

Istruzioni d'uso
**Valvola elettromagnetica gas
VAS 1 – 3,
valvola elettromagnetica
doppia VCS 1 – 3**


Cert. version 01.14

Indice

Valvola elettromagnetica gas VAS 1 – 3, valvola elettromagnetica doppia VCS 1 – 3..	1
Indice.....	1
Sicurezza.....	1
Verifica utilizzo.....	2
Montaggio.....	2
Cablaggio.....	4
Collegamento a vite M20.....	4
Connettore.....	4
Presca.....	4
Fine corsa.....	5
Controllo della tenuta.....	5
Messa in servizio.....	6
Sostituzione dell'attuatore.....	6
Sostituzione dello smorzatore.....	8
Manutenzione.....	8
Accessori.....	9
Pressostato gas DG..VC.....	9
Valvole di bypass/valvole del gas pilota.....	9
Controllo della tenuta valvola di bypass/ valvola del gas pilota.....	11
Controllo di tenuta TC 1V.....	11
Set passacavo per valvole elettromagnetiche doppie.....	12
Blocco di assemblaggio.....	12
Set di tenuta per dimensioni 1–3.....	13
Collegamento a vite per cavo con elemento di compensazione pneumatica.....	13
Dati tecnici.....	13
Logistica.....	15
Certificazioni.....	15
Contatti.....	16

Sicurezza**Leggere e conservare**

Prima del montaggio e dell'uso, leggere attentamente queste istruzioni. A installazione avvenuta dare le istruzioni al gestore dell'impianto. Il presente apparecchio deve essere installato e messo in funzione secondo le disposizioni e le norme vigenti. Le istruzioni sono disponibili anche su www.docuthek.com.

Spiegazione dei simboli

■, **1**, **2**, **3**... = Operazione
▷ = Avvertenza

Responsabilità

Non si risponde di danni causati da inosservanza delle istruzioni e da utilizzo inappropriato.

Indicazioni di sicurezza

Nelle istruzioni le informazioni importanti per la sicurezza sono contrassegnate come segue:

⚠ PERICOLO

Richiama l'attenzione su situazioni pericolose per la vita delle persone.

⚠ AVVERTENZA

Richiama l'attenzione su potenziali pericoli di morte o di lesioni.

! ATTENZIONE

Richiama l'attenzione su eventuali danni alle cose.

Tutti gli interventi devono essere effettuati da esperti in gas qualificati. I lavori elettrici devono essere eseguiti solo da elettricisti esperti.

Trasformazione, pezzi di ricambio

È vietata qualsiasi modifica tecnica. Utilizzare solo pezzi di ricambio originali.

Variazioni rispetto all'edizione 02.17

Sono state apportate modifiche ai seguenti capitoli:

- Montaggio
- Certificazioni

Verifica utilizzo

Finalità d'uso

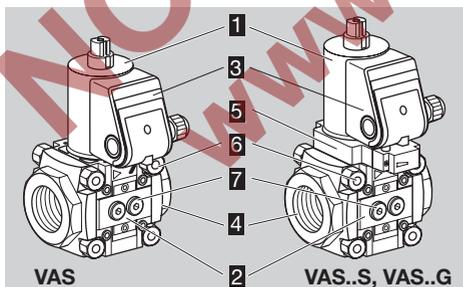
Valvole elettromagnetiche gas VAS per garantire la sicurezza di gas e aria degli apparecchi per utenze gas e aria. Valvole elettromagnetiche doppie VCS risultanti dalla combinazione di due valvole elettromagnetiche gas VAS.

Il funzionamento è garantito solo entro i limiti indicati, vedi pagina 13 (Dati tecnici). Qualsiasi altro uso è da considerarsi inappropriato.

Codice tipo

Codice	Descrizione
VAS	Valvola elettromagnetica per gas
1-3	Dimensioni di ingombro
T	Prodotto T
10-65	Diametro nominale della flangia di entrata e di uscita
R	Filetto femmina Rp
N	Filetto femmina NPT (ANSI/ASME)
/N	Apertura rapida, chiusura rapida
/L	Apertura lenta, chiusura rapida
	Tensione di rete:
W	230 V~, 50/60 Hz
Q	120 V~, 50/60 Hz
K	24 V=
P	100 V~, 50/60 Hz
Y	200 V~, 50/60 Hz
S	Con indicatore visivo della posizione e fine corsa
G	e fine corsa per 24 V
	Lato di vista:
R	in direzione di flusso a destra
L	in direzione di flusso a sinistra
	Collegamento elettrico:
1	connettore con presa
2	connettore senza presa
3	collegamento a vite M20

Denominazione pezzi



- 1 Attuatore elettromagnetico
- 2 Elemento di flusso
- 3 Scatola di raccordo
- 4 Flangia di attacco
- 5 Fine corsa
- 6 Dispositivi di collegamento
- 7 Tappo di chiusura

Per la tensione di rete, la potenza assorbita, la temperatura ambiente, il tipo di protezione, la pressione di entrata e la posizione di montaggio: vedi targhetta dati.



Montaggio

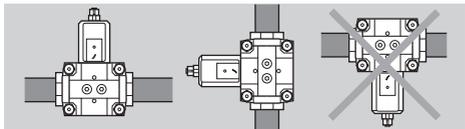
! ATTENZIONE

Affinché la valvola elettromagnetica gas non subisca danni durante il montaggio e il funzionamento, osservare quanto segue:

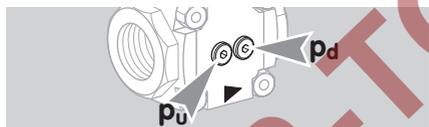
- Attenzione! Il gas deve essere secco in qualsiasi condizione e non deve fare condensa.
- Il materiale sigillante e la sporizia, ad es. i trucioli, non devono entrare nella valvola.
- A monte di ogni impianto si deve installare un filtro.
- Non è consentito montare la valvola elettromagnetica gas VAS a valle di un regolatore di portata VAH/VRH e a monte di una valvola di microregolazione VMV. Ciò bloccherebbe la funzione della VAS come seconda valvola di sicurezza.
- Non montare o non lasciare l'apparecchio all'aperto.
- Se l'apparecchio cade, può subire un danno permanente. In questo caso sostituire tutto l'apparecchio e i relativi moduli prima di utilizzarlo.
- Se si installano più di tre valvole valVario una dopo l'altra, occorre sostenerle adeguatamente.
- Non fissare l'apparecchio in una morsa. Bloccare solo sulla testa ottagonale della flangia con una chiave adatta. Pericolo di perdite esterne.
- Valvole elettromagnetiche con fine corsa e indicatore visivo di posizione VAS..SR/SL: attuatore non girevole.
- Con la valvola elettromagnetica doppia si può cambiare la posizione della scatola di raccordo solo smontando l'attuatore e riposizionandolo ruotato di 90° o 180°.
- Gli interventi di pulizia sull'attuatore elettromagnetico non vanno effettuati con alta pressione e/o detersivi chimici. Ciò può causare danni pericolosi causati da penetrazione di umidità nell'attuatore elettromagnetico.

- ▷ Quando si assemblano due valvole, prima di montarle nella tubatura definire la posizione delle scatole di raccordo, spezzarne le linguette e montare il set passacavo, vedi pagina 12 (Set passacavo per valvole elettromagnetiche doppie).

- ▷ Montare l'apparecchio nella tubazione senza tensioni.
- ▷ In caso di installazione a posteriori di una seconda valvola elettromagnetica gas utilizzare la guarnizione a doppio blocco al posto degli O-ring. La guarnizione a doppio blocco rientra nel corredo di fornitura del set di tenuta, vedi pagina 13 (Set di tenuta per dimensioni 1-3).
- ▷ Posizione di montaggio: attuatore elettromagnetico nero in posizione verticale od orizzontale, non capovolto.

