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
ELECTROVENTIL AUTOMAT, ÎNCHIS ÎN MOD NORMAL, PENTRU GAZE, CU DESCHIDERE RAPIDĂ








CE-51CR4682

CE 0051 0497

MADE IN ITALY

	IT	EN	FR	RO
Pressione massima di esercizio Maximum operating pressure Pression maximum de fonctionnement Presiunea maximă de funcționare	**3 - 6 bar (DN 32 - DN 32 FL - DN 40 - DN 40 FL - DN 50 - DN 50 FL)** **0,5 - 1 - 3 - 6 bar (DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150)**			
Attacchi filettati / Threaded connections Raccords filetés / Conexiuni filetate	**DN 32 - DN 40 - DN 50**			
Attacchi flangiati/ Flanged connections Raccords à brides / Conexiuni cu flanșe	**DN 32 FL - DN 40 FL - DN 50 FL - DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150**			
Norma di riferimento Reference standard Norme de référence Standard de referință	EN 161			
In conformità a * In conformity with * Conforme a * În conformitate cu *	Regolamento (UE) 2016/426 Direttiva PED 2014/68/UE	Regulation (EU) 2016/426 PED Directive 2014/68/EU	Règlement (UE) 2016/426 Directive PED 2014/68/UE	Reglementarea (UE) 2016/426 Directiva PED 2014/68/UE

* Vedere tabella conformità in 9.0 / See compliance table in 9.0 / Voir le tableau de conformité en 9.0 / Vezi tabelul de conformitate la punctul 9.0

INDICE - INDEX - INDEX - CUPRINS

IT

EN

FR

RO

pag.

Italiano 3

English 13

Français 23

Română 33

Disegni - Drawings - Dessins - Desene. 43

Dimensioni (tabella 1) 51
Dimensions (table 1) .....
Dimensions (tableau 1) .....
Dimensiuni (tabelul 1) .....

Livello SIL (tabella 2) - SIL Level (table 2) - Niveau SIL (tableau 2) - Nivelul SIL (tabelul 3)..... 52

Diagramma - Diagram - Diagramme - Diagrama Δp 53

Bobine e connettori di ricambio (tabella 3) 54
Spare coils and connectors (table 3) .....
Bobines et connecteurs de rechange (tableau 3) .....
Bobine și conectori de rezervă (tabelul 3) .....

Codifica prodotto / Product encoding / Codification du produit / Codificarea produsului..... 55

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.

1.2 - LEGENDA SIMBOLI



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



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



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

1.3 - PERSONALE QUALIFICATO

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



1.4 - USO DI PARTI DI RICAMBIO NON ORIGINALI

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



1.5 - UTILIZZO NON APPROPRIATO

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

2.0 - DATI TECNICI

- Impiego : gas non aggressivi delle tre famiglie (gas secchi)
- Temperatura ambiente : -20 ÷ +60 °C
- Tensioni di alimentazione (vedere tabella 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 : pressacavo PG 11
- N° cicli/ora** : ~90 (tempo ON 10s - tempo OFF 30s)
- Potenza assorbita : vedere tabella 2
- Pressione massima di esercizio :
  DN 32 - DN 40 - DN 50 3 bar o 6 bar (vedere etichetta prodotto)
  DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150 500 mbar,1 bar, 3 bar o 6 bar (vedere etichetta prodotto)
- Tempo di di apertura : <1 s
- Tempo di chiusura : <1 s
- Grado di protezione : IP65
- 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
- In conformità a (vedere anche tabella a pag. 12) : Regolamento (UE) 2016/426 (Apparecchi che bruciano carburanti gassosi)
  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.
** Per cicli/ora con tempi ON/OFF differenti da quelli indicati contattare il nostro ufficio tecnico

2.1 - INDIVIDUAZIONE MODELLI

EV-1 : Apertura rapida P. max 0,5 o 1 bar (vedere etichetta prodotto)
EV-3 : Apertura rapida P. max 3 bar
EV-6 : Apertura rapida P. max 6 bar
EVF-1 : Apertura rapida + regolazione portata P. max 0,5 o 1 bar (vedere etichetta prodotto)
EVF-3 : Apertura rapida + regolazione portata P. max 3 bar
EVF-6 : Apertura rapida + regolazione portata P. max 6 bar

2.2 - LIVELLO SIL

Per i modelli conformi al Regolamento (UE) 2016/426 (vedere tabella in 9.0), 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

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

Se l'apparecchio è filettato:

- verificare che la lunghezza del filetto della tubazione non sia eccessiva per non danneggiare il corpo dell'apparecchio in fase di avvitamento;

Se l'apparecchio è flangiato:

- verificare che le controflange di ingresso e uscita siano perfettamente coassiali e parallele per evitare di sottoporre il corpo a inutili sforzi meccanici, calcolare inoltre lo spazio per l'inserimento della guarnizione di tenuta;
- Per le fasi di serraggio, è necessario munirsi di una o più chiavi dinamometriche tarate od altri utensili di bloccaggio controllati;

- Devono essere rispettate le normative di sicurezza, vigenti nel paese di installazione, per quanto riguarda la movimentazione dei carichi. Qualora l'apparecchio da installare superi il peso consentito, deve essere previsto l'utilizzo di un adeguato ausilio meccanico e di adeguate imbracature. E' necessario, durante le fasi di movimentazione, adottare opportune precauzioni per non danneggiare/rovinare la superficie esterna dell'apparecchio.
- Deve essere prevista, in accordo alla normativa EN 161, l'installazione di un filtro adeguato a monte di un dispositivo di sicurezza di chiusura del gas;
- In caso di installazione all'esterno, è consigliato prevedere una tettoia di protezione per evitare che l'acqua piovana possa danneggiare le parti elettriche dell'apparecchio.
- Prima di effettuare connessioni elettriche verificare che la tensione di rete corrisponda con la tensione di alimentazione indicata sull'etichetta del prodotto;



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



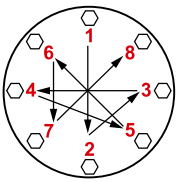
3.2 - INSTALLAZIONE (vedere esempi in 3.4)

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 (**4**) come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile;
- La freccia, indicata sul corpo (**7**) dell'apparecchio, deve essere rivolta verso l'utenza;

Apparecchi flangiati:

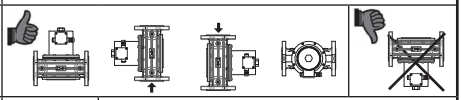
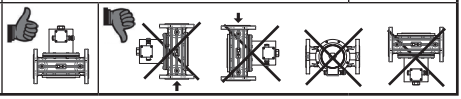
- Assemblare il dispositivo flangiandolo, assieme alle opportune tenute, all'impianto con tubi le cui flange siano coerenti con la connessione da assemblare. Le guarnizioni devono essere prive di difetti e devono essere centrate tra le flange;
- Se a guarnizioni inserite lo spazio rimanente è eccessivo non cercare di colmare il gap stringendo eccessivamente i bulloni dell'apparecchio;
- La freccia, indicata sul corpo (**7**) 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):

P.max	Posizioni di installazione
0,5 - 1 bar	
3 - 6 bar	

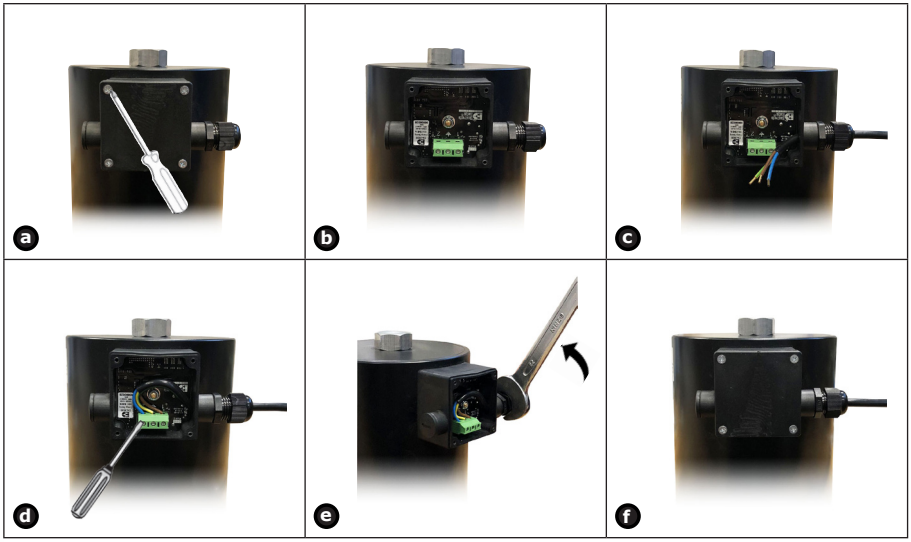
- Installare il dispositivo **SOLO** nelle posizioni consentite (vedere figura a lato);
- Durante l'installazione evitare che detriti o residui metallici penetrino all'interno dell'apparecchio;
- Garantire un montaggio privo di tensioni meccaniche, è consigliato l'uso di giunti compensatori anche per sopperire alle dilatazioni termiche della tubazione;
- In caso sia prevista l'installazione dell'apparecchio in una rampa, è cura dell'installatore prevedere adeguati supporti o appoggi correttamente dimensionati, per sostenere e fissare l'insieme. Non lasciare, mai e per nessun motivo, gravare il peso della rampa solo sulle connessioni (filettate o flangiate) dei singoli dispositivi;
- In ogni caso dopo l'installazione verificare la tenuta dell'impianto;
- Non è consentito il cablaggio con cavi collegati direttamente alla bobina. Usare **SEMPRE e SOLO** il connettore/scheda elettronica indicati dal fabbricante;
- Cablare la morsettiera (**31**) con cavo 3x1 mm², Ø esterno da 8,3 a 9,5 mm usando gli appositi terminali per cavi come indicato nella figura generica a lato. Il cavo da utilizzare deve essere in doppia guaina, idoneo per uso esterno, con tensione minima 500V e temperatura di almeno 105°C;



Per cablare l'elettrovalvola (vedere immagini sottostanti):

a. Svitare le 4 viti di fissaggio (**1**);
b. Rimuovere il coperchietto (**2**) e allentare il pressacavo (**3**);
c. Far passare il cavo attraverso il pressacavo (**3**), lasciando all'estremità una opportuna lunghezza che consenta di cablare la morsettiera in modo agevole, senza tensionamenti o forzature;
d. Serrare alla morsettiera (**31**) i cavi (opportunamente crimpati), collegando all'alimentazione i morsetti 1 e 2 e il cavo di terra al morsetto ⏚. **IMPORTANTE:** con alimentazione 24 Vdc rispettare la polarità;
e. Serrare con chiave commerciale da 22mm il pressacavo (**3**) avendo cura di garantire il grado IP65 del prodotto;
f. Fissare il coperchietto (**2**) tramite le 4 viti di fissaggio (**1**). Prestare attenzione a posizionare correttamente la guarnizione di tenuta in gomma (**33**) al fine di garantire il grado IP65 del prodotto;

- La valvola deve essere collegata a terra tramite la tubazione o mediante altri mezzi (es. ponti a cavi).



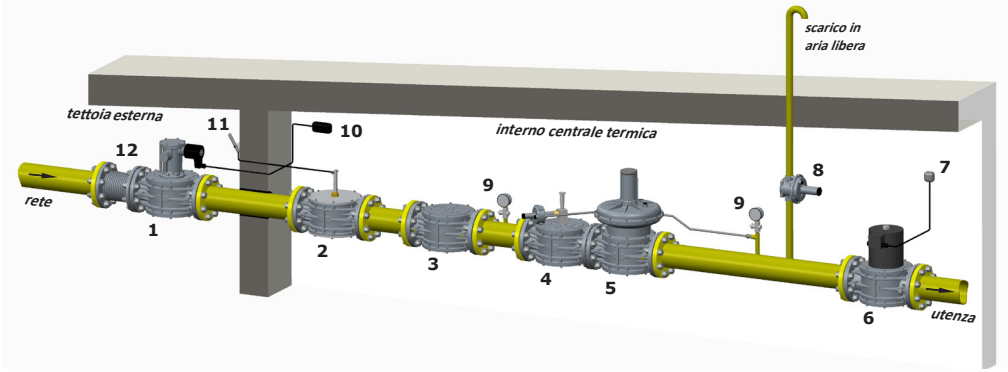
3.3 - INSTALLAZIONE IN LUOGHI A RISCHIO DI ESPLOSIONE (DIRETTIVA 2014/34/UE)

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

3.4 - ESEMPI GENERICI DI INSTALLAZIONE

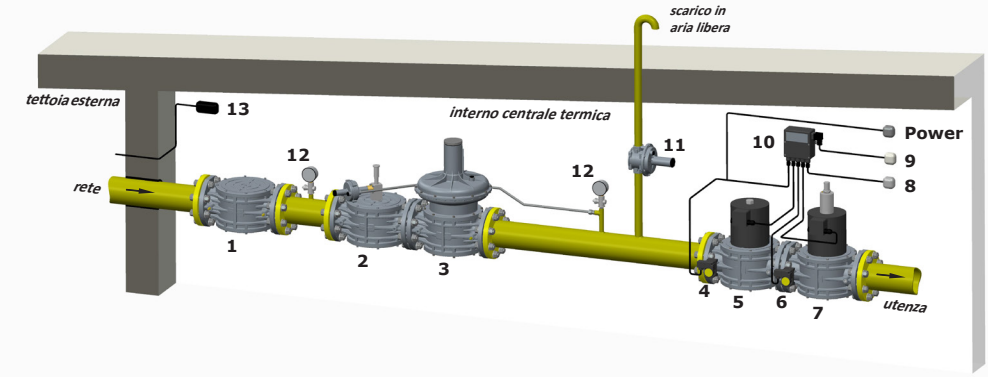
ESEMPIO 1

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 EV-1 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 EV-1 ad apertura rapida**
6. Pressostato di massima pressione
7. Elettrovalvola automatica EVS-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;

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 EVF...)

- 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 (**19**) e agire sulla vite di regolazione (**20**). Una volta terminata l'operazione avvitare e serrare la ghiera di fissaggio (**19**) nella posizione originale.

5.0 - MANUTENZIONE

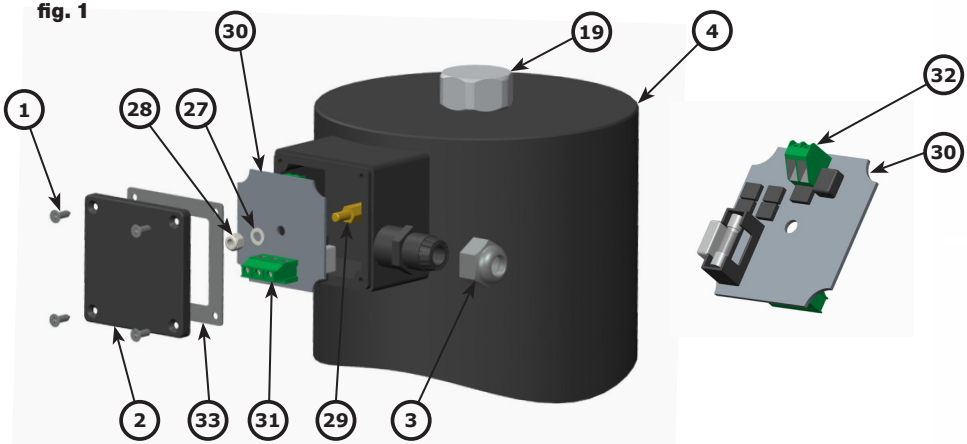
Non sono previste operazioni di manutenzione interne all'apparecchio.
Nel caso si renda necessaria la sostituzione della bobina e/o della scheda elettronica/connettore:

- 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 e/o scheda elettronica/connettore devono essere eseguite avendo cura di garantire il grado IP65 del prodotto.

5.1 - SOSTITUZIONE DEL CONNETTORE/SCHEDA ELETTRONICA

fig. 1



g. Svitare le 4 viti di fissaggio (**1**) del coperchietto (**2**);

h. Rimuovere il coperchietto (**2**) e con chiave commerciale da 22mm allentare il pressacavo (**3**);

i. Allentare le viti della morsettiera principale (**31**) e rimuovere il cablaggio elettrico esistente estraendo i cavi dalla morsettiera e dal pressacavo (**3**);

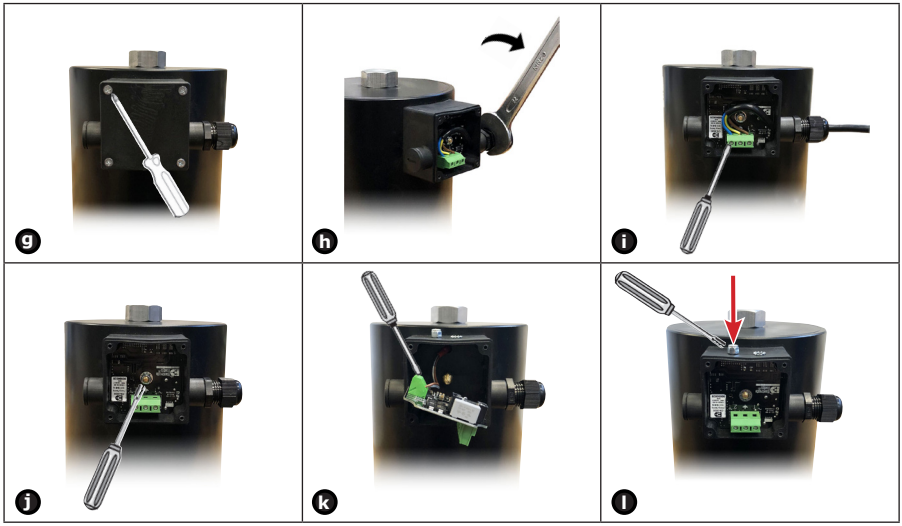
j. Svitare, con chiave a tubo da 8mm, il dado di fissaggio (**28**) e rimuoverlo assieme alla rondella dentata (**27**);

k. Estrarre il connettore/scheda (**30**) come in **k**. Allentare le viti della morsettiera posteriore (**32**) e rimuovere i due cavetti uscenti;

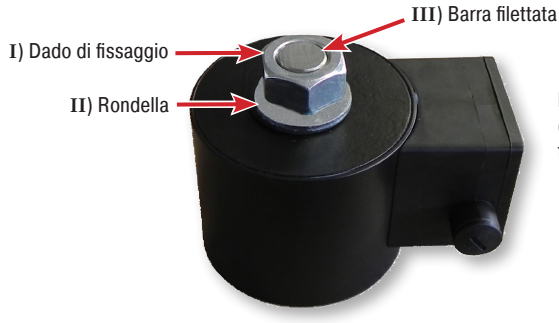
l. Cablare i due cavetti uscenti alla morsettiera posteriore (**32**) del nuovo connettore/scheda.

