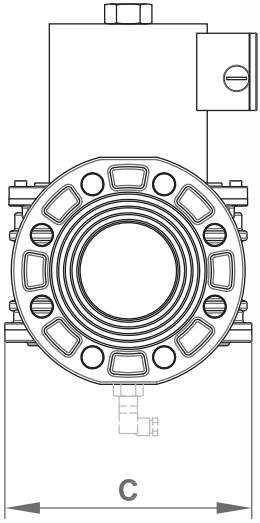
1. Cable de alimentación
2. Bobina
3. Muelle de cierre
4. Tapa de la válvula
5. Cuerpo de la válvula
6. Junta tórica de estanqueidad de la tapa inferior (solo en DN 65-80-100)
7. Tornillos de fijación de la tapa inferior (solo en DN 65-80-100)
8. Obturador
9. Tapón inferior (solo en las versiones preparadas para la instalación del CPI)
10. Arandela de estanqueidad
11. Tapa inferior (solo en DN 65-80-100)
12. Tapón G 1/4
13. Cartucho filtrante
14. Junta tórica de estanqueidad de la válvula
15. Tornillos de fijación de la tapa de la válvula
16. Junta tórica de la bobina
17. Anillo de fijación de la bobina
18. Regulación de la capacidad (solo en los modelos XVPF/NC)
19. Anillo kit CPI
20. Tuerca de fijación CPI
21. Prensaestopas
22. Cable de conexión CPI
23. Anillo de regulación CPI
24. Arandela de aluminio o junta tórica
25. Microinterruptor
26. Guías para el cartucho filtrante
27. Aletas para el cartucho filtrante (solo en DN 125 - DN 150)
28. Conexión de puesta a tierra

Tabella 1 - Table 1 - Tableau 1 - Tabla 1

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

Attacchi filettati Threaded connections Raccords filetés Conexiones roscadas	Attacchi flangiati Flanged connections Raccords à brides Conexiones embridadas	fori holes trous orificios	A	B=(D+E)	C	D	E	F
Rp DN 32 - Rp DN 40	-	-	160	210	140	37	173	158
Rp DN 50	-	-	160	235	140	45	190	172
-	PN16 DN 32	4	230	262	175	67	195	178
-	PN16 - ANSI 150 DN 40 - DN 50	4	230	262	175	67	195	178
-	PN 16 - ANSI 150 DN 65	4	290	317	211	89	228	191
-	PN 16 DN 80	8	310	325	211	97	228	191
-	ANSI 150 DN 80	4	290	317	211	89	228	191
-	PN 16 - ANSI 150 DN 100	8	350	388	254	105	283	217
-	PN 16 - ANSI 150 DN 125	8	480	575	328	127	448	254
-	PN 16 - ANSI 150 DN 150	8	480	579	328	131	448	254





Le dimensioni sono indicative, non vincolanti - The dimensions are provided as a guideline, they are not binding
Les dimensions sont indicatives et non contractuelles - Las dimensiones son indicativas, no vinculante

IT EN FR ES

IT EN FR ES

Tabella 2 - Table 2 - Tableau 2 - Tabla 2

Bobine - Coils - Bobines - Bobinas

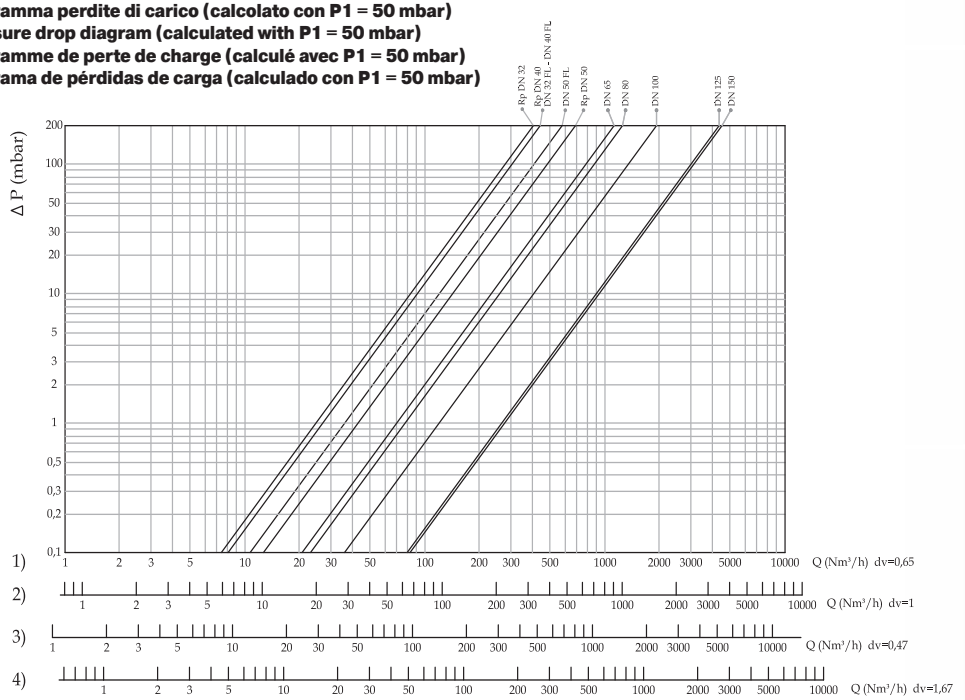
Ø	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice bobina Coil code Code bobine Código de la bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Marcado de la bobina	Potenza assorbita Absorbed power Puissance absorbée Potencia absorbida VA*
Rp DN 32 - Rp DN 40 - Rp DN 50 DN 32 FL - DN 40 FL - DN 50 FL	24 Vdc	BO-1010X	BO-1010X 24 Vdc	110 / 36
	24 V/50 Hz	BO-1015X	BO-1015X 24 V/50 Hz	97 / 41
	110 V/50-60 Hz	BO-1020X	BO-1020X 110 V/50-60 Hz	132 / 60
	230 V/50-60 Hz	BO-1030X	BO-1030X 230 V/50-60 Hz	82 / 32
DN 65 - DN 80	24 Vdc	BO-1110X	BO-1110X 24 Vdc	185 / 50
	24 V/50 Hz	BO-1115X	BO-1115X 24 V/50 Hz	185 / 50
	110 V/50-60 Hz	BO-1120X	BO-1120X 110 V/50-60 Hz	260 / 70
	230 V/50-60 Hz	BO-1130X	BO-1130X 230 V/50-60 Hz	290 / 75
DN 100	24 Vdc	BO-1210X	BO-1210X 24 Vdc	130 / 40
	24 V/50 Hz	BO-1215X	BO-1215X 24 V/50 Hz	120 / 35
	110 V/50-60 Hz	BO-1220X	BO-1220X 110 V/50-60 Hz	270 / 70
	230 V/50-60 Hz	BO-1230X	BO-1230X 230 V/50-60 Hz	270 / 70
DN 125 - DN 150	24 Vdc	BO-2210X	BO-2210X 24 Vdc	130 / 40
	24 V/50 Hz	BO-2215X	BO-2215X 24 V/50 Hz	120 / 35
	110 V/50-60 Hz	BO-2220X	BO-2220X 110 V/50-60 Hz	270 / 70
	230 V/50-60 Hz	BO-2230X	BO-2230X 230 V/50-60 Hz	270 / 70

* Esempio indicazione assorbimento elettrico: 270/70 VA indica 270 VA allo spunto, 70 VA a regime
* Example of electrical absorption indications: 270/70 VA indicates 270 VA on PTO, 70 VA at full speed
* Exemple d'une indication de l'absorption électrique : 270/70 VA indique 270 VA au démarrage, 70 VA à plein régime
* Ejemplo de indicación de la absorción eléctrica: 270/70 VA indica 270 VA en el arranque, 70 VA a régimen

Tabella 3 - Table 3 - Tableau 3 - Tabla 3	
SIL LEVEL	
Parameter	**Value**
Hardware Failure Tolerance - HFT	0
Common Cause Failure - CCF in points	75
Safe Failure Fraction - SFF in %	65%
Expected Lifetime Cycles - B_{10d}	251278
Expected Lifetime - T_{10d} [years]	87
Probability of Dangerous Failures - PFH_D[1/h]	1.33E-07
Performance Level - PL	d
Safety Integity Level - SIL	2
Mean Time to Dangerous Failure - $MTTF_D$[years]	860
DESIGNED LIFETIME	
Designed operating cycles (According to EN 161)	Time (years)
from 100.000 to 200.000 depends on diameter	10

Tabella 4 - Table 4 - Tableau 4 - Tabla 4						
Vite / Screw / Vis / Tornillo		**M5**	**M6**	**M8**	**M10**	**M12**
Coppia max (N.m) Max. torque (N.m) Couple max. (N.m) Par máximo (N.m)	Zincato / Galvanised / Galvanisé / Galvanizado	6	10	25	49,5	84,5
	Acc. INOX / Stainless Steel / Ac. INOX / Acero INOX	4,5	7,5	18,5	37	63,5

Diagramma perdite di carico (calcolato con P1 = 50 mbar)
Pressure drop diagram (calculated with P1 = 50 mbar)
Diagramme de perte de charge (calculé avec P1 = 50 mbar)
Diagrama de pérdidas de carga (calculado con P1 = 50 mbar)



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

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

Codifica prodotto / Product encoding / Codification du produit / Codificación del producto

IT

ATTACCHI FILETTATI NPT / NPT THREADED CONNECTIONS
RACCORDS FILETÉS NPT / CONEXIONES ROSCADAS NPT

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

Aggiungere la lettera "**N**" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "**N**" after figures denoting the connection	Ajouter la lettre "**N**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**N**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVP07**N** 008

EN

ATTACCHI FLANGIATI ANSI 150 / ANSI 150 FLANGED CONNECTIONS
RACCORDS À BRIDES ANSI 150 / 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	Ajouter la lettre "**A**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**A**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVP09**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	Ajouter la lettre "**B**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**B**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVP07**B** 008

ELASTOMERI IN FKM (Viton) / ELASTOMERS IN FKM (Viton)
ÉLASTOMÈRES EN 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	Ajouter la lettre "**V**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**V**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVP07**V** 008

CATAFORESI / CATAPHORESIS
CATAPHORÈSE / CATAFORESIS

Aggiungere la lettera "**K**" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "**K**" after figures denoting the connection	Ajouter la lettre "**K**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**K**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVP07**K** 008

FR

CONNETTORI CON LED / CONNECTORS WITH LED
CONNECTEURS AVEC LED / CONECTOR CON LED

Aggiungere la lettera "**L**" prima delle cifre che indicano il voltaggio	Add the letter "**L**" before figures denoting the voltage	Ajouter la lettre "**L**" après les chiffres indiquant le voltage	Añadir la letra "**L**" a continuación de las cifras que indican el voltaje	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVP07 **L**008

COMBINAZIONI POSSIBILI / POSSIBLE COMBINATIONS
COMBINAISONS POSSIBLES / 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	Les versions peuvent être combinées entre elles. Il n'est pas nécessaire d'indiquer "**BV**" car "**B**" comprend "**V**"	Es posible combinar las versiones entre sí. No es necesario indicar "**BV**", dado que "**B**" incluye "**V**"	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XVP07**BK** 008

ES

NOTA: É possibile che alcuni modelli non siano disponibili nelle versioni suddette sia singole e/o combinate. É 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.

NOTE: Il est possible que certains modèles ne soient pas disponibles dans les versions uniques et / ou combinées susmentionnées. Il est recommandé de TOUJOURS demander la faisabilité.

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

P. max 0,36 bar			
Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Attacchi filettati Threaded connections Raccords filetés Conexiones roscadas	Attacchi flangiati Flanged connections Raccords à brides Conexiones embridadas
		Codice / Code / Code / Código	Codice / Code / Code / Código
XVP/NC DN 32	24 Vdc	XVP05 005	XVP32 005
	24 V/50 Hz	XVP05 003	XVP32 003
	110 V/50-60 Hz	XVP05 002	XVP32 002
	230 V/50-60 Hz	XVP05 008	XVP32 008
XVP/NC DN 40	24 Vdc	XVP06 005	XVP40 005
	24 V/50 Hz	XVP06 003	XVP40 003
	110 V/50-60 Hz	XVP06 002	XVP40 002
	230 V/50-60 Hz	XVP06 008	XVP40 008
XVP/NC DN 50	24 Vdc	XVP07 005	XVP50 005
	24 V/50 Hz	XVP07 003	XVP50 003
	110 V/50-60 Hz	XVP07 002	XVP50 002
	230 V/50-60 Hz	XVP07 008	XVP50 008
XVP/NC DN 65	24 Vdc	-	XVP08 005
	24 V/50 Hz	-	XVP08 003
	110 V/50-60 Hz	-	XVP08 002
	230 V/50-60 Hz	-	XVP08 008
XVP/NC DN 80	24 Vdc	-	XVP09 005
	24 V/50 Hz	-	XVP09 003
	110 V/50-60 Hz	-	XVP09 002
	230 V/50-60 Hz	-	XVP09 008
XVP/NC DN 100	24 Vdc	-	XVP10 005
	24 V/50 Hz	-	XVP10 003
	110 V/50-60 Hz	-	XVP10 002
	230 V/50-60 Hz	-	XVP10 008
XVP/NC DN 125	24 Vdc	-	XVP11 005
	24 V/50 Hz	-	XVP11 003
	110 V/50-60 Hz	-	XVP11 002
	230 V/50-60 Hz	-	XVP11 008
XVP/NC DN 150	24 Vdc	-	XVP12 005
	24 V/50 Hz	-	XVP12 003
	110 V/50-60 Hz	-	XVP12 002
	230 V/50-60 Hz	-	XVP12 008

IT

EN

FR

ES

P. max 0,36 bar			
Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	**Con predisposizione per CPI switch With set-up for CPI switch Avec prédisposition pour CPI switch Con predisposición para microinterruptor CPI**	**Con CPI switch With CPI switch Avec CPI switch Con microinterruptor CPI**
		Codice / Code / Code / Código	Codice / Code / Code / Código
DN 32	Tutti / All Tous / Todos	XVP050066 ...	XVP050036...
		XVP320066 ...	XVP320036...
DN 40	Tutti / All Tous / Todos	XVP060066 ...	XVP060036...
		XVP400066 ...	XVP400036...
DN 50	Tutti / All Tous / Todos	XVP070066 ...	XVP070036...
		XVP500066 ...	XVP500036...
DN 65	Tutti / All Tous / Todos	XVP080066...	XVP080036...
DN 80	Tutti / All Tous / Todos	XVP090066...	XVP090036...
DN 100	Tutti / All Tous / Todos	XVP100066...	XVP100036...
DN 125	Tutti / All Tous / Todos	XVP110066...	XVP110036...
DN 150	Tutti / All Tous / Todos	XVP120066...	XVP120036...

P. max 0,36 bar		
Con regolatore di portata (apertura rapida) **With flow adjustment** (fast opening) **Avec réglage débit** (ouverture rapide) **Con regulación de caudal** (apertura rápida)		
Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice Code Code Código
DN 32	Tutti / All Tous / Todos	XVPF05 ...
		XVPF32 ...
DN 40	Tutti / All Tous / Todos	XVPF06 ...
		XVPF40 ...
DN 50	Tutti / All Tous / Todos	XVPF07 ...
		XVPF50 ...
DN 65	Tutti / All Tous / Todos	XVPF08 ...
DN 80	Tutti / All Tous / Todos	XVPF09 ...
DN 100	Tutti / All Tous / Todos	XVPF10 ...
DN 125	Tutti / All Tous / Todos	XVPF11 ...
DN 150	Tutti / All Tous / Todos	XVPF12 ...