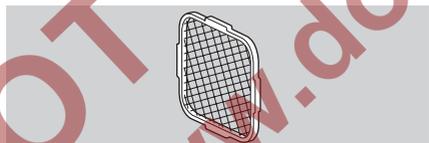


- ▷ Il corpo non deve essere a contatto con opere murarie. Distanza minima 20 mm (0,78").
- ▷ La pressione di entrata p_u e la pressione di uscita p_d possono essere rilevate su entrambi i lati con prese di misura.



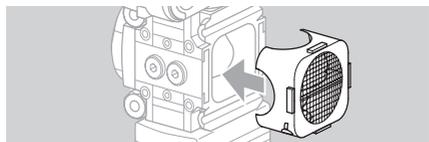
Filtro a rete

- ▷ Sul lato di entrata occorre montare un filtro a rete nell'apparecchio. Se si montano due o più valvole elettromagnetiche gas in successione, installare un filtro a rete sul lato in entrata solo sulla prima valvola.



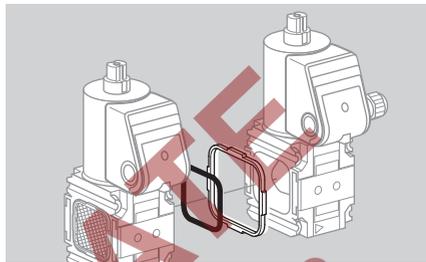
Orifizio calibrato per il segnale di retroazione

- ▷ Se in un secondo momento si monta il regolatore di pressione VAD/VAG/VAV 1 a monte della valvola elettromagnetica gas VAS 1, sull'uscita dello stesso occorre inserire un orifizio calibrato DN 25 per il segnale di retroazione con foro di uscita $d = 30$ mm (1,18"). In caso di regolatore VAX 115 o VAX 120, l'orifizio calibrato DN 25 per il segnale di retroazione va ordinato separatamente e montato a posteriori, n° d'ordine 74922240.
- ▷ Per fissare l'orifizio calibrato per il segnale di retroazione sull'uscita del regolatore, occorre che sia montato il telaio di supporto.



Telaio di supporto

- ▷ Se si montano insieme due dispositivi (regolatori o valvole), occorre installare un telaio di supporto con guarnizione a doppio blocco, vedi pagina 13 (Set di tenuta per dimensioni 1-3).

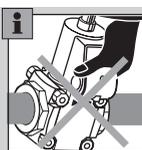
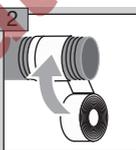


- ▷ Le guarnizioni di un giunto a pressione per gas sono approvati fino a 70 °C (158 °F). Questa soglia termica è rispettata con una portata di almeno 1 m³/h (35,31 SCFH) attraverso il condotto e una temperatura ambiente di max 50 °C (122 °F).



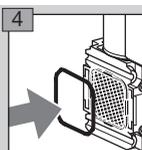
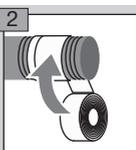
VAS con flange

- 1 Rispettare la direzione del flusso!

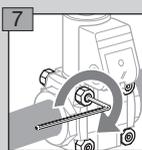
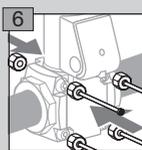
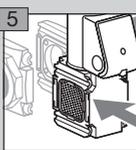


VAS senza flange

- 1 Rispettare la direzione del flusso!



- ▷ Occorre installare un O-ring (figura 4) e un filtro a rete.



Cablaggio

⚠ AVVERTENZA

Attenzione! Per evitare l'insorgere di danni, osservare quanto segue:

- Corrente: pericolo di morte! Togliere la tensione dalle linee elettriche prima di intervenire sulle parti collegate alla corrente!
- Durante il funzionamento l'attuatore elettromagnetico può riscaldarsi. Temperatura di superficie di ca. 85 °C (ca. 185 °F).



▷ Utilizzare un cavo termoresistente (> 90 °C).

1 Togliere la tensione dall'impianto.

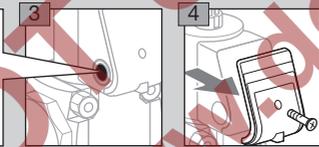
2 Interrompere l'alimentazione del gas.

▷ Cablaggio secondo EN 60204-1.

▷ Requisiti UL per il mercato NAFTA. Per conservare la classe di protezione UL tipo 2, le aperture dei collegamenti a vite per cavi devono essere chiuse con collegamenti a vite approvati UL a struttura 2, 3, 3R, 3RX, 3S, 3SX, 3X, 4X, 5, 6, 6P, 12, 12K o 13. Le valvole elettromagnetiche gas devono essere protette con un dispositivo di protezione di max 15 A.

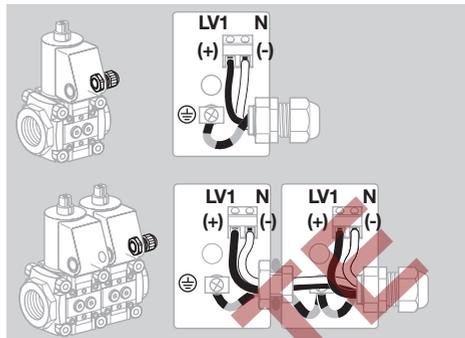
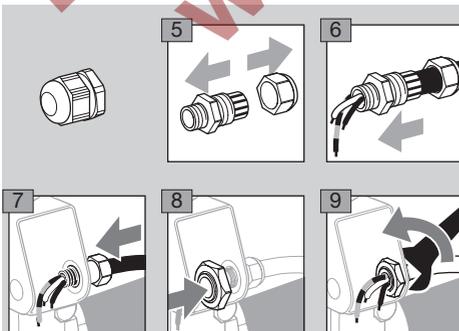
▷ In caso di assemblaggio di due valvole, montare un set passacavo, vedi pagina 12 (Set passacavo per valvole elettromagnetiche doppie), tra le scatole di raccordo.

Prima staccare – poi svitare il coperchio!



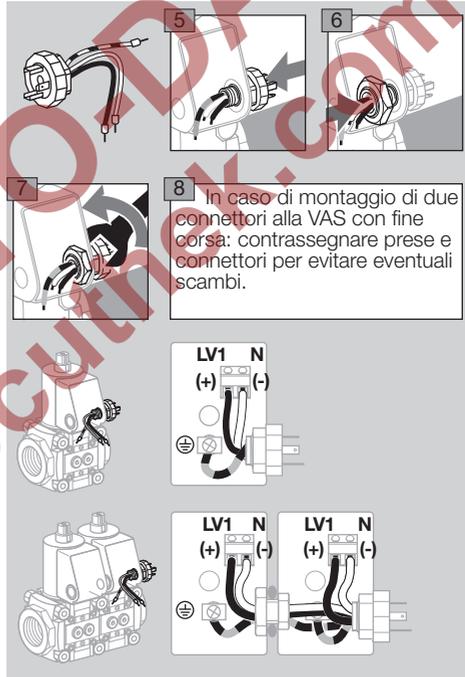
▷ Con collegamento a vite M20 o connettore già montato, non è necessario aprire il foro.

