

c o s t e  g r o u p

PERSONAL AUTOMATION

ELETTROVALVOLA NORMALMENTE CHIUSA AUTOMATICA PER GAS
AUTOMATIC NORMALLY CLOSED SOLENOID VALVE FOR GAS

GCA

DN 32 - DN 40 - DN 50 - DN 65 - DN 80
DN 100 - DN 125 - DN 150



CE-51BS3422/ED04

CE 0051

MADE IN ITALY

IT

EN

INDICE - INDEX

| | pag. |
|---|------|
| Italiano | 3 |
| English | 13 |
| Disegni - Drawings | 23 |
| Dimensioni (tabella 1) | 28 |
| Dimensions (table 1) | |
| Bobine e connettori di ricambio (tabella 2) | 29 |
| Spare coils and connectors (table 2) | |
| Livello SIL (tabella 3) - SIL Level (table 3) | 30 |
| Diagramma - Diagram | 31 |

IT

EN

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** | : |
| DN 32 - DN 40 - DN 50 - DN 65 - DN 80 - DN 100 | ~195 (tempo ON 5s - tempo OFF 13,5s) |
| DN 125 - DN 150 | ~90 (tempo ON 10s - tempo OFF 30s) |
| • Potenza assorbita | : vedere tabella 2 |
| • Pressione massima di esercizio | : 360 mbar |
| • Tempo di di apertura | : <1 s |
| • Tempo di chiusura | : < 1 s |
| • Grado di protezione | : IP65 |
| • 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 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150) ISO 7005 / EN 1092-1 |
| • Attacchi filettati NPT o flangiati ANSI 150 | : su richiesta |
| • Organo filtrante | : rete metallica maglia 1 mm su attacchi DN 32 - DN 40 - DN 50 filtraggio 50µm su DN 65 - DN 80 - DN 100 filtraggio 10µm su DN 125 - DN 150 |
| • In conformità a | : Regolamento (UE) 2016/426 (Apparecchi che bruciano carburanti gassosi) Direttiva EMC 2014/30/UE - Direttiva LVD 2014/35/UE Direttiva RoHS II 2011/65/UE |

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

** Per cicli/ora con tempi ON/OFF differenti da quelli indicati contattare il nostro ufficio tecnico

2.1 - INDIVIDUAZIONE MODELLI

| | |
|------------|---|
| GCA | = Elettrovalvola automatica N.C. ad apertura rapida |
| 8 | = 230 V/50-60 Hz |
| 6 | = 110 V/50-60 Hz |
| 4 | = 24 V/50 Hz |
| 3 | = 24 Vdc |

Possibili diametri (DN) di connessione:

32-40-50-65-80-100-125-150

/**360** (se presente) = P.max 360 mbar (indicato solo per diametri DN 32 - DN 40 - DN 50)

Es.:

GCA8100 = Elettrovalvola automatica N.C. ad apertura rapida 230 V/50-60 Hz - DN100 - P. max 360 mbar

GCA450/360 = Elettrovalvola automatica N.C. ad apertura rapida 24 V/50 Hz - DN 50 - P. max 360 mbar

2.2 - LIVELLO SIL

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

3.0 - MESSA IN FUNZIONE DEL DISPOSITIVO



3.1 - OPERAZIONI PRELIMINARI ALL'INSTALLAZIONE

- 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 avvistamento;

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.





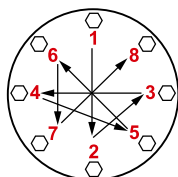
3.2 - INSTALLAZIONE (vedere esempi in 3.4)

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);

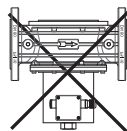


| Diametro | DN 65 | DN 80 | DN 100 | DN 125 | DN 150 |
|------------------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Coppia max (N.m) | 50 | 50 | 80 | 160 | 160 |

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

Procedure in comune (apparecchi filettati e flangiati):

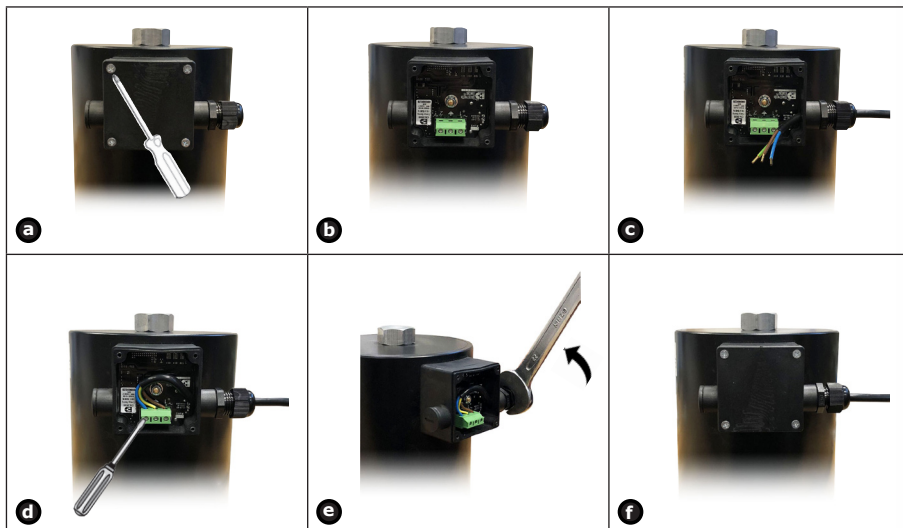
- Il dispositivo può essere installato anche in posizione verticale senza che ne venga pregiudicato il corretto funzionamento. Non può essere posizionato capovolto (con la bobina (**4**) rivolta verso il basso);
- Durante l'installazione evitare che detriti o residui metallici penetrino all'interno dell'apparecchio;
- Garantire un montaggio privo di tensioni meccaniche, è consigliato l'uso di giunti compensatori anche per sopperire alle dilatazioni termiche della tubazione;
- In caso sia prevista l'installazione dell'apparecchio in una rampa, è cura dell'installatore prevedere adeguati supporti o appoggi correttamente dimensionati, per sostenere e fissare l'insieme. Non lasciare, mai e per nessun motivo, gravare il peso della rampa solo sulle connessioni (filettate o flangiate) dei singoli dispositivi;
- In ogni caso dopo l'installazione verificare la tenuta dell'impianto;
- Non è consentito il cablaggio con cavi collegati direttamente alla bobina. Usare **SEMPRE e SOLO** il connettore/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 \perp . **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).



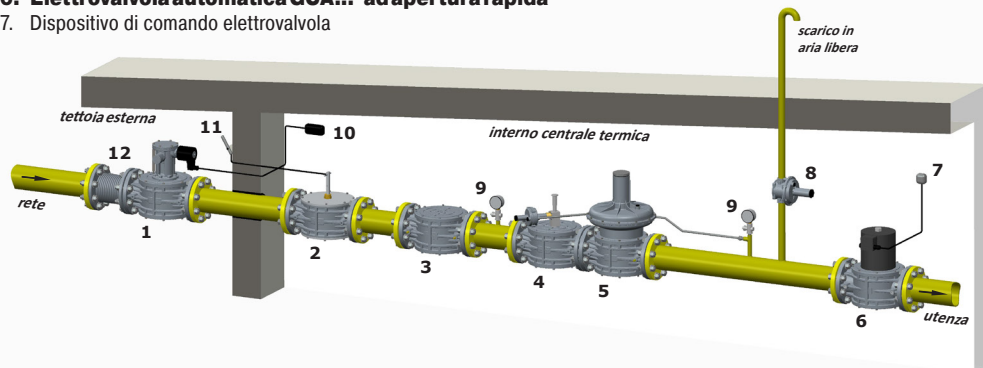
3.3 - INSTALLAZIONE IN LUOGHI A RISCHIO DI ESPLOSIONE (DIRETTIVA 2014/34/UE)