Accessori / Accessories / Accessoires / Accesorios			
Kit CPI (installabile solo su elettrovalvole con predisposizione per CPI switch) CPI kit (only for solenoid valve with set-up for CPI switch) Kit CPI (peut être installé uniquement sur les électrovannes avec prédisposition pour interrupteur CPI) Kit CPI (instalable únicamente en electroválvulas expresamente preparadas para poder conectar el micro-interruptor de final de carrera CPI)			
Modello Model Modèle Modelo	P. max (bar)	Attacchi Connections Raccords Conexiones	Codice Code Code Código
XVP.../NC	0,36	Rp DN 32 - Rp DN 40	KIT-XVP060066
XVP.../NC	0,36	DN 32 FL - DN 40 FL - DN 50 FL	KIT-XVP070066
XVP.../NC	0,36	DN 65 - DN 80	KIT-XVP090066
XVP.../NC	0,36	DN 100	KIT-XVP100066
XVP.../NC	0,36	DN 125 - DN 150	KIT-XVP120066

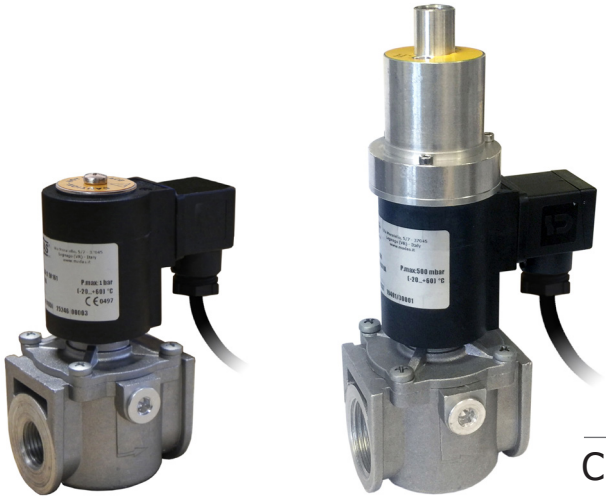
Ci riserviamo qualsiasi modifica tecnica e costruttiva.
We reserve the right to any technical and construction changes.
Nous nous réservons le droit de toute modification technique et constructive.
Nos reservamos el derecho de realizar cualquier cambio técnico y estructural.

MADAS®

Sede legale: Via V. Moratello, 5/6/7 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy
Unità locale: Via M. Hack, 1/3/5 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy
Tel. +39 0442/23289 - Fax +39 0442/27821 - http://www.madas.it - e-mail: info@madas.it

ELETTROVALVOLA AUTOMATICA NORMALMENTE CHIUSA PER GAS
AUTOMATIC NORMALLY CLOSED SOLENOID VALVE FOR GAS
ÉLECTROVANNE AUTOMATIQUE NORMALEMENT FERMEES POUR GAZ
ELECTROVÁLVULA AUTOMÁTICA NORMALMENTE CERRADA PARA GAS

CE Ex
ATEX
II 3G - II 3D



CE-51CT4873

CE Ex II 3G - II 3D

CE 0051
0497

MADE IN ITALY

	IT	EN	FR	ES
Pressione massima di esercizio Maximum operating pressure Pression maximum de fonctionnement Presión máxima de funcionamiento	**0,5 - 1 bar**			
Attacchi Connections Raccords Conexiones	**DN 15 - DN 20 - DN 25**			
Norma di riferimento Reference standard Norme de référence Patrón de referencia	EN 161			
In conformità a In conformity with Conforme a Conforme	Regolamento (UE) 2016/426 Direttiva ATEX 2014/34/UE Direttiva PED 2014/68/UE	Regulation (EU) 2016/426 ATEX Directive 2014/34/EU PED Directive 2014/68/EU	Règlement (UE) 2016/426 Directive ATEX 2014/34/UE Directive PED 2014/68/UE	Reglamento (UE) 2016/426 Directiva ATEX 2014/34/UE Directiva PED 2014/68/UE

INDICE - INDEX - INDEX - ÍNDICE

IT

EN

FR

ES

pag.

Italiano 3

English 9

Français 15

Español 21

Disegni - Drawings - Dessins - Diseños 27

Dimensioni (tabella 1) - Dimensions (table 1) - Dimensions (tableau 1) - Dimensiones (tabla 1) 30

Livello SIL (tabella 2) - SIL Level (table 2) - Niveau SIL (tableau 2) - Nivel SIL (tabla 2) 30

Bobine (tabella 3) 30
Coils (table 3) .....
Bobines (tableau 3) .....
Bobinas (tabla 3) .....

Diagramma - Diagram - Diagramme - Diagrama Δp 31

Codifica prodotto / Product encoding / Codification du produit / Codificación del producto 32

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 automatiche normalmente chiuse, che aprono quando la bobina viene alimentata elettricamente e chiudono quando viene tolta tensione. Possono essere comandate da pressostati, termostati, ecc.
Possono essere fornite dotate di CPI switch per la segnalazione a distanza della posizione dell'otturatore (chiuso) della valvola. Il CPI è installabile anche successivamente **SOLO SE** l'apparecchio è dotato di apposita predisposizione (tappo sotto al corpo valvola). Ulteriori informazioni riguardanti il CPI switch sono riportate in 6.0.
Norme di riferimento: EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-18-31.

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, 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 (TS) : -20 ÷ +60 °C
- Tensioni di alimentazione (vedere tabella 3) : 12Vdc - 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 : cavo elettrico l=3 metri con terminali capicorda
- N° cicli/ora (valvole apertura rapida) : ~ 1800 (tempo ON 1s - tempo OFF 1s)
- N° cicli/ora (valvole apertura lenta)** : ~ 210 (tempo ON 10s - tempo OFF 7s)
- Potenza assorbita : vedere tabella 3
- Pressione massima di esercizio : versioni ad apertura rapida: 0,5 bar - 1 bar (vedere etichetta prodotto)
  versioni ad apertura lenta: 0,5 bar
- Tempo di di apertura (versioni rapide) : <1 s
- Regolazione tempo di apertura (versioni lente) : da 0,5 a 40 s ± 20% (Ta= 25 °C - V=Vn)
- Grado di protezione : IP65
- Modo di protezione bobina : II 3G Ex mc ec nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X
- Classe : A
- Resistenza meccanica : Gruppo 2
- Attacchi filettati Rp : (DN 15 - DN 20 - DN 25) secondo EN 10226
- Attacchi filettati NPT : richiedere fattibilità
- In conformità a : Regolamento (UE) 2016/426 (Apparecchi che bruciano carburanti gassosi)
  EN 60079-0-7-14-15-18-31 - Direttiva ATEX 2014/34/UE
  Direttiva PED 2014/68/UE (versioni aventi P.max = 1 bar)
  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.

** Per cicli/ora con tempi ON/OFF differenti da quelli indicati contattare il nostro ufficio tecnico

2.1 - INDIVIDUAZIONE MODELLI

XW-1	**:** Apertura rapida	P.max = 0,5 bar o 1 bar	ATEX 3G - 3D
XWF-1	**:** Apertura rapida + regolazione portata	P.max = 0,5 bar o 1 bar	ATEX 3G - 3D
XWQ-1	**:** Apertura lenta regolabile + regolazione scatto rapido	P.max = 0,5 bar	ATEX 3G - 3D
XWR-1	**:** Apertura lenta regolabile + regolazione portata	P.max = 0,5 bar	ATEX 3G - 3D
XWS-1	**:** Apertura lenta regolabile + regolazione scatto rapido + regolazione portata	P.max = 0,5 bar	ATEX 3G - 3D
XWT-1	**:** Apertura lenta regolabile	P.max = 0,5 bar	ATEX 3G - 3D

2.2 - LIVELLO SIL

Il livello di SIL della elettrovalvola stand-alone è SIL 2; quando vengono installate due elettrovalvole in serie e il relativo controllo tenuta (Valve Proving System), certificato secondo EN 1643, il livello raggiunto è SIL 3, così come indicato sulla norma EN 676:2008. L'elettrovalvola ha livello di PL d. Per ulteriori dati consultare la tabella SIL LEVEL (tabella 2).

3.0 - MESSA IN FUNZIONE DEL DISPOSITIVO

3.1 - OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'INSTALLAZIONE

Tutte le operazioni di installazione devono essere eseguite in assenza di atmosfera esplosiva.

- 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;
- Verificare che la lunghezza del filetto della tubazione non sia eccessiva per non danneggiare il corpo dell'apparecchio in fase di avvitamento;
- 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;

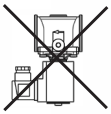
- In caso di installazione all'esterno, è consigliato prevedere una tettoia di protezione per evitare che l'acqua piovana possa danneggiare le parti elettriche dell'apparecchio.
- Prima di effettuare connessioni elettriche verificare che la tensione di rete corrisponda con la tensione di alimentazione 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. **ATTENZIONE**: la temperatura superficiale potrebbe causare ustioni da contatto. Nel caso sia installata in ambiente domestico, non deve essere resa accessibile a personale non qualificato;
- L'elettrovalvola è idonea per installazione in luoghi a basso rischio di impatto meccanico. Prevedere una protezione da urti o contatti accidentali nel caso l'elettrovalvola sia accessibile a personale non qualificato.



3.2 - INSTALLAZIONE



- 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 (**11**) come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile;
- La freccia, indicata sul corpo (**4**) dell'apparecchio, deve essere rivolta verso l'utenza;
- Il dispositivo può essere installato anche in posizione verticale senza che ne venga pregiudicato il corretto funzionamento. Non può essere posizionato capovolto (con la bobina (**11**) 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;

- **ATTENZIONE:** La bobina è fornita con cavo di alimentazione (**1**) pre-cablato di lunghezza pari a 3 metri. Questo cavo **NON** può essere sostituito con uno differente e, in caso di danneggiamento, il componente (bobina) deve essere scartato e sostituito con uno identico ed integro. L'eventuale riparazione (se possibile) può essere eseguita solo dal fabbricante;
- Nell'area pericolosa, cablare le estremità del cavo con apparecchiature omologate protette ad esplosione (Es. Scatola terminale con protezione "e" o sicurezza aumentata secondo EN 60079-7) usando gli appositi terminali capicorda;
- Colorazione cavi

  Fase : marrone (in alternativa nero o grigio)
  Neutro : blu
  ⏚ : giallo/verde
- Assicurarsi che i cavi di collegamento siano inseriti correttamente nel terminale elettrico avendo cura che non risultino schiacciati e/o danneggiati per evitare corto circuiti e interruzioni.
- Prevedere installazione in posa fissa assicurando un'adeguata protezione contro le sollecitazioni meccaniche;
- La valvola deve essere collegata a terra tramite la tubazione o mediante altri mezzi (es. ponti a cavi).

Condizioni speciali per un uso sicuro

Il simbolo "X" (posizionato alla fine del modo di protezione) indica particolari condizioni di utilizzo:

- Pulire regolarmente il prodotto per evitare accumuli di polvere;
- La valvola deve essere installata in luoghi a basso rischio di impatto meccanico;
- Rispettare il numero di cicli/h indicati in 2.0 (Dati Tecnici). Per tempi/ciclo diversi contattare l'ufficio tecnico;
- Raggio di curvatura minimo del cavo = 4 Ø, temperatura minima d'installazione -35°C;
- L'apparecchiatura dev'essere protetta contro l'effetto delle scariche dei fulmini;
- Le scintille provocate da urti o attriti su metalli leggeri possono provocare fonti di ignizione, pertanto non devono essere usati in nessun caso (esempio per regolazioni, manutenzione, ecc.) utensili con superfici corrose;
- Proteggere il prodotto da urti o attriti provocati da altri oggetti;
- Verificare periodicamente l'integrità del trattamento superficiale dissipativo di bobina e connettore;
- Non installare in ambienti nei quali il prodotto si trovi a diretto contatto con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore (grado d'inquinamento ambientale C3 o medio). Per ogni altra applicazione contattare l'ufficio tecnico per l'analisi di compatibilità;

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

L'elettrovalvola è conforme alla Direttiva 2014/34/UE 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, 21, 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 CEI EN 60079-10-1.

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.
Al momento dell'installazione e della manutenzione è fondamentale rispettare le norme Ex, in particolare EN 60079-14. L'installazione elettrica deve essere eseguita da personale autorizzato in accordo alle norme nazionali pertinenti.

Non installare l'apparecchio in atmosfere esplosive eccezion fatta per le zone e i gruppi di gas e polveri specificati (indicati in 2.0 e in 6.1).

La successiva applicazione di una verniciatura non conduttiva con spessore > 0,2mm sulla superficie esterna ne vieta l'impiego in ambienti con atmosfere potenzialmente esplosive in cui sono presenti Gas dei gruppi IIC. Lo spessore della verniciatura deve essere < 2mm per il gruppo IIB.
Per il gruppo III è necessario prendere idonee precauzioni atte ad evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche (es. pulizia con panno antistatico, ecc.).

4.0 - 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, alimentandola/disalimentandola elettricamente.

4.1 - VERIFICHE PERIODICHE CONSIGLIATE

- Verificare la tenuta delle connessioni flangiate/filettate sull'impianto;
- Verificare la tenuta e il funzionamento dell'elettrovalvola;
- Pulire regolarmente il prodotto per evitare accumuli di polvere;
- E' fondamentale annullare il rischio di innesco causato da correnti vaganti o qualsiasi condizione di differenza di potenziale tra i dispositivi presenti sull'impianto. Verificare periodicamente che sussista una buona conduzione elettrica tra corpo valvola e linea di equipotenziale di impianto e tra bobina e linea di equipotenziale di impianto.
  E' cura dell'utilizzatore finale o dell'installatore definire la frequenza delle suddette verifiche in base alla gravità delle condizioni di servizio.

4.2 - REGOLAZIONI SU VERSIONI AD APERTURA RAPIDA

- La regolazione della portata (se presente) può essere effettuata con l'impianto in funzionamento e valvola alimentata. Si raccomanda di usare, per le mani, idonee protezioni termiche.

Per tale regolazione è necessario svitare il dado (**12**) e agire sulla vite di regolazione (**13**). Una volta terminata l'operazione avvitare e fissare il dado (**12**) nella posizione originale.

4.3 - REGOLAZIONI SU VERSIONI AD APERTURA LENTA

- Possono essere effettuate con l'impianto in funzionamento e valvola alimentata. Si raccomanda di usare, per le mani, idonee protezioni termiche.
- Per la regolazione della velocità di apertura dell'otturatore agire sulla vite (**26**). La velocità di apertura aumenta progressivamente avvitando la vite (**26**) in senso orario. **N.B.** Variazioni della pressione di ingresso e della temperatura ambiente possono influire sul tempo di apertura della valvola;

- Per la regolazione dello scatto rapido agire sulla vite (**22**). 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 svitare completamente la vite di fissaggio laterale (**25**). Ruotare in senso orario la ghiera di regolazione (**13**) per diminuire la portata, ruotarla in senso antiorario per aumentarla. Raggiunto il settaggio desiderato fissare la taratura serrando la vite laterale (**25**).

5.0 - MANUTENZIONE

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite in assenza di atmosfera esplosiva.

Non sono previste operazioni di manutenzione interne all'apparecchio.
Nel caso si renda necessaria la sostituzione della bobina:

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

NOTA: Le operazioni di sostituzione bobina devono essere eseguite avendo cura di garantire il grado IP65 del prodotto.