IMPORTANTE: Prestando attenzione a non pizzicare i due cavetti, inserire nel perno centrale (**29**): nuovo connettore/scheda + rondella dentata (**27**) + dado (**28**). Con chiave a tubo da 8mm serrare il dado (**28**);

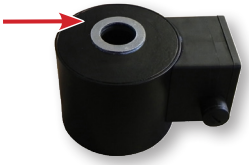
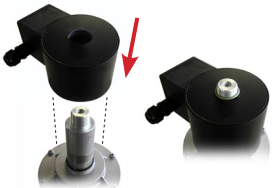
Procedere come riportato ai punti c-f indicati in 3.2.



5.2 - SOSTITUZIONE DELLA BOBINA



Bobina completa
(incluso connettore/scheda)
fornita come ricambio

Svitare la ghiera di fissaggio (**19**) con una chiave commerciale da 35mm  **m**	Rimuovere l'O-Ring (**18**)  **n**	Estrarre e rimuovere la bobina (**4**)  **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

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
- Lunghezza cavi : max 5m

Schema elettrico CPI



valvola aperta / contatto aperto
valvola chiusa / contatto chiuso

6.2 - INSTALLAZIONE e TARATURA CPI SWITCH (fig. 6 e 7)

E' necessario chiudere il gas prima dell'installazione.

NOTA: Le operazioni di cablaggio del connettore CPI (**23**) devono essere eseguite avendo cura di garantire il grado IP65 del prodotto.

- Svitare il tappo (**11**) sotto il corpo valvola (**7**) e rimuovere la rondella di alluminio (presente tra il tappo e il corpo);
- Avvitare, in sostituzione al tappo (**11**), il kit ghiera (**21**) CPI. Verificare che tra il corpo (**7**) e il kit (**21**) sia presente la nuova rondella di alluminio o un O-Ring (**25**);
- Serrare la ghiera kit CPI (**21**) al corpo valvola (**7**) con apposita chiave commerciale;
- Prima di cablare il connettore CPI (**23**), svitare completamente e rimuovere la vite centrale (**34**);
- Collegare i morsetti 1 e 2 del connettore CPI (**23**) in serie al dispositivo di segnalazione. Usare gli appositi terminali per cavi (vedere figure in 3.2);
- Cablare il connettore CPI (**23**) con cavo 2x1mm² Ø esterno da 6,7 mm. Il cavo deve essere in doppia guaina, idoneo per uso esterno, con tensione minima 500V e temperatura di almeno 90°C;
- Fissare il connettore CPI (**23**) serrando (coppia consigliata 0,4 N.m ± 10%) la vite centrale (**34**);
- Per la taratura del microswitch allentare il dado di fissaggio (**22**) e posizionare (avvitandola o svitandola) la ghiera di regolazione (**24**) in modo che con l'elettrovalvola in posizione di chiusura il CPI fornisca il segnale;
- Fissare la ghiera di regolazione (**24**) in quella posizione serrando il dado (**22**);
- 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:

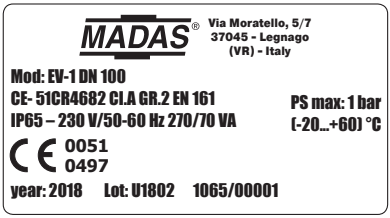
- Uso improprio del dispositivo;
- Inosservanza delle prescrizioni indicate nel presente documento;
- Inosservanza delle norme riguardanti l'installazione;
- Manomissione, modifica e utilizzo di parti di ricambio non originali;

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

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-51CR4682 (se presente) = 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 o PS 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

- (-20...+60) °C = Range di temperatura alla quale è garantito il funzionamento del prodotto
- CE 0051 (se presente) = Conformità Regolamento 2016/426 seguito dal n° dell'Organismo Notificato
- CE 0497 (se presente) = Conformità Dir. PED seguita 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

Tabella conformità

	P. max 0,5 bar			P. max 1 bar			P. max 3 - 6 bar			
	DN 65 - DN 80	DN 100	DN 125 - DN 150	DN 65 - DN 80	DN 100	DN 125 - DN 150	DN 32 - DN 40 - DN 50 DN 32 FL - DN 40 FL - DN 50 FL	DN 65 - DN 80	DN 100	DN 125 - DN 150
Regolamento (UE) 2016/426	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗ *	✗ *	✗ *	✓
Direttiva PED 2014/68/UE	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

* Componente progettato per utilizzo industriale in siti industriali.

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.

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

1.5 - IMPROPER USE

- The product must only be used for the purpose it was built for.
- It is not allowed to use different fluids than those expressly stated.
- The technical data set forth on the rating plate must not be exceeded whatsoever. The end user or installer is in charge of implementing proper systems to protect the device, which prevent exceeding the maximum pressure indicated on the 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	: -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	: cable gland PG 11
• No. cycles/hour**	: ~90 (ON time 10s - OFF time 30s)
• Absorbed power	: see table 2
• Maximum operating pressure	:
DN 32 - DN 40 - DN 50	3 bar or 6 bar (see product label)
DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150	500 mbar,1 bar, 3 bar or 6 bar (see product label)
• Opening time	: <1 s
• Closing time	: <1 s
• Protection rating	: IP65
• 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
• In compliance with (see also table on page 22)	: Regulation (EU) 2016/426 (Appliances burning gaseous fuels) 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.
** For cycles/hours with ON/OFF times different from those indicated, contact our technical office

2.1 - MODEL IDENTIFICATION

EV-1 : Fast opening P. max 0.5 or 1 bar (see product label)
EV-3 : Fast opening P. max 3 bar
EV-6 : Fast opening P. max 6 bar
EVF-1 : Fast opening + flow adjustment P. max 0.5 or 1 bar (see product label)
EVF-3 : Fast opening + flow adjustment P. max 3 bar
EVF-6 : Fast opening + flow adjustment P. max 6 bar

2.2 - SIL LEVEL

For models in compliance with Regulation (EU) 2016/426 (see table in 9.0), 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 2).

3.0 - COMMISSIONING THE DEVICE

3.1 - OPERATIONS PRIOR TO INSTALLATION

- It is necessary to close the gas upstream of the valve prior to installation;
- Make sure that the line pressure **DOES NOT EXCEED** the maximum pressure declared on the product label;
- Any protective caps (if any) must be removed prior to installation;
- Valve pipes and insides must be clear of any foreign bodies;

If the device is threaded:

- make sure that the pipe thread is not too long, to prevent damaging the body of the device when screwing it on;

If the device is flanged:

- make sure the inlet and outlet counter-flanges are perfectly coaxial and parallel in order to prevent unnecessary mechanical stress to the body. Also calculate the space to insert the seal gasket;
- With regard to tightening operations, equip yourself with one or two calibrated torque wrenches or other controlled locking tools;

- The safety regulations on handling loads in force in the country of installation must be complied with. If the device to be installed exceeds the weight allowed, suitable mechanical equipment and adequate slings must be used. Necessary precautions must be taken during the handling phases so as not to damage/ruin the external surface of the device;
- In accordance with EN 161 a suitable filter must be installed upstream of a gas closing safety device;
- With outdoor installation, it is advisable to provide a protective roof to prevent rain from damaging the electrical parts of the device;
- Prior to carrying out any electrical wiring operations, make sure that the 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;
- Provide a protection against impacts or accidental contacts if the solenoid valve is accessible to unqualified personnel.



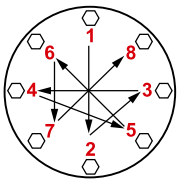
3.2 - INSTALLATION (see examples in 3.4)

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 (**4**) as a lever to help you screw it on, only use the specific tool;
- The arrow, shown on the body (**7**) 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 (**7**) 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);

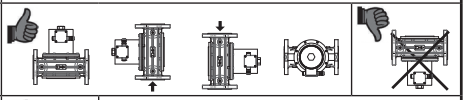
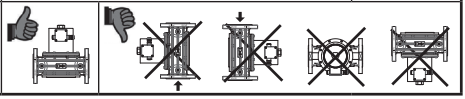


Diameter	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
Max. torque (N.m)	50	50	50	50	50	80	160	160

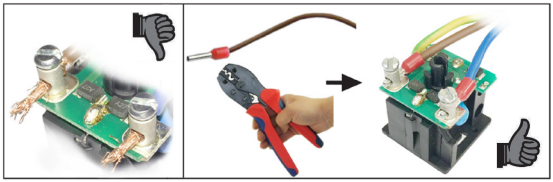
- Tighten each nut and bolt again clockwise at least once, until the maximum torque has been achieved uniformly;

Common procedures (threaded and flanged devices):

- **ONLY** install the device in the allowed positions (figure to the side);

P.max	Installation positions
0.5 - 1 bar	
3 - 6 bar	

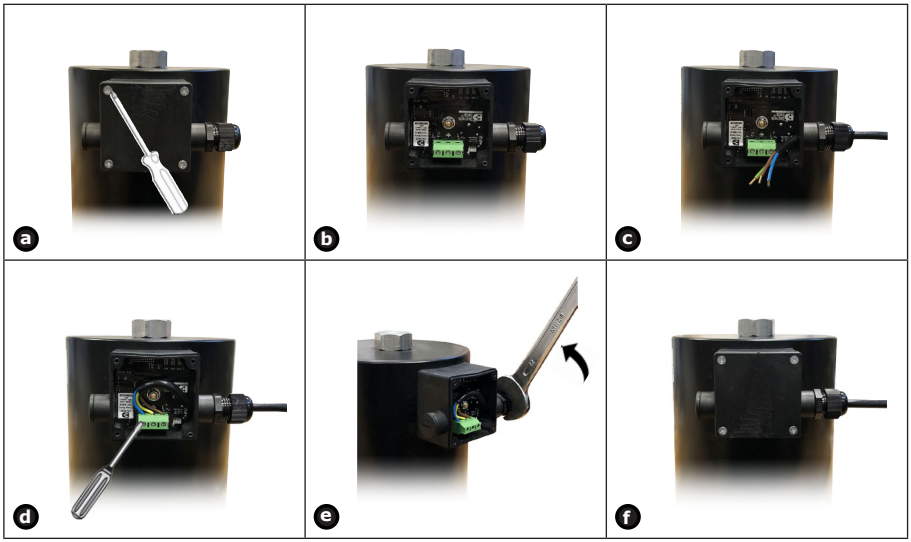
- During installation, avoid debris or metal residues from getting into the device;
- To guarantee mechanical tension-free assembly, we recommend using compensating joints, which also adjust to the pipe's thermal expansion;
- If the device is to be installed in a ramp, it is the installer's responsibility 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;
- Wiring cannot have cables connected directly to the coil. **ALWAYS and ONLY** use the connector/electronic board recommended by the manufacturer;
- Wire the terminal board (**31**) with a cable 3x1 mm², outside Ø between 8.3 and 9.5 mm using the relative terminals for cables, as shown in the general figure on the side. The cable to use must have double sheathing, be suitable for use outdoors, with minimum voltage of 500V, and minimum temperature of 105°C;



To wire the solenoid valve (see the images below):

a. Loosen the 4 fastening screws (**1**);
b. Remove the cover (**2**) and loosen the cable gland (**3**);
c. Pass the cable through the cable gland (**3**), leaving a suitable length at the end to facilitate wiring to the terminal board without tensioning or forcing;
d. Secure the cables (duly crimped) to the terminal board (**31**), connecting terminals 1 and 2 to the power supply and the earthing cable to the terminal ⏚. **IMPORTANT:** respect the polarity with 24 Vdc power supply;
e. Use a 22mm commercial spanner to secure the cable gland (**3**), ensuring the product has a protection rating of IP65;
f. Secure the cover (**2**) with the 4 fastening screws (**1**). Make sure to place the rubber sealing gasket (**33**) correctly in order to ensure product rating of IP65;

- The valve needs to be earthed either through the pipe or through other means (ex. cable jumpers).



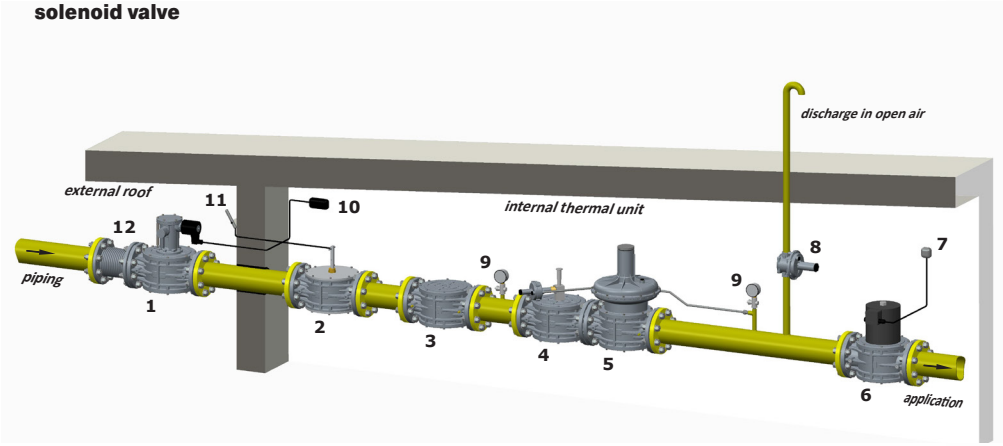
3.3 - INSTALLATION IN PLACES WHERE THERE IS THE RISK OF EXPLOSION (DIRECTIVE 2014/34/EU)

The solenoid valve is not suitable for use in potentially explosive areas.

3.4 - GENERAL EXAMPLES OF INSTALLATION

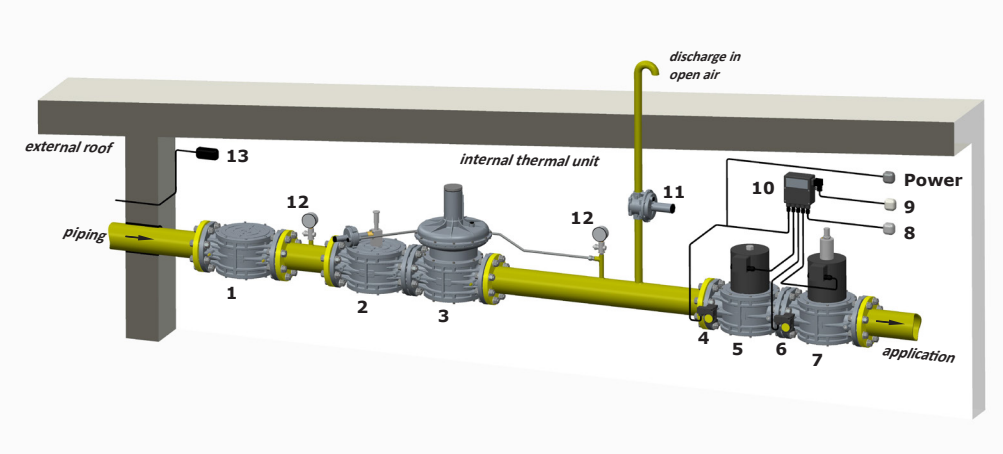
EXAMPLE 1

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. **EV-1 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. **EV-1 fast opening automatic solenoid valve**
6. Maximum pressure switch
7. EVS-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



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;

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 EVF...)

- 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 (**19**) and use the adjustment screw (**20**). On completion, tighten and secure the fastening ring nut (**19**) in its original position.

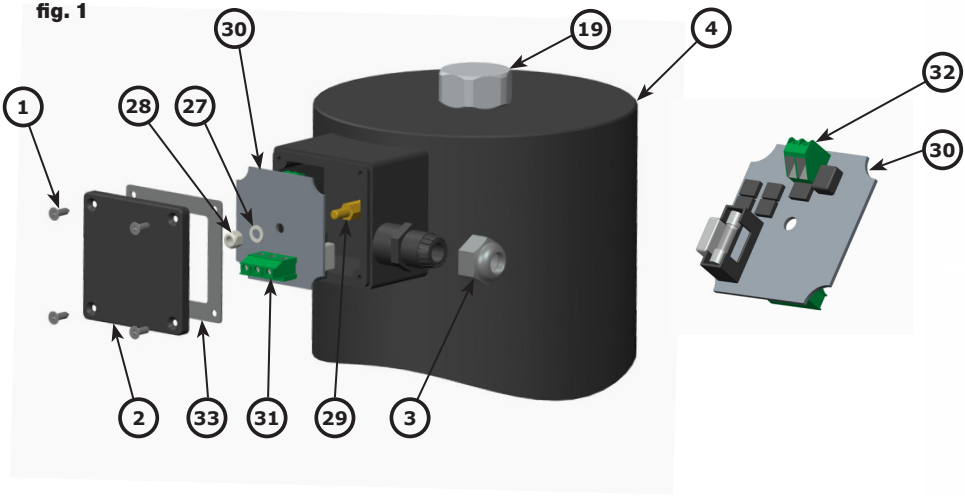
5.0 - MAINTENANCE

No maintenance operations need to be carried out inside the device.
If the coil and/or electronic board/connector 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 and/or electronic board/connector replacement operations need to be carried out taking care to ensure the product's IP65 rating.

fig. 1



g. Loosen the 4 fastening screws (**1**) of the cover (**2**);

h. Remove the over (**2**) and loosen the cable gland (**3**) with a 22mm commercial spanner;

i. Loosen the screws of the main terminal board (**31**) and remove the existing electric wiring by extracting the cables from the terminal board and cable gland (**3**);

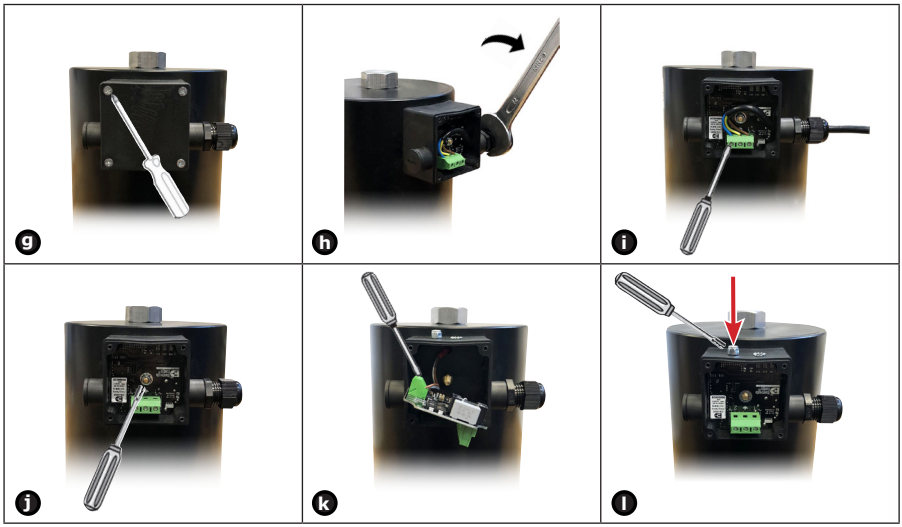
j. Using an 8 mm socket spanner, loosen the fastening nut (**28**) and remove it together with the toothed washer (**27**);

k. Remove the connector/board (**30**) as shown in ⓚ. Loosen the screws from the rear terminal board (**32**) and remove the two wires that come out;

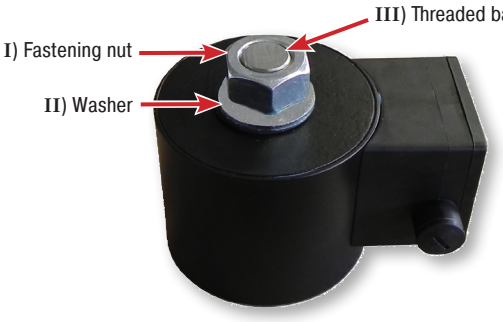
l. Wire the two wires coming out from the rear terminal board (**32**) of the new connector/board.