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

3.4 - ESEMPI GENERICI DI INSTALLAZIONE

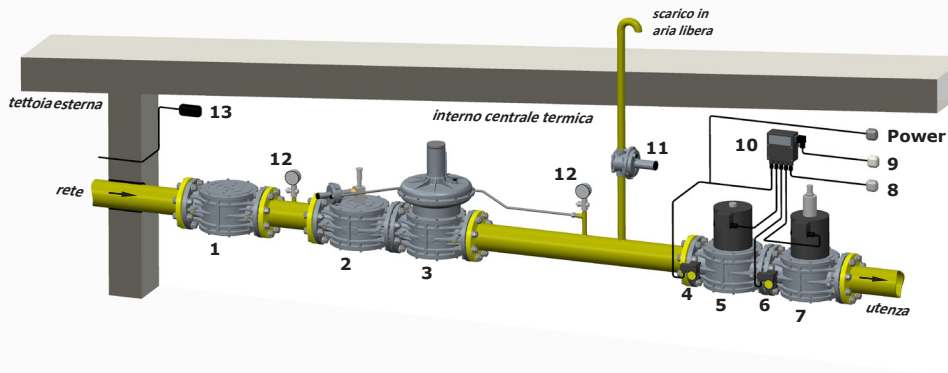
ESEMPIO 1

1. Elettrovalvola a riarmo manuale GCR...
2. Valvola a strappo
3. Filtro gas
4. Valvola di blocco OPSO
5. Regolatore di pressione
6. Elettrovalvola automatica GCA... ad apertura rapida
7. Dispositivo di comando elettrovalvola
8. Valvola di sfioro
9. Manometro e relativo pulsante
10. Gas detector
11. Leva comando a distanza valvola a strappo
12. Giunto di compensazione/antivibrante



ESEMPIO 2 (Rampa Bruciatore)

1. Filtro gas
2. Valvola di blocco OPSO
3. Regolatore di pressione
4. Pressostato di minima pressione
5. **Elettrovalvola automatica GCA... ad apertura rapida**
6. Pressostato di massima pressione
7. Elettrovalvola automatica ad apertura lenta
8. Reset esterno
9. Burner control
10. Dispositivo controllo tenuta
11. Valvola di sfioro
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.



5.0 - MANUTENZIONE

Nel caso si renda necessaria la sostituzione della bobina e/o della scheda elettronica/connettore:



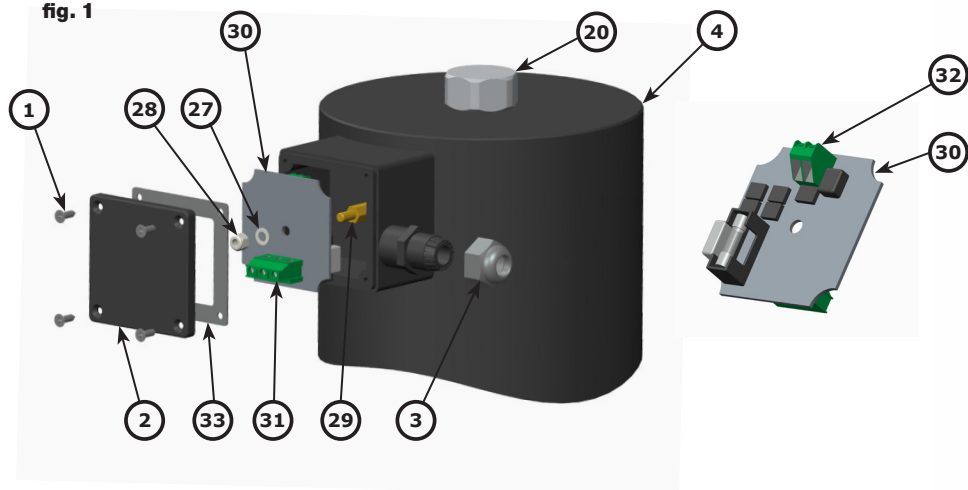
- Prima di effettuare qualsiasi operazione accertarsi che l'apparecchio non sia alimentato elettricamente;
- Dato che la bobina è idonea anche per alimentazione permanente, il riscaldamento della bobina in caso di servizio continuo è un fenomeno del tutto normale. E' consigliabile evitare il contatto 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 ELETTRICA

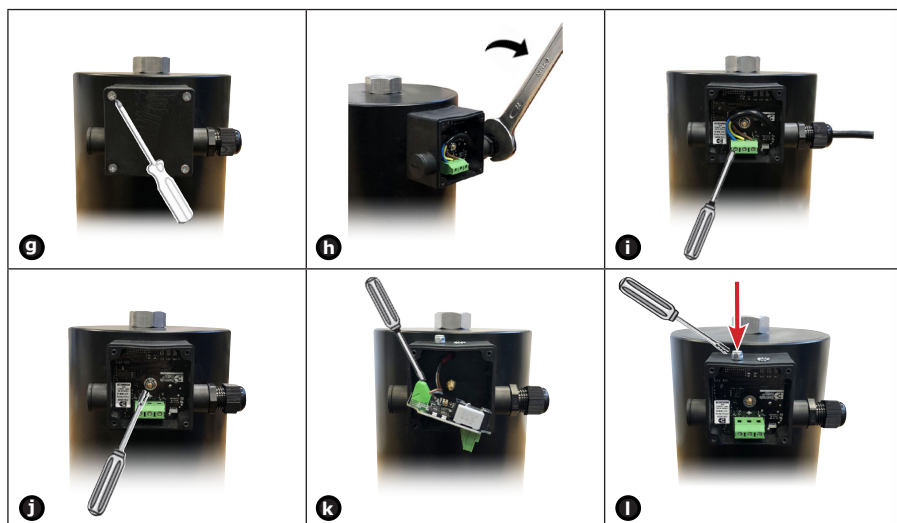
fig. 1



- 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 morsetteria principale (31) e rimuovere il cablaggio elettrico esistente estraendo i cavi dalla morsetteria 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 morsetteria posteriore (32) e rimuovere i due cavetti uscenti;
- l. Cablare i due cavetti uscenti alla morsetteria posteriore (32) del nuovo connettore/scheda.

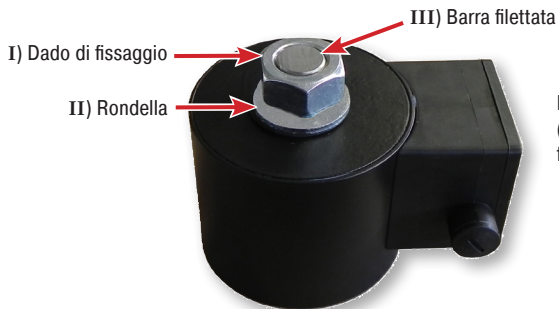
IMPORTANTE: Prestando attenzione a non pizzicare i due cavetti, inserire nel perno centrale (29): nuovo connettore/scheda + rondella dentata (27) + dado (28). Con chiave a tubo da 8mm serrare il dado (28);

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





5.2 - SOSTITUZIONE DELLA BOBINA



Bobina completa
(incluso connettore/scheda)
fornita come ricambio

| | | |
|---|---|--|
| <p>Svitare la ghiera di fissaggio (20) con una chiave commerciale da 35mm</p> <p>m</p> | <p>Rimuovere l'O-Ring (19)</p> <p>n</p> | <p>Estrarre e rimuovere la bobina (4)</p> <p>o</p> |
| <p>Ora procedere alla sostituzione della bobina</p> <p>p</p> | <p>Svitare il dado (I) con chiave commerciale da 35mm</p> <p>q</p> | <p>Estrarre la bobina dalla barra filettata (III)</p> <p>r</p> |
| <p>Rimuovere la rondella (II)</p> <p>s</p> | <p>Inserire la nuova bobina e posizionare l'O-Ring</p> <p>t</p> | <p>Riavvitare e serrare la ghiera di fissaggio con chiave commerciale da 35 mm</p> <p>u</p> |

• Terminate le operazioni suddette, procedere al cablaggio della bobina appena installata come indicato in 3.2



5.3 - SOSTITUZIONE DELL'ORGANO FILTRANTE (DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150)

Nel caso sia necessario effettuare verifiche interne, prima di effettuare qualsiasi operazione:



- Chiudere il gas a monte della valvola;
- Accertarsi che all'interno dell'apparecchio non vi sia gas in pressione.