5.1 - SOSTITUZIONE DELLA BOBINA

Su versioni ad apertura rapida:
- Svitare la vite (o dado) (**12**) di bloccaggio della bobina (**11**) e rimuoverla dal cannotto assieme alle apposite guarnizioni/dischetti;
- Inserire nel cannotto la nuova bobina + guarnizioni + dischetti e fissare il tutto tramite l'apposita vite (o dado);

Su versioni ad apertura lenta modelli S o R:
- Svitare completamente e rimuovere la vite laterale (**25**);
- Svitare completamente e rimuovere le 3 viti (**24**);
- Rimuovere il kit apertura lenta (**23**);
- Sfilare lateralmente la ghiera sopra la bobina (**11**) e rimuoverla tirando verso l'alto;
- Inserire nel cannotto la nuova bobina e ripetere a ritroso le operazioni suddette;

Su versioni ad apertura lenta modelli Q o T:
- Svitare il kit apertura lenta (**23**), estrarre la bobina (**11**) (con le relative guarnizioni) dal cannotto;
- Inserire nel cannotto la nuova bobina + guarnizioni e ripetere a ritroso le operazioni suddette;

- Ripetere le procedure indicate al paragrafo 4.

6.0 - CPI SWITCH

Il microswitch di segnalazione posizione di chiusura (CPI SWITCH) è un sensore di prossimità magnetico con contatto normalmente aperto. Fornisce una segnalazione alla chiusura dell'otturatore della valvola.
Se l'elettrovalvola è fornita col il microswitch in dotazione, la posizione del sensore è già calibrata e fissa, quindi, per farlo funzionare è sufficiente collegarlo elettricamente.
Nel caso sia fornito a parte e installato successivamente su una elettrovalvola con predisposizione seguire le indicazioni riportate al paragrafo 6.2

6.1 - CARATTERISTICHE TECNICHE CPI SWITCH

- Temperatura ambiente : -20 ÷ +60 °C
- Tensione switchabile : max 1000 V (dc o picco ac)
- Corrente switchabile : max 1 A (dc o picco ac)
- Potenza switchabile : max 40W ohmici
- Resistenza : 200 mΩ
- Grado di protezione : IP65
- Modo di protezione CPI : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X - II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Lunghezza cavi : max 5m (in dotazione 3m)

Schema elettrico CPI

valvola aperta / contatto aperto
valvola chiusa / contatto chiuso

IT

EN

FR

ES

6.2 - INSTALLAZIONE e TARATURA CPI SWITCH

E' necessario operare in atmosfera non esplosiva e chiudere il gas prima dell'installazione.

- **ATTENZIONE:** Il CPI switch è fornito con cavo di collegamento pre-cablato di lunghezza pari a 3 metri. Questo cavo **NON** può essere sostituito con uno differente e, in caso di danneggiamento, il componente deve essere scartato e sostituito con uno identico ed integro. L'eventuale riparazione (se possibile) può essere eseguita solo dal fabbricante;
- Svitare il tappo (**21**) sotto il corpo valvola (**4**);
- Avvitare al posto del tappo (**21**) il kit CPI (**15**). Verificare che tra il corpo (**4**) e il kit CPI (**15**) sia presente la rondella di alluminio (**20**);
- Serrare il kit CPI (**15**) al corpo valvola (**4**) con apposita chiave commerciale;
- Nell'area pericolosa, cablare le estremità del cavo CPI con apparecchiature omologate protette ad esplosione (Es. Scatola terminale con protezione "e" o sicurezza aumentata secondo EN 60079-7) usando gli appositi terminali capicorda;
- Collegare i terminali del cavo CPI (**16**) in serie al dispositivo di segnalazione;
- Per la taratura del microswitch allentare il dado di fissaggio (**19**) e posizionare (avvitandola o svitandola) la ghiera di regolazione (**18**) in modo che con l'elettrovalvola in posizione di chiusura il microswitch fornisca il segnale;
- Fissare la ghiera di regolazione (**18**) in quella posizione serrando il dado (**19**);
- A questo punto il kit è installato. Aprire e chiudere l'elettrovalvola (dando e togliendo tensione) 2-3 volte per verificare la corretta segnalazione del microswitch.

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 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:

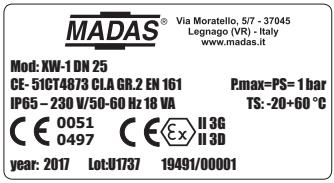
- Uso improprio del dispositivo;
- Inosservanza delle prescrizioni indicate nel presente documento;
- Inosservanza delle norme riguardanti l'installazione;
- Manomissione, modifica e utilizzo di parti di ricambio non originali;

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

L'utilizzatore ha l'obbligo di mantenere chiaramente visibile la marcatura della valvola: eventuali rivestimenti, coating, verniciature eseguite sul prodotto che rendano non identificabile la valvola non sono da imputarsi al fabbricante.

In targa (vedere esempio 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
- CE-51CT4873 = numero pin di certificazione
- Cl. A = Forza di tenuta in controflusso pari a 150 mbar secondo EN 161
- Gr. 2 = Resistenza meccanica gruppo 2 secondo EN 161
- EN 161 = Norma di riferimento del prodotto
- P.max = Pressione massima alla quale è garantito il funzionamento del prodotto
- PS = Pressione massima ammissibile
- IP.... = Grado di protezione
- 230V.... = Tensione di alimentazione, frequenza (se Vac), seguite dall'assorbimento elettrico
- TS = Range di temperatura alla quale è garantito il funzionamento del prodotto
- CE 0051 = Conformità Regolamento 2016/426 seguito dal n° dell'Organismo Notificato
- CE 0497 (se presente) = Conformità Dir. PED seguita dal n° dell'Organismo Notificato
- CE Ex = Conformità Dir. ATEX seguita dal modo di protezione (modi di protezione completi indicati su bobina e CPI)
- year = Anno di fabbricazione
- Lot = Numero matricola del prodotto (vedere spiegazione di seguito)
  - U1737 = Lotto in uscita anno 2017 settimana n° 37
  - 19491 = numero progressivo commessa riferito all'anno indicato
  - 00001 = numero progressivo riferito alla q.tà del lotto

Modo di protezione

II product group

3 product category

Gas: II 3G Ex mc ec nC IIC T... Gc X

G atmosfera esplosiva con gas o vapori

Ex idoneo per atmosfera esplosiva

mc encapsulated per zone 2

ec increased safety

nC sealed device per zone 2

IIC explosion group

T... classe di temperatura (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)

Gc Product Level (EPL) - apparecchiatura per l'utilizzo in atmosfere esplosive per la presenza di gas, con un livello di protezione "aumentato", che non è sorgente di accensione durante il funzionamento normale e che presenta alcune misure di protezione addizionali per assicurare che rimanga una sorgente di accensione non attiva in caso di eventi attesi con regolarità

X particolari condizioni di utilizzo (*)

Polveri: II 3D Ex mc tc IIIC T...°C Dc X

D atmosfera esplosiva con polveri

Ex idoneo per atmosfera esplosiva

mc encapsulated per zone 22

tc protection by enclousure per zone 22

IIIC explosion group

T... classe di temperatura espressa in °C

Dc Product Level (EPL) - apparecchiatura per l'utilizzo in atmosfere esplosive per la presenza di polveri, con un livello di protezione "aumentato", che non è sorgente di accensione durante il funzionamento normale e che presenta alcune misure di protezione addizionali per assicurare che rimanga una sorgente di accensione non attiva in caso di eventi attesi con regolarità

X particolari condizioni di utilizzo (*)

* vedere paragrafo 3.2 - "Condizioni speciali per un uso sicuro"

1.0 - GENERAL

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 closed automatic solenoid valves for gas, which open when the coil is electrically powered and close when the power is cut off. They can be controlled from pressure switches, thermostats, etc.
They can be equipped with CPI switches to control the valve's obturator position (closed) from remote. The CPI can also be installed at a later time **ONLY IF** the device has the proper pre-arrangement (plug under the valve body). Further information regarding the CPI switch is available in 6.0.
Reference standards: EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-18-31.

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, 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)
• Room temperature (TS)	: -20 ÷ +60 °C
• Power voltages (see table 3)	: 12Vdc - 24 Vdc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
• Power supply tolerance	: -15% ... +10%
• Electric wiring	: electric cable l=3 metres with wire terminals
• No. of cycles/hour (fast opening valve)	: ~ 1800 (ON time 1s - OFF time 1s)
• No. of cycles/hour (slow opening valve)**	: ~ 210 (ON time 10s - OFF time 7s)
• Absorbed power	: see table 3
• Maximum operating pressure	: versions with fast opening: 0.5 bar - 1 bar (see product label) versions with slow opening: 0.5 bar
• Opening time (fast versions)	: <1 s
• Opening time adjustment (slow versions)	: between 0.5 and 40 s ± 20% (Ta= 25 °C - V=Vn)
• Protection rating	: IP65
• Coil protection mode	: II 3G Ex mc ec nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X
• Class	: A
• Mechanical resistance	: Group 2
• Rp threaded fittings	: (DN 15 - DN 20 - DN 25) according to EN 10226
• NPT threaded fittings	: request feasibility
• In compliance with	: Regulation (EU) 2016/426 (Appliances burning gaseous fuels) EN 60079-0-7-14-15-18-31 - ATEX Directive 2014/34/EU PED Directive 2014/68/EU (versions with P.max = 1 bar) EMCDirective 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.

** For cycles / hours with ON/OFF times different from those indicated, contact our technical office

2.1 - MODEL IDENTIFICATION

XW-1	**:** Fast opening	P.max = 0.5 bar or 1 bar	ATEX 3G - 3D
XWF-1	**:** Fast opening + flow adjustment	P.max = 0.5 bar or 1 bar	ATEX 3G - 3D
XWQ-1	**:** Adjustable slow opening + adjustable fast stroke	P.max = 0.5 bar	ATEX 3G - 3D
XWR-1	**:** Adjustable slow opening + flow adjustment	P.max = 0.5 bar	ATEX 3G - 3D
XWS-1	**:** Adjustable slow opening + adjustable fast stroke + flow adjustment	P.max = 0.5 bar	ATEX 3G - 3D
XWT-1	**:** Adjustable slow opening	P.max = 0.5 bar	ATEX 3G - 3D

2.2 - SIL LEVEL

The SIL level of the stand-alone solenoid valve is SIL 2; when two solenoids are installed in series and the relative seal test (Valve Proving System), certified according to EN 1643, the achieved level is SIL 3, as set forth in EN 676:2008. The solenoid valve has PL d level. For further data refer to the SIL LEVEL table (table 2).

3.0 - COMMISSIONING THE DEVICE

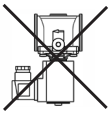
3.1 - OPERATIONS PRIOR TO INSTALLATION

All installation operations must be carried out in the absence of an explosive atmosphere.

- 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;
- Make sure that the pipe thread is not too long, to prevent damaging the body of the device when screwing it on;
- 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. **ATTENTION**: the surface temperature could cause contact burns. If it is installed in a domestic environment, it must not be accessible to unqualified personnel;
- The solenoid valve is suitable for installation in places at low risk of mechanical impact. Provide a protection against impacts or accidental contacts if the solenoid valve is accessible to unqualified personnel.

3.2 - INSTALLATION



- Assemble the device by screwing it, with the due seals, onto the plant with pipes and/or fittings with the right threading to be connected. Do not use the coil (**11**) as a lever to help you screw it on, only use the specific tool;
- The arrow, shown on the body (**4**) of the device, needs to be pointing towards the utility;
- The device can also be installed vertically without prejudicing the correct operation. It cannot be put in upside down (with the coil (**11**) 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;
- **ATTENTION:** The coil is provided with a 3m long power supply cable (**1**). This cable **CANNOT** be replaced with a different one. In the event of damage, the part (coil) must be disposed of and replaced with an identical new one; Any repair (if possible) can only be carried out by the manufacturer;
- In the dangerous zone, wire the ends of the cable with explosion-proof approved equipment (E.g. Terminal box with "E" protection or increased safety according to EN 60079-7) using the special wire terminals;
- Cable colours

  Phase : brown (alternatively black or grey)
  Neutral : blue
  ⏚ : yellow/green
- Make sure the connection cables are inserted correctly into the electrical terminal, ensuring they are not crushed and/or damaged in order to prevent short circuits and interferences.
- Provide a fixed installation ensuring adequate protection against mechanical stress;
- The valve needs to be connected to earth either through the pipe or through other means (e.g. cable jumpers).

Special conditions for safe use

The "X" symbol (positioned at the end of the protection mode) indicates particular conditions of use:

- Clean the product regularly to prevent dust from building up;
- The valve must be installed in places at a low risk of mechanical impact;
- Respect the number of cycles/h indicated in 2.0 (Technical Data). Contact the technical department for different times/cycle;
- Minimum bending radius of the cable = 4 Ø; minimum installation temperature -35°C;
- The equipment must be protected against the effect of lightning discharges;
- Sparks caused by impact or friction on light metals can cause sources of ignition, therefore tools with corroded surfaces must not be used under any circumstances (e.g. for adjustments, maintenance, etc.);
- Protect the product from impact or friction caused by other objects;
- Periodically check the integrity of the dissipative surface treatment of the coil and connector;
- Do not install in environments where the product is in direct contact with corrosive gases, chemicals, salt water, water or steam (C3 or medium degree of environmental pollution). Contact the technical department for any other application, for the compatibility analysis;

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

The solenoid valve complies with Directive 2014/34/EU as a device of group II, category 3G and as device of group II, category 3D; consequently, it is suited for installation in zones 2 and 22 as classified in Annex I of Directive 99/92/EC. The solenoid valve is **NOT** suitable for use in zones1, 21, 0 and 20, as defined in aforementioned Directive 99/92/EC. To determine the qualification and size of the hazardous zones, please refer to standard IEC EN 60079-10-1.

If installed and subject to maintenance in full compliance with all conditions and technical instructions provided in this manual, the device does not pose a source of specific hazards: in particular, under conditions of normal operation, it is not expected for the solenoid valve to emit a flammable substance into the atmosphere with methods such as to originate an explosive atmosphere. During installation and maintenance, it is imperative to comply with the Ex standards, in particular EN 60079-14. Electrical installation must be carried out by authorised personnel in accordance with relative national regulations.

Do not install the appliance in explosive atmospheres except for the specified gas and dust groups and areas (as explained in section 2.0 and 6.1).

The subsequent application of a non-conductive coating with a thickness of > 0.2mm on the external surface prohibits its use in environments with potentially explosive atmospheres where group IIC Gases are present. The thickness of the coating must be < 2mm for group IIB.
For group III it is necessary to take appropriate precautions to prevent the accumulation of electrostatic charges (e.g. cleaning with an antistatic cloth, etc.).

4.0 - 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 pressurised the system, check tightness and operation of the solenoid valve, by powering / disconnecting it electrically.

4.1 - RECOMMENDED PERIODIC CHECKS

- Check tightness of the flanged/threaded connections on the system;
- Check tightness and operation of the solenoid valve;
- Clean the product regularly to prevent dust from building up;
- It is essential to eliminate the risk of ignition caused by stray currents or any condition of potential difference between the devices fitted on the system. Periodically check that there is good electrical conduction between the valve body and the equipotential plant line and between the coil and the equipotential plant line.

  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.

4.2 - ADJUSTMENTS ON FAST OPENING VERSIONS

- The flow regulation (if present) can be done with the system in operation and the valve powered. It is recommended to use suitable thermal protections for hands.
- To make this adjustment you need to unscrew the nut (**12**) and turn the adjustment screw (**13**). When you are finished, screw on and set the nut (**12**) in its original position.

4.3 - ADJUSTMENTS ON SLOW OPENING VERSIONS

- They can be done with the system in operation and the valve powered. It is recommended to use suitable thermal protections for hands.
- Adjust the obturator opening speed from the screw (**26**). Gradually increase opening speed by turning the screw (**26**) clockwise.