IMPORTANT: Being careful not to pinch the two cables, in the centre pin (**29**) insert: the new connector/board + toothed washer (**27**) + nut (**28**). With an 8mm socket spanner, tighten the nut (**28**);

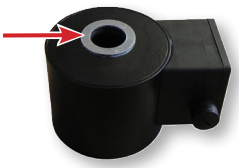
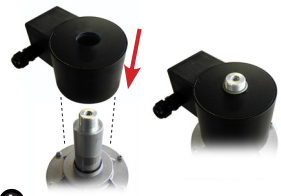
Proceed as specified in points c-f in section 3.2.



5.2 - REPLACING THE COIL



Complete coil
(including connector/board)
supplied as a spare part

Remove the fastening ring nut (**19**) with a 35mm commercial spanner  m	Remove the O-Ring (**18**)  n	Extract and remove the coil (**4**)  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

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
- Cable length : max 5m

CPI wiring diagram



open valve / open contact
closed valve / closed contact

6.2 - CPI SWITCH INSTALLATION and CALIBRATION (fig. 6 and 7)

It is necessary to close the gas prior to installation.

NOTE: CPI connector (**23**) wiring must be do ensuring a product rating of IP65;

- Remove the cap (**11**) under the valve body (**7**) and remove the aluminium washer (found between the cap and body);
- Instead of the cap (**11**), tighten the CPI ring nut kit (**21**). Make sure that between body (**7**) and kit (**21**) there is the new aluminium washer or an O-Ring (**25**);
- Tighten the CPI ring nut kit (**21**) to the valve's body (**7**) with a special commercial spanner;
- Before wiring the CPI connector (**23**), unscrew and remove the central screw (**34**);
- Connect the CPI connector (**23**) terminals 1 and 2 in series to the signalling device. Use proper cable terminals (see the figures in 3.2);
- Wire the CPI connector (**23**) with 2x1mm² cable with external Ø of 6.7 mm. The cable must be in double sheath, suitable for outdoor use, with a minimum voltage of 500V and a temperature of at least 90°C;
- Secure the CPI connector (**23**), tightening (recommended tightening torque 0.4 N.m ± 10%) the centre screw (**34**);
- To calibrate the microswitch, loosen the fastening nut (**22**) and position (by screwing on or off) the adjustment ring nut (**24**) so that, with the solenoid valve in a closed position, the CPI provides the signal;
- Secure the adjustment ring nut (**24**) in that position by tightening the nut (**22**);
- 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:

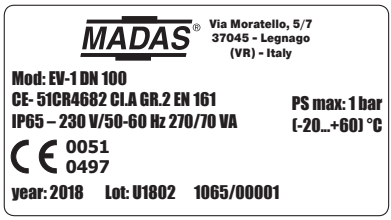
- Improper use of the device;
- Failure to observe the requirements described herein;
- Failure to observe the regulations pertaining to installation;
- Tampering, modification and use of non-original spare parts;

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 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-51CR4682 (if it is present) = 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 or PS 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
- (-20...+60) °C = Temperature range within which product operation is guaranteed
- CE 0051 (if it is present) = 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.
- 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

Compliance table

	P. max 0.5 bar			P. max 1 bar			P. max 3 - 6 bar			
	DN 65 - DN 80	DN 100	DN 125 - DN 150	DN 65 - DN 80	DN 100	DN 125 - DN 150	DN 32 - DN 40 - DN 50 DN 32 FL - DN 40 FL - DN 50 FL	DN 65 - DN 80	DN 100	DN 125 - DN 150
Regulation (EU) 2016/426	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗ *	✗ *	✗ *	✓
PED Directive 2014/68/EU	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

* Component designed for industrial use in industrial sites.

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.

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, connecteur, 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)	: 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	: serre-câble PG 11
• Nbre de cycles/heure**	: ~90 (temps ON 10s - temps OFF 30s)
• Puissance absorbée	: voir le tableau 2
• Pression maximum de fonctionnement	:
DN 32 - DN 40 - DN 50	3 bar o 6 bar (voir l'étiquette du produit)
DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150	500 mbar,1 bar, 3 bar o 6 bar (voir l'étiquette du produit)
• Temps d'ouverture	: <1 s
• Temps de fermeture	: <1 s
• Indice de protection	: IP65
• 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
• Conformément à (voir aussi le tableau à la page 32)	: Règlement (EU) 2016/426 (Appareils brûlant des combustibles gazeux) 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.
** Pour les cycles/heure avec des temps ON/OFF différents de ceux indiqués, contacter notre service technique

2.1 - IDENTIFICATION DES MODÈLES

EV-1 : Ouverture rapide P. max 0,5 o 1 bar (voir l'étiquette du produit)
EV-3 : Ouverture rapide P. max 3 bar
EV-6 : Ouverture rapide P. max 6 bar
EVF-1 : Ouverture rapide + réglage débit P. max 0,5 o 1 bar (voir l'étiquette du produit)
EVF-3 : Ouverture rapide + réglage du débit P. max 3 bar
EVF-6 : Ouverture rapide + réglage du débit P. max 6 bar

2.2 - NIVEAU SIL

Pour les modèles conformes au Règlement (EU) 2016/426 (voir tableau en 9.0), 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 2).

3.0 - MISE EN SERVICE DU DISPOSITIF

3.1 - OPÉRATIONS PRÉALABLES À L'INSTALLATION

• 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 ;
- Si l'électrovanne est accessible au personnel non qualifié, il faut prévoir une protection contre les collisions ou les contacts accidentels.



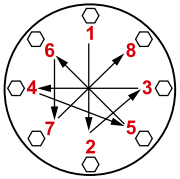
3.2 - INSTALLATION (voir les exemples au 3.4)

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 (**4**) comme levier pour le vissage mais utiliser l'outil spécifique ;
- La flèche, indiquée sur le corps (**7**) de l'appareil, doit être tournée vers l'application ;

Appareils bridés :

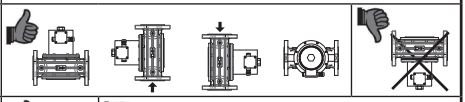
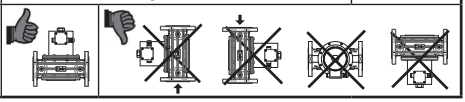
- Assemblez l'appareil en le bridant, avec les joints appropriés, à l'installation avec des tuyaux dont les brides sont compatibles avec la connexion à assembler. Les joints doivent être exempts de défauts et doivent être centrés entre les brides ;
- Si lorsque les joints sont insérés, l'espace restant est excessif ne pas essayer de le remplir en serrant trop les boulons de l'appareil ;
- La flèche, indiquée sur le corps (**7**) 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) :

P.max	Positions d'installation
0,5 - 1 bar	
3 - 6 bar	

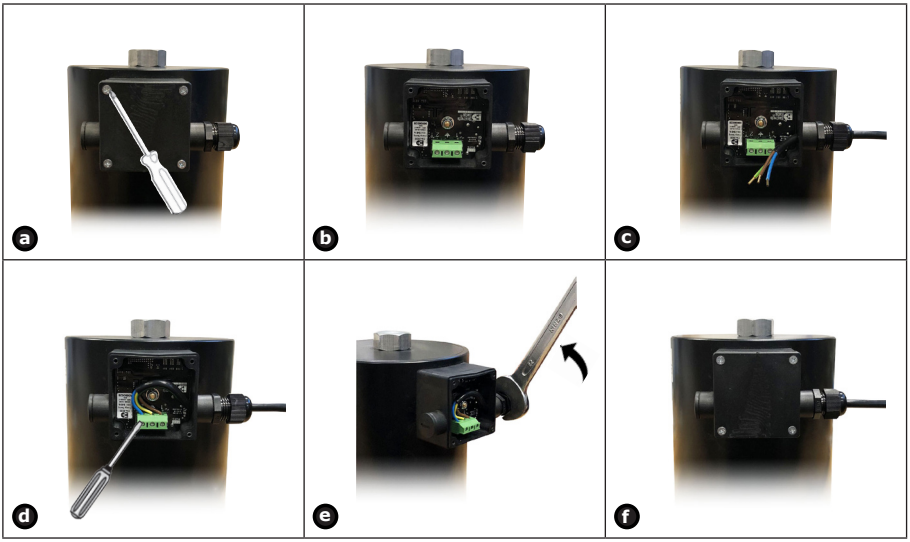
- Installer le dispositif **UNIQUEMENT** dans les positions autorisées (voir la figure ci-contre) ;
- Durant l'installation éviter que les déchets ou résidus métalliques ne pénètrent à l'intérieur de l'appareil ;
- Garantir un montage dépourvu de tensions mécaniques, il est conseillé d'utiliser aussi 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 ;
- Il n'est pas permis de câbler avec des câbles reliés directement à la bobine. Utiliser **TOUJOURS et SEULEMENT** le connecteur/la carte électronique indiqués par le fabricant ;
- Câbler le bornier (**31**) avec un câble 3x1 mm², Ø extérieur de 8,3 à 9,5 mm en utilisant les bornes spécifiques pour câbles, comme indiqué sur la figure générale ci-contre. Le câble à utiliser doit être en double gaine, adapté à une utilisation en extérieur, avec une tension minimale de 500V et une température d'au moins 105 °C ;



Pour câbler l'électrovanne (cf. images ci-dessous) :

a. Dévisser les 4 vis de fixation (**1**) ;
b. Ôter le petit couvercle (**2**) et desserrer le serre-câble (**3**) ;
c. Passer le câble à travers le serre-câble (**3**), en laissant une longueur appropriée à l'extrémité qui puisse permettre de câbler le bornier facilement, sans tensions ni forçages ;
d. Serrer les câbles (correctement sertis) au bornier (**31**) en connectant les bornes 1 et 2 à l'alimentation électrique et le câble de terre à la borne ⏚. **IMPORTANT :** avec alimentation 24 Vcc respecter la polarité ;
e. Serrer avec une clef commerciale de 22 mm le serre-câble (**3**) en prenant soin de garantir le degré IP65 du produit ;
f. Fixer le petit couvercle (**2**) à l'aide des 4 vis de fixation (**1**). Veiller à positionner correctement le joint d'étanchéité en caoutchouc (**33**) afin de garantir le degré IP65 du produit ;

- La vanne doit être reliée à la terre ou par le tuyau ou d'autres moyens (ex. ponts à câbles).



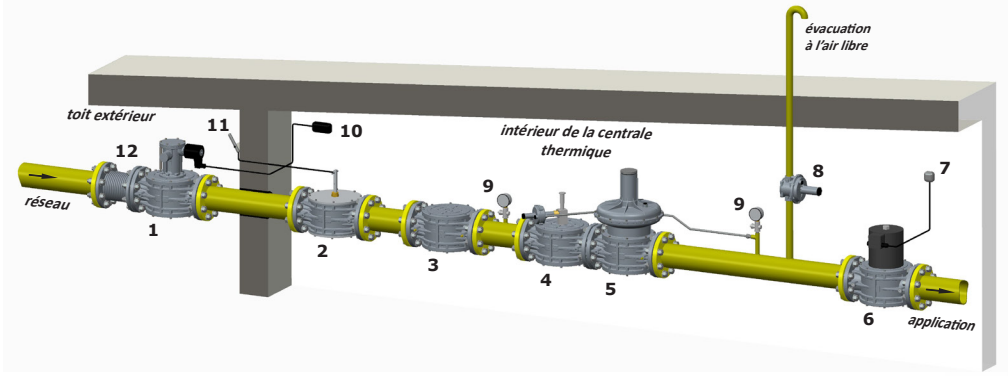
3.3 - INSTALLATION DANS DES LIEUX À RISQUE D'EXPLOSION (DIRECTIVE 2014/34/UE)

L'électrovanne n'est pas adaptée à être utilisée dans des lieux exposés au risque d'explosion.

3.4 - EXEMPLES GÉNÉRIQUES D'INSTALLATION

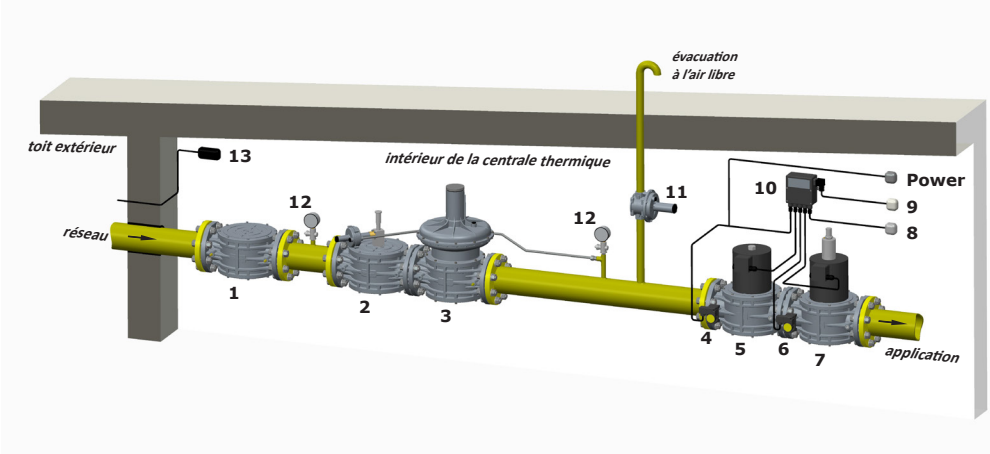
EXEMPLE 1

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 EV-1 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 EV-1 à ouverture rapide**
6. Pressostat de pression maximum
7. Électrovanne automatique EVS-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 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;

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 EVF...)

- 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 (**19**) et d'agir sur la vis de réglage (**20**). Une fois l'opération terminée, visser et fixer la bague de fixation (**19**) dans sa position d'origine.

5.0 - ENTRETIEN

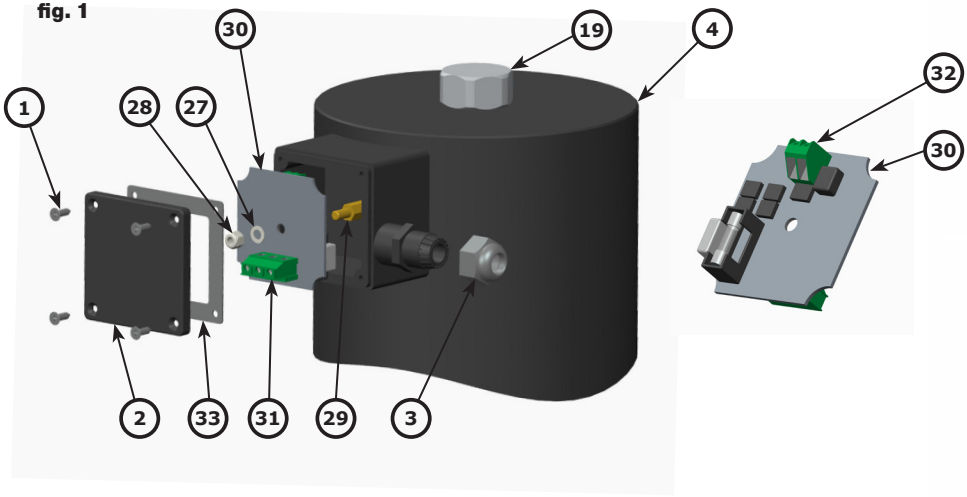
Aucune opération d'entretien n'est prévue à l'intérieur de l'appareil.
S'il faut remplacer la bobine et/ou la carte électronique/connecteur :

- 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 et/ou de la carte électronique/connecteur doivent être exécutées en prenant soin de garantir l'indice IP65 du produit.