NOTA: si consiglia, dato il peso, di effettuare le operazioni di seguito descritte dopo aver rimosso la bobina (vedere paragrafo 5.2 - immagini m-n-o-p-t-u rimozione e riposizionamento bobina)

- Svitare le viti di fissaggio (17) e con molta attenzione sfilare il coperchio (6) dal corpo valvola (7);
- Estrarre l'organo filtrante (15) e verificarne le condizioni. Soffiarlo e pulirlo, se necessario provvedere alla sua sostituzione (per il posizionamento vedere fig. 6 e 7);
- Verificare le condizioni dell'O-Ring di tenuta (16) del coperchio, se necessario sostituirlo;
- Verificare che l'O-Ring di tenuta (16) del coperchio sia all'interno dell'apposita cava;
- Riposizionare il coperchio (6) e fissarlo nella posizione originale prestando la massima attenzione a non "pizzicare" o danneggiare l'O-Ring di tenuta (16) in fase di serraggio;
- Serrare le viti gradualmente, secondo uno schema "a croce" fino al raggiungimento della coppia (tolleranza -15%) indicata in tabella 4 a pag. 30. Servirsi di una chiave dinamometrica tarata per effettuare l'operazione.
- Verificare la tenuta corpo/coperchio;

NOTA: in caso di ispezione interna è consigliato:

- controllare anche l'integrità dell'otturatore (10) e, se necessario, sostituire l'organo di tenuta in gomma (12);
- sostituire le guarnizioni prima di procedere al rimontaggio.

6.0 - CPI SWITCH

Il microswitch di segnalazione posizione di chiusura (CPI SWITCH) è un sensore di prossimità magnetico con contatto normalmente aperto. Fornisce una segnalazione alla chiusura dell'otturatore della valvola.

Se l'elettrovalvola è fornita col CPI in dotazione, la posizione del sensore è già calibrata e fissa, quindi, per farlo funzionare è sufficiente collegarlo elettricamente.

Nel caso sia fornito a parte e installato successivamente su una elettrovalvola con predisposizione seguire le indicazioni riportate al paragrafo 6.2

6.1 - CARATTERISTICHE TECNICHE CPI SWITCH

- Temperatura ambiente : -20 ÷ +60 °C
- Tensione switchabile : max 1000 V (dc o picco ac)
- Corrente switchabile : max 1 A (dc o picco ac)
- Potenza switchabile : max 40W ohmici
- Resistenza : 200 mΩ
- Grado di protezione : IP65
- Lunghezza cavi : max 5m

Schema elettrico CPI



valvola aperta / contatto aperto
valvola chiusa / contatto chiuso



6.2 - INSTALLAZIONE e TARATURA CPI SWITCH

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 (36);
- 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 (36);
- 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
- Mod.: = nome/modello dell'apparecchio seguito dal diametro di connessione
- CE-51BS3422/ED04 = numero pin di certificazione
- Cl. A = Forza di tenuta in controflusso pari a 150 mbar secondo EN 161
- Gr. 2 = Resistenza meccanica gruppo 2 secondo EN 161
- EN 161 = Norma di riferimento del prodotto
- P.max = Pressione massima alla quale è garantito il funzionamento del prodotto
- IP... = Grado di protezione
- 230V... = Tensione di alimentazione, frequenza (se Vac), seguite dall'assorbimento elettrico

Esempio indicazione assorbimento elettrico: 270/70 VA indica 270 VA allo spunto, 70 VA a regime

- (-20...+60) °C = Range di temperatura alla quale è garantito il funzionamento del prodotto
-  = Conformità Regolamento 2016/426 seguito dal n° dell'Organismo Notificato
- year = Anno di fabbricazione
- Lot = Numero matricola del prodotto (vedere spiegazione di seguito)
 - U1802 = Lotto in uscita anno 2018 settimana n° 02
 - 1065 = numero progressivo commessa riferito all'anno indicato
 - 00001 = numero progressivo riferito alla q.tà del lotto



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

Fast opening automatic normally closed shutt off 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 qualified to carry out 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 replace 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 to 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** | : |
| DN 32 - DN 40 - DN 50 - DN 65 - DN 80 - DN 100 | ~195 (ON time 5s - OFF time 13.5s) |
| DN 125 - DN 150 | ~90 (ON time 10s - OFF time 30s) |
| • Absorbed power | : see table 2 |
| • Maximum operating pressure | : 360 mbar |
| • Opening time | : <1 s |
| • Closing time | : < 1 s |
| • Protection rating | : IP65 |
| • 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 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150) ISO 7005 / EN 1092-1 |
| • NPT threaded or ANSI 150 flanged connections | : on request |
| • Filter element | : 1 mm wire mesh on connections DN 32 - DN 40 - DN 50 filtering 50µm on DN 65 - DN 80 - DN 100 filtering 10µm on DN 125 - DN 150 |
| • In compliance with | : Regulation (EU) 2016/426 (Appliances burning gaseous fuels) Directive EMC 2014/30/EU - Directive LVD 2014/35/EU Directive RoHS II 2011/65/EU |

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

** For cycles/hours with ON/OFF times different from those indicated, contact our technical office

2.1 - MODEL IDENTIFICATION

| | |
|------------|------------------------------------|
| GCA | = N.C. fast opening solenoid valve |
| 8 | = 230 V/50-60 Hz |
| 6 | = 110 V/50-60 Hz |
| 4 | = 24 V/50 Hz |
| 3 | = 24 Vdc |

Possible connection diameters (DN):

32-40-50-65-80-100-125-150

/**360** (if it is present) = P.max 360 mbar (indicated only for DN 32 - DN 40 - DN 50 diameters)

Eg:

GCA8100 = N.C. fast opening solenoid valve 230 V/50-60 Hz - DN100 - P. max 360 mbar

GCA450/360 = N.C. fast opening solenoid valve 24 V/50 Hz DN 50 - P. max 360 mbar

2.2 - SIL LEVEL

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

3.0 - COMMISSIONING THE DEVICE



3.1 - OPERATIONS PRIOR TO INSTALLATION

- 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.