Collegamento a vite M20



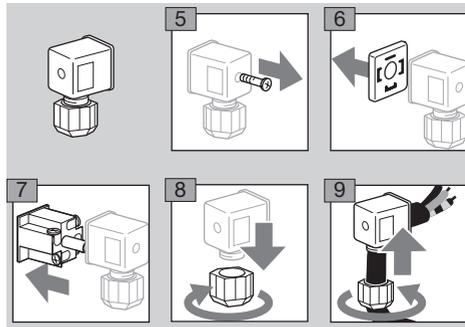
Connettore

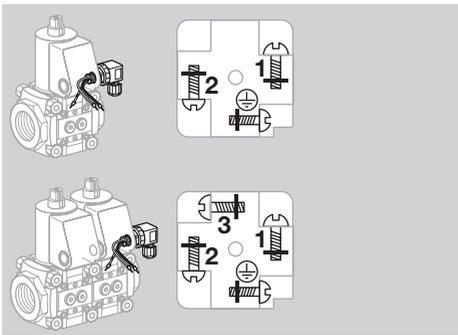
LV1_{v1} (+) = nero, LV1_{v2} (+) = marrone, N (-) = blu



Presca

1 = N (-), 2 = LV1_{v1} (+), 3 = LV1_{v2} (+)





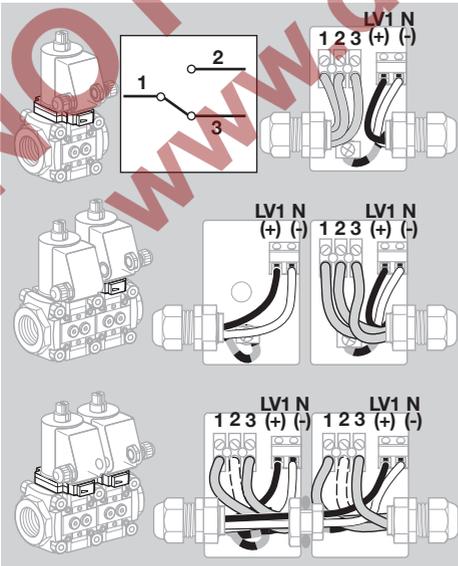
Fine corsa

- ▷ VAS aperta: contatti **1** e **2** chiusi, VAS chiusa: contatti **1** e **3** chiusi.
- ▷ Indicazioni fine corsa: rosso = VAS chiusa, bianco = VAS aperta.
- ▷ Valvola elettromagnetica doppia: se un connettore è montato con la presa, si può collegare solo un fine corsa.

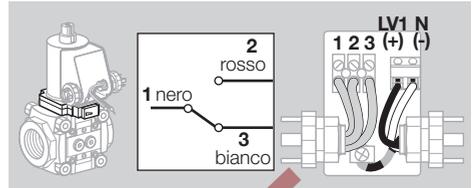
! ATTENZIONE

Per garantire un funzionamento corretto, osservare quanto segue:

- Il fine corsa non è adatto al funzionamento a impulsi.
- Eseguire i cablaggi di valvola e fine corsa separati, ognuno con un collegamento a vite M20 oppure con un connettore. Altrimenti sussiste il pericolo di interferenza della tensione della valvola e della tensione del fine corsa.
- ▷ Per alleggerire il cablaggio si può estrarre il morsetto di collegamento per il fine corsa.

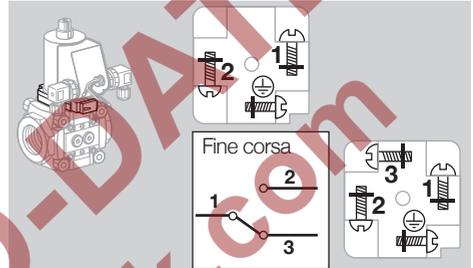


LV1V₁ (+) = nero, N (-) = blu



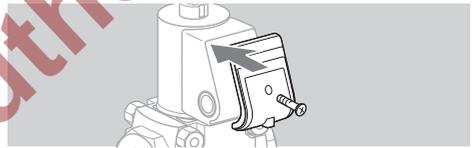
- ▷ Contrassegnare i connettori per evitare eventuali scambi.

1 = N (-), 2 = LV1V₁ (+)



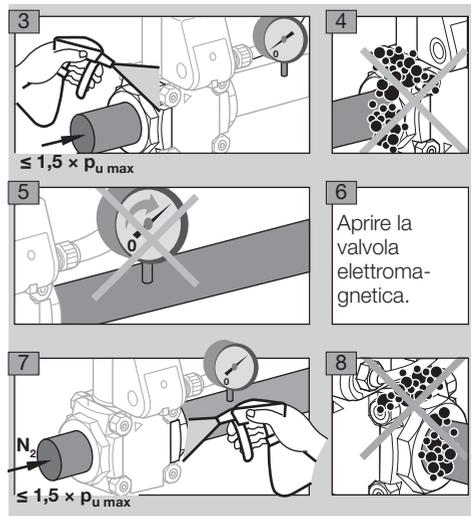
- ▷ Verificare che il morsetto di collegamento per il fine corsa sia reinserito.

Ultimazione del cablaggio



Controllo della tenuta

- 1 Chiedere la valvola elettromagnetica per gas.
- 2 Bloccare la tubazione subito a valle della valvola per poter controllare la tenuta.

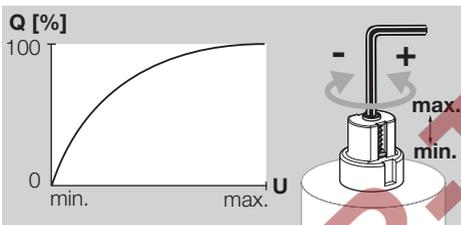


- 9** Tenuta regolare: aprire la tubazione.
- ▷ Tubazione non a tenuta: sostituire la guarnizione O-ring della flangia, vedi pagina 13 (Set di tenuta per dimensioni 1–3). Poi controllare di nuovo la tenuta.
 - ▷ Dispositivo non a tenuta: smontare il dispositivo e inviarlo al costruttore.

Messa in servizio

Regolazione della portata

- ▷ La valvola elettromagnetica gas è impostata, di fabbrica, sulla portata Q max.
- ▷ Per la regolazione approssimativa della portata si utilizza l'indicatore sulla calotta di copertura.
- ▷ La calotta di copertura si può ruotare senza modificare la portata attuale.
- ▷ Chiave a brugola: 2,5 mm.
- ▷ Non ruotare oltre la posizione "max."



- ▷ Anche girando troppo la vite di regolazione, la tenuta della VAS rimane inalterata.

Regolazione della quantità di gas iniziale con VAS..L, VCS..L

- ▷ Quantità di gas iniziale regolabile con max 5 giri dello smorzatore.
- ▷ Tra lo spegnimento e l'accensione della valvola devono trascorrere 20 s, affinché lo smorzatore sia completamente operativo.
- ▷ Allentare, ma non svitare completamente, il grano M5 (esagono interno 2,5 mm).



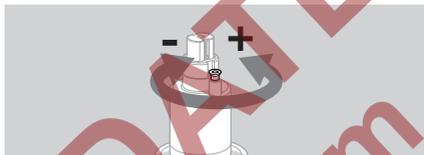
Regolazione della velocità dello smorzatore

- ▷ Con la vite a ugello presente sullo smorzatore si può intervenire sulla velocità di apertura.

! ATTENZIONE

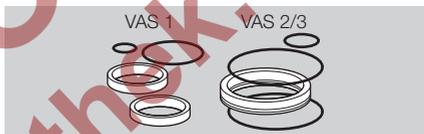
Attenzione! Per evitare perdite di tenuta, osservare quanto segue:

- Se la vite a ugello fa più di 1 giro, lo smorzatore perde di tenuta e deve essere sostituito.
- ▷ Ruotare la vite a ugello di max 1/2 giro nella direzione desiderata.