5.1 - REMPLACEMENT DU CONNECTEUR/DE LA CARTE ÉLECTRONIQUE

fig. 1



g. Dévisser les 4 vis de fixation (**1**) du petit couvercle (**2**);

h. Retirer le petit couvercle (**2**) et avec une clé commerciale de 22 mm desserrer le serre-câble (**3**);

i. Desserrer les vis du bornier principal (**31**) et retirer le câblage électrique existant en retirant les câbles du bornier et du serre-câble (**3**);

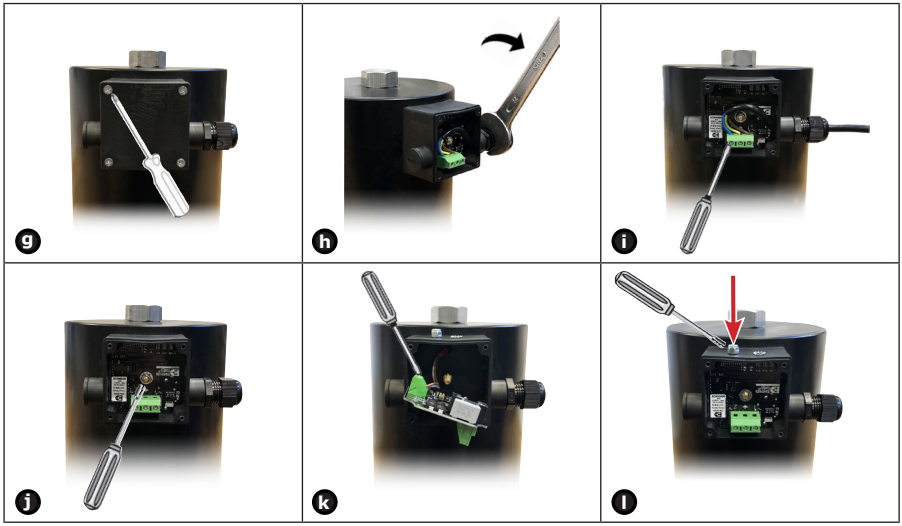
j. Dévisser, à l'aide d'une clé à tube de 8 mm, l'écrou de fixation (**28**) et l'enlever avec la rondelle dentée (**27**);

k. Extraire le connecteur/carte (**30**) comme sur **k**. Desserrer les vis du bornier arrière (**32**) et retirer les deux câbles sortants;

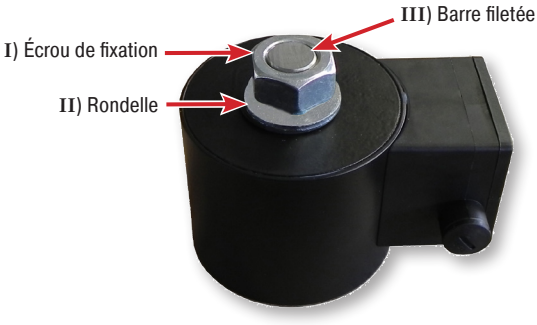
l. Connecter les deux câbles sortants au bornier arrière (**32**) du nouveau connecteur/carte.

IMPORTANT : Attention à ne pas pincer les deux câbles, insérer dans le pivot central (**29**) : nouveau connecteur/carte + rondelle dentée (**27**) + écrou (**28**). Avec une clé à tube de 8 mm, serrer l'écrou (**28**);

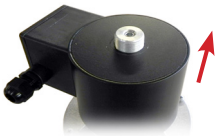
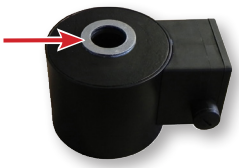
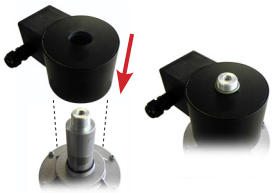
Procéder comme indiqué aux points c-f du paragraphe 3.2.



5.2 - REMPLACEMENT DE LA BOBINE



Bobine complète (y compris le connecteur/ carte) fournie comme pièce de rechange

Dévisser la bague de fixation (**19**) avec une clé commerciale de 35 mm  m	Retirer le joint torique (**18**)  n	Extraire et retirer la bobine (**4**)  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.

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
- Longueur des câbles : 5 m max.

Schéma électrique CPI



vanne ouverte / contact ouvert
vanne fermée / contact fermé

6.2 - INSTALLATION et RÉGLAGE CPI SWITCH (fig. 6 et 7)

Il est nécessaire de fermer le gaz avant l'installation.
REMARQUE : Les opérations de câblage du connecteur CPI (**23**) doivent être exécutées en ayant soin de garantir l'indice IP65 du produit.

- Dévisser le bouchon (**11**) sous le corps de vanne (**7**) et retirer la rondelle en aluminium (présente entre le bouchon et le corps);
- Visser, à la place du bouchon (**11**), le kit bague (**21**) CPI. S'assurer qu'entre le corps (**7**) et le kit (**21**) il y a la nouvelle rondelle en aluminium ou un joint torique (**25**);
- Serrer la bague kit CPI (**21**) au corps de vanne (**7**) avec une clé commerciale appropriée;
- Avant de câbler le connecteur (**23**), dévisser complètement et ôter la vis centrale (**34**);
- Relier les bornes 1 et 2 du connecteur CPI (**23**) en série au dispositif de signalisation. Utiliser les bornes spécifiques pour les câbles (cf. les figures au 3.2);
- Câbler le connecteur CPI (**23**) avec un câble 2x1mm², Ø externe de 6,7 mm. Le câble à utiliser doit être en double gaine, adapté à une utilisation en extérieur, avec une tension minimale de 500V et une température d'au moins 90°C;
- Fixer le connecteur CPI (**23**) en serrant (couple conseillé 0,4 N.m ± 10 %) la vis centrale (**34**);
- Pour le réglage du microswitch, desserrer l'écrou de fixation (**22**) et positionner (en la vissant ou en la dévissant) la bague de réglage (**24**) de sorte qu'avec l'électrovanne en position de fermeture, le CPI fournisse le signal;
- Fixer la bague de réglage (**24**) dans cette position en serrant l'écrou (**22**);
- 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:

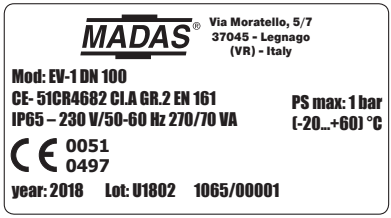
- un usage impropre du dispositif;
- le non-respect des prescriptions indiquées dans le présent document;
- le non-respect des règles concernant l'installation;
- Altération, modification et utilisation de pièces de rechange non originales;

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

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-51CR4682 (si c'est presént) = numéro PIN de certification
- CI. 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 ou PS 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

- (-20...+60) °C = Plage de température à laquelle le fonctionnement du produit est garanti
- CE 0051 (si c'est presént) = Conformité au Règlement (UE) 2016/426 suivi du n° de l'Organisme Notifié
- CE 0497 (si c'est presént) = Conformité Dir. PED suivie du n° de l'Organisme Notifié
- 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

	Tableau de conformité									
	P. max 0,5 bar			P. max 1 bar			P. max 3 - 6 bar			
	DN 65 - DN 80	DN 100	DN 125 - DN 150	DN 65 - DN 80	DN 100	DN 125 - DN 150	DN 32 - DN 40 - DN 50 DN 32 FL - DN 40 FL - DN 50 FL	DN 65 - DN 80	DN 100	DN 125 - DN 150
Règlement (UE) 2016/426	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗ *	✗ *	✗ *	✓
Directive PED 2014/68/UE	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

* Composant projeté pour utilisation industrielle en industriels situés.

1.0 - INFORMAȚII GENERALE

Acest manual explică modul de instalare, operare și utilizare a dispozitivului în condiții de siguranță.
Instrucțiunile de utilizare trebuie să fie **ÎNTOTDEAUNA** disponibile în locația în care este instalat dispozitivul.

ATENȚIE: operațiunile de instalare / cablaj/ întreținere trebuie efectuate de către personal califi at (conform indicațiilor de la punctul 1.3) utilizând dispozitive adecvate de protecție individuală (PPE).

Pentru orice informații privind operațiunile de instalare / cablare / întreținere sau în cazul unor probleme care nu pot fi rezolvate prin utilizarea instrucțiunilor, puteți contacta producătorul utilizând adresa și numerele de telefon de pe
ultima pagină.

1.1 - DESCRIERE

Electroventile automate de interceptare pentru gaze, în mod normal închise, cu deschidere rapidă. Acestea deschid debitul de gaz atunci când bobina este alimentată cu energie electrică și îl închid atunci când alimentarea este întreruptă. Acestea pot fi controlate prin comutatoare de presiune, termostate etc.
Pot fi furnizate cu comutatoare CPI pentru semnalizarea la distanță a poziției obturatorului (închis) supapei. CPI se poate instala și ulterior **NUMAI DACĂ** aparatul este echipat cu o predispoziție specială (capac sub corpul supapei). Informații suplimentare privind comutatorul CPI sunt prezentate la punctul 6.0.
Standarde de referință: EN 161 - EN 13611.

1.2 - LEGENDA SIMBOLURI



PERICOL: În caz de nerespectare, se pot produce daune materiale.



PERICOL: În caz de nerespectare, pe lângă daunele materiale, pot fi cauzate daune persoanelor și / sau animalelor domestice.



ATENȚIE
Se atrage atenția asupra detaliilor tehnice adresate personalului calificat.

1.3 - PERSONAL CALIFICAT

Este vorba de persoane care:
- Sunt familiarizate cu instalarea, montajul, punerea în funcțiune și întreținerea produsului;
- Sunt la curent cu reglementările în vigoare în regiune sau țară cu privire la instalare și siguranță;
- Au formare în domeniul asistenței medicale de urgență (primul ajutor).

1.4 - UTILIZAREA PIESELOR DE SCHIMB NEORIGINALE

- În cazul operațiunilor de întreținere sau înlocuire a pieselor de schimb (de ex. bobină, conector etc.) trebuie utilizate **NUMAI** cele indicate de producător. Folosirea unor componente diferite, pe lângă anularea garanției produsului, ar putea compromite funcționarea corectă a acestora.
- Producătorul nu este responsabil pentru defecțiuni rezultate din manipularea neautorizată sau utilizarea pieselor de schimb neoriginale.

1.5 - UTILIZAREA NEADECVATĂ

- Produsul trebuie utilizat numai pentru scopul pentru care a fost construit.
- Nu se admite utilizarea cu alte lichide decât cele indicate.
- Nu trebuie niciodată depășite datele tehnice indicate pe plăcuța de identificare. Este responsabilitatea utilizatorului final sau a instalatorului să adopte sisteme corecte de protecție a aparatului, care să împiedice depășirea presiunii maxime indicate pe plăcuță.
- Producătorul nu este responsabil pentru daunele cauzate de utilizarea necorespunzătoare a aparatului.

2.0 DATE TEHNICE

• Utilizare	:gaze neagresive din cele trei familii (gaze uscate)
• Temperatura ambientală	: -20 ÷ +60 °C
• Tensiunile di alimentare (vezi tabelul 2)	: 24 Vdc - 24 V/50 Hz - 110 V/50-60 Hz - 230 V/50-60 Hz*
• Toleranța la tensiunea de alimentare	: -15% ... +10%
• Cablare electrică	: presetupa PG 11
• Nr. cicluri/oră**	: ~90 (timp ON 10s - timp OFF 30s)
•Putere absorbită	: vezi tabelul 2
• Presiunea maximă de funcționare	:
DN 32 - DN 40 - DN 50	3 bar o 6 bar (vezi eticheta produsului)
DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150	500 mbar,1 bar, 3 bar sau 6 bar (vezi eticheta produsului)
• Timp de deschidere	: <1 s
• Timp de închidere	: <1 s
• Gradul de protecție	: IP65
• Clasa	:A
• Rezistența mecanică	: Grupa 2
• Conexiuni cu filet Rp	: (DN 32 - DN 40 - DN 50) conform EN 10226
• Racorduri cu flanșă care pot fi cuplate cu flanșe PN 16	: (DN 32 - DN 40 - DN 50 - DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150) ISO 7005 / EN 1092-1
• Conexiuni cu filet NPT sau cu flanșă ANSI 150	: la cerere
• În conformitate cu (a se vedea și tabelul de la pagina 12)	: Regulamentul (UE) 2016/426 (Aparate care ard combustibili gazoși) Directiva PED 2014/68 / UE (versiuni cu P.max = 1-3-6 bar) Directiva EMC 2014/30/UE - Directiva LVD 2014/35/UE Directiva RoHS II 2011/65/UE

* Numai cu o singură fază, aparatul nu va funcționa dacă este alimentat cu tensiune trifazică.
** Pentru cicluri / oră cu timpi ON / OFF diferiți de cei indicați, contactați biroul nostru tehnic

2.1 - IDENTIFICAREA MODELELOR

EV-1 : Deschidere rapidă P. max. 0,5 o 1 bar (vezi eticheta produsului)
EV-3 : Deschidere rapidă P. max 3 bar
EV-6 : Deschidere rapidă P. max 6 bar
EVF-1: Deschidere rapidă + reglarea debitului P. max. 0,5 o 1 bar (vezi eticheta produsului)
EVF-1: Deschidere rapidă + reglarea debitului P. max 3 bar
EVF-6: Deschidere rapidă + reglare debit P. max 6 bar

2.2 - NIVELUL SIL

Pentru modelele care respectă Regulamentul (UE) 2016/426 (vezi tabelul de la punctul 9.0), nivelul SIL al electroventilului independent este SIL 2; atunci când două electroventiluri sunt instalate în serie și sistemul de control al etanșării (Valve Proving System), certificat conform EN 1643, nivelul atins este SIL 3, așa cum este indicat în standardul EN 676: 2008. Electroventilul are un nivel de PL d. Pentru informații suplimentare, consultați tabelul SIL LEVEL (tabelul 2).

3.0 - PUNEREA ÎN FUNCŢIUNE A DISPOZITIVULUI

3.1 - OPERAȚIUNI PRELIMINARE DE INSTALARE

- Este necesară închiderea gazului înaintea ventilului înainte de instalare;
- Verificați ca presiunea de linie **SĂ NU FIE MAI MARE** decât presiunea maximă indicată pe eticheta produsului;
- Toate capacele de protecție (dacă există) trebuie îndepărtate înainte de instalare;
- Interiorul conductelor și supapelor nu trebuie să conțină corpuri străine;

Dacă aparatul este cu filet:

- verificați ca lungimea filetului țevii să nu fie prea mare pentru a evita deteriorarea corpului aparatului în timpul fazei de înșurubare;

Dacă aparatul este cu flanșe:

- verificați ca contraflanșele de intrare și ieșire să fie perfect coaxiale și paralele pentru a evita supunerea corpului la eforturi mecanice inutile și calculați spațiul pentru introducerea garniturii de etanșare;
- Pentru fazele de strângere este necesar să fim echipați cu una sau mai multe chei dinamometrice calibrate sau alte unelte de blocare controlate;

- Trebuie respectate normele de siguranță în vigoare în țara de instalare în ceea ce privește manipularea încărcăturilor. În cazul în care aparatul care urmează să fie instalat depășește greutatea permisă, trebuie să se asigure utilizarea unui dispozitiv mecanic adecvat și a unor chingi adecvate. În timpul fazelor de manipulare, este necesar să luați măsuri de precauție adecvate pentru a evita deteriorarea suprafeței exterioare a aparatului.
- Trebuie instalat un filtru adecvat în amonte față de un dispozitiv de siguranță pentru închiderea gazului, în conformitate cu standardul EN 161;
- În cazul instalării în exterior, se recomandă să se amplaseze un acoperiș de protecție pentru a preveni deteriorarea componentelor electrice ale aparatului din cauza apei de ploaie.
- Înainte de efectuarea conexiunilor electrice verificați dacă tensiunea din rețea corespunde tensiunii de alimentare indicate pe eticheta produsului;

- Deconectați sursa de alimentare înainte de cablare;
- În funcție de geometria instalației, evaluați riscul formării unui amestec exploziv în interiorul țevii;
- Dacă electroventilul este instalat în apropierea altor echipamente sau ca parte a unui ansamblu, este necesar să se evalueze mai întâi compatibilitatea dintre electroventil și respectivele echipamente.
- Evitați instalarea electroventilului în apropierea suprafețelor care pot fi deteriorate de temperatura bobinei;
- Asigurați protecție împotriva impactului sau a contactului accidental în cazul în care electroventilul este accesibilă personalului necalificat.

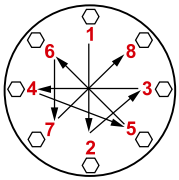
3.2 - INSTALARE (vezi exemple in 3.4)

Dispozitive cu filet:

- Asamblați dispozitivul prin înșurubare, împreună cu garniturile corespunzătoare, în sistemul cu țevi și / sau racorduri ale căror filete să fie în concordanță cu racordul care trebuie asamblat.
- Nu utilizați bobina (**4**) ca pârghie pentru înșurubare, ci utilizați instrumentul special;
- Săgeata indicată pe corpul (**7**) aparatului, trebuie să fie îndreptată către utilizator;

Aparate cu flanșă:

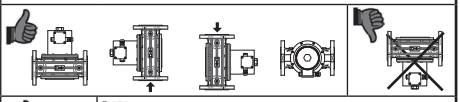
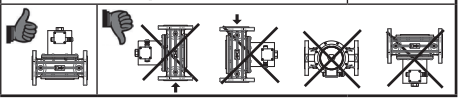
- Asamblați dispozitivul cu flanșe, împreună cu garniturile adecvate, la sistemul cu țevi ale căror flanșe corespund conexiunii de asamblat. Garniturile trebuie să fie fără defecte și trebuie să fie centrate între flanșe;
- Dacă după introducerea garniturilor spațiul rămas este prea mare, nu încercați să închideți spațiul prin strângerea excesivă a șuruburilor aparatului;
- Săgeata indicată pe corpul (**7**) aparatului, trebuie să fie îndreptată către utilizator;
- Introduceți șaibele corespunzătoare în interiorul șuruburilor pentru a evita deteriorarea flanșelor în timpul strângerii;
- În timpul fazei de strângere, aveți grijă să nu "pișcați" sau să deteriorați garnitura;
- Strângeți piulițele sau șuruburile treptat, conform unui model "încrucișat" (vezi exemplul de mai jos);
- Strângeți mai întâi la 30%, apoi la 60%, până la 100% din cuplul maxim (vezi tabelul de mai jos conform EN 13611);



Diametru	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100	DN 125	DN 150
Cuplu maxim (Nm)	50	50	50	50	50	80	160	160

- Strângeți fiecare piuliță sau șurub în sensul acelor de ceasornic cel puțin o dată, până când se atinge uniformizarea cuplului maxim;

Proceduri în comun (dispozitive cu filet și cu flanșă):

P.max	Poziții de instalare
0,5 - 1 bar	
3 - 6 bar	

- Instalați dispozitivul **NUMAI** în pozițiile permise (vezi figura alăturată);
- În timpul instalării, nu lăsați reziduurile sau resturile metalice să intre în interiorul aparatului;
- Asigurați-vă că montajul este lipsit de solicitări mecanice, este recomandată utilizarea unor îmbinări compensatoare inclusiv pentru a compensa dilatarea termică a conductelor;
- Dacă aparatul urmează să fie instalat pe o rampă, este responsabilitatea instalatorului să furnizeze suporturi adecvate dimensionate corespunzător pentru a susține și a fixa ansamblul. Niciodată și pentru niciun motiv, nu lăsați greutatea rampei sprijinită numai pe conexiunile (cu filet sau cu flanșă) dispozitivelor individuale;
- În orice caz, după instalare, verificați etanșeitatea sistemului;
- Nu este permisă cablarea cu cabluri conectate direct la bobină. Utilizați **ÎNTOTDEAUNA și NUMAI** conectorul indicat de producător;
- Introduceți blocul de borne (**31**) cu cablu 3x1 mm^2, Ø exterioară de la 8,3 până la 9,5 mm, folosind bornele de cablu corespunzătoare, așa cum se arată în figura generală laterală. Cablul trebuie să aibă teacă dublă, adecvată pentru utilizare în exterior, cu tensiunea minimă 500V e temperatura de cel puțin 105°C;

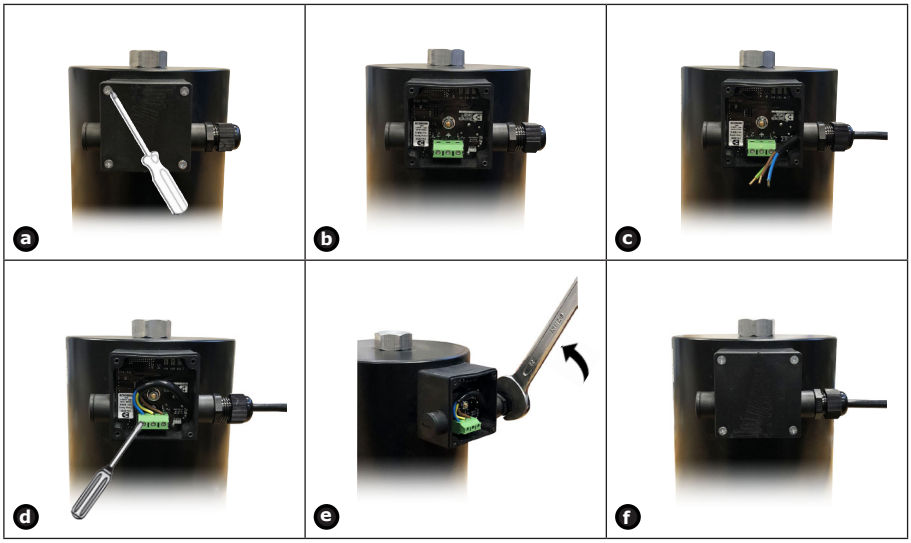
Pentru cablarea electroventilului (vezi imaginile de mai jos): a.

a. Deșurubați cele 4 șuruburi de fixare (**1**);
b. Îndepărtați căpăcelul (**2**) și slăbiți presetupa (**3**);
c. Treceți cablul prin presetupă (**3**), lăsând la capăt o lungime adecvată care permite ca placa de borne să fie cuplată cu ușurință, fără întindere sau forțare;
d. Strângeți la blocul de borne (**31**) cablurile (înclinate corespunzător), conectând bornele 1 și 2 la sursa de alimentare și cablul de împământare la terminal ⏚.