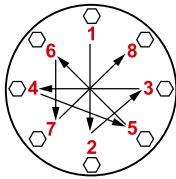
3.2 - INSTALLATION (see examples in 3.4)

Threaded devices:

- Assemble the device by screwing it, with the correct seals, onto the plant with pipes and/or fittings whose threads are consistent with the connection being attached.
- Do not use the coil (**4**) as a lever to help you screw it on, only use the specific tool;
- The arrow, shown on the body (**7**) of the device, needs to be pointing towards the application;

Flanged devices:

- Assemble the device by flanging it, with the correct 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);

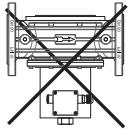


| Diameter | DN 65 | DN 80 | DN 100 | DN 125 | DN 150 |
|-------------------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Max. torque (N.m) | 50 | 50 | 80 | 160 | 160 |

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

Common procedures (threaded and flanged devices):

- The device can also be installed vertically without prejudicing correct operation. It cannot be put in upside down (with the coil (**4**) pointing downwards);
- During installation, avoid debris or metal residues from getting into the device;
- To guarantee mechanical tension-free assembly, we recommend using compensating joints, which also adjust to the pipe's thermal expansion;
- If the device is to be installed in a ramp, it is the installer's responsibility to provide suitable supports or correctly sized supports, to properly hold and secure the assembly. Never, for any reason whatsoever, leave the weight of the ramp only on the connections (threaded or flanged) of the individual devices;
- In any case, following installation, check the tightness of the plant;



- Wiring cannot have cables connected directly to the coil. **ALWAYS and ONLY** use the connector/electronic board recommended by the manufacturer;

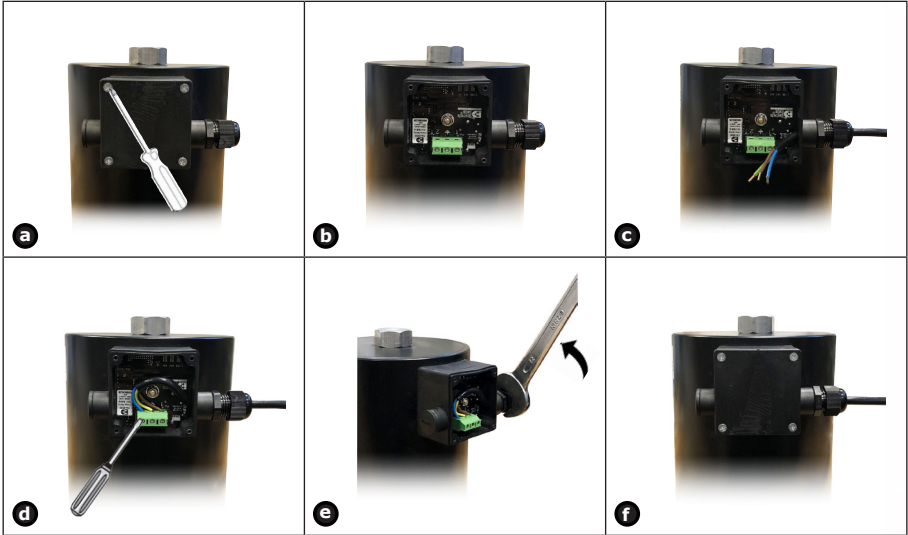
- Wire the terminal board (**31**) with a cable 3x1 mm², outside Ø between 8.3 and 9.5 mm using the relative terminals for cables, as shown in the general figure on the side. The cable to use must have double sheathing, be suitable for use outdoors, with minimum voltage of 500V, and minimum temperature 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 \ominus . **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 (eg cable jumpers).



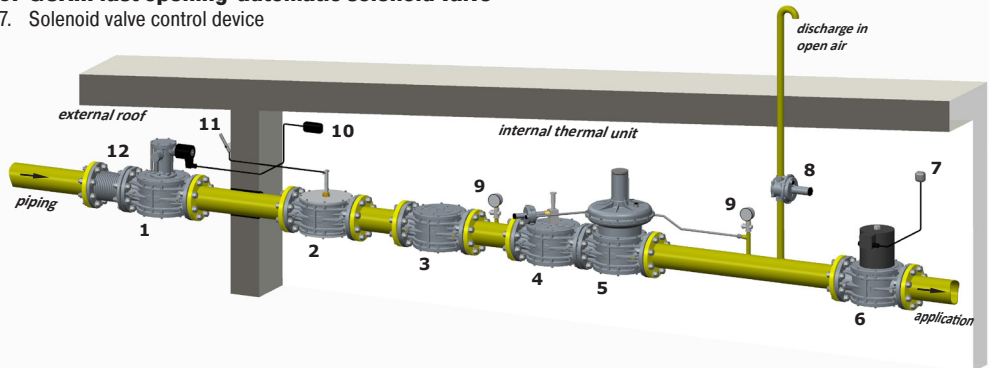
3.3 - INSTALLATION IN PLACES WHERE THERE IS THE RISK OF EXPLOSION (DIRECTIVE 2014/34/EU)

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

3.4 - GENERAL EXAMPLES OF INSTALLATION

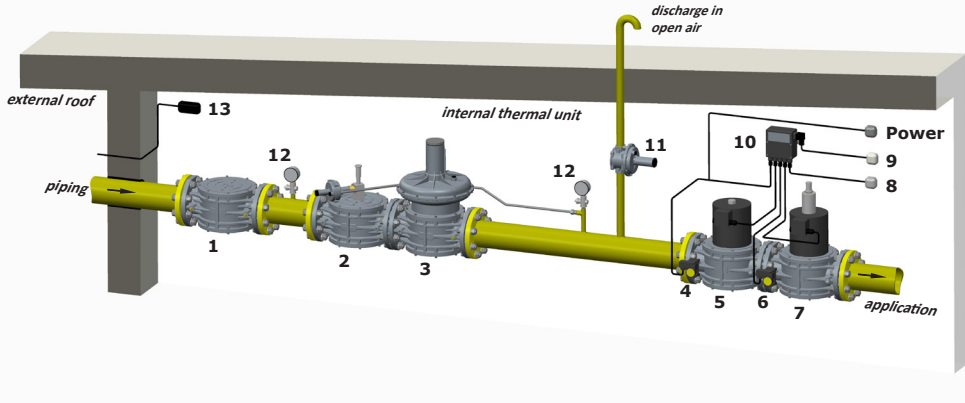
EXAMPLE 1

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. GCR... Manual reset solenoid valve | 8. Relief valve |
| 2. Jerk ON/OFF valve | 9. Pressure gauge and relative button |
| 3. Gas filter | 10. Gas detector |
| 4. OPSO shut off valve | 11. Remote jerk ON/OFF valve lever control |
| 5. Pressure regulator | 12. Expansion joint/anti-vibration mount |
- 6. GCA... fast opening automatic solenoid valve**
7. Solenoid valve control device



EXAMPLE 2 (Burner Gas Train)

1. Gas filter
2. OPSO shut off valve
3. Pressure regulator
4. Minimum pressure switch
- 5. GCA... fast opening automatic solenoid valve**
6. Maximum pressure switch
7. Slow opening automatic solenoid valve
8. External reset
9. Burner control
10. Valve proving system
11. 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.



5.0 - MAINTENANCE

If the coil and/or electronic board/connector need to be replaced:



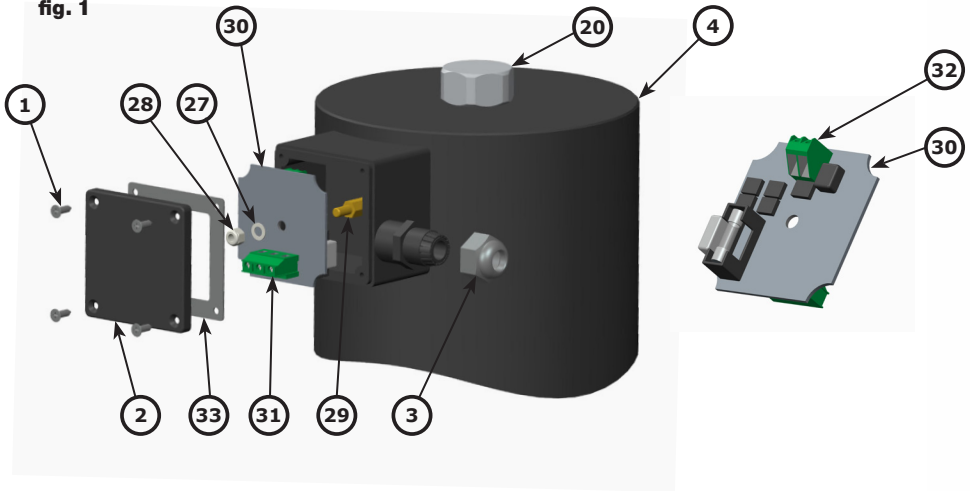
- Before performing any operation, make sure that the device is not electrically powered;
- Since the coil is also suitable to be permanently powered, high coil temperature in case of continuous operation is entirely normal. It is advisable to avoid touching the coil with bare hands after a continuous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

NOTE: The coil and/or electronic board/connector replacement operations need to be carried out taking care to ensure the product's IP65 rating.