IMPORTANT NOTE: Changes to inlet pressure and room temperature can affect valve opening time.

- Adjust the fast stroke by turning the screw (**22**). By turning it all the way anti-clockwise, valve opening will immediately be slow. By turning it clockwise it will initially be fast and then slow.
- For flow regulation completely unscrew the side clamping screw (**25**). Turn the regulating ring nut clockwise (**13**) to decrease the flow, turn it anti-clockwise to increase it. When you achieve the required setting, secure the calibration by tightening the side screw (**25**).

IT

5.0 - MAINTENANCE

All maintenance operations must be carried out in the absence of an explosive atmosphere.

No maintenance operations need to be carried out inside the device.
If the coil need to be replaced:

- Before performing any operation, make sure that the device is not electrically powered;
- Since the coil is also suitable to be permanently powered, coil heating in case of continuous operation is an entirely normal phenomenon. It is advisable to avoid touching the coil with bare hands after a continuous power supply lasting longer than 20 minutes. In case of maintenance, wait for the coil to cool down or, if necessary, use suitable protections;

NOTE: The coil replacement operations need to be carried out taking care to ensure the product's IP65 rating.

EN

5.1 - REPLACING THE COIL

On fast opening versions:

- Loosen the screw (or nut) (**12**) that locks the coil (**11**) and take it out from the armature assembly along with the seals/discs;
- Place the new coil + seals + discs inside the armature assembly and secure with the relative screw (or nut);

On slow opening versions, models S or R:

- Completely loosen and take out the side screw (**25**);
- Completely loosen and take out the 3 screws (**24**);
- Remove the slow opening kit (**23**);
- Slide the ring nut out sideways over the coil (**11**) and take it out pulling upwards;
- Put the new coil in the armature assembly and repeat the above operations in reverse order;

On slow opening versions, models Q or T:

- Unscrew the slow opening kit (**23**), take the coil (**11**) (with relative seals) out of the armature assembly;
- Put the new coil + seals in the armature assembly and repeat the above operations in reverse order;

- Couple the connector to the coil and secure it as shown in 3.2;
- If it is necessary to set up the wiring, proceed as described in 3.2;
- Repeat the procedures explained in paragraph 4.

FR

6.0 - CPI SWITCH

The microswitch that signals the closed position (CPI SWITCH) is a magnetic proximity sensor with normally open contact. It provides a signal when the valve obturator closes.
If the solenoid valve comes with the microswitch, the position of the sensor is already calibrated and set, therefore, for operation you simply need to connect it to the power supply.
If it comes separately and is installed at a later time on a solenoid valve with CPI pre-arrangement, follow the instructions provided in paragraph 6.2

6.1 - CPI SWITCH TECHNICAL DATA

- Room temperature : -20 ÷ +60 °C
- Switchable voltage : max 1000 V (dc or ac peak)
- Switchable current : max 1 A (dc or ac peak)
- Switchable power : max 40W ohmic
- Resistance : 200 mΩ
- Protection rating : IP65
- Protection mode II 3G Ex nC IIC T6 Gc X - II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Cable length : max 5m (3m provided)

CPI electrical diagram



open valve / open contact
closed valve / closed contact

ES

6.2 - CPI SWITCH INSTALLATION and CALIBRATION

It is necessary to work in a non-explosive atmosphere and shut off the gas before installation.

- **ATTENTION:** The CPI switch is supplied with a 3 metre long pre-wired connection cable. This cable **CANNOT** be replaced with a different one. In the event of damage, the part must be disposed of and replaced with an identical new one; Any repair (if possible) can only be carried out by the manufacturer;
- Unscrew the cap (**21**) under the valve body (**4**);
- In place of the cap (**21**) screw in the CPI kit (**15**). Make sure that between the body (**4**) and CPI kit (**15**) there is the aluminium washer (**20**);
- Tighten the CPI kit (**15**) to the valve's body (**4**) with a special commercial spanner;
- In the dangerous zone, wire the ends of the CPI cable with explosion-proof approved equipment (E.g. Terminal box with "E" protection or increased safety according to EN 60079-7) using the special wire terminals;
- Connect the CPI cable (**16**) terminals in series to the signalling device;
- To calibrate the microswitch, loosen the fastening nut (**19**) and position (by screwing on or off) the adjustment ring nut (**18**) so that, with the solenoid valve in a closed position, the microswitch provides the signal;
- Secure the adjustment ring nut (**18**) in that position by tightening the nut (**19**);
- The kit is now installed. Open and close the solenoid valve (by supplying and cutting off power) 2-3 times to make sure the microswitch is signalling correctly.

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, cataphoresis, 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 in compliance with the legislation in force in the country where this operation is performed.

8.0 - WARRANTY

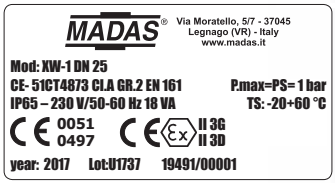
The warranty conditions agreed with the manufacturer at the time of the supply apply.
For damage caused by:

- 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 user is obliged to keep the marking of the valve clearly visible: any coatings or paintwork performed on the product that make the valve unidentifiable are not to be attributed to the manufacturer.

The rating plate data (see example 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
- CE-51CT4873 = certification pin number
- Cl. A = Seal strength in counterflow at 150 mbar in accordance with EN 161
- Gr. 2 = Mechanical resistance group 2 in accordance with EN 161
- EN 161 = Product reference regulation
- P. max = Maximum pressure at which product operation is guaranteed
- PS = Allowable maximum pressure
- IP.... = Protection rating
- 230V.... = Power supply voltage, frequency (if Vac), followed by electrical absorption
- TS = Temperature range within which product operation is guaranteed
- CE 0051 = Conformity with Regulation (EU) 2016/426 followed by Notified Body No.
- CE 0497 (if it is present) = Conformity with PED Dir. followed by Notified Body No.
- CE Ex = In compliance with ATEX followed by the protection mode (complete protection mode indicated on coil and CPI switch)
- year = Year of manufacture
- Lot = product serial number (see explanation below)
  - U1737 = Lot issued in year 2017 in the 37th week
  - 19491 = progressive job order number for the indicated year
  - 00001 = progressive number referred to the quantity of the lot

Protection mode

II	product group
3	product category

Gas: II 3G Ex mc ec nC IIC T... Gc X

G	explosive atmosphere with gas or vapours
Ex	suitable for explosive atmosphere
mc	encapsulated for zone 2
ec	increased safety
nC	sealed device for zone 2
IIC	explosion group
T...	temperature class (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc	Product Level (EPL) - equipment for use in explosive atmospheres due to the presence of gas, with an “increased” level of protection, which is not a source of ignition during normal operation and which has some additional protective measures to ensure that it remains an inactive source of ignition in case of events expected regularly
X	particular conditions of use (*)

Dust: II 3D Ex mc tc IIIC T...°C Dc X

D	explosive atmosphere with dust
Ex	suitable for explosive atmosphere
mc	encapsulated for zone 22
tc	protection by enclosure for zone 22
IIIC	explosion group
T...	temperature class expressed in °C
Dc	Product Level (EPL) - equipment for use in explosive atmospheres due to the presence of dust, with an “increased” level of protection, which is not a source of ignition during normal operation and which has some additional protective measures to ensure that it remains an inactive source of ignition in case of events expected regularly
X	particular conditions of use (*)

* see paragraph 3.2 - “Special conditions for safe use”

1.0 - GÉNÉRALITÉS

Le présent manuel illustre comment installer et faire fonctionner le dispositif de façon sûre.
Les instructions pour l'utilisation doivent **TOUJOURS** être disponibles dans l'installation où le dispositif est installé.

ATTENTION : les opérations d'installation/câblage/entretien doivent être effectuées par un personnel qualifié (comme indiqué dans 1.3) en utilisant des équipements de protection individuelle (EPI) adaptés.

Pour d'éventuelles informations relatives aux opérations d'installation/câblage/entretien, ou en cas de problèmes ne pouvant pas être résolus avec les instructions, il est possible de contacter le fabricant en utilisant l'adresse et les numéros de téléphone reportés dans la dernière page.

1.1 - DESCRIPTION

Électrovannes d'arrêt pour gaz automatiques normalement fermées, qui s'ouvrent lorsque la bobine est alimentée électriquement et se ferment lorsque la tension est enlevée. Elles peuvent être commandées pas des pressostats, thermostats, etc.
Elles peuvent être fournies dotées de CPI switch pour la signalisation à distance de la position de l'obturateur (fermé) de la soupape. Le CPI peut être aussi installé successivement **SEULEMENT SI** l'appareil est doté d'une prédisposition appropriée (bouchon sous le corps soupape). Plus d'informations sur les commutateurs CPI sont données dans 6.0.
Normes de référence : EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-18-31.

1.2 - LÉGENDE SYMBOLES

DANGER: En cas de non-respect, il peut y avoir des dommages matériels.

DANGER: En cas de non-respect, il se peut qu'il y ait non seulement des dommages matériels mais aussi des dommages aux personnes et / ou aux animaux domestiques.

ATTENTION: Nous attirons votre attention sur les détails techniques s'adressant au personnel qualifié.

1.3 - PERSONNEL QUALIFIÉ

Il s'agit de personnes qui:
- Sont familiarisées avec l'installation, le montage, la mise en service et l'entretien du produit;
- Connaissent les réglementations en vigueur dans leur région ou pays, en matière d'installation et de sécurité;
- Ont été formées sur les urgences.

1.4 - UTILISATION DE PIÈCES DE RECHANGE NON ORIGINALES

- En cas d'entretien ou de remplacement de composants de rechange (ex. bobine, etc.) il faut utiliser **SEULEMENT** ceux indiqués par le fabricant. L'utilisation de composants différents, en plus d'annuler la garantie du produit, pourrait compromettre le bon fonctionnement de celui-ci.
- Le fabricant n'est pas responsable de dysfonctionnements dérivant d'altérations non autorisées ou d'utilisation de pièces de rechange non originales.

1.5 - UTILISATION NON APPROPRIÉE

- Le produit doit être utilisé uniquement pour le but pour lequel il a été construit.
- Il n'est pas permis de l'utiliser avec des fluides différents de ceux indiqués.
- Les données techniques indiquées sur la plaque ne doivent en aucun cas être dépassées. Il appartient à l'utilisateur final ou à l'installateur d'adopter des systèmes adéquats de protection de l'appareil qui empêchent de dépasser la pression maximale nominale.
- Le Fabricant n'est pas responsable des dommages causés un usage impropre de l'appareil.

2.0 - DONNÉES TECHNIQUES

- Emploi : gaz non agressifs des trois familles (gaz secs)
- Température ambiante (TS) : -20 ÷ +60 °C
- Tensions d'alimentation (voir le tableau 3) : 12Vdc - 24 Vdc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
- Tolérance sur tension d'alimentation : -15% ... +10%
- Câblage électrique : câble électrique l = 3 mètres avec boîtier terminaux
- N° cycles/heure (vannes ouverture rapide) : ~ 1800 (temps ON 1s - temps OFF 1s)
- N° cycles/heure (vannes ouverture lente)** : ~ 210 (temps ON 10s - temps OFF 7s)
- Puissance absorbée : voir le tableau 3
- Pression maximum de fonctionnement : versions avec ouverture rapide: 0,5 bar - 1 bar (voir l'étiquette du produit)
  versions avec ouverture lente: 0,5 bar
- Temps d'ouverture (versions rapides) : <1 s
- Réglage temps d'ouverture (versions lentes) : de 0,5 à 40 s ± 20% (Ta= 25 °C - V=Vn)
- Indice de protection : IP65
- Mode de protection de la bobine : II 3G Ex mc ec nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X
- Classe : A
- Résistance mécanique : Groupe 2
- Raccords filetés Rp : (DN 15 - DN 20 - DN 25) selon EN 10226
- Raccords filetés NPT : demander la faisabilité
- Conformément à : Règlement (EU) 2016/426 (Appareils brûlant des combustibles gazeux)
  EN 60079-0-7-14-15-18-31 - Directive ATEX 2014/34/UE
  Directive PED 2014/68/UE (versions dont la P.max = 1 bar)
  Directive EMC 2014/30/UE - Directive LVD 2014/35/UE
  Directive RoHS II 2011/65/UE

* Seulement monophasée, l'appareil ne fonctionne pas s'il est alimenté avec une tension triphasée.
** Pour les cycles/heure avec des temps ON/OFF différents de ceux indiqués, contacter notre service technique

2.1 - IDENTIFICATION DES MODÈLES

XW-1	**:** Ouverture rapide	P.max = 0,5 bar ou 1 bar	ATEX 3G - 3D
XWF-1	**:** Ouverture rapide + réglage débit	P.max = 0,5 bar ou 1 bar	ATEX 3G - 3D
XWQ-1	**:** Ouverture lente réglable + réglage déclenchement rapide	P.max = 0,5 bar	ATEX 3G - 3D
XWR-1	**:** Ouverture lente réglable + réglage débit	P.max = 0,5 bar	ATEX 3G - 3D
XWS-1	**:** Ouverture lente réglable + réglage déclenchement rapide + réglage débit	P.max = 0,5 bar	ATEX 3G - 3D
XWT-1	**:** Ouverture lente réglable	P.max = 0,5 bar	ATEX 3G - 3D

2.2 - NIVEAU SIL

Le niveau de SIL de l'électrovanne stand-alone est SIL 2; si les deux électrovannes sont installées en série et le contrôle étanchéité correspondant (Valve Proving System), certifié selon EN 1643, le niveau atteint est SIL 3, comme indiqué sur la norme EN 676:2008. L'électrovanne a un niveau de PL d. Pour plus de données, consulter le tableau SIL LEVEL (tableau 2).

3.0 - MISE EN SERVICE DU DISPOSITIF

3.1 - OPÉRATIONS PRÉALABLES À L'INSTALLATION

Toutes les opérations d'installation doivent être effectuées en l'absence d'atmosphère explosive.

- Il est nécessaire de fermer le gaz en amont de la vanne avant l'installation ;
- Vérifier que la pression de ligne **NE DÉPASSE PAS** la pression maximum déclarée sur l'étiquette du produit;
- D'éventuels bouchons de protection (si présents) doivent être ôtés avant l'installation;
- Les conduites et intérieurs de la soupape doivent être libres de corps étrangers;
- Vérifier que la longueur du filet du tuyau ne soit pas excessive pour ne pas endommager le corps de l'appareil en phase de vissage;
- Il faut prévoir, conformément à la norme EN 161, l'installation d'un filtre adapté en amont d'un dispositif de sécurité de fermeture du gaz;
- En cas d'installation à l'extérieur, il est conseillé de prévoir un auvent de protection pour éviter que l'eau de pluie puisse endommager les parties électriques de l'appareil.

- Avant d'effectuer les branchements électriques, vérifier que la tension de réseau corresponde à la tension d'alimentation indiquée sur l'étiquette du produit;



- Débrancher l'alimentation avant de procéder au câblage;
- En fonction de la géométrie de l'installation, évaluer le risque de formation de mélange explosif dans le tuyau ;
- Si l'électrovanne est installée à proximité d'autres appareillages ou comme partie d'un ensemble, il est nécessaire d'évaluer au préalable la compatibilité entre l'électrovanne et ces appareillages.
- Éviter d'installer l'électrovanne à proximité des surfaces susceptibles d'être endommagées par la température de la bobine. **ATTENTION** : la température de la surface risque de causer des brûlures dues au contact. En cas d'installation dans un environnement domestique, le produit ne doit être mis à la disposition d'un personnel non qualifié ;
- L'électrovanne est appropriée à l'installation dans des lieux à faible risque d'impact mécanique. Si l'électrovanne est accessible au personnel non qualifié, il faut prévoir une protection contre les collisions ou les contacts accidentels.