IMPORTANT: la alimentare de 24 Vcc trebuie respectată polaritatea;

e. Strângeți presetupa cu o cheie comercială de 22 mm (**3**) având grijă să se garanteze nivelul IP65 a produsului;
f. Fixați capacul (**2**) folosind cele 4 șuruburi de fixare (**1**). Acordați atenție la montarea corectă a garniturii de cauciuc (**33**), în scopul de a asigura gradul IP65 al produsului;

- Ventilul trebuie conectat la pământ fie prin conducte, fie prin alte mijloace (de exemplu, punți de cablu).



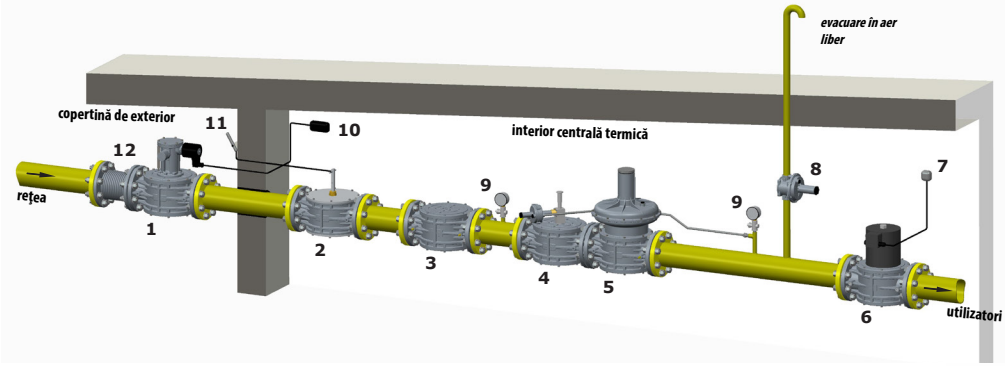
3.3 - INSTALAREA ÎN LOCURI CU RISC DE EXPLOZIE (DIRECTIVA 2014/34 / UE)

Electroventilul nu este adecvat pentru utilizarea în zone cu risc de explozie.

3.4 - EXEMPLU GENERAL DE INSTALARE

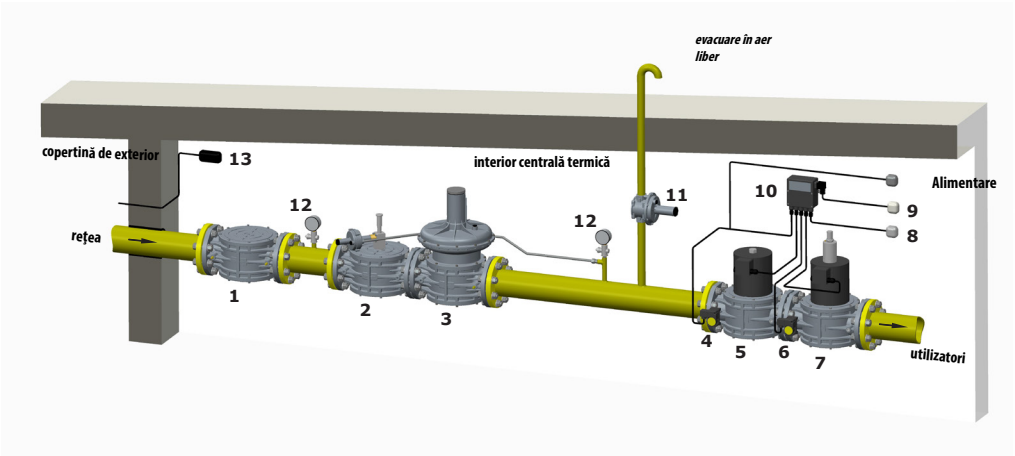
EXEMPLUL 1

1. Electroventil cu rearmare manuală M16/RM N.C.
2. Supapa de evacuare/purjare
3. Filtru de gaz FM
4. Ventilul de blocare OPSO seria MVB / 1 MAX
5. Regulator de presiune RG / 2MC
6. **Electroventil automat EV-1 cu deschidere rapidă**
7. Dispozitiv de comandă a electroventilului
8. Supapă de siguranță MVS / 1
9. Manometru și butonul corespunzător
10. Detector de gaze
11. Pârghie de comandă de la distanță a supapei de evacuare/purjare SM
12. Cuplaj de compensare/antivibrator



EXEMPLUL 2 (Rampa arzător)

1. Filtru de gaz FM
2. Ventilul de blocare OPSO seria MVB / 1 MAX
3. Regulator de presiune RG / 2MC
4. Presostat de presiune minimă
5. **Electroventil automat EV-1 cu deschidere rapidă**
6. Presostat de presiune maximă
7. Electroventil automat EV-1 cu deschidere lentă
8. Resetare externă
9. Controlul arzătorului
10. Dispozitiv de control a etanșeității MTC10
11. Supapă de siguranță MVS / 1
12. Manometru și butonul corespunzător
13. Detector de gaze



4.0 - PRIMA PUNERE ÎN FUNCȚIUNE

- Înainte de punerea în funcțiune, verificați dacă sunt respectate toate indicațiile de pe plăcuță, inclusiv direcția de curgere;
- După presurizarea treptată a sistemului, verificați etanșeitatea și funcționarea electroventilului alimentându-l / deconectându-l de la sursa de energie electrică.

4.1 - VERIFICĂRI PERIODICE RECOMANDATE

- Verificați cu un instrument calibrat ca strângerea șuruburilor să fie conformă indicațiilor de la punctul 3.2;
- Verificați etanșeitatea conexiunilor cu flanșă / filet a sistemului;
- Verificați etanșeitatea și funcționarea electroventilului;

Este responsabilitatea utilizatorului final sau a instalatorului să definească frecvența verificărilor de mai sus pe baza severității condițiilor de serviciu.

4.2 - REGLĂRI (Modelele EVF...)

- Reglarea debitului (dacă există) trebuie efectuată cu sistemul oprit și supapa **FĂRĂ** alimentare cu energie electrică. Se recomandă să așteptați răcirea bobinei (dacă a fost alimentată anterior) și / sau utilizarea unor protecții termice adecvate pentru mâini;

- Pentru această reglare este necesară deșurubarea și scoaterea piuliței inelului de fixare a bobinei (**19**) și acționarea șurubului de reglare (**20**). Odată ce operația este finalizată, înșurubați și strângeți piulița de fixare (**19**) în poziția inițială.

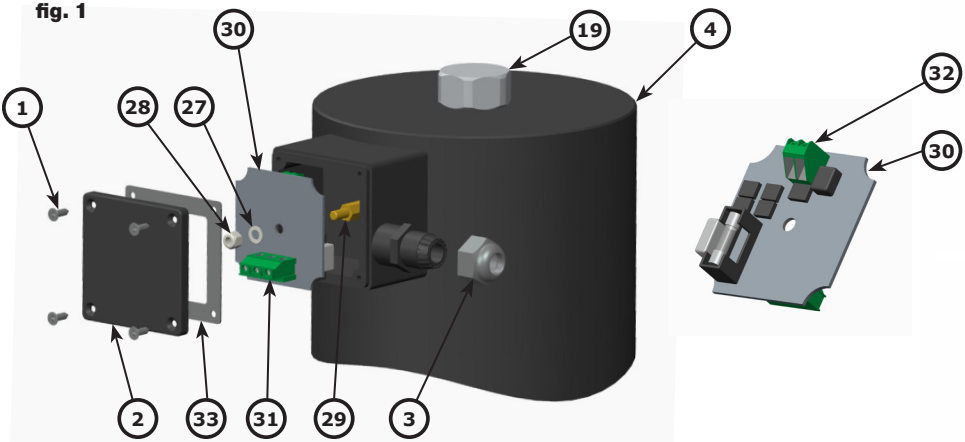
5.0 - ÎNTREȚINERE

Nu sunt prevăzute operațiuni de întreținere în interiorul aparatului.
Dacă este necesară înlocuirea bobinei și / sau a fișei electronice/ a conectorului:

- Înainte de a efectua orice operațiune, asigurați-vă că aparatul nu este alimentat cu energie electrică;
- Deoarece bobina este potrivită și pentru alimentarea permanentă cu energie electrică, încălzirea bobinei în cazul unei funcționări continue este un fenomen complet normal. Se recomandă evitarea contactului cu mâinile goale cu bobina după o alimentare continuă de peste 20 de minute. În cazul întreținerii, așteptați răcirea bobinei sau, dacă este necesar, utilizarea unor protecții adecvate;

NOTĂ: Operațiunile de înlocuire a bobinei și / sau fișei electronice/a conectorului trebuie efectuate cu grijă pentru a garanta gradul IP65 al produsului.

fig. 1



g. Deșurubați cele 4 șuruburi de fixare (**1**) ale căpăcelului (**2**);

h. Scoateți capacul (**2**) și slăbiți presetupa (**3**) cu ajutorul unei chei comerciale de 22mm;

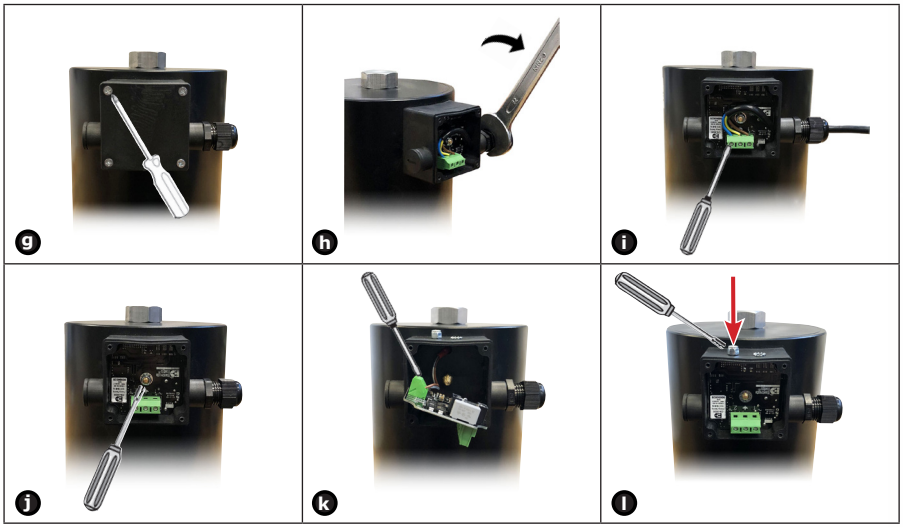
i. Slăbiți șuruburile plăcii de borne principale (**31**) și scoateți cablajele electrice existente prin scoaterea cablurilor de pe placa de borne și de la presetupă (**3**);

j. Deșurubați piulița de fixare (**28**) cu o cheie tubulară de 8 mm și scoateți-o împreună cu șaiba dințată (**27**);

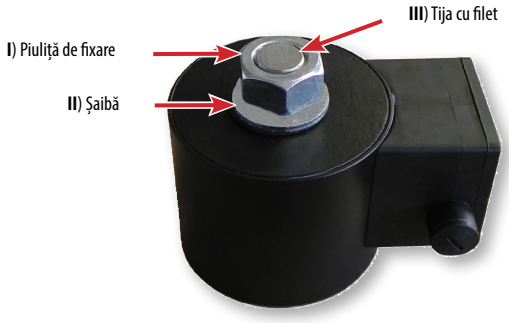
k. Extrageți conectorul/fișa (**30**) ca și în ⓚ. Slăbiți șuruburile plăcii de borne din spate (**32**) și scoateți cele două cabluri de ieșire;

l. Conectați cele două fire de ieșire la placa de borne din spate (**32**) al noului conector / fișei.

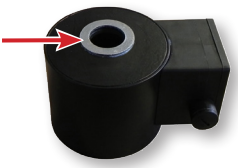
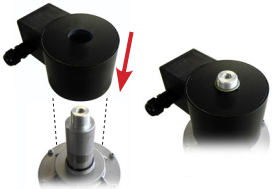
IMPORTANT: Aveți grijă să nu ciupiți/rupeți cele două cabluri, introduceți în știftul central (**29**): noul conector / fișa + șaibă dințată (**27**) + piuliță (**28**). Utilizați o cheie de 8 mm pentru a strânge piulița (**28**); Procedați conform celor descrise la punctele c-f indicate la cap 3.2.



5.2 - ÎNLOCUIREA BOBINEI



Bobina completă
(inclusiv conectorul/fișa) furnizată ca piesă de schimb

Deșurubați inelul de fixare (**19**) cu o cheie comercială de 35 mm  **m**	Scoateți o-ringul (**18**)  **n**	Extrageți și scoateți bobina (**4**)  **o**
Acum continuați cu înlocuirea bobinei.  **p**	Deșurubați piulița (**I**) cu o cheie comercială de 35mm  **q**	Extrageți bobina din tija filetată (**III**)  **r**
Scoateți șaiba (**II**)  **s**	Introduceți bobina cea nouă și așezați o-ringul  **t**	Înșurubați din nou inelul de fixare cu o cheie comercială de 35mm  **u**

- Odată ce operațiunile de mai sus au fost finalizate, continuați cu cablarea bobinei montate așa cum este indicat la punctul 3.2

6.0 - Comutator CPI

Microîntrerupătorul pentru semnalizarea poziției de închidere (CPI SWITCH) este un senzor magnetic de proximitate cu contact normal deschis. Redă un semnal la închiderea obturatorului supapei.

Dacă supapa electromagnetică este furnizată cu microîntrerupătorul CPI furnizat, poziția senzorului este deja calibrată și fixată, prin urmare, pentru a funcționa, este suficientă conectarea la electricitate.

Dacă este furnizată separat și instalată ulterior pe o supapă electromagnetică cu predispoziție, urmați instrucțiunile de la paragraful 6.2

6.1 - CARACTERISTICI TEHNICE COMUTATOR CPI

- Temperatura ambientală : -20 ÷ +60 °C
- Tensiune comutativă : max 1000 V (dc sau vârf ac)
- Curent comutare : max 1 A (dc sau vârf ac)
- Tensiune comutare : max ohm 40W
- Rezistență : 200 mΩ
- Gradul de protecție : IP65
- Lungimea cablurilor : max 5m

Schemă electrică CPI



supapă deschisă / contact deschis supapă închisă / contact închis

6.2 - INSTALAREA și CALIBRAREA COMUTATORULUI CPI (fig. 6 și 7)

Este necesară închiderea gazului înainte de instalare.

NOTĂ: Operațiunile de cablare a conectorului CPI (**23**) trebuie efectuate cu grijă pentru a garanta gradul IP65 al produsului.

- Deșurubați capacul (**11**) de sub corpul valvei (**7**) și scoateți șaiba de aluminiu (aflată între capac și corp);
- În locul capacului (**11**), strângeți setul inel (**21**) CPI. Verificați dacă între corp (**7**) și set (**21**) există o nouă șaibă de aluminiu sau un O-ring (**25**);
- Strângeți inelului setului CPI (**21**) pe corpul valvei (**7**) cu o cheie comercială adecvată;
- Înainte de cablarea conectorului CPI (**23**), deșurubați complet și scoateți șurubul central (**34**);
- Conectați bornele 1 și 2 ale conectorului CPI (**23**) în serie cu dispozitivul de semnalizare. Utilizați terminalele corespunzătoare pentru cabluri (vedeți figurile de la punctul 3.2);
- Cablați conectorul CPI (**23**) cu cablu 2x1mm^2 Ø exterior de la 6,7 mm. Cablul trebuie să aibă teacă dublă, adecvată pentru utilizare în exterior, cu o tensiune minimă de 500V și o temperatură de cel puțin 90° C;
- Fixați conectorul CPI (**23**) strângând (cuplul recomandat 0,4 Nm ± 10%) șurubul central (**34**);
- Pentru a calibra microîntrerupătorul, slăbiți piulița de fixare (**22**) și poziționați (prin înșurubare sau deșurubare) inelul de reglare (**24**) astfel încât cu electroventilul în poziția de închidere microîntrerupătorul CPI să furnizeze semnalul;
- Fixați inelul de reglare (**24**) în această poziție prin strângerea piuliței (**22**);
- Kitul este acum instalat. Deschideți și închideți electroventilul (alimentând și întrerupând tensiunea) de 2-3 ori pentru a verifica semnalizarea corectă a microîntrerupătorului.