5.1 - CONNECTOR/ELECTRONIC BOARD REPLACEMENT

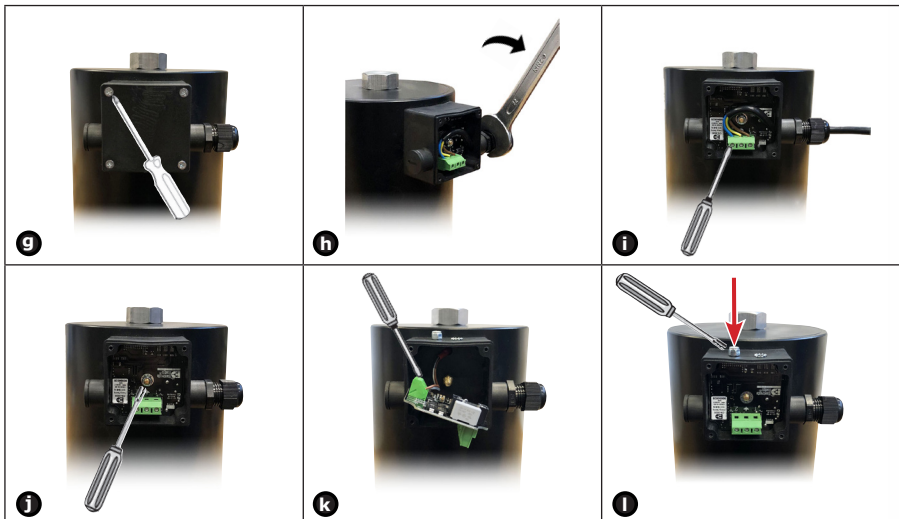
fig. 1



- g. Loosen the 4 fastening screws (1) of the cover (2);
- h. Remove the cover (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 **k**. 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.

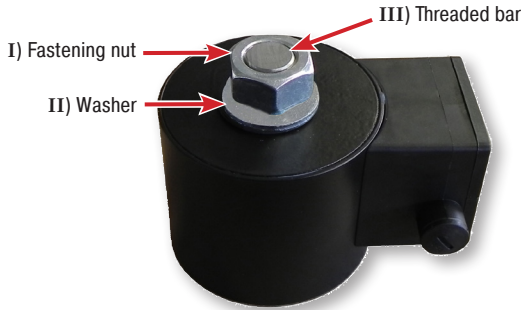
IMPORTANT: Being careful not to pinch the two cables, in the centre pin (29) insert: the new connector/board + toothed washer (27) + nut (28). With an 8mm socket spanner, tighten the nut (28);

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

| | | |
|--|--|--|
| <p>Remove the fastening ring nut (20) with a 35mm commercial spanner</p> <p>m</p> | <p>Remove the O-Ring (19)</p> <p>n</p> | <p>Extract and remove the coil (4)</p> <p>o</p> |
| <p>Now proceed with replacing the coil</p> <p>p</p> | <p>Loosen the nut (I) with a 35mm commercial spanner</p> <p>q</p> | <p>Remove the coil from the threaded bar (III)</p> <p>r</p> |
| <p>Remove the washer (II)</p> <p>s</p> | <p>Insert the new coil and position the O-Ring</p> <p>t</p> | <p>Tighten and secure the fastening ring nut again with a 35 mm commercial spanner</p> <p>u</p> |

· On completion of the above operations, proceed with wiring the coil just installed, as shown in 3.2



5.3 - REPLACING THE FILTER ELEMENT (DN 65 - DN 80 - DN 100 - DN 125 - DN 150)

If internal checks must be carried out, before carrying out any operations:



- Close the gas upstream of the valve;
- Make sure there is no pressurised gas inside the device.

NOTE: given its weight, it is recommended to carry out the following operations after having removed the coil (see paragraph 5.2 - images m-n-o-p-t-u coil removal and repositioning)

- Loosen the fastening screws (**17**) and very carefully remove the cover (**6**) from the valve body (**7**);
- Extract the filter element (**15**) and check its condition. Blow it and clean it and, if necessary, replace it (see fig. 6 and 7 for positioning);
- Check the status of the cover's O-Ring (**16**) and replace, if necessary;
- Make sure the cover's O-Ring (**16**) is inside the provided groove;
- Reassemble the cover (**6**) and secure it in its original position, being very careful not to "pinch" or damage the O-ring (**16**) during tightening;
- Tighten the screws gradually, following a "cross" pattern, until the torque (tolerance -15%) indicated in table 4 on page 30 is reached. Use a calibrated torque wrench to do this;
- Check the body/cover seal;

NOTE: for internal inspections, it is recommended to:

- also check the obturator's (**10**) integrity and, if necessary, replace the rubber seal (**12**);
- replace the seals before reassembling.

6.0 - CPI SWITCH

The microswitch that signals the closed position (CPI SWITCH) is a magnetic proximity sensor with a normally open contact. It provides a signal when the valve obturator closes.

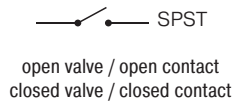
If the solenoid valve comes with CPI, the position of the sensor is already calibrated and set, therefore, for operation you simply need to connect it to the power supply.

If it comes separately and is installed at a later time on a solenoid valve with CPI set-up, follow the instructions provided in paragraph 6.2

6.1 - CPI SWITCH TECHNICAL DATA

- Ambient temperature : -20 ÷ +60 °C
- Switchable voltage : max 1000 V (dc or ac peak)
- Switchable current : max 1 A (dc or ac peak)
- Switchable power : max 40W ohmic
- Resistance : 200 mΩ
- Protection rating : IP65
- Cable length : max 5m

CPI wiring diagram



6.2 - CPI SWITCH INSTALLATION and CALIBRATION

It is necessary to close the gas prior to installation.

NOTE: CPI connector (**23**) wiring must be done 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 (**36**);
- 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 (**36**);
- 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