3.2 - INSTALLATION



- Assembler le dispositif en le vissant, avec ses joints opportuns, sur l'installation avec les tuyaux et/ou raccords dont les filetages doivent être cohérents avec la connexion à assembler. Ne pas utiliser la bobine (**11**) comme levier pour le vissage mais se servir de l'outil spécifique;
- La flèche, indiquée sur le corps (**4**) de l'appareil doit être tourné vers l'installation;
- Le dispositif peut également être installé en position verticale sans que le fonctionnement correct ne soit compromis. Il ne peut pas être positionné renversé (avec la bobine (**11**) tournée vers le bas);
- Durant l'installation éviter que les déchets ou résidus métalliques ne pénètrent à l'intérieur de l'appareil;
- Garantir un montage dépourvu de tensions mécaniques, il est conseillé d'utiliser aussi de joints compensateurs pour pourvoir aux dilatations thermiques du tuyau;
- Si l'installation de l'appareil est prévue dans une rampe, c'est à l'installateur de prévoir des supports adéquats ou des appuis correctement dimensionnés, pour soutenir et fixer l'ensemble. Ne jamais laisser, sous aucun prétexte, reposer le poids de la rampe uniquement sur les connexions (filetées ou brides) de chaque dispositif;
- Dans tous les cas, après la mise en place vérifier l'étanchéité de l'installation;
- Dans tous les cas, après la mise en place vérifier l'étanchéité de l'installation ;
- **ATTENTION :** La bobine est fournie avec un câble d'alimentation (**1**) pré-câblé d'une longueur de 3 mètres. Ce câble **NE** peut **PAS** être remplacé par un autre et, en cas de dommage, le composant (bobine) doit être mis au rebut et remplacé par un câble identique et intact. L'éventuelle réparation (si possible) peut être effectuée uniquement par le fabricant ;
- Dans la zone dangereuse, câbler les extrémités du câble avec un équipement antidéflagrant certifié (Ex. boîtier terminal avec protection « e » (sécurité augmentée) selon la norme EN 60079-7) en utilisant les boîtier terminaux spécifiques ;
- Couleur des câbles

  Phase : marron (comme alternative noire ou grise)
  Neutre : bleue
  ⏚ : jaune/verte

- Assurez-vous que les câbles de connexion sont correctement insérés dans la borne électrique, en veillant à ce qu'ils ne soient pas écrasés et / ou endommagés pour éviter les courts-circuits et les interruptions.c
- Prévoir une installation fixe en assurant une protection adéquate contre les contraintes mécaniques ;
- La vanne doit être raccordée à la terre par le tuyau ou par d'autres moyens (ex. ponts à câbles).

Conditions spéciales pour une utilisation en sécurité

Le symbole « X » (placé à la fin du mode de protection) indique des conditions d'utilisation particulières :

- Nettoyer régulièrement le produit pour éviter des accumulations de poussière ;
- La vanne doit être installée dans des lieux à faible risque d'impact mécanique ;
- Respecter le nombre de cycles/h indiqué à l'alinéa 2.0 (Données techniques). Pour d'autres temps/cycle, contacter le bureau d'étude ;
- Rayon de courbure minimum du câble = 4 Ø, température minimale d'installation -35 °C ;
- L'appareil doit être protégé contre les effets de la foudre ;
- Les étincelles provoquées par les chocs ou les frottements sur les métaux légers peuvent provoquer des sources d'amorçage, par conséquent il ne faut utiliser en aucun cas des outils ayant des surfaces corrodées (exemple pour les réglages, l'entretien, etc.) ;
- Protéger le produit des chocs ou frottements provoqués par d'autres objets ;
- Vérifier périodiquement l'intégrité du traitement superficiel dissipatif de bobine et connecteur ;
- Ne pas installer dans des environnements où le produit se trouve en contact direct avec des gaz corrosifs, des produits chimiques, de l'eau salée, de l'eau ou de la vapeur (degré de pollution ambiante C3 ou degré moyen). Pour toute autre application, contacter le bureau d'étude pour l'analyse de compatibilité.

3.3 - INSTALLATION DANS DES LIEUX À RISQUE D'EXPLOSION (DIRECTIVE 2014/34/UE)

L'électrovanne est conforme à la Directive 2014/34/UE comme appareil du groupe II, catégorie 3G et comme appareil du groupe II, catégorie 3D ; en tant que tel, elle est indiquée pour être installée dans les zones 2 et 22 comme classées dans l'annexe I de la Directive 99/92/CE. L'électrovanne ne peut **PAS** être utilisée dans les zones 1, 21, 0 et 20 définies dans la directive 99/92 / CE. Pour déterminer la qualification et l'extension des zones dangereuses, consulter la norme CEI EN 60079-10-1.
S'il est installé et soumis à l'entretien en respectant pleinement toutes les conditions et instructions techniques reportées dans ce document, l'appareil ne constitue aucune source de dangers spécifiques : en particulier, en conditions de fonctionnement normal, aucune émission dans l'atmosphère de substance inflammable pouvant générer une atmosphère explosive, n'est prévue de la part de l'électrovanne.
Lors de l'installation et de l'entretien, il est essentiel de respecter Ex, en particulier la norme EN 60079-14. L'installation électrique doit être effectuée par du personnel autorisé conformément aux normes nationales pertinentes.

Ne pas installer l'appareil en atmosphères explosives sauf pour les zones et les groupes de gaz et poussières indiqués (comme indiqué au paragraphe 2.0 et 6.1).

L'application successive d'une peinture non conductive ayant une épaisseur > 0,2 mm sur la surface externe en interdit l'emploi dans les environnements avec des atmosphères potentiellement explosives où sont présents les Gaz des groupes IIC. L'épaisseur de la peinture doit être < 2 mm pour le groupe IIB.
Pour le groupe III il faut prendre les précautions appropriées en mesure d'éviter l'accumulation de charges électrostatiques (ex. nettoyage avec chiffon antistatique, etc.).



4.0 - PREMIÈRE MISE EN SERVICE



- Avant la mise en service, s'assurer que toutes les indications présentes sur la plaque, y compris la direction du flux, sont respectées ;
- Après avoir pressurisé progressivement l'installation, vérifier le joint d'étanchéité et le fonctionnement de l'électrovanne en mettant sous tension/hors tension .



4.1 - VÉRIFICATIONS PÉRIODIQUES CONSEILLÉES

- Vérifier l'étanchéité des connexions à brides/filetées sur l'installation;
- Vérifier l'étanchéité et le fonctionnement de l'électrovanne;
- Nettoyer régulièrement le produit pour éviter des accumulations de poussière ;
- Il est fondamental d'annuler le risque d'amorçage causé par des courants vagabonds ou toute condition de différence de potentiel entre les dispositifs présents sur l'installation. Vérifier périodiquement qu'une bonne conduite électrique subsiste entre le corps de vanne et la ligne d'équipotentiel d'installation et entre la bobine et la ligne d'équipotentiel d'installation.

C'est à l'utilisateur final ou à l'installateur de définir la fréquence des susdites vérifications sur la base de la gravité des conditions de service.



4.2 - RÉGLAGES SUR VERSIONS AVEC OUVERTURE RAPIDE



- Le réglage du débit (le cas échéant) peut être effectué lorsque l'installation est en marche et la vanne alimentée. Il est recommandé d'utiliser des protections thermiques adéquates pour les mains.
- Pour ce réglage, il est nécessaire de dévisser l'écrou (**12**) et d'agir sur la vis de réglage (**13**). L'opération terminée, visser et fixer l'écrou (**12**) dans sa position d'origine.



4.3 - RÉGLAGES SUR VERSIONS AVEC OUVERTURE LENTE



- Il est possible de les effectuer lorsque l'installation est en marche et la vanne alimentée. Il est recommandé d'utiliser des protections thermiques adéquates pour les mains..
- Pour le réglage de la vitesse d'ouverture de l'obturateur, agir sur la vis (**26**). La vitesse d'ouverture augmente progressivement en vissant la vis (**26**) dans le sens horaire. **N.B.** Les variations de la pression d'entrée et de la température ambiante peuvent influencer le temps d'ouverture de la soupape.
- Pour le réglage du déclenchement rapide, agir sur la vis (**22**). En la vissant dans le sens antihoraire jusqu'à la fin de course, l'ouverture de la soupape sera tout de suite lente, en la vissant dans le sens horaire on a une première phase à ouverture rapide et une seconde phase lente.

• Pour le réglage du débit dévisser complètement la vis de serrage latérale (**25**). Tourner dans le sens horaire la bague de réglage (**13**) pour diminuer le débit, la tourner dans le sens antihoraire pour l'augmenter. Le réglage souhaité atteint, fixer le réglage en serrant la vis latérale (**25**).

5.0 - ENTRETIEN

Toutes les opérations d'entretien doivent être effectuées en l'absence d'atmosphère explosive.

Aucune opération d'entretien n'est prévue à l'intérieur de l'appareil.
S'il faut remplacer la bobine:

- Avant d'effectuer toute opération, s'assurer que l'appareil ne soit pas alimenté électriquement;
- Vu que la bobine est également adaptée pour une alimentation permanente, le réchauffement de la bobine en cas de service continu est un phénomène tout à fait normal. Il est conseillé d'éviter tout contact à mains nues avec la bobine après une alimentation électrique continue supérieure à 20 minutes. En cas d'entretien, attendre le refroidissement de la bobine ou éventuellement utiliser des protections appropriées;

REMARQUE: Les opérations de remplacement de la bobine doivent être exécutées en ayant soin de garantir l'indice IP65 du produit.

5.1 - REMPLACEMENT DE LA BOBINE

Sur des versions avec ouverture rapide:
- dévisser la vis (ou l'écrou) (**12**) de blocage de la bobine (**11**) et l'ôter du tube avec les joints/disques appropriés;
- Insérer dans le tube la nouvelle bobine + joints + disques, et fixer le tout par la vis appropriée (ou l'écrou);

Sur des versions avec ouverture lente modèles S ou R:
- Dévisser complètement et ôter la vis latérale (**25**);
- Dévisser complètement et ôter les 3 vis (**24**);
- Ôter le kit ouverture lente (**23**);
- Ôter latéralement la bague sur la bobine (**11**) et l'ôter en tirant vers le haut;
- Insérer dans le tube la nouvelle bobine et répéter dans le sens inverse les opérations susdites;

Sur des versions avec ouverture lente modèles Q ou T:
- dévisser le kit ouverture lente (**23**), extraire la bobine (**11**) (avec les joints correspondants) du tube;
- Insérer dans le tube la nouvelle bobine + joints et répéter dans le sens inverse les opérations susdites;

- Accrocher le connecteur à la bobine et le fixer comme indiqué dans 3.2;
- S'il faut effectuer le câblage, procéder comme indiqué dans 3.2;
- Répéter les procédures indiquées au paragraphe 4.

6.0 - CPI SWITCH

Le microswitch de signalisation position de fermeture (CPI SWITCH) est un capteur de proximité magnétique avec contact normalement ouvert. Il fournit une signalisation lors de la fermeture de l'obturateur de la soupape.
Si l'électrovanne est fournie avec le microswitch, la position du capteur est déjà calibrée et fixe, donc, pour le faire fonctionner il suffit de le relier électriquement.
S'il est fourni à part et installé successivement sur une électrovanne avec prédisposition, suivre les indications reportées au paragraphe 6.2

6.1 - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES CPI SWITCH

- Température ambiante : -20 ÷ +60 °C
- Tension switchable : max 1000 V (dc ou pic ac)
- Courant switchable : max 1 A (dc ou pic ac)
- Puissance switchable : max 40W ohmiques
- Résistance : 200 mΩ
- Indice de protection : IP65
- Mode de protection : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X - II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Longueur câbles : max 5m (3 m en équipement)

Schéma électrique CPI



soupape ouverte/contact ouvert
soupape fermée/contact fermé

6.2 - INSTALLATION et RÉGLAGE CPI SWITCH

Il faut opérer en atmosphère non explosive et fermer le gaz avant l'installation.

- **ATTENTION :** Le CPI switch est fourni avec le câble de raccordement pré-câblé d'une longueur de 3 mètres. Ce câble **NE** peut **PAS** être remplacé par un autre et, en cas de dommage, le composant doit être mis au rebut et remplacé par un câble identique et intact. L'éventuelle réparation (si possible) peut être effectuée uniquement par le fabricant ;
- Dévisser le bouchon (**21**) sous le corps de vanne (**4**) ;
- Visser à la place du bouchon (**21**) le kit CPI (**15**). S'assurer qu'entre le corps (**4**) et le kit CPI (**15**) il y a la rondelle d'aluminium (**20**) ;
- Serrer le kit CPI (**15**) au corps vanne (**4**) avec une clé du commerce appropriée ;
- Dans la zone dangereuse, câbler les extrémités du câble CPI avec un équipement antidéflagrant certifié (Ex. boîtier terminal avec protection « e » (sécurité augmentée) selon la norme EN 60079-7) en utilisant les boîtier terminaux spécifiques ;
- Relier les bornes du câble CPI (**16**) en série au dispositif de signalisation ;
- Pour le réglage du microswitch, desserrer l'écrou de fixation (**19**) et positionner (en la vissant ou en la dévissant) la bague de réglage (**18**) de sorte qu'avec l'électrovanne en position de fermeture, le microswitch fournisse le signal ;
- Fixer la bague de réglage (**18**) dans cette position en serrant l'écrou (**19**) ;
- À ce point, le kit est installé. Ouvrir et fermer l'électrovanne (en donnant et en enlevant la tension) 2-3 fois pour vérifier la bonne signalisation du microswitch.

7.0 - TRANSPORT, STOCKAGE ET ÉLIMINATION

- Pendant le transport, le matériel doit être traité avec soin, en évitant que le dispositif ne puisse subir des chocs, des coups ou des vibrations ;
- Si le produit présente des traitements superficiels (ex. peinture, cataphorèse, etc.) ils ne doivent pas être endommagés pendant le transport ;
- La température de transport et de stockage coïncide avec celle indiquée dans les données de la plaque ;
- Si le dispositif n'est pas installé tout de suite après la livraison, il doit être correctement emmagasiné dans un lieu sec et propre ;
- En environnements humides, il est nécessaire d'utiliser des siccatifs ou bien le chauffage pour éviter la condensation ;
- Le produit, en fin de vie, devra être éliminé conformément à la législation en vigueur dans le pays où l'on exécute cette opération.

8.0 - GARANTIE

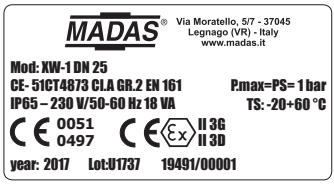
Il s'agit des conditions de garantie établies avec le fabricant lors de la fourniture.
Pour de dommages causés par:

- Un usage impropre du dispositif ;
- Le non-respect des prescriptions indiquées dans le présent document ;
- Le non-respect des règles concernant l'installation ;
- Altération, modification et utilisation de pièces de rechange non originales ;

aucun droit de garantie ou de dédommagement ne peut être revendiqué. Sont également exclus de la garantie les travaux d'entretien, le montage d'appareils d'autres producteurs, la modification du dispositif et l'usure naturelle.

9.0 - DONNÉES DE LA PLAQUE

L'utilisateur a l'obligation de maintenir clairement visible le marquage de la vanne : les éventuels revêtements, le coating, les peintures effectuées sur le produit qui rendent la vanne non identifiable ne doivent pas être imputées au fabricant.