7.0 - TRANSPORT, DEPOZITARE ȘI ELIMINARE

- În timpul transportului, materialul trebuie tratat cu grijă, evitându-se ca acesta să fie supus unor loviturі, șocuri sau vibrații;
- Dacă produsul are tratamente de suprafață (de ex. vopsire, catoforă etc.), acesta nu trebuie deteriorat în timpul transportului;
- Temperatura de transport și depozitare coincide cu cea indicată pe plăcuța cu date tehnice;
- Dacă dispozitivul nu este instalat imediat după livrare, acesta trebuie să fie depozitat corespunzător într-un loc uscat și curat;
- În medii umede este necesar să se utilizeze siccative sau încălzire pentru a evita condensarea.
- Produsul, la sfârșitul duratei sale de viață, trebuie eliminat în conformitate cu legislația în vigoare în țara în care se efectuează această operațiune.

8.0 - GARANȚIE

Se aplică condițiile de garanție stabilite de producător în momentul livrării.
Pentru pagube cauzate de:

- Utilizarea necorespunzătoare a dispozitivului;
- Nerespectarea dispozițiilor indicate în acest document;
- Nerespectarea reglementărilor de instalare;
- Manipularea, modificarea și utilizarea pieselor de schimb neoriginale;

nu pot fi revendicate pretenții de garanție sau de despăgubiri.
Se exclud de asemenea din garanție lucrările de întreținere, asamblarea dispozitivelor altor producători, modificarea dispozitivului și uzura naturală.

9.0 - DATE PLĂCUȚĂ

Următoarele date sunt afișate pe plăcuță (a se vedea exemplul de alături):

- Denumirea / logo-ul și adresa producătorului (eventual nume / logo distribuitor)
- Mod.: = numele/modelul aparatului urmat de diametrul de conectare
- CE-51CR4682(dacă există) = numărul pin de certificare
- Cl. A 161 = Forța de reținere în contracurent egală cu 150 mbar conform EN
- Gr. 2 = Rezistență mecanică grupa 2 conform EN 161
- EN 161 = Standard de referință al produsului

MADAS®
Via Moratello, 5/7 37045 - Legnago (VR) - Italy
Mod: EV-1 DN 100
CE- 51CR4682 Cl.A GR.2 EN 161
IP65 – 230 V/50-60 Hz 270/70 VA
PS max: 1 bar
(-20...+60) °C
CE 0051 0497
year: 2018 Lot: U1802 1065/00001

- P.max sau PS max = presiunea maximă la care este asigurată funcționarea produsului
- IP.... = Gradul de protecție
- 230V.... = Tensiunea de alimentare, frecvența (dacă este Vca), urmată de absorbția electrică

Exemplu de indicare a absorbției electrice: 270/70 VA indică 270 VA la pornire, 70 VA la capacitate maximă

- (-20...+60) °C = Intervalul de temperatură în care este asigurată funcționarea produsului

- CE 0051 (dacă există) = Conformitatea cu Regulamentul 2016/426, urmată de numărul organismului notificat
- CE 0497 (dacă există) = Conformitatea directivei PED urmat de numărul organismului notificat
- year = anul de fabricație

- Lot = Numărul de serie al produsului (a se vedea explicația de mai jos)
  - U1802 = lot în curs de ieșire anul 2018 săptămâna nr. 02
  - 1065 = numărul progresiv al comenzii în raport cu anul indicat
  - 00001 = număr progresiv referitor la cantitatea lotului

	Tabel conformitate									
	P. max 0,5 bar			P. max 1 bar			P. max 3 - 6 bar			
	DN 65 - DN 80	DN 100	DN 125 - DN 150	DN 65 - DN 80	DN 100	DN 125 - DN 150	DN 32 - DN 40 - DN 50 DN 32 FL - DN 40 FL - DN 50 FL	DN 65 - DN 80	DN 100	DN 125 - DN 150
Reglementarea (UE) 2016/426	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗ *	✗ *	✗ *	✓
Directiva PED 2014/68/UE	-	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

* Piesă proiectată pentru utilizare industrială în site-uri industriale.

fig. 2
DN 32 - DN 40 - DN 50
P.max 3-6 bar

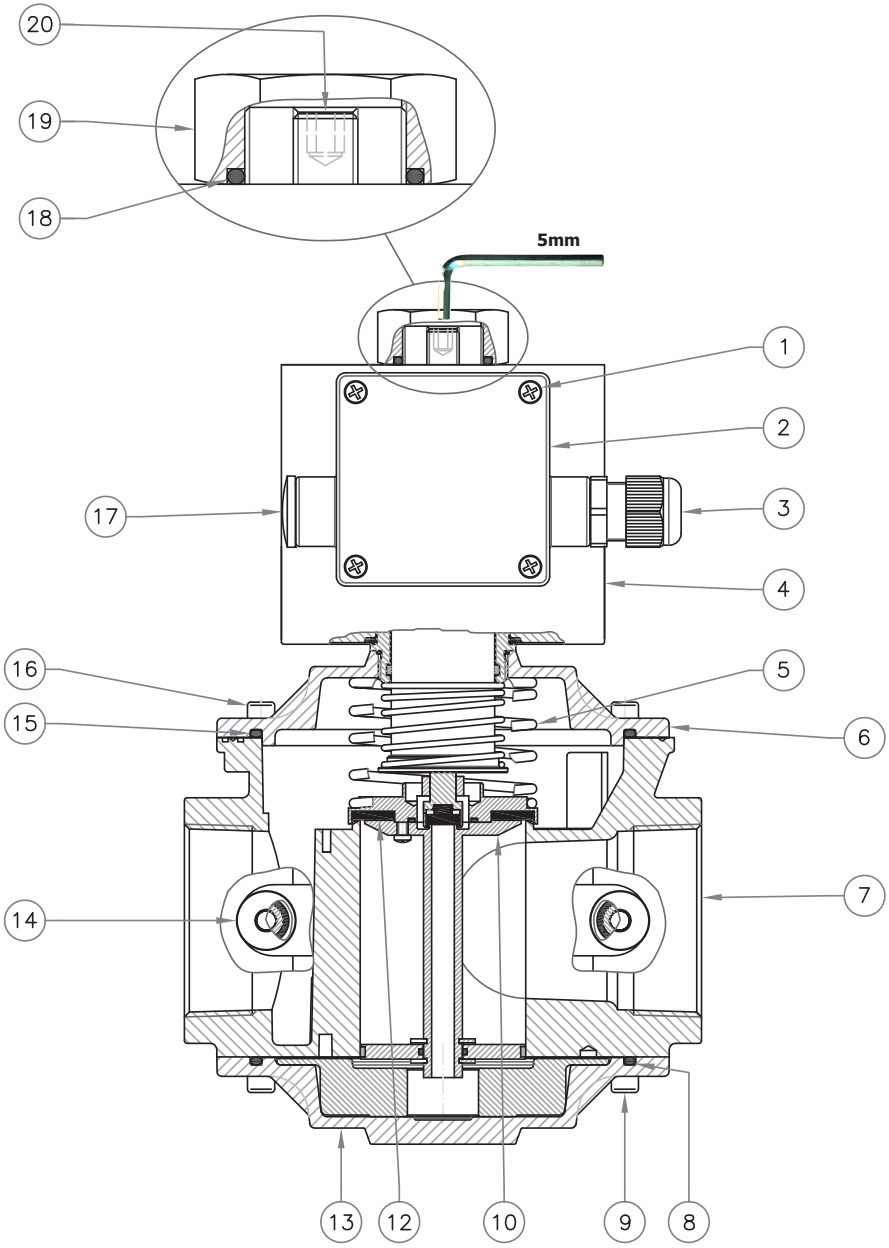


fig. 3
DN 65 - DN 80
P.max 0,5 - 1 bar

IT

EN

FR

RO

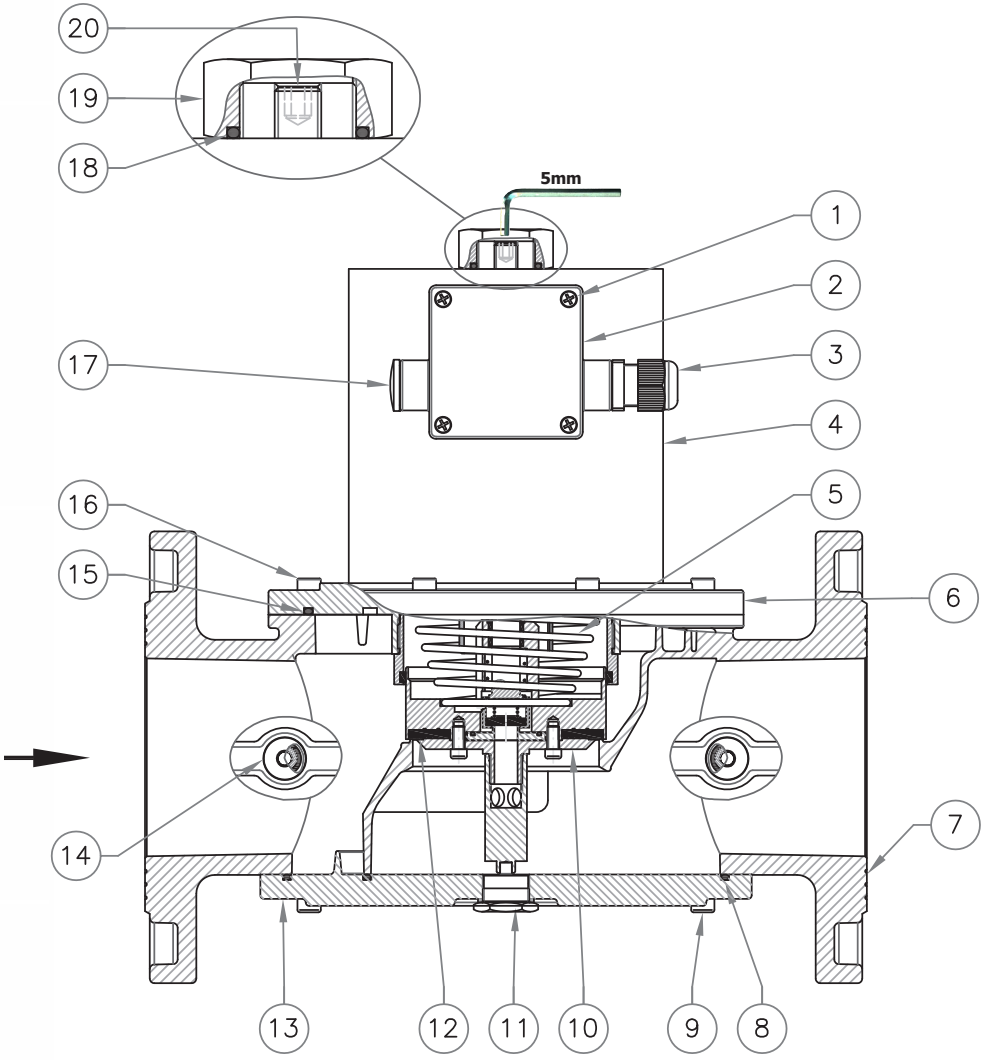
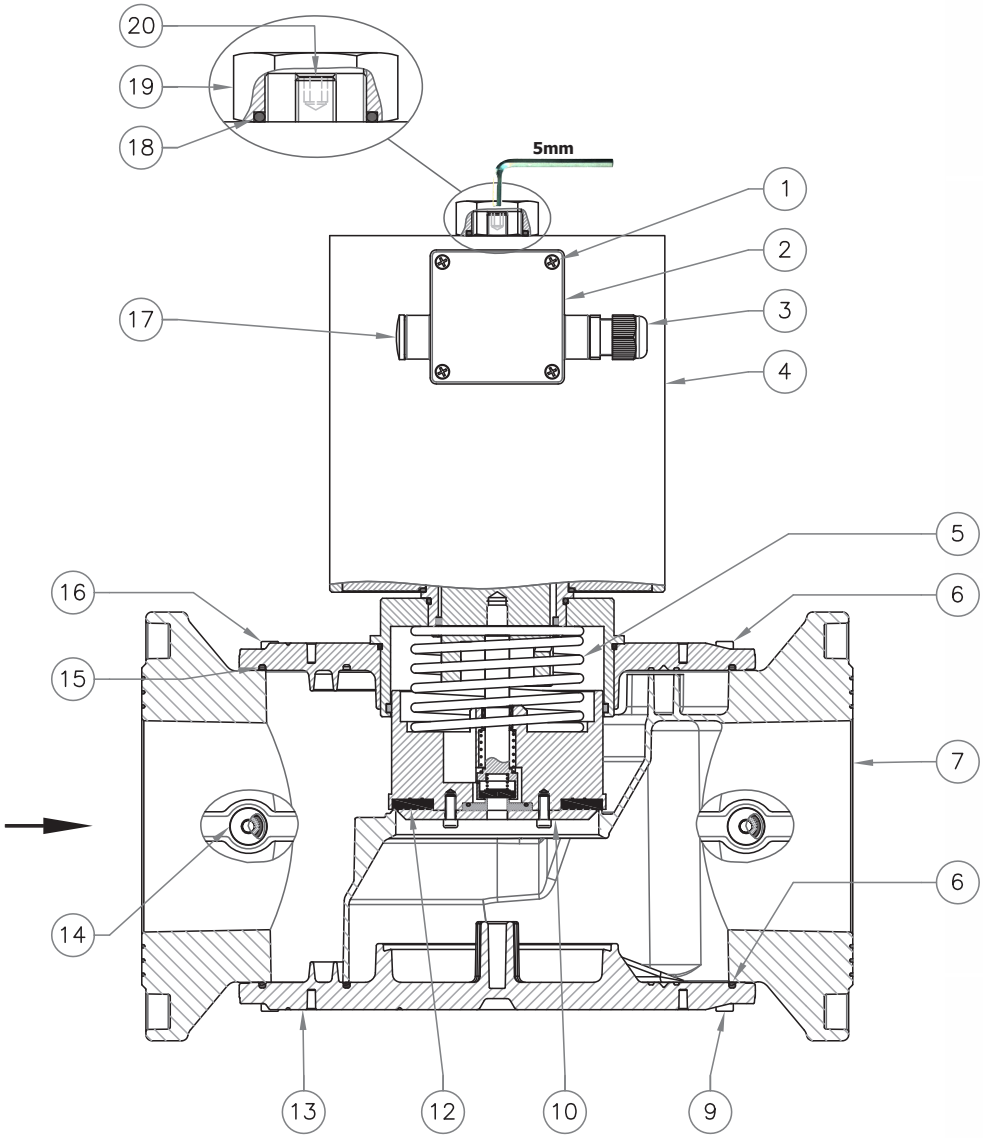