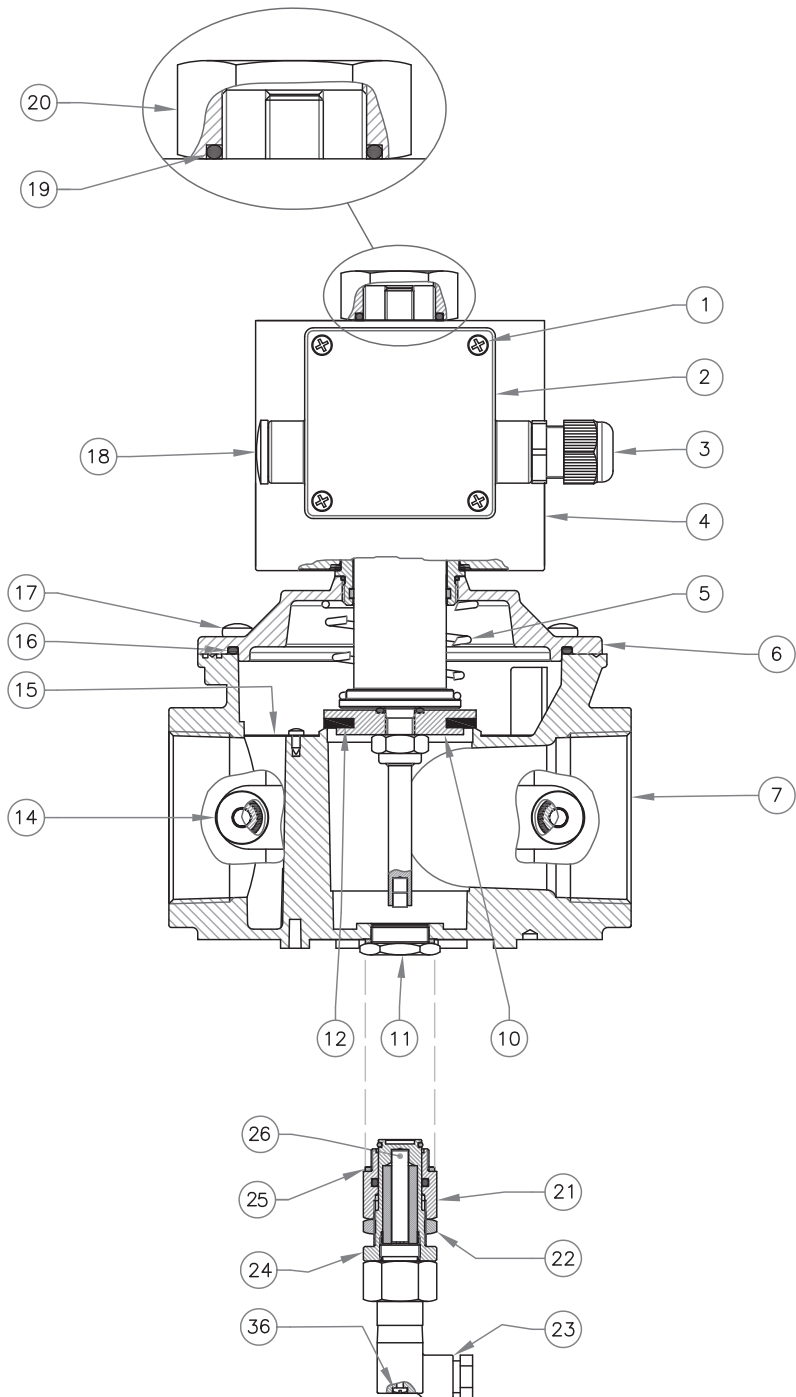
The rating plate data (see example provided here) includes the following:

- Manufacturer's name/logo and address
- Mod.: = device name/model followed by the connection diameter
- CE-51BS3422/ED04 = certification pin number
- Cl. A = Seal strength in counterflow at 150 mbar in accordance with EN 161
- Gr. 2 = Mechanical resistance group 2 in accordance with EN 161
- EN 161 = Product reference regulation
- P.max = Maximum pressure at which product operation is guaranteed
- IP... = Protection rating
- 230V... = Power supply voltage, frequency (if Vac), followed by electrical absorption
- Example of electrical absorption indication: 270/70 VA indicates 270 VA at start, 70 VA at steady state
- (-20...+60) °C = Temperature range within which product operation is guaranteed
- CE 0051 = Conformity with Regulation (EU) 2016/426 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