Sostituzione dell'attuatore

- ▷ I nuovi attuatori sono forniti con 1 set adattatore incluso.



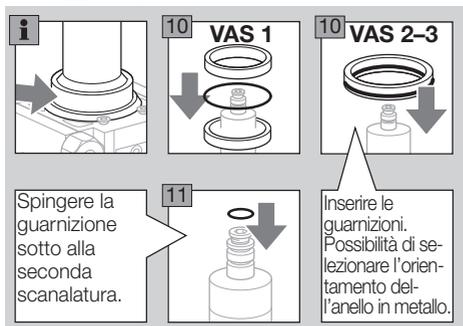
- ▷ Le guarnizioni del set adattatore dell'attuatore sono rivestite in materiale scorrevole. Non richiedono grasso aggiuntivo.

VAS senza smorzatore

- 1 Togliere la tensione dall'impianto.
 - 2 Interrompere l'alimentazione del gas.
- ▷ Smontare il collegamento a vite M20 o altri tipi di collegamento.



- ▷ Gli attuatori vengono sostituiti in due modi diversi in base all'esecuzione:
Se l'apparecchio in essere non ha un O-ring in questo punto (freccia), sostituire l'attuatore come descritto qui di seguito. In caso contrario leggere la prossima avvertenza.



- ▷ Se l'apparecchio in essere ha un O-ring in questo punto (freccia), sostituire l'attuatore come descritto qui di seguito:
- ▷ VAS 1: utilizzare tutte le guarnizioni del set adattatore dell'attuatore.
- ▷ VAS 2/3: utilizzare la guarnizione piccola e solo una grande del set adattatore dell'attuatore.



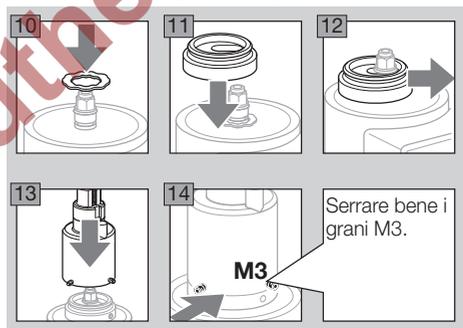
- 12 Posizionare il nuovo attuatore.
- 13 Assemblaggio in sequenza inversa.
- 14 Montare il collegamento a vite M20 oppure montare connettore e presa.
- 15 Effettuare il collegamento elettrico della VAS, vedi pagina 4 (Cablaggio).

VAS../L con smorzatore

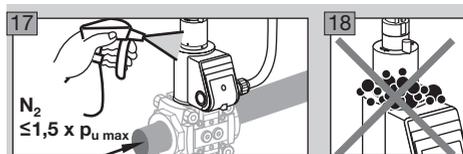
- 1 Togliere la tensione dall'impianto.
 - 2 Interrompere l'alimentazione del gas.
- ▷ Allentare soltanto, ma non svitare completamente, i grani (M3 = esagono interno 1,5 mm, M5 = esagono interno 2,5 mm).



- 9 Per l'ulteriore smontaggio e per la sostituzione dell'attuatore, vedi pagina 6 (Sostituzione dell'attuatore).
- ▷ Se il nuovo attuatore è cablato, si può montare lo smorzatore come descritto qui di seguito e regolarlo sulla quantità di gas iniziale desiderata.

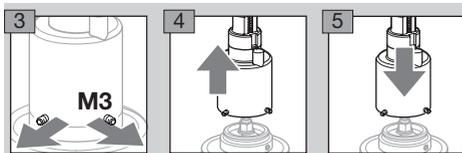


- 15 Aprire la valvola elettromagnetica gas e l'alimentazione del gas.
- 16 Impostare la quantità di gas iniziale, vedi pagina 6 (Regolazione della quantità di gas iniziale con VAS../L, VCS../L). Poi controllare la tenuta del raccordo dell'attuatore elettromagnetico con lo smorzatore.

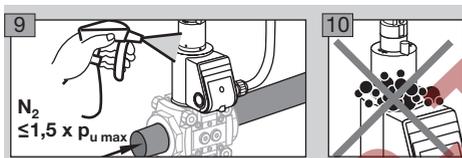


Sostituzione dello smorzatore

- 1 Togliere la tensione dall'impianto.
 - 2 Interrompere l'alimentazione del gas.
- ▷ Allentare soltanto, ma non svitare completamente, i grani M3 (esagono interno 1,5 mm).



- 6 Serrare di nuovo i grani M3.
- 7 Aprire la valvola elettromagnetica e l'alimentazione del gas.
- 8 Impostare la quantità di gas iniziale, vedi pagina 6 (Regolazione della quantità di gas iniziale con VAS../L, VCS../L). Poi controllare la tenuta del raccordo dell'attuatore elettromagnetico con lo smorzatore.



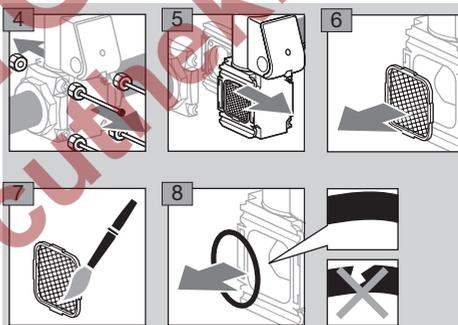
Manutenzione

! ATTENZIONE

Per garantire un funzionamento corretto, verificare la tenuta e il funzionamento della VAS:

- 1 volta all'anno, con biogas 2 volte all'anno; controllare tenuta interna ed esterna, vedi pagina 5 (Controllo della tenuta).
 - 1 volta all'anno verificare se l'impianto elettrico è conforme alle disposizioni locali; prestare particolare attenzione al conduttore di protezione, vedi pagina 4 (Cablaggio).
- ▷ Se la portata è diminuita, pulire il filtro a rete.
- ▷ Se sono installate più valvole valVario in serie: le valvole possono essere smontate e rimontate nella tubazione dalla flangia di entrata e di uscita solo congiuntamente.
- ▷ Si consiglia di sostituire le guarnizioni, vedi pagina 13 (Set di tenuta per dimensioni 1-3).

- 1 Togliere la tensione dall'impianto.
- 2 Interrompere l'alimentazione del gas.
- 3 Allentare i dispositivi di collegamento.

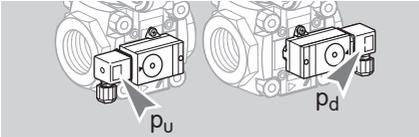


- 9 Dopo la sostituzione delle guarnizioni assemblare l'apparecchio in sequenza inversa.
- 10 Poi controllare la tenuta interna ed esterna dell'apparecchio, vedi pagina 5 (Controllo della tenuta).

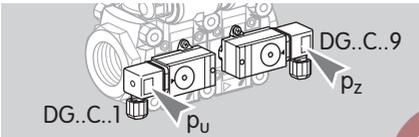
Accessori

Pressostato gas DG..VC

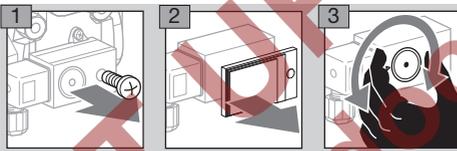
- ▷ Il pressostato gas controlla la pressione di entrata p_u , la pressione di uscita p_d e la pressione nello spazio intermedio p_z .



- ▷ Se si applicano due pressostati sullo stesso lato di montaggio della valvola elettromagnetica doppia, per motivi costruttivi si può utilizzare solo la combinazione DG..C..1 e DG..C..9.