Dans les données de la plaque (voir l'exemple ci-contre) sont reportées

- Nom/logo et adresse du fabricant (éventuellement nom / logo du revendeur)
- Mod.: = nom/modèle de l'appareil suivi du diamètre de connexion
- CE-51CT4873 = numéro pin de certification
- Cl. A = Force d'étanchéité en contre-flux de 150 mbar selon l'EN 161
- Gr. 2 = Résistance mécanique groupe 2 selon l'EN 161
- EN 161 = Norme de référence du produit
- P.max = Pression maximum à laquelle le fonctionnement du produit est garanti
- PS = Pression maximale admissible
- IP.... = Indice de protection
- 230V.... = Tension d'alimentation, fréquence (si Vac), suivies de l'absorption électrique
- TS = Plage de température à laquelle le fonctionnement du produit est garanti
- CE 0051 = Conformité Règlement (EU) 2016/426 suivie du n° de l'Organisme Notifié
- CE 0497 (si c'est presént) = Conformité Dir. PED suivie du n° de l'Organisme Notifié
- CE Ex = Conformité Dir. ATEX suivi du mode protection
  (mode de protection complets indiqués sur les commutateurs bobine et CPI)
- year = Année de fabrication
- Lot = Numéro de série du produit (voir d'explication ci-dessous)
  - U1737 = Lot en sortie année 2017 semaine n° 37
  - 19491 = numéro progressif commande se référant à l'année indiquée
  - 00001 = numéro progressif se référant à la q.té du lot

Mode de protection

II product group

3 product category

Gaz : II 3G Ex mc ec nC IIC T... Gc X

G atmosphère explosive avec gaz ou vapeurs

Ex approprié pour atmosphère explosive

mc encapsulated pour la zone 2

ec increased safety

nC sealed device pour la zone 2

IIC explosion group

T... classe de température (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)

Gc Product Level (EPL) - appareils pour l'utilisation en atmosphères explosives pour la présence de gaz, avec un niveau de protection « augmenté », qui n'est pas une source d'allumage durant le fonctionnement normal et qui présente certaines mesures de protection supplémentaires, pour assurer qu'il reste une source d'allumage non active en cas d'événements attendus avec régularité

X conditions particulières d'utilisation (*)

Poussières : II 3D Ex mc tc IIIC T...°C Dc X

D atmosphère explosive avec poussières

Ex approprié pour atmosphère explosive

mc encapsulated pour la zone 22

tc protection by enclousure pour la zone 22

IIIC explosion group

T... classe de température exprimée en °C

Dc Product Level (EPL) - appareils pour l'utilisation en atmosphères explosives pour la présence de poussières, avec un niveau de protection « augmenté », qui n'est pas une source d'allumage durant le fonctionnement normal et qui présente certaines mesures de protection supplémentaires, pour assurer qu'il reste une source d'allumage non active en cas d'événements attendus avec régularité

X conditions particulières d'utilisation (*)

* voir le paragraphe 3.2 - « Conditions spéciales pour une utilisation en sécurité »

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 automáticas normalmente cerradas que se abren cuando la bobina es alimentada eléctricamente y se cierran cuando se quita la tensión. Pueden estar controladas por presostatos, termostatos, etc.
Se pueden suministrar con micro-interruptor CPI para indicar a distancia la posición del obturador (cerrado) de la válvula. El CPI se puede instalar también a posteriori **SOLO SI** el equipo tiene la predisposición específica (tapón debajo del cuerpo válvula). Más información relacionada con el interruptor CPI se encuentra en el punto 6.0.
Normas de referencia: EN 161 - EN 13611 - EN 60079-0-7-14-15-18-31.

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, 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 (TS) : -20 ÷ +60 °C
- Tensiones de alimentación (véase la tabla 3) : 12 V CC - 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 : cable eléctrico l=3 metros con terminales conectores
- N° ciclos/hora (válvulas de apertura rápida) : ~ 1800 (tiempo ON 1s - tiempo OFF 1s)
- N° ciclos/hora (válvulas de apertura lenta)** : ~ 210 ((tiempo ON 10s - tiempo OFF 7s)
- Potencia absorbida : véase la tabla 3
- Presión máxima de funcionamiento : versiones de apertura rápida: 0,5 bar - 1 bar (véase la etiqueta del producto)
  versiones de apertura lenta: 0,5 bar
- Tiempo de apertura (versiones rápidas) : < 1 s
- Regulación del tiempo de apertura (versiones lentas) : de 0,5 a 40 s ± 20% (Ta= 25 °C - V=Vn)
- Grado de protección : IP65
- Modo de protección de la bobina : II 3G Ex mc ec nC IIC T4 Gc X - II 3D Ex mc tc IIIC T135°C Dc X
- Clase : A
- Resistencia mecánica : Grupo 2
- Conexiones roscadas Rp : (DN 15 - DN 20 - DN 25) según EN 10226
- Conexiones roscadas NPT : Consulten la disponibilidad
- De conformidad con : Reglamento (UE) 2016/426 (Aparatos que queman combustibles gaseosos)
  EN 60079-0-7-14-15-18-31 - Directiva ATEX 2014/34/UE
  Directiva PED 2014/68/UE (versiones con P.màx = 1 bar)
  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.
** Para ciclos/hora con tiempos ON/OFF diferentes de los indicados, consulte a nuestro departamento técnico

2.1 - IDENTIFICACIÓN DE MODELOS

XW-1 :	Apertura rápida	P.máx. = 0,5 bar o 1 bar	ATEX 3G - 3D
XWF-1 :	Apertura rápida + regulación de caudal	P.máx. = 0,5 bar o 1 bar	ATEX 3G - 3D
XWQ-1 :	Apertura lenta regulable + regulación disparo rápido	P.máx. = 0,5 bar	ATEX 3G - 3D
XWR-1 :	Apertura lenta regulable + regulación de caudal	P.máx. = 0,5 bar	ATEX 3G - 3D
XWS-1 :	Apertura lenta regulable + regulación disparo rápido + regulación de caudal	P.máx. = 0,5 bar	ATEX 3G - 3D
XWT-1 :	Apertura lenta regulable	P.máx. = 0,5 bar	ATEX 3G - 3D

2.2 - NIVEL SIL

El nivel de SIL de la electroválvula aislada es SIL 2; cuando se instalan dos electroválvulas en serie junto con el respectivo control de estanqueidad (Valve Proving System), certificado según EN 1643, el nivel alcanzado es SIL 3, como se indica en la norma EN 676:2008. La electroválvula tiene nivel de PL d. Para obtener otros datos, consulte la tabla SIL LEVEL (tabla 2).

3.0 - PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO

3.1 - OPERACIONES ANTES DE LA INSTALACIÓN

Todas las operaciones de instalación deben realizarse en ausencia de atmósfera explosiva.

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

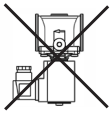
- En caso de instalación al exterior, se recomienda colocar un techo de protección para evitar que el agua de lluvia pueda dañar las partes eléctricas del aparato.
- Antes de realizar las conexiones eléctricas, hay que comprobar que la tensión de red se ajuste a la tensión de alimentación indicada en 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; **ATENCIÓN**: la temperatura superficial podría causar quemaduras de contacto. Si está instalada en un ámbito doméstico, no debe poder ser usada por personal no cualificado;
- La electroválvula es idónea para la instalación en lugares con un riesgo bajo de impacto mecánico. Prevea una protección contra golpes o contactos accidentales si la electroválvula está accesible a personal no autorizado.



3.2 - INSTALACIÓN



- Montar el dispositivo enroscándolo, junto con las juntas correspondientes, en la instalación con tuberías y/o racores cuyas roscas encajen con la conexión a acoplar. No use la bobina (**11**) como palanca para atornillar, use la herramienta adecuada;
- La flecha, indicada en el cuerpo (**4**) del aparato, debe estar dirigida hacia la aplicación;
- El dispositivo se puede instalar también en posición vertical sin que se perjudique su correcto funcionamiento. No se puede colocar volcado (con la bobina (**11**) dirigida hacia abajo);
- Durante la instalación, evite que la suciedad o residuos metálicos penetren dentro del aparato;
- Garantice un montaje sin tensiones mecánicas, 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;
- **ATENCIÓN:** La bobina se suministra con cable de alimentación (**1**) pre-cableado con una longitud de 3 metros. Este cable **NO** se puede sustituir con uno diferente y, en caso de sufrir daños, el componente (bobina) debe ser eliminado y sustituido por uno idéntico y completo. La reparación (si es posible) puede realizarse solo por el fabricante;
- En la zona peligrosa, cablee los extremos del cable con un equipo aprobado a prueba de explosión (Ej. Caja terminal con protección "e" o seguridad aumentada según EN 60079-7) utilizando terminales de cable especiales;
- Coloración de los cables

  Fase : marrón (en alternativa, negro o gris)
  Neutro : azul
  ⏚ : amarillo/verde
- Asegúrese de que los cables de conexión estén conectados correctamente en el terminal eléctrico, comprobando de que no estén aplastados y/o dañados, para evitar cortocircuitos e interrupciones.
- Disponga su instalación en una colocación fija para que esté protegida adecuadamente contra las solicitaciones mecánicas.
- La válvula debe conectarse a tierra, bien con la tubería o con otros medios (ej. puentes de cables).

Condiciones especiales para un uso seguro

El símbolo "X" (colocado al final del modo de protección) indica condiciones de uso particulares:

- Limpie regularmente el producto para evitar acumulaciones de polvo;
- La válvula debe instalarse en lugares con un riesgo bajo de impacto mecánico;
- Respete el número de ciclos/h indicados en 2.0 (Datos técnicos). Para tiempos/ciclos diferentes, contacte con la oficina técnica;
- Radio de curvatura mínimo del cable = 4 Ø, temperatura mínima de instalación -35°C;
- El aparato debe estar protegido contra el efecto de las descargas de los rayos.
- Las chispas provocadas por golpes o roces sobre metales ligeros pueden ser fuente de ignición por tanto, no deben utilizarse en ningún caso (por ejemplo para regulaciones, mantenimiento, etc.) herramientas con superficies corroídas;
- Proteja el producto de golpes o roces provocados por otros objetos;
- Compruebe periódicamente la integridad del tratamiento superficial disipador de la bobina y el conector;
- No lo instale en lugares donde el producto se encuentre en contacto directo con gases corrosivos, productos químicos, agua salada, agua o vapor (grado de contaminación medioambiental C3 o medio). Para cualquier otro uso, contacte con la oficina técnica para el análisis de compatibilidad.

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

La electroválvula respeta la Directiva 2014/34/UE como aparato del grupo II, categoría 3G y como aparato del grupo II, categoría 3D; como tal, es idónea para ser instalada en las zonas 2 y 22, tal como se clasifican en el anexo I de la Directiva 99/92/CE. La electroválvula **NO DEBE** ser utilizada en las zonas 1, 21, 0 y 20, de acuerdo con las disposiciones de la mencionada Directiva 99/92/CE. Para determinar la clasificación y la extensión de las zonas peligrosas, consulte la norma CEI EN 60079-10-1.

El aparato, si se instala y se somete a mantenimiento respetando todas las condiciones e instrucciones técnicas referidas en este documento, no genera peligros específicos; en particular, en condiciones de funcionamiento normal, la electroválvula no emite a la atmósfera sustancias inflamables que puedan originar una atmósfera explosiva.
En el momento de la instalación y del mantenimiento es fundamental respetar las normas Ex, en concreto la EN 60079-14. La instalación eléctrica debe ser realizada por personal autorizado de acuerdo con las normas nacionales pertinentes.

No instale el aparato en atmósferas explosivas excepto para las zonas y los grupos de gases y polvos especificados (como se indica en 2.0 y 6.1).

La aplicación sucesiva de pintura no conductiva con espesor > 0,2 mm sobre la superficie externa, prohíbe el uso en ambientes con atmósferas potencialmente explosivas en las que se encuentran los gases de los grupos IIC. El espesor de la pintura debe ser < 2 mm para el grupo IIB.
Para el grupo III hay que tomar precauciones idóneas que eviten la acumulación de cargas electrostáticas (ej. limpieza con paño antiestático, etc.).

4.0 - 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;
- Después de presurizar de forma gradual la instalación, compruebe la estanqueidad y el funcionamiento de la electroválvula suministrando y quitando la alimentación eléctrica.

4.1 - COMPROBACIONES PERIÓDICAS RECOMENDADAS

- Compruebe la estanqueidad de las conexiones embridadas/roscadas en la instalación;
- Compruebe la estanqueidad y el funcionamiento de la electroválvula;
- Limpie regularmente el producto para evitar acumulaciones de polvo;
- Es fundamental anular el riesgo de cebado causado por corrientes vagabundas o cualquier condición de diferencia de potencial entre los dispositivos presentes en la instalación. Compruebe periódicamente que subsiste una buena conducción eléctrica entre el cuerpo de la válvula y la línea de equipotencial de la instalación y entre la bobina y la línea de equipotencial de la instalación.

Es deber del usuario final o del instalador determinar la frecuencia de dichas comprobaciones en función de la relevancia de las condiciones de servicio.

4.2 - REGULACIONES EN VERSIONES DE APERTURA RÁPIDA

- La regulación del caudal (si está presente) se debe realizar con la instalación en funcionamiento y la válvula alimentada. Se recomienda usar unas adecuadas protecciones térmicas para las manos.
- Para esta regulación es necesario desatornillar la tuerca (**12**) y regular el tornillo de regulación (**13**). Una vez terminada la operación, atornille y fije la tuerca (**12**) en la posición original.

4.3 - REGULACIONES EN VERSIONES DE APERTURA LENTA

- Se deben realizar con la instalación en funcionamiento y la válvula alimentada. Se recomienda usar unas adecuadas protecciones térmicas para las manos.
- Para regular la velocidad de apertura del obturador, regule el tornillo (**26**). La velocidad de apertura aumenta progresivamente enroscando el tornillo (**26**) en el sentido de las agujas del reloj. **ATENCIÓN** Las variaciones de presión de entrada y de la temperatura ambiente pueden influir en el tiempo de apertura de la válvula.

- Para regular el disparo rápido, regule el tornillo (**22**). Si se atornilla en el sentido contrario al de las agujas del reloj hasta el fin de carrera, la apertura de la válvula será lenta, y si se atornilla en el sentido de las agujas del reloj, se obtiene una primera fase de apertura rápida y una segunda fase lenta.
- Para regular el caudal desenrosque completamente el tornillo de fijación lateral (**25**). Gire el anillo de regulación (**13**) en el sentido de las agujas del reloj para disminuir el caudal, y en el sentido contrario para aumentarlo. Cuando se alcance la configuración que se quiere, fije la calibración apretando el tornillo lateral (**25**).

IT

5.0 - MANTENIMIENTO

Todas las operaciones de mantenimiento deben realizarse en ausencia de atmósfera explosiva.

No se prevén operaciones de mantenimiento a efectuar dentro del aparato.
Si es necesario sustituir la bobina:

- Antes de realizar cualquier operación, asegúrese de que el aparato no reciba alimentación eléctrica;
- Como la bobina es idónea también para alimentación permanente, el calentamiento de la bobina en caso de funcionamiento continuo es un fenómeno normal. Se aconseja evitar el contacto de las manos con la bobina tras una alimentación eléctrica continua superior a 20 minutos. En caso de mantenimiento, hay que esperar a que se enfríe la bobina o, si esto no es posible, utilizar protecciones adecuadas;

NOTA: Las operaciones de sustitución de la bobina se deben realizar asegurándose de garantizar el grado IP65 del producto.