fig. 2
DN 32 - DN 40 - DN 50

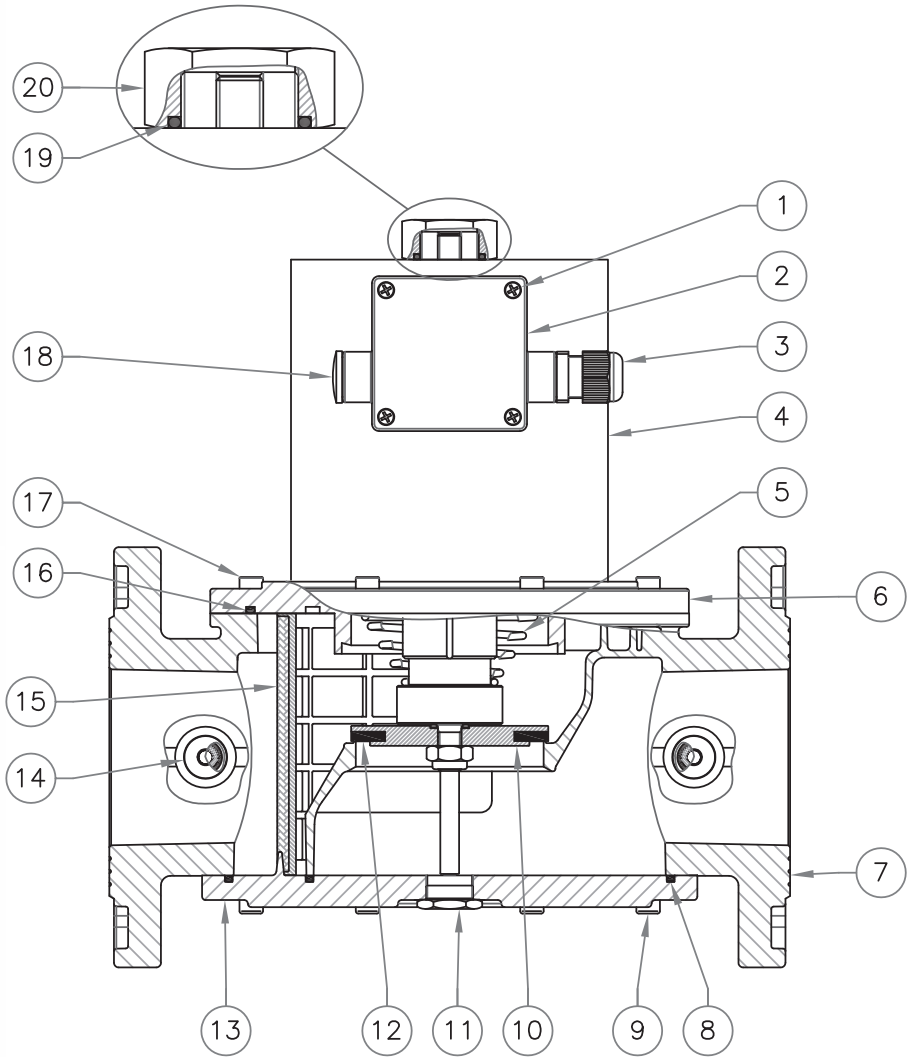


IT

EN

fig. 3

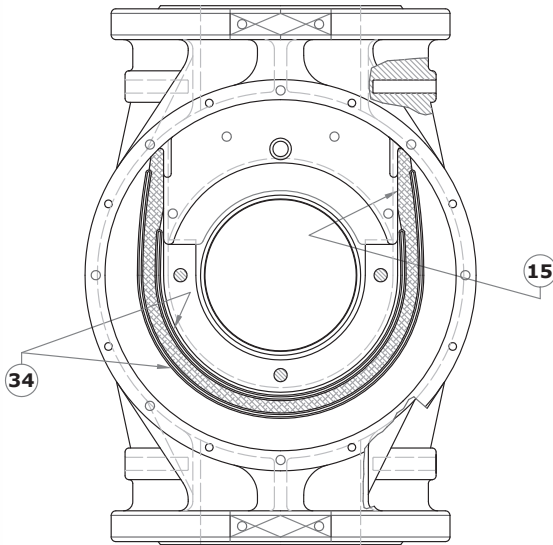
DN 65 - DN 80 - DN 100



IT

EN

fig. 5



DN 65 - DN 80 - DN 100

IT

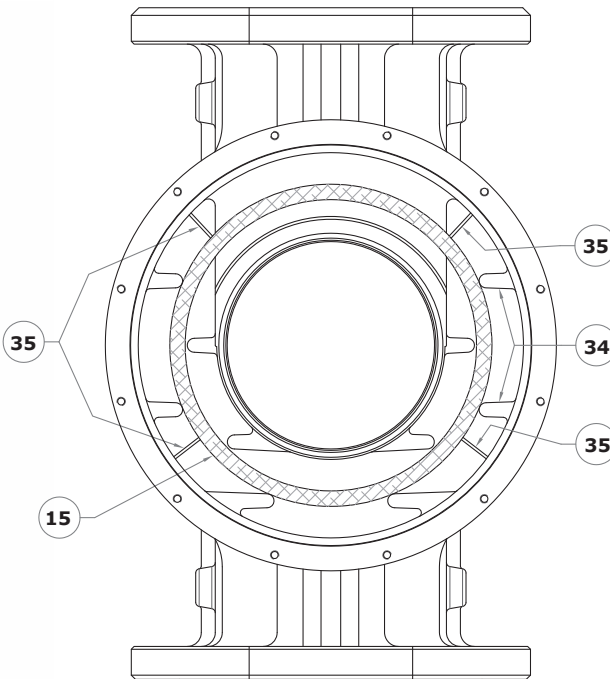
fig. 5: vista dall'alto senza coperchio
 Posizionare l'organo filtrante (15) controllando che sia sistemato tra le apposite guide (34).

EN

fig. 5: view from above without cover
 Position the filter element (15), making sure it is between the relative guides (34).

IT

fig. 6



DN 125 - DN 150

IT

fig. 6: vista dall'alto senza coperchio
 Posizionare l'organo filtrante (15) controllando che sia sistemato tra le apposite guide (34) e verificando che le alette (35) risultino ben aderenti al corpo valvola.

EN

fig. 6: view from above without cover
 Position the filter element (15), making sure it is inserted between the relative guides (34) and check that the fins (35) are secured well to the valve body.

EN

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

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. Organo filtrante
16. O-Ring di tenuta coperchio valvola
17. Viti di fissaggio coperchio valvola
18. Tappo scatola elettrica
19. O-Ring bobina
20. Ghiera fissaggio bobina
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. Guide per organo filtrante
35. Alette per organo filtrante
(solo su DN 125 - DN 150)
36. Vite centrale connettore CPI

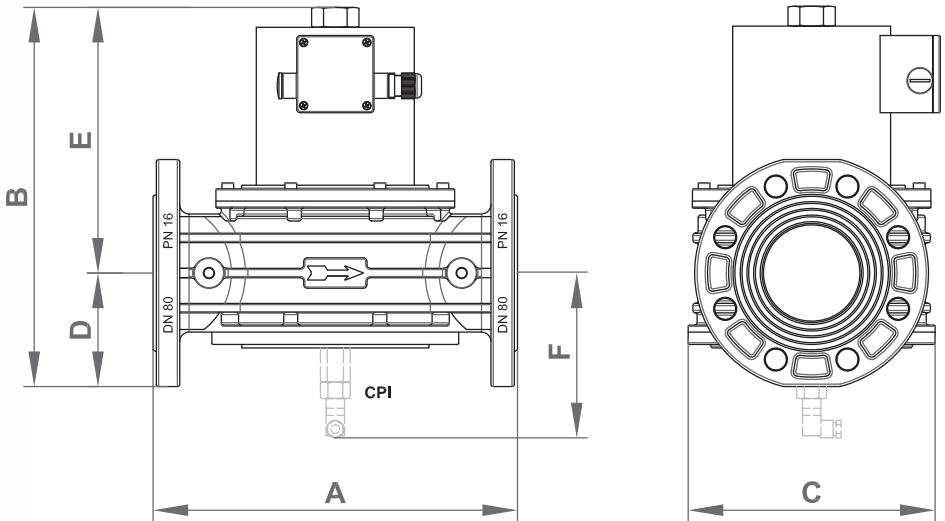
fig. 1, 2, 3, 4, 5 and 6

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. Filter element
16. Valve cover sealing O-Ring
17. Valve cover fastening screws
18. Electrical box cap
19. Coil O-Ring
20. Coil fastening ring nut
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. Filter element guides
35. Filter element fins
(on DN 125 - DN 150 only)
36. CPI connector centre screw

Tabella 1 - Table 1

Dimensioni di ingombro in mm - Overall dimensions in mm

| Attacchi filettati Threaded connections | Attacchi flangiati Flanged connections | fori holes | A | B=(D+E) | C | D | E | F |
|--|---|---------------|-----|---------|-----|-----|-----|-----|
| Rp DN 32 - Rp DN 40 | - | - | 160 | 210 | 140 | 37 | 173 | 108 |
| Rp DN 50 | - | - | 160 | 235 | 140 | 45 | 190 | 122 |
| - | PN 16 - ANSI 150 DN 65 | 4 | 290 | 317 | 211 | 89 | 228 | 141 |
| - | PN 16 DN 80 | 8 | 310 | 317 | 211 | 89 | 228 | 141 |
| - | ANSI 150 DN 80 | 4 | 290 | 325 | 211 | 97 | 228 | 141 |
| - | PN 16 - ANSI 150 DN 100 | 8 | 350 | 388 | 254 | 105 | 283 | 167 |
| - | PN 16 - ANSI 150 DN 125 | 8 | 480 | 575 | 328 | 127 | 448 | 204 |
| - | PN 16 - ANSI 150 DN 150 | 8 | 480 | 579 | 328 | 131 | 448 | 204 |



Le dimensioni sono indicative, non vincolanti - The dimensions are provided as a guideline, they are not binding

Tabella 2 - Table 2

Bobine e connettori per elettrovalvole GCA - Coils and connectors for GCA solenoid valve