- ▷ Se il pressostato gas viene montato su impianti già esistenti, consultare le istruzioni per l'uso allegate "Pressostato gas DG..C", capitolo "Montaggio del DG..C..1, DG..C..9 sulle valvole elettromagnetiche gas valVario".
- ▷ Il punto d'intervento è regolabile con l'apposita manopola.

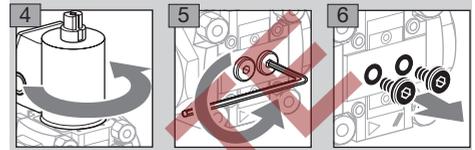


	Campo di regolazione (tolleranza di regolazione = $\pm 15\%$ del valore indicato sulla scala)		Differenza di commutazione media con regolazione min e max	
	[mbar]	[°WC]	[mbar]	[°WC]
DG 17VC	2-17	0,8-6,8	0,7-1,7	0,3-0,8
DG 40VC	5-40	2-16	1-2	0,4-1
DG 110VC	30-110	12-44	3-8	0,8-3,2
DG 300VC	100-300	40-120	6-15	2,4-8

- ▷ Modifica del punto d'intervento durante il collaudo secondo la EN 1854 Pressostati gas: $\pm 15\%$.

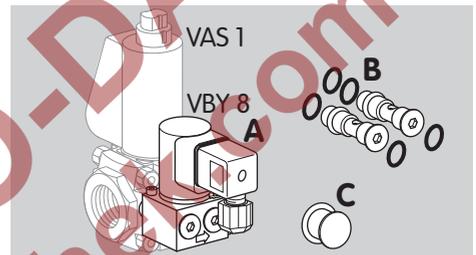
Valvole di bypass/valvole del gas pilota

- 1 Togliere la tensione dall'impianto.
 - 2 Interrompere l'alimentazione del gas.
 - 3 Predisporre la valvola principale montata.
- ▷ Ruotare l'attuatore in modo che il lato di montaggio rimanga libero per la valvola di bypass/ del gas pilota.



VBV per VAS 1

Corredo di fornitura



Valvola di bypass VBY..I

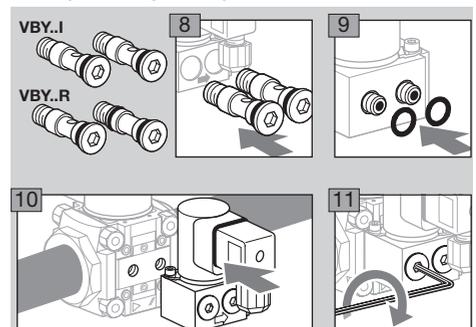
- A** 1 x valvola di bypass VBY..I
- B** 2 x viti di fissaggio con 4 x O-ring: entrambe le viti di fissaggio hanno un foro di bypass
- C** Grasso per O-ring
- ▷ La vite di chiusura sull'uscita rimane montata.

Valvola del gas pilota VBY..R

- A** 1 x valvola del gas pilota VBY..R
- B** 2 x viti di fissaggio con 5 x O-ring: una vite di fissaggio ha un foro di bypass (2 x O-ring) e l'altra non ce l'ha (3 x O-ring)
- C** Grasso per O-ring
- ▷ Smontare la vite di chiusura sull'uscita e collegare la condotta del gas pilota Rp 1/4.

Montaggio VBY

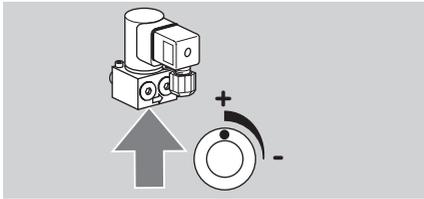
- 7 Ingrassare gli O-ring **B**.



- ▷ Stringere le viti di fissaggio alternativamente, in modo che la VBY aderisca a filo alla VAS.

Regolazione della portata

- ▷ La portata si può regolare mediante l'apposito regolatore di portata (esagono interno 4 mm) con un ¼ di giro.



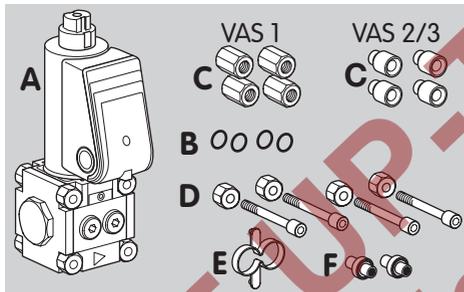
- ▷ Impostare il regolatore di portata solo nel campo contrassegnato, altrimenti non si raggiunge la quantità di gas desiderata.

12 Cablare la presa, vedi pagina 4 (Cablaggio).

13 Controllare la tenuta, vedi pagina 11 (Controllo della tenuta valvola di bypass/valvola del gas pilota).

VAS 1 per VAS 1, VAS 2, VAS 3

Corredo di fornitura



- A** 1 x valvola di bypass/del gas pilota VAS 1
- B** 4 x O-ring
- C** 4 x controdadi da montare su VAS 1
o
4 x manicotti distanziali da montare su VAS 2/3
- D** 4 x dispositivi di collegamento
- E** 1 x ausilio di montaggio

Valvola di bypass VAS 1

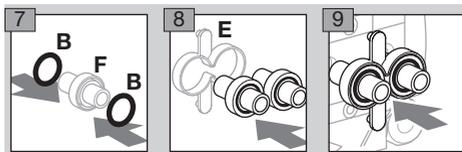
- F** 2 x tubi di collegamento, se la valvola di bypass ha una flangia cieca in uscita

Valvola del gas pilota VAS 1

- F** 1 x tubo di collegamento, 1 x tappo di tenuta, se la valvola del gas pilota ha una flangia filettata in uscita

Montaggio valvola di bypass/valvola del gas pilota VAS 1

- ▷ Installare sempre un tubo di collegamento **F** sull'entrata della valvola principale.
- ▷ Per una valvola di bypass: montare il tubo di collegamento **F** da Ø 10 mm (0,39") sull'uscita della valvola principale, se la flangia della valvola di bypass in uscita è cieca.
- ▷ Per la valvola del gas pilota: montare il tappo di tenuta **F** sull'uscita della valvola principale, se la flangia della valvola del gas pilota in uscita è filettata.



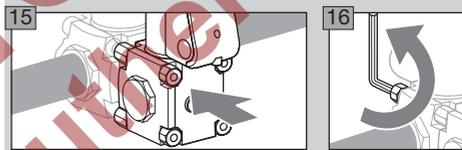
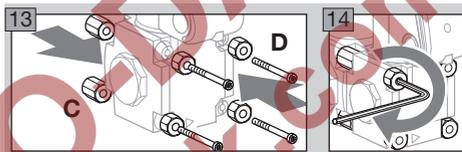
10 Rimuovere i tappi di chiusura sul lato di montaggio della valvola di bypass.

VAS 1 su VAS 1

11 Rimuovere i dadi dei dispositivi di collegamento sul lato di montaggio della valvola principale.

12 Rimuovere i dispositivi di collegamento della valvola di bypass/del gas pilota.

- ▷ Utilizzare i nuovi dispositivi di collegamento **C** e **D** del corredo di fornitura della valvola di bypass/del gas pilota.



17 Cablare la valvola di bypass/del gas pilota VAS 1, vedi pagina 4 (Cablaggio).

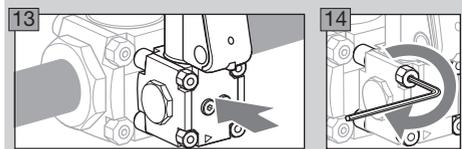
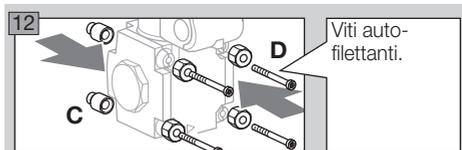
18 Controllare la tenuta, vedi pagina 11 (Controllo della tenuta valvola di bypass/valvola del gas pilota).