EN

5.2 - SUSTITUCIÓN DE LA BOBINA

- Desenrosque completamente y quite el tornillo central (**19**), y a continuación, desenganche el conector (**1**) de la bobina (**11**);

En versiones de apertura rápida:

- Desenrosque el tornillo (o tuerca) (**12**) de cableado de la bobina (**11**) y quítela del manguito junto con las juntas/discos;
- Coloque en el manguito la nueva bobina + juntas + discos y fije todo con el tornillo (o tuerca) correspondiente;

En versiones de apertura lenta modelos S o R:

- Desatornille por completo y quite el tornillo lateral (**25**);
- Desatornille por completo y quite los 3 tornillos (**24**);
- Quite el kit de apertura lenta (**23**);
- Extraiga lateralmente el anillo sobre la bobina (**11**) y quítela tirando hacia arriba;
- Coloque en el manguito la nueva bobina y deshaga las operaciones anteriores;

En versiones de apertura lenta modelos Q o T:

- Desenrosque el kit de apertura lenta (**23**), extraiga la bobina (**11**) (con las respectivas juntas) del manguito;
- Coloque en el manguito la nueva bobina y las juntas y deshaga las operaciones anteriores;

- Instale el conector en la bobina y fíjelo tal como se indica en 3.2;
- Si es necesario realizar el cableado, siga los pasos indicados en el punto 3.2;
- Repita los procedimientos indicados en el apartado 4.

FR

6.0 - INTERRUPTOR CPI

El micro-interruptor de indicación de posición de cierre (INTERRUPTOR CPI) es un sensor de proximidad magnético con contacto normalmente abierto. Proporciona una señal cuando se cierra el obturador de la válvula.
Si la electroválvula se entrega con el micro-interruptor de serie, la posición del sensor ya está calibrada y es fija, por tanto, para hacerlo funcionar es suficiente conectarlo eléctricamente.
Si se entrega por separado y se instala posteriormente en una electroválvula preparada para esto, siga las indicaciones que aparecen en el apartado 6.2

6.1 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS INTERRUPTOR CPI

- Temperatura ambiente : -20 ÷ +60 °C
- Tensión aplicable : máx. 1000 V (CC o pico CA)
- Corriente aplicable : máx. 1 A (CC o pico CA)
- Potencia aplicable : máx. 40 W óhmicos
- Resistencia : 200 mΩ
- Grado de protección : IP65
- Modo de protección : II 3G Ex nC IIC T6 Gc X - II 3D Ex tc IIIC T85°C Dc X
- Longitud de los cables : máx. 5 m (en suministro 3 m)

Esquema eléctrico CPI



válvula abierta / contacto abierto
válvula cerrada / contacto cerrado

ES

6.2 - INSTALACIÓN Y CALIBRACIÓN DEL MICROINTERRUPTOR CPI

Es necesario trabajar en atmósfera no explosiva y cerrar el gas antes de la instalación.

- **ATENCIÓN:** El interruptor CPI se suministra con cable de conexión pre-cableado con una longitud de 3 metros. Este cable **NO** se puede sustituir con uno diferente y, en caso de sufrir daños, el componente debe ser eliminado y sustituido por uno idéntico y completo. La reparación (si es posible) puede realizarse solo por el fabricante;
- Desenrosque el tapón (**21**) debajo del cuerpo de la válvula (**4**);
- Enrosque en lugar del tapón (**21**) el kit CPI (**15**); Compruebe que entre el cuerpo (**4**) y el kit CPI (**15**) esté la arandela de aluminio (**20**);
- Apriete el kit CPI (**15**) al cuerpo de la válvula (**4**) con una llave comercial específica;
- En la zona peligrosa, cablee los extremos del cable CPI con un equipo aprobado a prueba de explosión (Ej. Caja terminal con protección "e" o seguridad aumentada según EN 60079-7) utilizando terminales de cable especiales.
- Conecte los bornes del cable CPI (**16**) en serie al dispositivo de señalización;
- Para calibrar el microinterruptor, afloje la tuerca de fijación (**19**) y coloque (enroscando o desenroscando) el anillo de regulación (**18**) de forma tal que, con la electroválvula en posición de cierre, el microinterruptor suministre la señal;
- Fije el anillo de regulación (**18**) en esa posición, apretando la tuerca (**19**).
- De esta manera, quedará instalado el kit. Abra y cierre la electroválvula (dando y quitando tensión) 2-3 veces, para comprobar la indicación correcta del microinterruptor;

7.0 - TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y ELIMINACIÓN

- Durante el transporte, el material debe tratarse con cuidado, evitando que el dispositivo se someta a choques, golpes o vibraciones;
- Si el producto tiene tratamientos superficiales (p. ej. pintura, cataforesis, etc.), los mismos no deben dañarse 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 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:

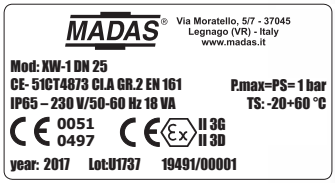
- Uso impropio del dispositivo;
- Incumplimiento de las disposiciones indicadas en este documento;
- Incumplimiento de las normas relacionadas con la instalación;
- Alteración, modificación y uso de partes de repuesto no originales;

no se pueden reclamar derechos de garantía ni resarcimiento 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

El usuario tiene la obligación de mantener claramente visible el marcado de la válvula: los posibles revestimientos, recubrimientos, pinturas que se realicen en el producto y que no permitan que la válvula pueda identificarse, no pueden imputarse al fabricante.

En la información 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
- CE-51CT4873 = número de pin de certificación
- Cl. A = Fuerza de retención compensatoria de 150 mbar según EN 161
- Gr. 2 = Resistencia mecánica grupo 2 según EN 161
- EN 161 = Norma de referencia del producto
- P. max. = Presión máxima en la que se garantiza el funcionamiento del producto
- PS = Presión máxima admisible
- IP.... = Grado de protección
- 230 V.... = Tensión de alimentación, frecuencia (si es V CA), seguidas por el consumo eléctrico
- TS = Intervalo de temperatura en el que se garantiza el funcionamiento del producto
- CE 0051 = En conformidad Reglamento (UE) 2016/426 seguida por el n.° del Organismo Notificado
- CE 0497 (si està presente) = En conformidad Dir. PED seguida por el n.° del Organismo Notificado
- CE Ex = Conformidad Dir. ATEX seguida por el modo de protección (modos de protecciòn completos indicatos en la bobina e interruptor CPI)
- year = Año de fabricación
- Lot = Número de matrícula del producto (véase la explicación a continuación)
  - U1737 = Lote en salida año 2017 semana n.° 37
  - 19491 = número progresivo de pedido referido al año indicado
  - 00001 = número progresivo referido a la cantidad del lote

Modo de protección

II product group
3 product category

Gas: II 3G Ex mc ec nC IIC T... Gc X

G atmósfera explosiva con gases o vapores
Ex idóneo para atmósfera explosiva
mc encapsulated para zona 2
ec increased safety
nC sealed device para zona 2
IIC explosion group
T... clase de temperatura (T4 < 135 °C) - (T5 < 100 °C) - (T6 < 85 °C)
Gc Product Level (EPL) - equipo para uso en atmósferas explosivas debido a la presencia de gases, con un nivel de protección "aumentado", que no es fuente de ignición durante el funcionamiento normal y que presenta algunas medidas de protección adicionales para garantizar que permanezca una fuente de ignición no activa en caso de eventos esperados con regularidad
X condiciones particulares de uso (*)

Polvos: II 3D Ex mc tc IIIC T...°C Dc X

D atmósfera explosiva con polvos
Ex idóneo para atmósfera explosiva
mc encapsulated para zona 22
tc protection by enclousure para zona 22
IIIC explosion group
T... clase de temperatura expresada en °C
Dc Product Level (EPL) - equipo para uso en atmósferas explosivas debido a la presencia de polvos, con un nivel de protección "aumentado", que no es fuente de ignición durante el funcionamiento normal y que presenta algunas medidas de protección adicionales para garantizar que permanezca una fuente de ignición no activa en caso de eventos esperados con regularidad
X condiciones particulares de uso (*)

* véase el apartado 3.2 - "Condiciones especiales para un uso seguro"

fig. 1
XW... (apertura rapida)
XW... (fast opening)
XW... (ouverture rapide)
XW... (apertura rápida)

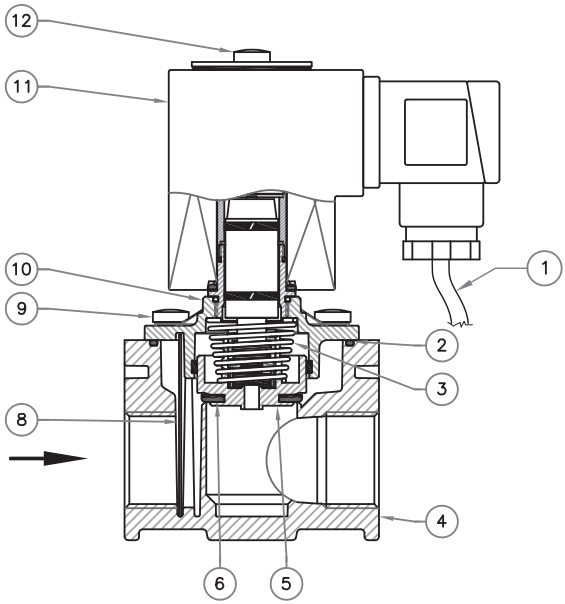
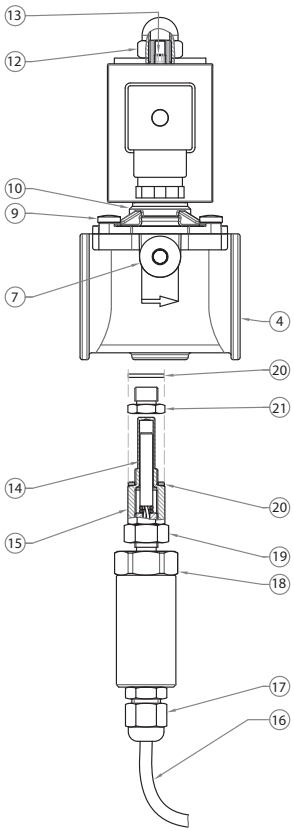


fig. 2
Installazione CPI
CPI installation
Installation CPI
Instalación CPI



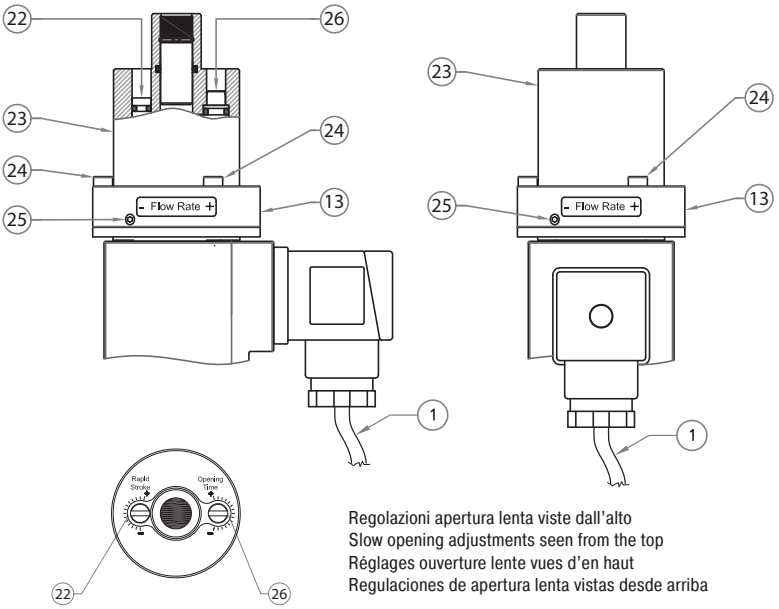
IT

EN

FR

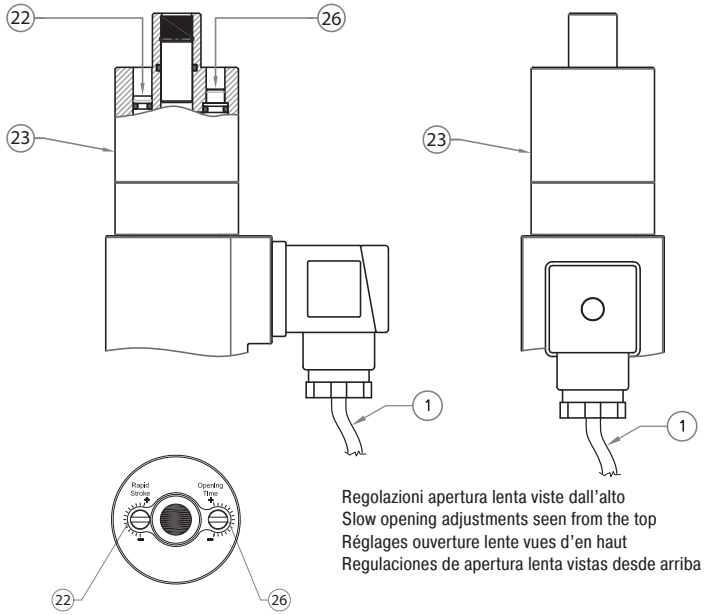
ES

fig. 3
apertura lenta tipo R o S - slow opening type R or S
ouverture lente type R ou S - apertura lenta tipo R o S



Regolazioni apertura lenta viste dall'alto
Slow opening adjustments seen from the top
Réglages ouverture lente vues d'en haut
Regulaciones de apertura lenta vistas desde arriba

fig. 4
apertura lenta tipo Q o T - slow opening type Q or T
ouverture lente type Q ou T - apertura lenta tipo Q o T



Regolazioni apertura lenta viste dall'alto
Slow opening adjustments seen from the top
Réglages ouverture lente vues d'en haut
Regulaciones de apertura lenta vistas desde arriba

IT

fig. 1, 2, 3 e 4

1. Cavo di alimentazione
2. O-Ring di tenuta
3. Molla di chiusura
4. Corpo valvola
5. Otturatore
6. Rondella di tenuta
7. Tappo G 1/4
8. Organo filtrante
9. Viti di fissaggio coperchio
10. Coperchio
11. Bobina
12. Vite o dado blocca bobina
13. Regolazione portata
14. Microswitch
15. Kit CPI
16. Cavo di collegamento CPI
17. Pressacavo
18. Dado di regolazione CPI
19. Dado bloccaggio CPI
20. Rondella alluminio
21. Tappo inferiore (solo in versioni predisposte per installaz. CPI)
22. Regolazione scatto rapido
23. Kit apertura lenta
24. Viti fissaggio kit apertura lenta
25. Bloccaggio regolazione portata
26. Regolazione velocità apertura

EN

fig. 1, 2, 3 and 4

1. Power supply cable
2. O-Ring
3. Closing spring
4. Valve body
5. Obturator
6. Sealing washer
7. Cap G 1/4
8. Filter element
9. Cover clamping screws
10. Cover
11. Coil
12. Coil locking screw or nut
13. Flow adjustment
14. Microswitch
15. CPI kit
16. CPI connection cable
17. Cable gland
18. CPI adjustment nut
19. CPL locking nut
20. Aluminium washer
21. Lower cap (on versions set-up for CPI installation)
22. Fast stroke adjustment
23. Slow opening kit
24. Slow opening kit clamping screws
25. Flow adjustment locking
26. Opening speed adjustment