| Codice valvola Valve code | Attacchi Connections | Vollaggio Voltage | Codice bobina + connettore Coil + connector code | Timbratura bobina Coil stamping | Tipo connettore Connector type | Energy Saving | Potenza assorbita Absorbed power |
|------------------------------------|-------------------------|----------------------|---|---------------------------------------|-----------------------------------|------------------|-------------------------------------|
| | | | | | | | VA* |
| GCA 332/360 | Rp DN 32 | 24 Vdc | B13139 | BO-1010 24 Vdc DN 32 - 40 - 50 | Energy Saving 24 Vdc | YES | 110 / 36 |
| GCA 340/360 | Rp DN 40 | | | | | | |
| GCA 350/360 | Rp DN 50 | | | | | | |
| GCA 432/360 | Rp DN 32 | 24 V/50 Hz | B13138 | BO-1015 24 Vac DN 32 - 40 - 50 | Energy Saving 24 Vac | YES | 97 / 41 |
| GCA 440/360 | Rp DN 40 | | | | | | |
| GCA 450/360 | Rp DN 50 | | | | | | |
| GCA 632/360 | Rp DN 32 | 110 V/50-60 Hz | B13137 | BO-1020 110 Vac DN 32 - 40 - 50 | Energy Saving 110 Vac | YES | 132 / 60 |
| GCA 640/360 | Rp DN 40 | | | | | | |
| GCA 650/360 | Rp DN 50 | | | | | | |
| GCA 832/360 | Rp DN 32 | 230 V/50-60 Hz | B13136 | BO-1030 230 Vac DN 32 - 40 - 50 | Energy Saving 230 Vac | YES | 82 / 32 |
| GCA 840/360 | Rp DN 40 | | | | | | |
| GCA 850/360 | Rp DN 50 | | | | | | |
| GCA 365 | DN 65 | 24 Vdc | B13105 | BO-1110 24 Vdc DN 65 - 80 | Energy Saving 24 Vdc | YES | 185 / 50 |
| GCA 380 | DN 80 | | | | | | |
| GCA 465 | DN 65 | 24 V/50 Hz | B13055 | BO-1115 24 Vac DN 65 - 80 | Energy Saving 24 Vac | YES | 18 / 50 |
| GCA 480 | DN 80 | | | | | | |
| GCA 665 | DN 65 | 110 V/50-60 Hz | B13092 | BO-1120 110 Vac DN 65 - 80 | Energy Saving 110 Vac | YES | 260 / 70 |
| GCA 680 | DN 80 | | | | | | |
| GCA 865 | DN 65 | 230 V/50-60 Hz | B13054 | BO-1130 230 Vac DN 65 - 80 | Energy Saving 230 Vac | YES | 290 / 75 |
| GCA 880 | DN 80 | | | | | | |
| GCA 3100 | DN 100 | 24 Vdc | B13106 | BO-1210 24 Vdc DN 100 | Energy Saving 24 Vdc | YES | 130 / 40 |
| GCA 4100 | DN 100 | 24 V/50 Hz | B13057 | BO-1215 24 Vac DN 100 | Energy Saving 24 Vac | YES | 120 / 35 |
| GCA 6100 | DN 100 | 110 V/50-60 Hz | B13093 | BO-1220 110 Vac DN 100 | Energy Saving 110 Vac | YES | 270 / 70 |
| GCA 8100 | DN 100 | 230 V/50-60 Hz | B13056 | BO-1230 110 Vac DN 100 | Energy Saving 230 Vac | YES | 270 / 70 |
| GCA 3125 GCA 3150 | DN 125 DN 150 | 24 Vdc | B13105 | BO-2210 24 Vdc DN 100-125-150 | Energy Saving 24 Vdc | YES | 130 / 40 |
| GCA 4125 GCA 4150 | DN 125 DN 150 | 24 V/50 Hz | B13055 | BO-2215 24 Vac DN 100-125-150 | Energy Saving 24 Vac | YES | 120 / 35 |
| GCA 6125 GCA 6150 | DN 125 DN 150 | 110 V/50-60 Hz | B13092 | BO-2220 110 Vac DN 100-125-150 | Energy Saving 110 Vac | YES | 270 / 70 |
| GCA 8125 GCA 8150 | DN 125 DN 150 | 230 V/50-60 Hz | B13054 | BO-2230 110 Vac DN 100-125-150 | Energy Saving 230 Vac | YES | 270 / 70 |

* Esempio indicazione assorbimento elettrico: 270/70 VA indica 270 VA allo spunto, 70 VA a regime

* Example of electrical absorption indications: 270/70 VA indicates 270 VA on PTO, 70 VA at full speed

Tabella 3 - Table 3

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

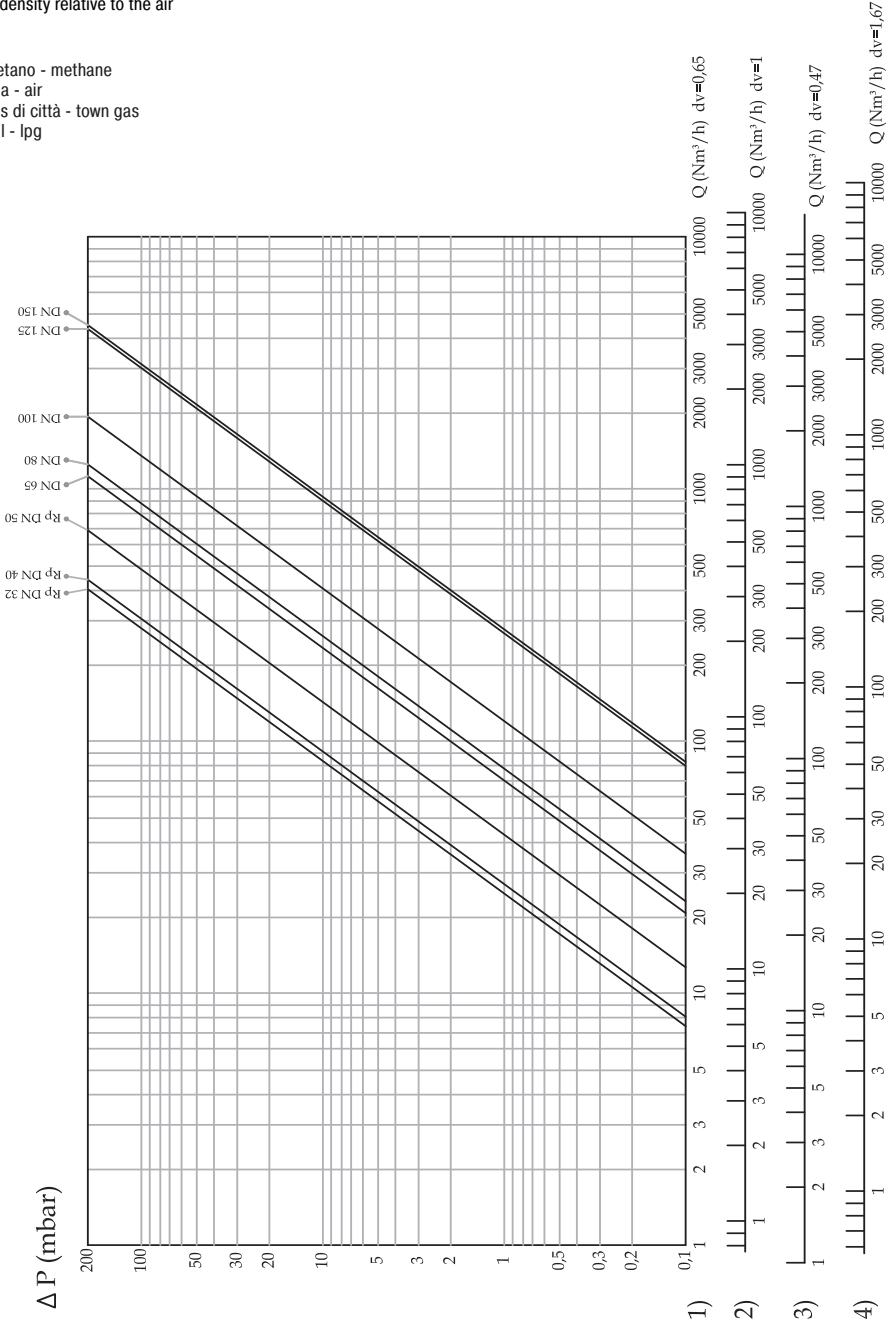
Tabella 4 - Table 4

| Vite / Screw | | M5 | M6 | M8 | M10 | M12 |
|---------------------------------------|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| Coppia max (N.m) Max. torque (N.m) | Zincato / Galvanised | 6 | 10 | 25 | 49,5 | 84,5 |
| | Acc. INOX / Stainless Steel | 4,5 | 7,5 | 18,5 | 37 | 63,5 |

Diagramma perdite di carico (calcolato con P1 = 50 mbar)
Pressure drop diagram (calculated with P1 = 50 mbar)

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

- 1) metano - methane
- 2) aria - air
- 3) gas di città - town gas
- 4)/gpl - lpg



Ci riserviamo qualsiasi modifica tecnica e costruttiva.
We reserve the right to any technical and construction changes.

c o s t e  g r o u p

Head office and Sales: Via San G.B. de la Salle, 4/a - 20132 Milan
UK office and Sales: 5 Shaftesbury Street South, Sir Francis Ley
Industrial Park Derby DE23 8YH

tel. +39 (0)2 2722121

www.costergroup.eu

tel. +44 (0)1332 200555

ukbranch@costergroup.eu