VAS 1 per VAS 2 o VAS 3

- ▷ I dispositivi di collegamento della valvola principale rimangono montati.

11 Rimuovere i dispositivi di collegamento della valvola di bypass/del gas pilota.

- ▷ Utilizzare i nuovi dispositivi di collegamento **C** e **D** del corredo di fornitura della valvola di bypass/del gas pilota. Nel caso di VAS 2 e VAS 3 i dispositivi di collegamento sono viti autofilettanti.



15 Cablare la valvola di bypass/del gas pilota VAS 1, vedi pagina 4 (Cablaggio).

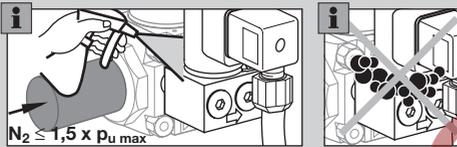
- 16** Controllare la tenuta, vedi pagina 11 (Controllo della tenuta valvola di bypass/valvola del gas pilota).

Controllo della tenuta valvola di bypass/valvola del gas pilota

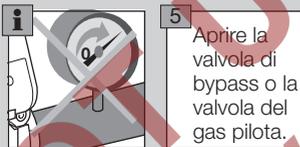
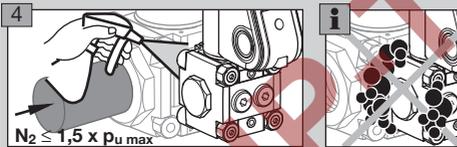
- 1** Per poter controllare la tenuta, bloccare la tubazione a valle della valvola, il più vicino possibile alla stessa.
- 2** Chiudere la valvola principale.
- 3** Chiudere la valvola di bypass/del gas pilota.

! ATTENZIONE

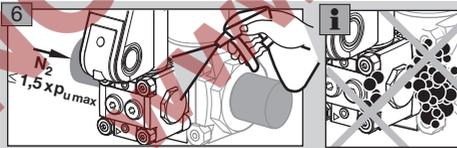
Se l'attuatore della VBY è stato ruotato, non si garantisce più la tenuta. Per escludere perdite, controllare la tenuta dell'attuatore della VBY.



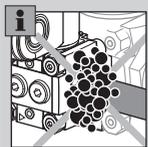
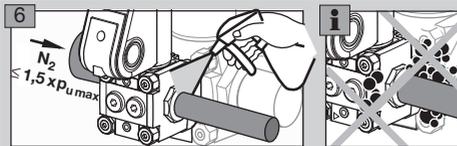
Controllare la tenuta della valvola di bypass/del gas pilota in entrata e in uscita.



Valvola di bypass

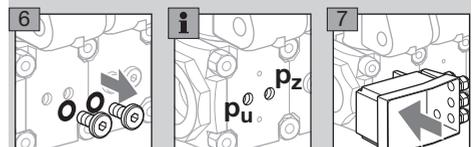
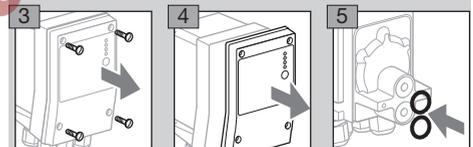
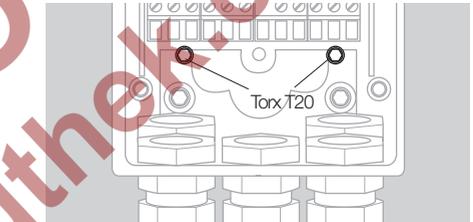


Valvola del gas pilota



Controllo di tenuta TC 1V

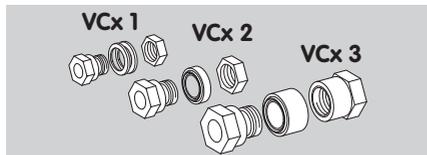
- 1** Togliere la tensione dall'impianto.
- 2** Interrompere l'alimentazione del gas.
 - ▷ Su valvole elettromagnetiche con fine corsa VCx..S o VCx..G l'attuatore elettromagnetico non è girevole!
 - ▷ Collegare il TC agli attacchi della pressione di entrata p_u e della pressione nello spazio intermedio p_z della valvola sul lato di entrata. Prestare attenzione agli attacchi p_u e p_z sul TC e sulla valvola elettromagnetica gas.
 - ▷ Il TC e la valvola di bypass/valvola del gas pilota non possono essere montati insieme sullo stesso lato montaggio del blocco a doppia valvola.
 - ▷ Nella combinazione valvola-stabilizzatore di pressione VCG/VCV/VCH, lo stabilizzatore deve essere comandato ad aria per tutto il tempo di verifica t_p .
 - ▷ Il TC viene fissato nel vano interno del corpo con due viti combinate antimarrimento per Torx T20 (M4). Non allentare altre viti!



- ▷ Per ulteriori informazioni su cablaggio, controllo della tenuta e messa in servizio, vedi le istruzioni d'uso allegate "Controllo di tenuta TC 1, TC 2, TC 3".
- 9** Dopo aver effettuato il cablaggio, il controllo della tenuta e la messa in servizio del TC, rimontare il coperchio del corpo del TC.

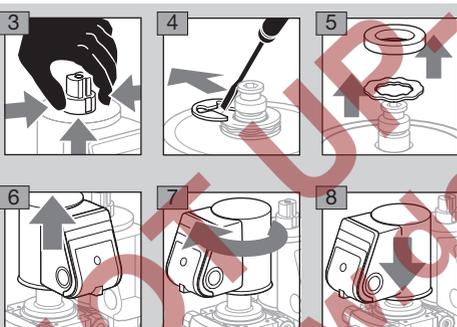
Set passacavo per valvole elettromagnetiche doppie

- ▷ Per il cablaggio di una valvola elettromagnetica doppia si collegano tra loro le scatole di raccordo mediante un set passacavo.

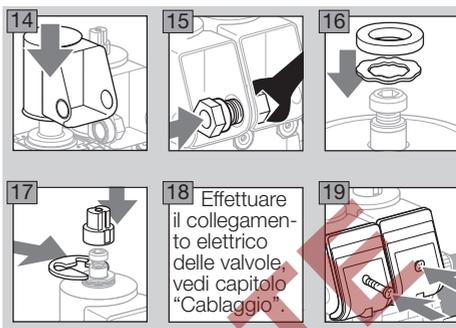
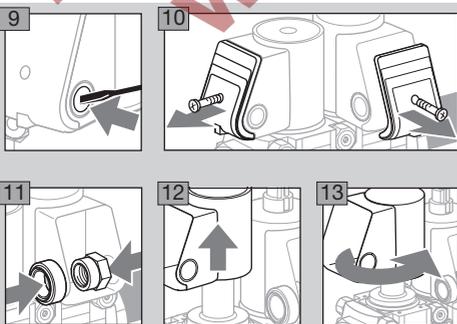


- ▷ N° d'ordine per dimensione 1: 74921985, dimensione 2: 74921986, dimensione 3: 74921987.
- ▷ Consigliamo di predisporre le scatole di raccordo prima che la valvola elettromagnetica doppia venga montata nella tubatura. In caso contrario procedere alla predisposizione smontando uno degli attuatori come descritto qui di seguito e reinserendolo ruotato di 90°.
- ▷ Il set passacavo si può utilizzare solo se le scatole di raccordo si trovano alla stessa altezza e sullo stesso lato.