FR

fig. 1, 2, 3 et 4

1. Câble coaxial
2. Joint torique d'étanchéité
3. Ressort de fermeture
4. Corps soupape
5. Obturateur
6. Rondelle d'étanchéité
7. Bouchon G 1/4
8. Organe filtrant
9. Vis de fixation couvercle
10. Couvercle
11. Bobine
12. Vis ou écrou bloque-bobine
13. Réglage débit
14. Microswitch
15. Kit CPI
16. Câble de raccordement CPI
17. Serre-câble
18. Écrou de réglage CPI
19. Écrou blocage CPI
20. Rondelle aluminium
21. Bouchon inférieur (uniquement sur les versions prévues pour une installation CPI)
22. Réglage déclenchement rapide
23. Kit ouverture lente
24. Vis fixation kit ouverture lente
25. Blocage réglage débit
26. Réglage vitesse ouverture

ES

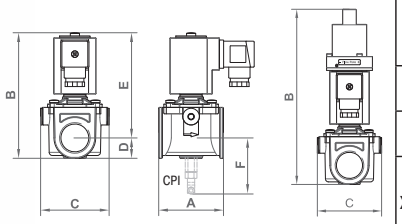
fig. 1, 2, 3 y 4

1. Cable de alimentación
2. Junta tórica de estanquidad
3. Muelle de cierre
4. Cuerpo de la válvula
5. Obturador
6. Arandela de estanqueidad
7. Tapón G 1/4
8. Dispositivo de filtración
9. Tornillos de fijación de la tapa
10. Tapa
11. Bobina
12. Tornillo o tuerca de bloqueo de bobina
13. Regulación de caudal
14. Microinterruptor
15. Kit CPI
16. Cable de conexión CPI
17. Prensaestopas
18. Arandela de regulación CPI
19. Tuerca de bloqueo CPI
20. Arandela de aluminio
21. Tapón inferior (solo en las versiones preparadas para la instalación del CPI)
22. Regulación disparo rápido
23. Kit apertura lenta
24. Tornillo de dosificación del kit apertura lenta
25. Bloqueo de regulación de caudal
26. Regulación velocidad de apertura

IT

Tabella 1 - Table 1 - Tableau 1 - Tabla 1

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



Tipo Type	Ø	A	B=(D+E)	C	D	E	F
XW-1....	Rp DN 15 Rp DN 20 Rp DN 25	75	137	74	22	115	100
XWF-1..		75	152	74	22	130	100
XW(Q-R-S-T)-1		75	200	74	22	178	100

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

EN

Tabella 2 - Table 2 - Tableau 2 - Tabla 2	
SIL LEVEL	
Parameter	**Value**
Hardware Failure Tolerance - HFT	0
Common Cause Failure - CCF in points	65
Safe Failure Fraction - SFF in %	95%
Expected Lifetime Cycles - B_{10d}	4834552
Expected Lifetime - T_{10d} [years]	85.8
Probability of Dangerous Failures - PFH_D[1/h]	1.33E-7
Performance Level - PL	d
Safety Integity Level - SIL	2
Mean Time to Dangerous Failure - $MTTF_D$[years]	7538337
DESIGNED LIFETIME	
Designed operating cycles (According to EN 161)	Time (years)
from 100.000 to 200.000 depends on diameter	10

FR

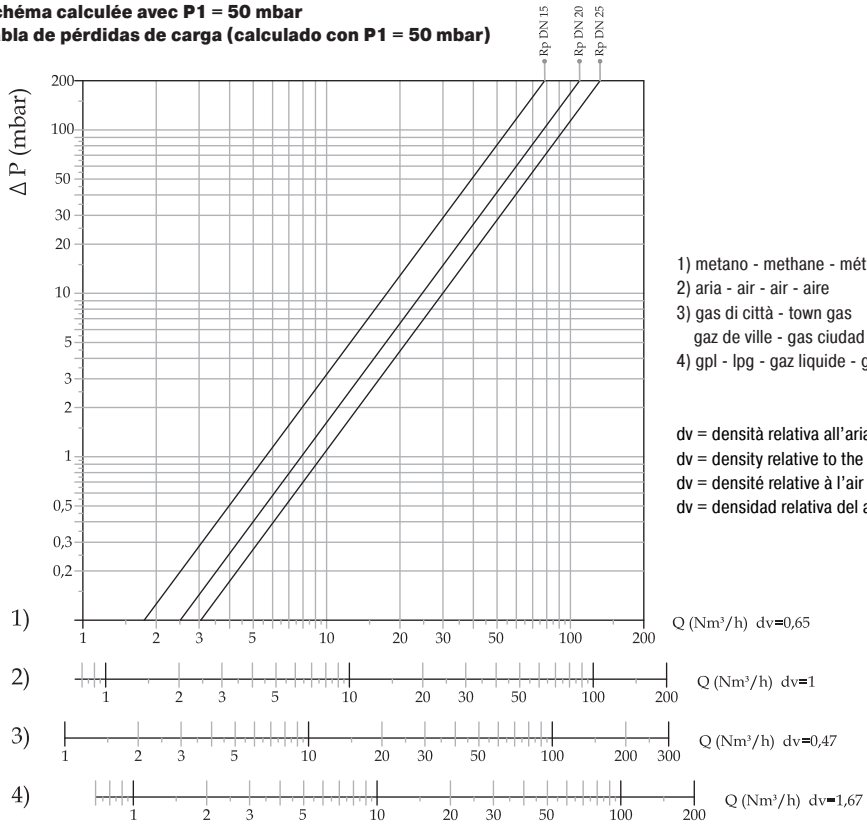
Tabella 3 - Table 3 - Tableau 3 - Tabla 3

Bobine - Coils - Bobines - Bobinas

Ø Rp	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice bobina Coil code Code bobine Código bobina	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Marcaje bobina	Potenza assorbita Power absorption Puissance absorbée Potencia absorbida
DN 15 - DN 20 - DN 25	12 Vdc	BO-0400XDC	BO-0400XDC 12 VDC	16 VA
	24 Vdc	BO-0410XDC	BO-0410XDC 24 VDC	17 VA
	24 V/50 Hz	BO-0410XAC	BO-0410XAC 24 V/50 Hz	14 VA
	110 V/50-60 Hz	BO-0420XAC	BO-0420XAC 110 V/50-60 Hz	17 VA
	230 V/50-60 Hz	BO-0430XAC	BO-0430XAC 230 V/50-60 Hz	18 VA

ES

Diagramma calcolato con P1 = 50 mbar
Pressure loss diagram (calculated with P1 = 50 mbar)
Schéma calculée avec P1 = 50 mbar
Tabla de pérdidas de carga (calculado con P1 = 50 mbar)



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

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

Calcolo portate usando il coefficiente K_v
Flow control calculation using the K_v coefficient
Calcul des débits en utilisant le coefficient K_v
Cálculo de los caudales utilizando el coeficiente K_v

Regime subcritico - Sub-critical speed
Régime subcritique - Régimen subcrítico
$\left(p_2 > \frac{p_1}{2}\right)$

$$Q_N = 514 \cdot K_V \sqrt{\frac{\Delta p \cdot p_2}{\rho_N \cdot T_1}}$$

$$\Delta p = \frac{Q_N^2 \cdot \rho_N \cdot T_1}{K_V^2 \cdot 514^2 \cdot p_2}$$

Regime critico - Critical speed - Régime critique - Régimen crítico

$$Q_N = 257 \cdot K_V \cdot p_1 \frac{1}{\sqrt{\rho_N \cdot T_1}}$$

Ø	K_V (m³/h)
Rp DN 15	5
Rp DN 20	7
Rp DN 25	8,5

$Q_N = \frac{Nm^3}{h}$ aria - air - air - aire	$T_1 = K$ Temperatura all'ingresso della valvola Valve inlet temperature Température à l'entrée de la vanne Temperatura en la entrada de la válvula
$\rho_N = \frac{kg}{m^3}$ Densità a 0°C e P_{atm} Density at 0 °C and P_{atm} Densité à 0°C et P_{atm} Densidad a 0 °C y P_{atm}	p_1, p_2 bar (pressione assoluta) bar (absolute pressure) bar (pression absolue) bar (presión absoluta)

Codifica prodotto / Product encoding / Codification du produit / Codificación del producto

IT

ATTACCHI FILETTATI NPT / NPT THREADED CONNECTIONS
RACCORDS FILETÉS NPT / CONEXIONES ROSCADAS NPT

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

Aggiungere la lettera "**N**" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "**N**" after figures denoting the connection	Ajouter la lettre "**N**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**N**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XW04**N** 008

EN

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	Ajouter la lettre "**B**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**B**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XW04**B** 008

ELASTOMERI IN FKM (Viton) / ELASTOMERS IN FKM (Viton)
ÉLASTOMÈRES EN 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	Ajouter la lettre "**V**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**V**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XW04**V** 008

CATAFORESI / CATAPHORESIS
CATAPHORÈSE / CATAFORESIS

Aggiungere la lettera "**K**" dopo le cifre indicanti gli attacchi	Add the letter "**K**" after figures denoting the connection	Ajouter la lettre "**K**" après les chiffres indiquant les connexions	Añadir la letra "**K**" a continuación de las cifras que indican los diámetros de conexión	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XW04**K** 008

FR

CONNETTORI CON LED / CONNECTORS WITH LED
CONNECTEURS AVEC LED / CONECTOR CON LED

Aggiungere la lettera "**L**" prima delle cifre che indicano il voltaggio	Add the letter "**L**" before figures denoting the voltage	Ajouter la lettre "**L**" après les chiffres indiquant le voltage	Añadir la letra "**L**" a continuación de las cifras que indican el voltaje	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XW04 **L**008

COMBINAZIONI POSSIBILI / POSSIBLE COMBINATIONS
COMBINAISONS POSSIBLES / 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	Les versions peuvent être combinées entre elles. Il n'est pas nécessaire d'indiquer "**BV**" car "**B**" comprend "**V**"	Es posible combinar las versiones entre sí. No es necesario indicar "**BV**", dado que "**B**" incluye "**V**"	Es. / E.g. / Ex. / Ej. XW04**BK** 008

ES

NOTA: É possibile che alcuni modelli non siano disponibili nelle versioni suddette sia singole e/o combinate. É 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.

NOTE: Il est possible que certains modèles ne soient pas disponibles dans les versions uniques et / ou combinées susmentionnées. Il est recommandé de TOUJOURS demander la faisabilité.

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

P. max 0,5 bar

Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Attacchi filettati Threaded connections Raccords filetés Conexiones roscadas	Attacchi flangiati Flanged connections Raccords à brides Conexiones embridadas
		Codice / Coil / Code / Código	Codice / Coil / Code / Código
DN 15	12 Vdc	XW02 001	-
	24 Vdc	XW02 005	-
	24 V/50 Hz	XW02 003	-
	110 V/50-60 Hz	XW02 002	-
	230 V/50-60 Hz	XW02 008	-
DN 20	12 Vdc	XW03 001	-
	24 Vdc	XW03 005	-
	24 V/50 Hz	XW03 003	-
	110 V/50-60 Hz	XW03 002	-
	230 V/50-60 Hz	XW03 008	-
DN 25	12 Vdc	XW04 001	XW25 001
	24 Vdc	XW04 005	XW25 005
	24 V/50 Hz	XW04 003	XW25 003
	110 V/50-60 Hz	XW04 002	XW25 002
	230 V/50-60 Hz	XW04 008	XW25 008

P. max 1 bar

Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Attacchi filettati Threaded connections Raccords filetés Conexiones roscadas	Attacchi flangiati Flanged connections Raccords à brides Conexiones embridadas
		Codice / Coil / Code / Código	Codice / Coil / Code / Código
DN 15	12 Vdc	XW02 101	-
	24 Vdc	XW02 105	-
	24 V/50 Hz	XW02 103	-
	110 V/50-60 Hz	XW02 102	-
	230 V/50-60 Hz	XW02 108	-
DN 20	12 Vdc	XW03 101	-
	24 Vdc	XW03 105	-
	24 V/50 Hz	XW03 103	-
	110 V/50-60 Hz	XW03 102	-
	230 V/50-60 Hz	XW03 108	-
DN 25	12 Vdc	XW04 101	XW25 101
	24 Vdc	XW04 105	XW25 102
	24 V/50 Hz	XW04 103	XW25 103
	110 V/50-60 Hz	XW04 102	XW25 105
	230 V/50-60 Hz	XW04 108	XW25 108

IT

EN

FR

ES

P.max 0,5 - 1 bar		
Con regolatore di portata (apertura rapida) **With flow adjustment** (fast opening) **Avec réglage débit** (ouverture rapide) **Con regulación de caudal** (apertura rápida)		
Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	Codice Coil Code Código
DN 15	Tutti / All / Tous / Todos	XWF02 ...
DN 20	Tutti / All / Tous / Todos	XWF03 ...
DN 25	Tutti / All / Tous / Todos	XWF04 ...
		XWF25 ...

Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	**Con predisposizione per CPI switch** **With set-up for CPI switch** **Avec prédisposition pour CPI switch** **Con predisposición para microinterruptor CPI**	**Con CPI switch** **With CPI switch** **Avec CPI switch** **Con microinterruptor CPI**
		Codice / Coil / Code / Código	Codice / Coil / Code / Código
DN 15	Tutti / All Tous / Todos	XW020066... XWF020066... XWQ020066... XWR020066... XWS020066... XWT020066...	XW020036... XWF020036... XWQ020036... XWR020036... XWS020036... XWT020036...
DN 20	Tutti / All Tous / Todos	XW030066... XWF030066... XWQ030066... XWR030066... XWS030066... XWT030066...	XW030036... XWF030036... XWQ030036... XWR030036... XWS030036... XWT030036...
DN 25	Tutti / All Tous / Todos	XW040066 ... XWF040066 ... XWQ040066 ... XWR040066 ... XWS040066 ... XWT040066 ...	XW040036... XWF040036... XWQ040036... XWR040036... XWS040036... XWT040036...
		XW250066... XWF250066... XWQ250066... XWR250066... XWS250066... XWT250066...	XW250036... XWF250036... XWQ250036... XWR250036... XWS250036... XWT250036...

P.max 0,5 bar				
XWS-1 - XWQ-1 - XWR-1 - XWT-1 Apertura lenta / Slow opening / Ouverture lente / Apertura lenta				
	S	**Q**	**R**	**T**
Apertura lenta regolabile Adjustable slow opening Ouverture lente réglable Apertura lenta regulable	✓	✓	✓	✓
Regolazione scatto rapido Adjustable rapid stroke Réglage déclenchement rapide Regulación disparo rápido	✓	✓	✗	✗
Regolatore portata Flow regulation Réglage débit Regulación de caudal	✓	✗	✓	✗

Attacchi Connections Raccords Conexiones	Voltaggio Voltage Voltage Voltaje	**S** Codice Coil Code Código	**Q** Codice Coil Code Código	**R** Codice Coil Code Código	**T** Codice Coil Code Código
DN 15	Tutti / All / Tous / Todos	XWS02 ...	XWQ02 ...	XWR02 ...	XWT02 ...
DN 20	Tutti / All / Tous / Todos	XWS03 ...	XWQ03 ...	XWR03 ...	XWT03 ...
DN 25	Tutti / All / Tous / Todos	XWS04 ... XWS25 ...	XWQ04 ... XWQ25 ...	XWR04 ... XWR25 ...	XWT04 ... XWT25 ...

Ci riserviamo qualsiasi modifica tecnica e costruttiva.
We reserve the right to any technical and construction changes.
Nous nous réservons le droit de toute modification technique et constructive.
Nos reservamos el derecho de realizar cualquier cambio técnico y estructural.

MADAS®

Sede legale: Via V. Moratello, 5/6/7 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy
Unità locale: Via M. Hack, 1/3/5 - 37045 Z.A.I. Legnago (VR) Italy
Tel. +39 0442/23289 - Fax +39 0442/27821 - http://www.madas.it - e-mail: info@madas.it