fig. 4
DN 100
P.max 0,5 - 1 bar



IT EN FR RO

fig. 5
DN 65 - DN 80 - DN 100
P.max 3-6 bar

IT

EN

FR

RO

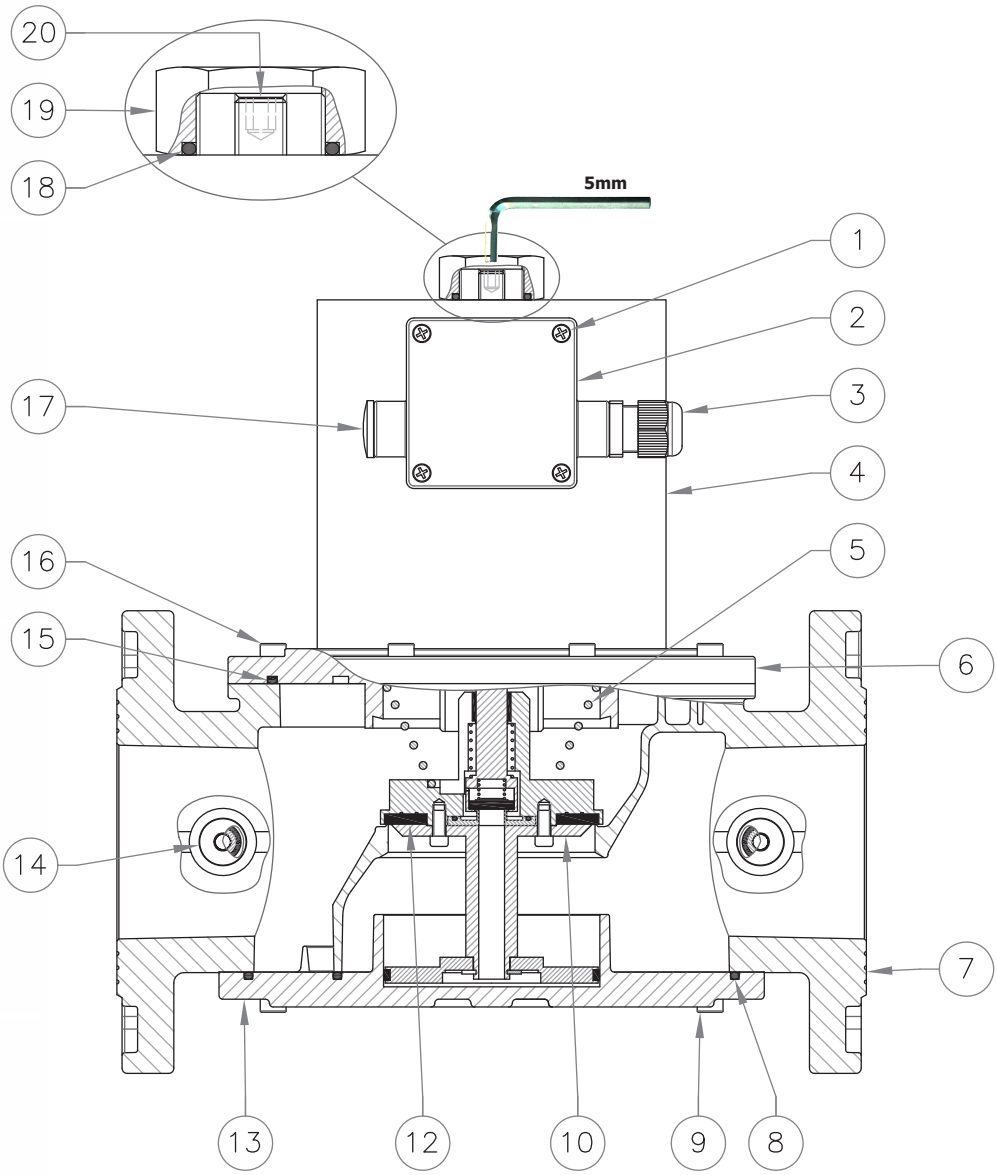
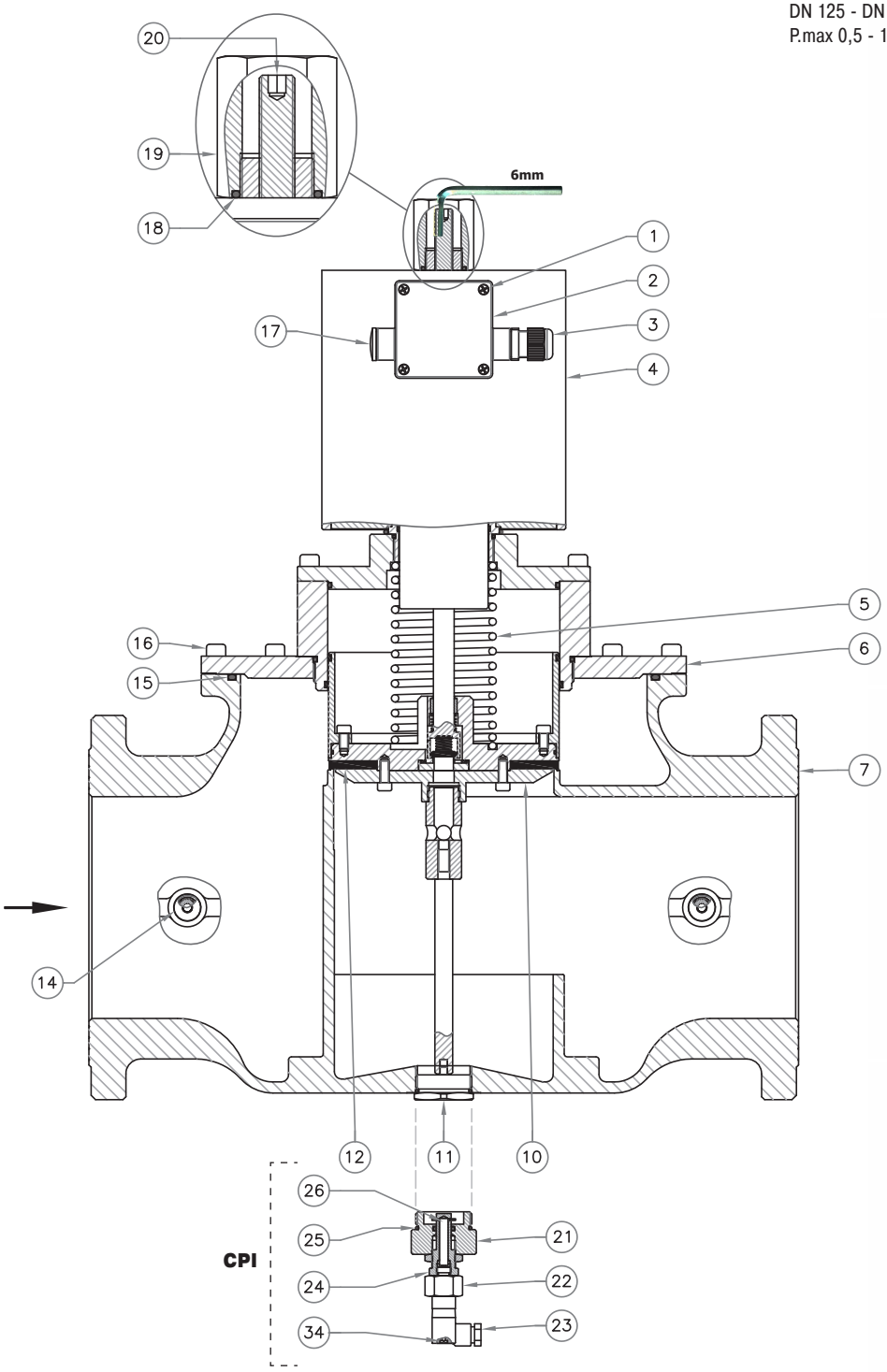


fig. 6
DN 125 - DN 150
P.max 0,5 - 1 bar



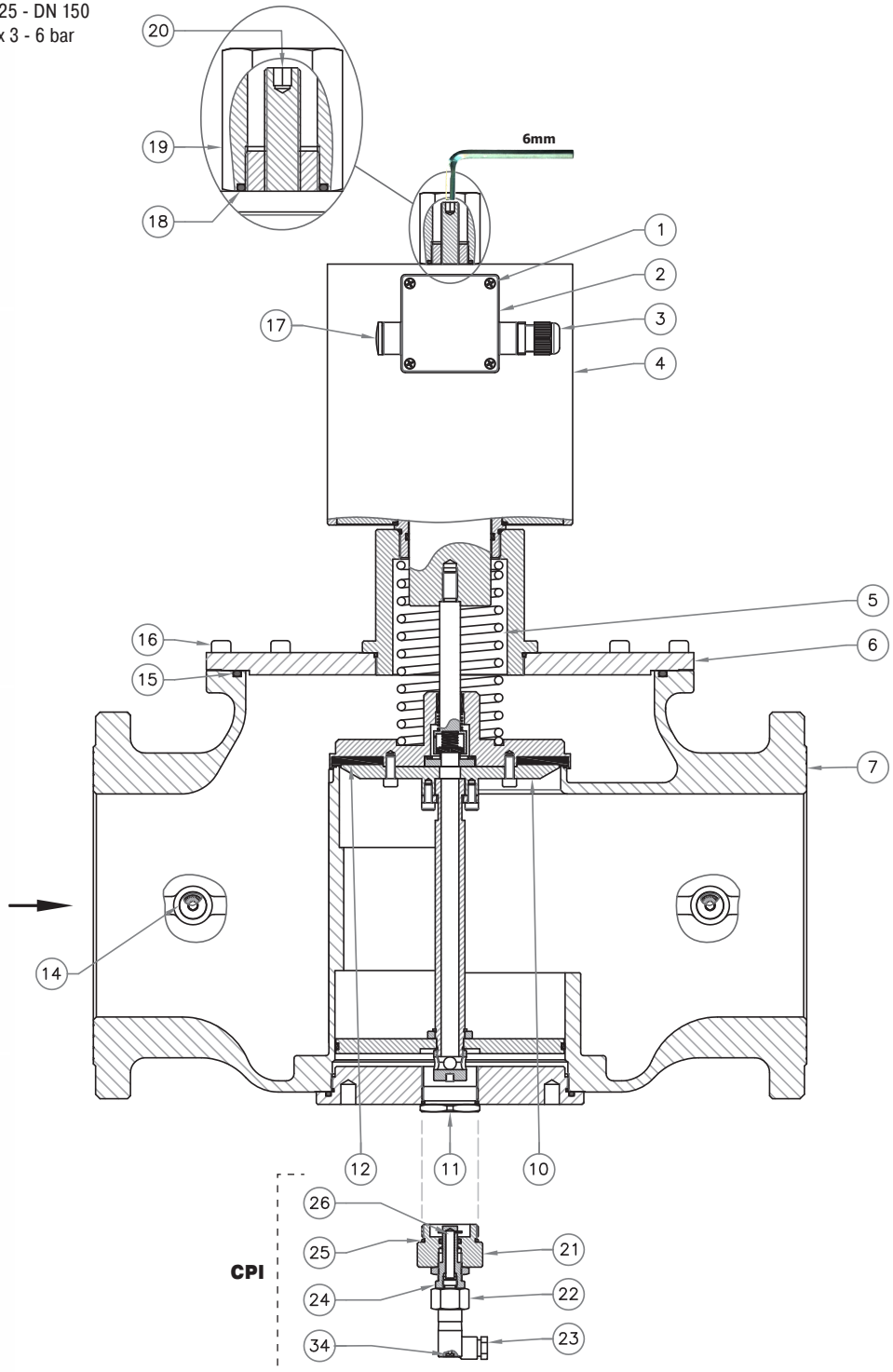
IT

EN

FR

RO

fig. 7
DN 125 - DN 150
P.max 3 - 6 bar



IT

fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7

1. Viti fissaggio coperchietto
2. Coperchietto scatola elettrica
3. Pressacavo
4. Bobina
5. Molla di chiusura
6. Coperchio valvola
7. Corpo valvola
8. O-Ring di tenuta fondello (solo su DN 65-80-100)
9. Viti di fissaggio fondello (solo su DN 65-80-100)
10. Otturatore
11. Tappo inferiore (solo in versioni predisposte per installaz. CPI)
12. Rondella di tenuta
13. Fondello (solo su DN 65-80-100)
14. Tappo G 1/4"
15. O-Ring di tenuta coperchio valvola
16. Viti di fissaggio coperchio valvola
17. Tappo scatola elettrica
18. O-Ring bobina
19. Ghiera fissaggio bobina
20. Regolazione portata (solo su modelli EVF...)
21. Ghiera kit CPI
22. Dado fissaggio CPI
23. Connettore CPI
24. Ghiera di regolazione CPI
25. Rondella alluminio o O-Ring
26. Microswitch
27. Rondella dentata
28. Dado fissaggio connettore/scheda
29. Perno supporto connettore/scheda
30. Connettore/scheda (elettronica)
31. Morsettiera alimentazione principale
32. Morsettiera posteriore (bobina)
33. Guarnizione coperchietto
34. Vite centrale connettore CPI

EN

fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6 and 7

1. Cover fastening screws
2. Electrical box cover
3. Cable gland
4. Coil
5. Closing spring
6. Valve cover
7. Valve body
8. Bottom sealing O-Ring (on DN 65-80-100 only)
9. Bottom fastening screws (on DN 65-80-100 only)
10. Obturator
11. Lower cap (on versions set-up for CPI installation)
12. Sealing washer
13. Bottom (on DN 65-80-100 only)
14. Cap G 1/4"
15. Valve cover sealing O-Ring
16. Valve cover fastening screws
17. Electrical box cap
18. Coil O-Ring
19. Coil fastening ring nut
20. Flow adjustment (on EVF... models only)
21. CPI kit ring nut
22. CPI fastening nut
23. CPI connector
24. CPI adjustment ring nut
25. Aluminium washer or O-Ring
26. Microswitch
27. Toothed washer
28. Connector/board fastening nut
29. Connector/board support pin
30. Connector/board (electronic)
31. Main power supply terminal board
32. Rear terminal board (coil)
33. Cover gasket
34. CPI connector centre screw

FR

fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7

1. Vis de fixation du couvercle
2. Couvercle du boîtier électrique
3. Serre-câble
4. Bobine
5. Ressort de fermeture
6. Couvercle de vanne
7. Corps de vanne
8. Joint torique d'étanchéité fond (seulement sur DN 65-80-100)
9. Vis de fixation fond (seulement sur DN 65-80-100)
10. Obturateur
11. Bouchon inférieur (uniquement sur les versions prévues pour une installation CPI)
12. Rondelle d'étanchéité
13. Fond (uniquement sur DN 65-80-100)
14. Bouchon G 1/4"
15. Joint torique d'étanchéité du couvercle de vanne
16. Vis de fixation du couvercle de vanne
17. Bouchon du boîtier électrique
18. Joint torique de bobine
19. Bague de fixation de la bobine
20. Réglage du débit (uniquement sur les modèles EVF...)
21. Bague kit CPI
22. Écrou de fixation CPI
23. Connecteur CPI
24. Bague de réglage CPI
25. Rondelle aluminium ou joint torique
26. Micro-interrupteur
27. Rondelle dentée
28. Écrou de fixation du connecteur/carte
29. Pivot de support connecteur/carte
30. Connecteur/carte (électronique)
31. Bornier alimentation principale
32. Bornier arrière (bobine)
33. Joint petit couvercle
34. Vis centrale connecteur CPI

RO

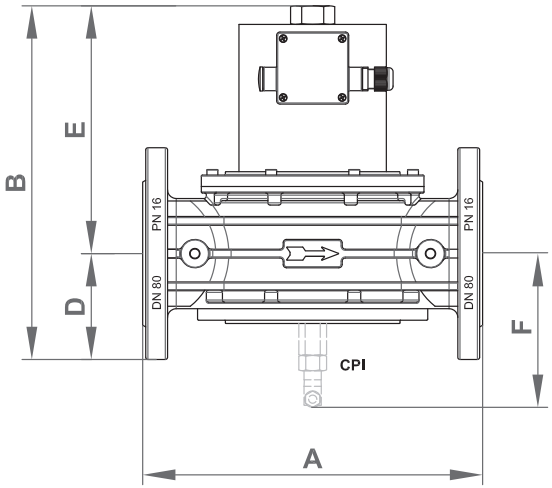
fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6 și 7

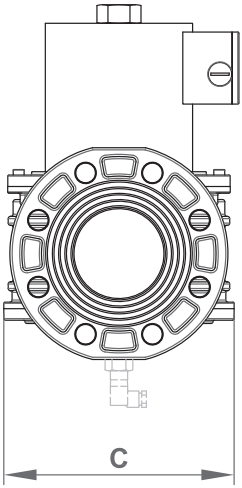
1.Șuruburi de fixare a capacului
2.Capacul tabloului electric
3.Presetupă
4.Bobina
5.Arcul de închidere
6.Capac supapă
7.Corpul supapei
8.Garnitura de etanșare inferioară (numai pe DN 65-80-100)
9.Șuruburi de fixare a fundului (numai la DN 65-80-100)
10.Obturator
11.Capac inferior (numai în variantele pregătite pentru instalare CPI)
12.Șaibă de etanșare
13.Fundul dispozitivului (numai la DN 65-80-100)
14.Capac G 1/4 "
15. O-ring de etanșare a capacului supapei
16.Șuruburi de fixare a capacului supapei
17.Capac tablou electric
18.O-Ring bobină
19.Inel de fixare a bobinei
20.Reglarea debitului (numai la modelele EVF...)
21.Inel set CPI
21.Piuliță de fixare CPI
23.Conector CPI
24.Inel de reglare CPI
25.Șaibă din aluminiu sau o-ring
26.Microîntrerupător
27.Șaibă dințată
28.Piuliță de fixare conector/fișă
29.Știft suport conector/fișă 30 Conector/fișă (electronic)
31.Bornă de alimentare principală
32.Bornă din spate (a abobinei)
33.Garnitură capac
34.Șurubul central al conectorului CPI

Tabella 1 - Table 1 - Tableau 1 -Tabelul 1

Dimensioni di ingombro in mm - Overall dimensions in mm - Dimensions d'encombrement en mm - Dimensiuni totale în mm

Attacchi filettati Threaded connections Raccords filetés Conexiuni filetate	Attacchi flangiati Flanged connections Raccords à brides Conexiuni cu flanșe	P. max (bar)	fori holes trous orificii	A	B=(D+E)	C	D	E	F
DN 32 - DN 40 - DN 50	-	3 - 6	-	160	260	140	70	190	148
-	PN16 - ANSI 150 DN 32 - DN 40 - DN 50	3 - 6	4	230	271	165	76	195	155
-	PN 16 - ANSI 150 DN 65	0,5 - 1 - 3 - 6	4	290	317	211	89	228	141
-	PN 16 DN 80	0,5 - 1 - 3 - 6	8	310	325	211	97	228	141
-	ANSI 150 DN 80	0,5 - 1 - 3 - 6	4	290	317	211	89	228	141
-	PN 16 - ANSI 150 DN 100	0,5 - 1	8	350	413	260	105	308	167
-	PN 16 - ANSI 150 DN 100	3 - 6	8	350	388	260	105	283	167
-	PN 16 - ANSI 150 DN 125	0,5 - 1 - 3 - 6	8	480	575	328	127	448	204
-	PN 16 - ANSI 150 DN 150	0,5 - 1 - 3 - 6	8	480	579	328	131	448	204





Le dimensioni sono indicative, non vincolanti - The dimensions are provided as a guideline, they are not binding Les dimensions sont indicatives et non contractuelles - Dimensiunile sunt orientative, nu sunt obligatorii

IT EN FR RO

IT

EN

FR

RO

Tabella 2 - Table 2 - Tableau 2 - Tabelul 2	
NIVELUL SIL	
Parametri	**Valoare**
Toleranța defecțiunilor hardware - HFT	0
Defecțiuni din cauze obișnuite - CCF în puncte	75
Defectiuni legate de siguranță - SFF în %	65%
Cicluri de viață preconizate - B_{10d}	251278
Durata de viață preconizată - T_{10d} [ani]	87
PProbabilitatea de defecțiuni periculoase - PFH_D[1/h]	1.33E-07
Nivel de performanță - PL	d
Nivelul integrității de siguranță - SIL	2
Timpul mediu până la defecțiunea periculoasă - $MTTF_D$[ani]	860
DURATA DE VIAȚĂ PROIECTATĂ	
Cicluri de funcționare proiectate (in conformitate cu EN 161)	Timp (ani)
de la 100.000 la 200.000 depinde de diametru	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
Calculul ratei de debit utilizând coeficientul K_V