- 1 Togliere la tensione dall'impianto.
- 2 Interrompere l'alimentazione del gas.

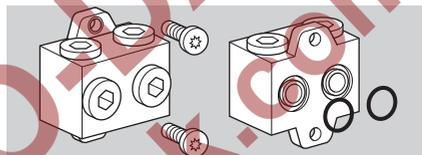


- ▷ Aprire il foro per il set passacavo su entrambe le scatole di raccordo – togliere i coperchi delle scatole di raccordo solo successivamente, per evitare di spezzare le linguette.



Blocco di assemblaggio

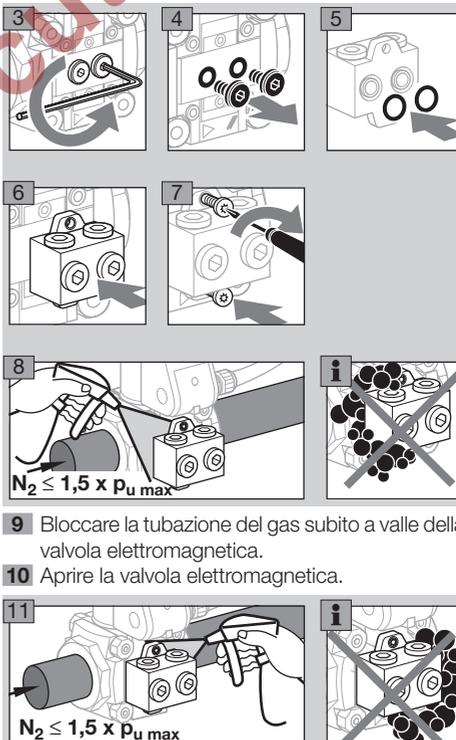
- ▷ Per il montaggio antitorione di un manometro o di un altro accessorio si monta il blocco di assemblaggio alla valvola elettromagnetica.



- ▷ N° d'ordine 74922228

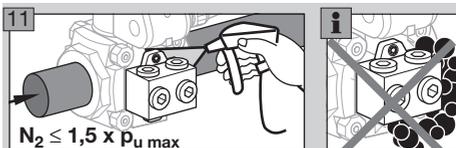
- 1 Togliere la tensione dall'impianto.
- 2 Interrompere l'alimentazione del gas.

- ▷ Per il montaggio utilizzare le viti autofilettanti accluse.



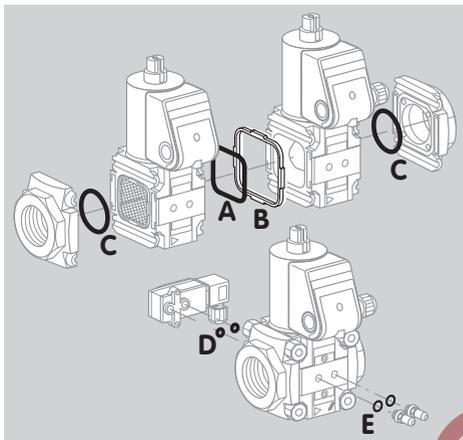
- 9 Bloccare la tubazione del gas subito a valle della valvola elettromagnetica.

- 10 Aprire la valvola elettromagnetica.



Set di tenuta per dimensioni 1-3

- ▷ In caso di installazione a posteriori di accessori o di una seconda valvola valVario o di manutenzione si consiglia di sostituire le guarnizioni.



- ▷ N° d'ordine per
dimensione 1: n° d'ordine 74921988,
dimensione 2: n° d'ordine 74921989,
dimensione 3: n° d'ordine 74921990.
- ▷ Corredo di fornitura:
 - A** 1 x guarnizione a doppio blocco,
 - B** 1 x telaio di supporto,
 - C** 2 x O-ring per flange,
 - D** 2 x O-ring per pressostato,
per presa di misura/vite di chiusura:
 - E** 2 x anelli di guarnizione (a tenuta piatta),
2 x anelli di guarnizione profilati.

Collegamento a vite per cavo con elemento di compensazione pneumatica

- ▷ Per evitare la formazione di condensa, si può applicare il collegamento a vite con elemento di compensazione pneumatica al posto del collegamento a vite M20 standard. La membrana nel collegamento a vite serve per sfiatare l'apparecchio senza lasciare penetrare acqua.
- ▷ 1 x collegamento a vite per cavo, n° d'ordine: 74924686

Dati tecnici

Tipi di gas: gas metano, gas liquido (allo stato gassoso), biogas (max 0,1 % vol. H₂S) o aria pulita; altri gas su richiesta.

Il gas deve essere puro e secco a qualsiasi temperatura e non deve fare condensa.

Pressione di entrata p_u max:

max 500 mbar (7,25 psig).

Con approvazione FM, non operational pressure: 700 mbar (10 psig).

Con approvazione ANSI/CSA:

350 mbar (5 psig).

La regolazione della portata limita la portata massima:

VAS: da 20 a 100 %,

VBY: da 10 a 100 %.

Un indicatore consente di controllare grosso modo l'impostazione.

VAS../L: regolazione della quantità di gas iniziale: da 0 a 70 %.

Tempi di apertura:

VAS../N ad apertura rapida: ≤ 1 s,

VAS../L ad apertura lenta: fino a 10 s.

Tempo di chiusura: chiusura rapida: < 1 s.

Temperatura del media e temperatura ambiente:

VAS: da -20 a +60 °C (da -4 a +140 °F),

VBY: da 0 a +60 °C (da 32 a 140 °F).

Non è ammessa formazione di condensa.

Un uso costante a temperatura ambiente elevata accelera l'usura delle guarnizioni in gomma e ne riduce il ciclo di vita (contattare il costruttore).

Temperatura di stoccaggio: da -20 a +40 °C (da -4 a +104 °F).

Tipo di protezione: VAS: IP 65, VBY: IP 54.

Corpo valvola: alluminio, guarnizione valvola: NBR.

Flange di attacco con filettatura femmina:

Rp secondo ISO 7-1, NPT secondo ANSI/ASME.

Valvola di sicurezza di classe A, gruppo 2, secondo EN 13611 ed EN 161, 230 V~, 120 V~, 24 V=:

classe Factory Mutual (FM) Research:

7400 e 7411, ANSI Z21.21 e CSA 6.5.

Tensione di rete:

230 V~, +10/-15 %, 50/60 Hz;

200 V~, +10/-15 %, 50/60 Hz;

120 V~, +10/-15 %, 50/60 Hz;

100 V~, +10/-15 %, 50/60 Hz;

24 V=, ±20 %.

Collegamento a vite: M20 x 1,5.

Collegamento elettrico:

cavo con max 2,5 mm² (AWG 12) o connettore

con presa secondo EN 175301-803.

Potenza assorbita:

Tipo	Tensione	Potenza
VAS 1	24 V~	25 W -
	100 V~	25 W (26 VA)
	120 V~	25 W (26 VA)
	200 V~	25 W (26 VA)
	230 V~	25 W (26 VA)
VAS 2, VAS 3	24 V=	36 W -
	100 V~	36 W (40 VA)
	120 V~	40 W (44 VA)
	200 V~	40 W (44 VA)
	230 V~	40 W (44 VA)
VBY	24 V=	8 W -
	120 V~	8 W -
	230 V~	9,5 W -

Frequenza di commutazione:

VAS../N: max 30 x al minuto,

VAS../L: tra lo spegnimento e l'accensione devono trascorrere 20 s, affinché lo smorzatore sia completamente operativo.

Rapporto d'inserzione: 100 %.

Fattore di potenza della bobina: $\cos \varphi = 0,9$.

Portata contatti fine corsa:

Tipo	Tensione	Corrente min (carico ohmico)	Corrente max (carico ohmico)
VAS..S	12-250 V~, 50/60 Hz	100 mA	3 A
VAS..G	12-30 V=	2 mA	0,1 A

Frequenza di commutazione fine corsa:

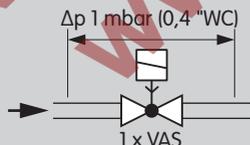
max 5 x al minuto.

Corrente di commutazione [A]	Cicli di commutazione*	
	$\cos \varphi = 1$	$\cos \varphi = 0,6$
0,1	500.000	500.000
0,5	300.000	250.000
1	200.000	100.000
3	100.000	-

* Con impianti di riscaldamento limitati a max 200.000 cicli di commutazione.

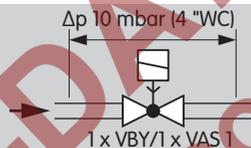
Portata dell'aria Q

Portata dell'aria Q per una perdita di pressione $\Delta p = 1 \text{ mbar}$ (0,4 °WC)



Tipo	Portata dell'aria	
	Q [m³/h]	Q [SCFH]
VAS 110	4,4	155,4
VAS 115	5,6	197,7
VAS 120	8,4	296,6
VAS 125	9,5	335,5
VAS 225	16,7	589,7
VAS 232	21	741,5
VAS 240	23,2	819,2
VAS 250	23,7	836,8
VAS 340	33,6	1186,4
VAS 350	36,4	1285,3
VAS 365	37,9	1338,2

Portata dell'aria Q per una perdita di pressione $\Delta p = 10 \text{ mbar}$ (4 °WC)



Tipo	Portata dell'aria	
	Q [m³/h]	Q [SCFH]
Valvola di bypass VBY	0,85	30,01
Valvola del gas pilota VBY	0,89	31,43

Tipo	Portata dell'aria			
	Ø [mm]	Q [m³/h]	Ø ["]	Q [SCFH]
Valvola di bypass VAS 1	1	0,2	0,04	7,8
	2	0,5	0,08	17,7
	3	0,8	0,12	28,2
	4	1,5	0,16	53,1
	5	2,3	0,20	81,2
	6	3,1	0,24	109,5
	7	3,9	0,28	137,7
	8	5,1	0,31	180,1
	9	6,2	0,35	218,9
	10	7,2	0,39	254,2
Valvola del gas pilota VAS 1	10	8,4	0,39	296,6

Ciclo di vita progettuale

L'indicazione del ciclo di vita progettuale si basa sull'utilizzo del prodotto conforme alle presenti istruzioni per l'uso. Allo scadere dei cicli di vita occorre sostituire i prodotti rilevanti per la sicurezza.

Ciclo di vita progettuale (riferito alla data di costruzione) secondo EN 13611, EN 161 per VAS:

Tipo	Ciclo di vita progettuale	
	Cicli di commutazione	Periodo [anni]
VAS 110 – VAS 225	500.000	10
VAS 232 – VAS 365	200.000	10

Per ulteriori spiegazioni consultare i regolamenti vigenti e il portale Internet di afecor (www.afecor.org). Questa procedura vale per gli impianti di riscaldamento. In materia di impianti per processi termici attenersi alle disposizioni locali.

Logistica

Trasporto

Proteggere l'apparecchio da forze esterne (urti, colpi, vibrazioni). Quando si riceve il prodotto esaminare il materiale fornito, vedi pagina 2 (Denominazione pezzi). Comunicare subito eventuali danni da trasporto.

Stoccaggio

Stoccare il prodotto in luogo asciutto e pulito.

Temperatura di stoccaggio: vedi pagina 13 (Dati tecnici).

Periodo di stoccaggio: 6 mesi precedenti il primo utilizzo. Se si prolunga il periodo di stoccaggio, si riduce dello stesso lasso di tempo il ciclo di vita complessivo.

Imballaggio

Il materiale da imballaggio deve essere smaltito secondo le disposizioni locali.

Smaltimento

I componenti devono essere smaltiti separatamente secondo le disposizioni locali.

Certificazioni

Dichiarazione di conformità



Dichiariamo in qualità di produttori che i prodotti VAS, contrassegnati con il numero di identificazione del prodotto CE-0063BO1580, rispondono ai requisiti essenziali posti dalle direttive e dalle norme seguenti:

Direttive:

- 2009/142/EC – GAD (valida fino al 20 aprile 2018)
- 2014/35/EU – LVD
- 2014/30/EU – EMC

Regolamento:

- (EU) 2016/426 – GAR (valido dal 21 aprile 2018)

Norme:

- EN 161
- EN 88
- EN 126
- EN 1854

Il prodotto con tale contrassegno corrisponde al tipo esaminato dall'organismo notificato 0063.

La produzione è sottoposta alla procedura di sorveglianza in base alla direttiva 2009/142/EC Annex II paragraph 3 (valida fino al 20 aprile 2018) e al regolamento (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3 (valido dal 21 aprile 2018).

Elster GmbH

Scansione della dichiarazione di conformità (D, GB) – vedi www.docuthek.com

SIL, PL

Le valvole elettromagnetiche VAS 1–3 sono adatte a un sistema monocanale (HFT = 0) fino a SIL 2/PL d; in caso di architettura a due canali (HFT = 1) con due valvole elettromagnetiche ridondanti fino a SIL 3/PL e, se il sistema complessivo soddisfa i requisiti della norma EN 61508/ISO 13849. Il valore della funzione di sicurezza raggiunto a tutti gli effetti deriva dall'esame di tutti i componenti (sensore – logica – attuatore). A tal fine occorre tenere conto della frequenza di richiesta e dei provvedimenti strutturali volti a evitare o a riconoscere errori (ad es. ridondanza, diversità, controllo).

Valori caratteristici per SIL/PL: HFT = 0 (1 apparecchio), HFT = 1 (2 apparecchi), SFF > 90, DC = 0, tipo A/categoria B, 1, 2, 3, 4, frequenza di richiesta elevata, CCF > 65, $\beta \geq 2$.

$$PFH_D = \lambda_D = \frac{1}{MTTF_d} = \frac{0,1}{B_{10d}} \times n_{op}$$

VAS	Valore B _{10d}
Dimensione 1	15.845.898
Dimensioni 2 – 3	15.766.605

Approvazione FM*



Classe Factory Mutual (FM) Research:
7400 e 7411 valvole di sicurezza di blocco.
Applicabili per utilizzi secondo NFPA 85 e NFPA 86.

Approvazione ANSI/CSA*



Canadian Standards Association –
ANSI Z21.21 e CSA 6.5

Approvazione UL*



Underwriters Laboratories – UL 429
“Electrically operated valves” (Valvole ad azionamento elettrico).

Approvazione AGA*



Australian Gas Association

Unione doganale euroasiatica



Il prodotto VAS, VCS è conforme alle direttive tecniche dell'Unione doganale euroasiatica.

Direttiva sulla restrizione dell'uso di sostanze pericolose (RoHS) in Cina

Scansione della tabella di rivelazione (Disclosure Table China RoHS2) – vedi certificati su www.docuthek.com

* Approvazione non valida per 100 V~ e 200 V~.

Contatti

Honeywell

**krom
schroder**

Per problemi tecnici rivolgersi alla filiale/representanza competente. L'indirizzo è disponibile su Internet o può essere richiesto alla Elster GmbH.

Salvo modifiche tecniche per migliorie.

Elster GmbH
Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)
Tel. +49 541 1214-0
Fax +49 541 1214-370
hts.lotte@honeywell.com, www.kromschroeder.com