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

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

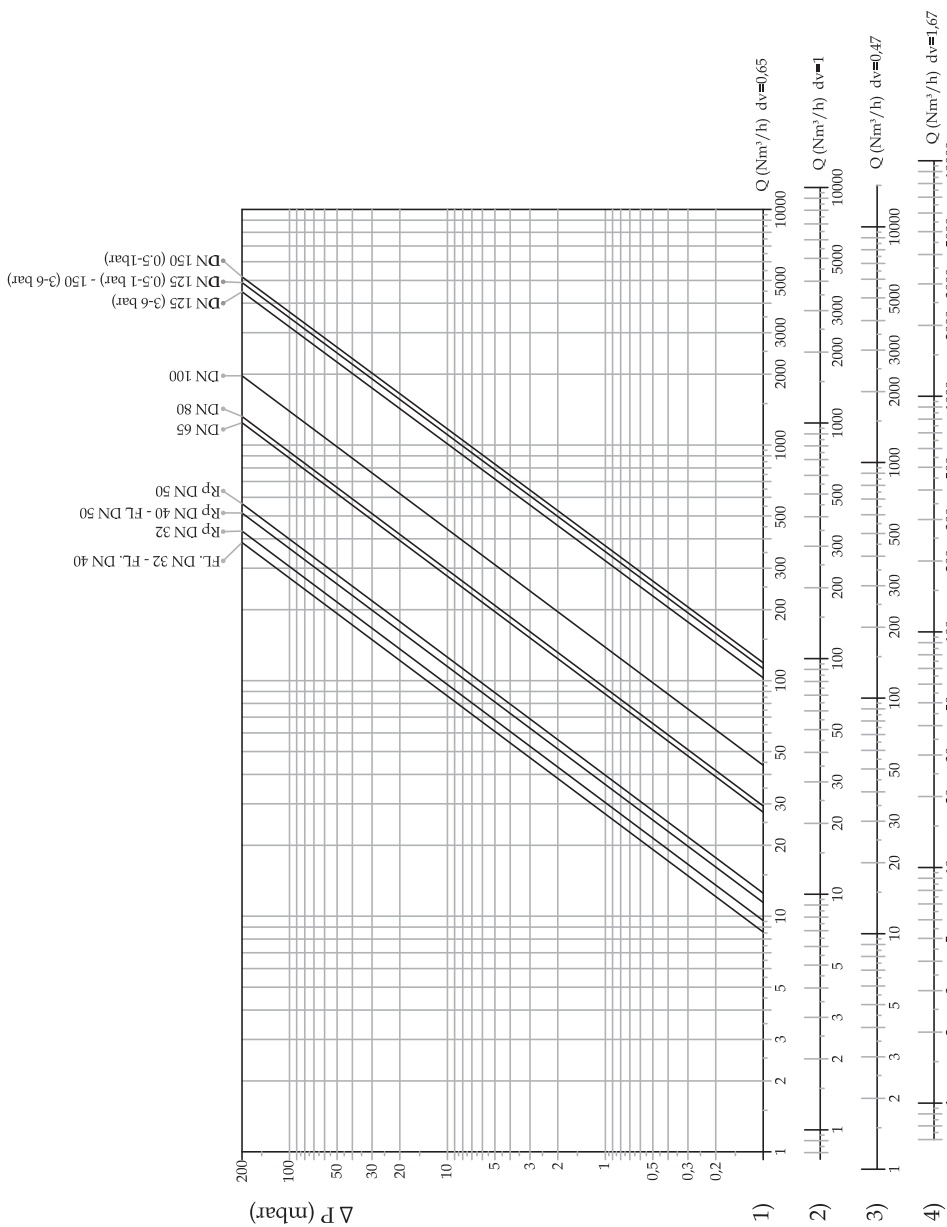
Regime critico - Critical speed - Régime critique - Regim critic

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

ø	**P.max**	**K_V** (m³/h)
Rp DN 32	3 - 6 bar	27,1
Rp DN 40	3 - 6 bar	32,7
Rp DN 50	3 - 6 bar	35,8
FL DN 32 - FL DN 40	3 - 6 bar	24,5
FL DN 50	3 - 6 bar	32,3
DN 65	0,5 - 1 - 3 - 6 bar	79
DN 80	0,5 - 1 - 3 - 6 bar	84
DN 100	0,5 - 1 - 3 - 6 bar	125
DN 125	0,5 - 1 bar	315,4
DN 150	0,5 - 1 bar	332,3
DN 125	3 - 6 bar	287
DN 150	3 - 6 bar	314

$Q_N = \frac{Nm^3}{h}$	aria - air - air - aer	$T_1 = K$	Temperatura all'ingresso della valvola Valve inlet temperature Température à l'entrée de la vanne Temperatura la orificiul de admisie a supapei
$\rho_N = \frac{kg}{m^3}$	Densità a 0°C e P_{atm} Density at 0 °C and P_{atm} Densité à 0°C et P_{atm} Densitatea la 0°C şi P_{atm}	p_1, p_2	bar (pressione assoluta) bar (absolute pressure) bar (pression absolue) bar (presiune absolută)

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 pierderilor de sarcină (calculată cu P1 = 50 mbar)



dv = densità relativa all'aria
dv = density relative to the air
dv = densité relative à l'air
dv = densitatea relativă a aerului

1) metano - methane - méthane - metan
2) aria - air - air - aer
3) gas di città - town gas - gaz de ville - gazul urban
4) gpl - lpg - gpl - gpl

IT EN FR RO

IT

EN

FR

RO

Tabella 3 - Table 3 - Tableau 3 - Tabelul 3

Bobine e connettori - Coils and connectors - Bobines et connecteurs - Bobine și conectoare

Ø	Voltaggio Voltage Voltage Voltaj	Codice bobina Coil code Code bobine Codul bobinei	Timbratura bobina Coil stamping Timbrage bobine Ștanțarea bobinelor	Codice connettore Connector code Code connecteur Codul conectorului	Potenza assorbita Absorbed power Puissance absorbée Putere absorbită VA*
EV-3-6 DN 32 - DN 40 - DN 50 DN 32 FL - DN 40 FL - DN 50 FL	24 Vdc	BO-1010	BO-1010 24 Vdc DN 32 - 40 - 50	CN-2005	110 / 36
	24 V/50 Hz	BO-1015	BO-1015 24 Vac DN 32 - 40 - 50	CN-2010	97 / 41
	110 V/50-60 Hz	BO-1020	BO-1020 110 Vac DN 32 - 40 - 50	CN-2020	132 / 60
	230 V/50-60 Hz	BO-1030	BO-1030 230 Vac DN 32 - 40 - 50	CN-2030	82 / 32
EV-1-3-6 DN 65 - DN 80	24 Vdc	BO-1110	BO-1110 24 Vdc DN 65 - 80	CN-2005	185 / 50
	24 V/50 Hz	BO-1115	BO-1115 24 Vac DN 65 - 80	CN-2010	185 / 50
	110 V/50-60 Hz	BO-1120	BO-1120 110 Vac DN 65 - 80	CN-2020	260 / 70
	230 V/50-60 Hz	BO-1130	BO-1130 230 Vac DN 65 - 80	CN-2030	290 / 75
EV-1-3-6 DN 100	24 Vdc	BO-1210	BO-1210 24 Vdc DN 100	CN-2005	130 / 40
	24 V/50 Hz	BO-1215	BO-1215 24 Vac DN 100	CN-2010	120 / 35
	110 V/50-60 Hz	BO-1220	BO-1220 110 Vac DN 100	CN-2020	270 / 70
	230 V/50-60 Hz	BO-1230	BO-1230 230 Vac DN 100	CN-2030	270 / 70
EV-1-3-6 DN 125 - DN 150	24 Vdc	BO-2210	BO-2210 24 Vdc DN 100-125-150	CN-2001	130 / 40
	24 V/50 Hz	BO-2215	BO-2215 24 Vac DN 100-125-150	CN-2011	120 / 35
	110 V/50-60 Hz	BO-2220	BO-2220 110 Vac DN 100-125-150	CN-2021	270 / 70
	230 V/50-60 Hz	BO-2230	BO-2230 230 Vac DN 100-125-150	CN-2031	270 / 70

Tipo connettore / Connector type / Type connecteur / Tipul conectorului

CN-2005 - CN-2001 = Economie de energie 24 Vdc
CN-2010 - CN-2011 = Economie de energie 24 Vac
CN-2020 - CN-2021 = Economie de energie 110 Vac
CN-2030 - CN-2031 = Economie de energie 230 Vac

*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
*Exemplu de indicare a absorbției electrice: 270/70 VA indică 270 VA la pornire, 70 VA la capacitate maximă

Codifica prodotto / Product encoding / Codification du produit / Codificarea produsului

ATTACCHI FILETTATI NPT / NPT THREADED CONNECTIONS RACCORDS FILETÉS NPT / CONEXIUNI FILETATE NPT

richiedere fattibilità / request feasibility / demander la faisabilité / solicitați fezabilitate

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	Adăugați litera "**N**" după cifrele care indică conexiunile	Es. / E.g. / Ex. / Ej. EV07**N**0000 308

ATTACCHI FLANGIATI ANSI 150 / ANSI 150 FLANGED CONNECTIONS RACCORDS À BRIDES ANSI 150 / CONEXIUNI CU FLANȘE ANSI 150

richiedere fattibilità / request feasibility / demander la faisabilité / solicitați fezabilitate

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	Adăugați litera "**A**" după cifrele care indică conexiunile	Es. / E.g. / Ex. / Ej. EV12**A** 108

BIOGAS

richiedere fattibilità / request feasibility / demander la faisabilité / solicitați fezabilitate

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	Adăugați litera "**B**" după cifrele care indică conexiunile	Es. / E.g. / Ex. / Ej. EV07**B**0000 308

ELASTOMERI IN FKM (Viton) / ELASTOMERS IN FKM (Viton) ÉLASTOMÈRES EN FKM (Viton) / ELASTOMERI ÎN 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	Adăugați litera "**V**" după cifrele care indică conexiunile	Es. / E.g. / Ex. / Ej. EV07**V**0000 308

CATAFORESI / CATAPHORESIS CATAPHORÈSE / CATAFOREZĂ

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	Adăugați litera "**K**" după cifrele care indică conexiunile	Es. / E.g. / Ex. / Ej. EV07**K**0000 308

CONNETTORI CON LED / CONNECTORS WITH LED CONNECTEURS AVEC LED / CONECTORI CU 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	Adăugați litera "**L**" înainte de cifrele care indică tensiunea	Es. / E.g. / Ex. / Ej. EV070000 **L**308

COMBINAZIONI POSSIBILI / POSSIBLE COMBINATIONS COMBINAISONS POSSIBLES / COMBINAȚII POSIBILE

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**"	Versiunile pot fi combinate între ele. Nu este nevoie să indicați "**BV**", deoarece "**B**" include "**V**"	Es. / E.g. / Ex. / Ej. EV07**BK**0000 308

NOTĂ: Este posibil ca unele modele să nu fie disponibile în versiunile de mai sus, fie singure, fie combinate. Este recomandabil să cereți ÎNTOTDEAUNA fezabilitate.

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 RO

IT

EN

FR

RO

Attacchi filettati / Threaded connections / Raccords filetés / Conexiuni filetate			
Attacchi Connections Raccords Conexiuni	Voltaggio Voltage Voltage Voltaj	**P. max 3 bar**	**P. max 6 bar**
		Codice / Code / Code / Cod	Codice / Code / Code / Cod
DN 32	24 Vdc	EV050000 305	EV050000 605
	24 V/50 Hz	EV050000 303	EV050000 603
	110 V/50-60 Hz	EV050000 302	EV050000 602
	230 V/50-60 Hz	EV050000 308	EV050000 608
DN 40	24 Vdc	EV060000 305	EV060000 605
	24 V/50 Hz	EV060000 303	EV060000 603
	110 V/50-60 Hz	EV060000 302	EV060000 602
	230 V/50-60 Hz	EV060000 308	EV060000 608
DN 50	24 Vdc	EV070000 305	EV070000 605
	24 V/50 Hz	EV070000 303	EV070000 603
	110 V/50-60 Hz	EV070000 302	EV070000 602
	230 V/50-60 Hz	EV070000 308	EV070000 608

Attacchi flangiati / Flanged connections / Raccords à brides / Conexiuni cu flanșe			
Attacchi Connections Raccords Conexiuni	Voltaggio Voltage Voltage Voltaj	**P. max 3 bar**	**P. max 6 bar**
		Codice / Code / Code / Cod	Codice / Code / Code / Cod
DN 32	24 Vdc	EV320000 305	EV320000 605
	24 V/50 Hz	EV320000 303	EV320000 603
	110 V/50-60 Hz	EV320000 302	EV320000 602
	230 V/50-60 Hz	EV320000 308	EV320000 608
DN 40	24 Vdc	EV400000 305	EV400000 605
	24 V/50 Hz	EV400000 303	EV400000 603
	110 V/50-60 Hz	EV400000 302	EV400000 602
	230 V/50-60 Hz	EV400000 308	EV400000 608
DN 50	24 Vdc	EV500000 305	EV500000 605
	24 V/50 Hz	EV500000 303	EV500000 603
	110 V/50-60 Hz	EV500000 302	EV500000 602
	230 V/50-60 Hz	EV500000 308	EV500000 608

Attacchi flangiati / Flanged connections / Raccords à brides / Conexiuni cu flanșe

Attacchi Connections Raccords Conexiuni	Voltaggio Voltage Voltage Voltaj	P. max 0,5 bar	P. max 1 bar	P. max 3 bar	P. max 6 bar
		Codice / Code / Code / Cod			
DN 65	24 Vdc	EV08 005	EV08 105	EV080000 305	EV080000 605
	24 V/50 Hz	EV08 003	EV08 103	EV080000 303	EV080000 603
	110 V/50-60 Hz	EV08 002	EV08 102	EV080000 302	EV080000 602
	230 V/50-60 Hz	EV08 008	EV08 108	EV080000 308	EV080000 608
DN 80	24 Vdc	EV09 005	EV09 105	EV090000 305	EV090000 605
	24 V/50 Hz	EV09 003	EV09 103	EV090000 303	EV090000 603
	110 V/50-60 Hz	EV09 002	EV09 102	EV090000 302	EV090000 602
	230 V/50-60 Hz	EV09 008	EV09 108	EV090000 308	EV090000 608
DN 100	24 Vdc	EV10 005	EV10 105	EV100000 305	EV100000 605
	24 V/50 Hz	EV10 003	EV10 103	EV100000 303	EV100000 603
	110 V/50-60 Hz	EV10 002	EV10 102	EV100000 302	EV100000 602
	230 V/50-60 Hz	EV10 008	EV10 108	EV100000 308	EV100000 608
DN 125	24 Vdc	EV11 005	EV11 105	EV110000 305	EV110000 605
	24 V/50 Hz	EV11 003	EV11 103	EV110000 303	EV110000 603
	110 V/50-60 Hz	EV11 002	EV11 102	EV110000 302	EV110000 602
	230 V/50-60 Hz	EV11 008	EV11 108	EV110000 308	EV110000 608
DN 150	24 Vdc	EV12 005	EV12 105	EV120000 305	EV120000 605
	24 V/50 Hz	EV12 003	EV12 103	EV120000 303	EV120000 603
	110 V/50-60 Hz	EV12 002	EV12 102	EV120000 302	EV120000 602
	230 V/50-60 Hz	EV12 008	EV12 108	EV120000 308	EV120000 608

IT

EN

FR

RO

Attacchi Connections Raccords Conexiuni	Voltaggio Voltage Voltage Voltaj	P.max (bar)	**Con predisposizione per CPI switch With set-up for CPI switch Avec prédisposition pour CPI switch Cu loc prevăzut pentru comutatoarele CPI**	**Con CPI switch With CPI switch Avec CPI switch Cu comutator CPI**
			Codice / Code / Code / Código	Codice / Code / Code / Código
DN 32	Toți / All	3 - 6	EV050067 ...	EV050046 ...
			EV320067 ...	EV320046 ...
DN 40	Toți / All	3 - 6	EV060067 ...	EV060046 ...
			EV400067 ...	EV400046 ...
DN 50	Toți / All	3 - 6	EV070067 ...	EV070046 ...
			EV500067 ...	EV500046 ...
DN 65	Toți / All	0,5 - 1	EV080066...	EV080036...
		3 - 6	EV080067...	EV080046...
DN 80	Toți / All	0,5 - 1	EV090066...	EV090036...
		3 - 6	EV090067...	EV090046...
DN 100	Toți / All	0,5 - 1	EV100066...	EV100036 ...
		3 - 6	EV100067...	EV100046...
DN 125	Toți / All	0,5 - 1	EV110066...	EV110036...
		3 - 6	EV110067...	EV110046...
DN 150	Toți / All	0,5 - 1	EV120066...	EV120036...
		3 - 6	EV120067...	EV120046...

Con regolatore di portata (apertura rapida) - **With flow adjustment** (fast opening) **Avec réglage débit** (ouverture rapide) - **Cu regulator de debit** (deschidere rapidă)

Attacchi Connections Raccords Conexiuni	Voltaggio Voltage Voltage Voltaj	Codice Code Code Cod
DN 32	Tutti / All	EVF05 ...
		EVF32 ...
DN 40	Tutti / All	EVF06 ...
		EVF40 ...
DN 50	Tutti / All	EVF07 ...
		EVF50 ...
DN 65	Tutti / All	EVF08 ...
DN 80	Tutti / All	EVF09 ...
DN 100	Tutti / All	EVF10 ...
DN 125	Tutti / All	EVF11 ...
DN 150	Tutti / All	EVF12 ...

Accessori / Accessories / Accessoires / Accesorii

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)
Setul CPI (poate fi instalat numai pe supape electromagnetice cu prevederi pentru comutatoarele CPI)

Modello Model Modèle Model	P. max (bar)	Attacchi Connections Raccords Conexiuni	Codice Code Code Cod
EV...3 - 6	3 - 6	DN 32 - DN 40 - DN 50	KIT-EV070067
EV...3 - 6	3 - 6	DN 32 FL - DN 40 FL - DN 50 FL	KIT-EV500067
EV...1	0,5 - 1	DN 65 - DN 80	KIT-EV090066
EV...3 - 6	3 - 6	DN 65 - DN 80	KIT-EV090067
EV...1	0,5 - 1	DN 100	KIT-EV100066
EV...3 - 6	3 - 6	DN 100	KIT-EV100067
EV...1	0,5 - 1	DN 125 - DN 150	KIT-EV120066
EV...3 - 6	3 - 6	DN 125 - DN 150	KIT-EV120067

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.
Ne rezervăm dreptul de a face orice schimbări tehnice și constructive.

MADAS srl / GAZPRO EQUIPMENTS srl - TOATE DREPTURILE REZERVATE!
Nicio parte a acestui document nu poate fi reprodusă sub nicio formă (inclusiv copia fotostatică sau memorarea pe orice suport electronic) sau transmisa unui terț prin intermediul oricărui mijloc, chiar electronic, fără autorizarea scrisă a MADAS srl - și / sau a reprezentantului acestuia - GazPro Equipments srl

Sediul central: Via V. Moratello, 5/6/7 - 37045 ZAI Legnago (VR) Italia
Unitatea locală: Via M. Hack, 1/3/5 - 37045 ZAI Legnago (VR) Italia
Tel .: +39 0442/23289 - Fax +39 0442/27821 - http: //www.madas.- e-mail: info@madas.it

GAZPRO EQUIPMENTS srl
Str. Pastorului Nr.4, bl.4Bis, sc.A, Parter, Sector 2, București;
RC: J40/10118/2019; CIF: RO41471110
Tel: 0722-745312; 0745-040429
gazproequipments@gmail.com;
https: //www.gazproequipments.ro