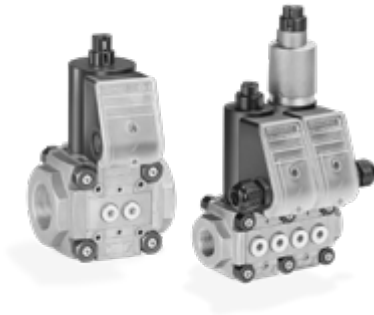


# Valvola elettromagnetica gas VAS 1-3, valvola elettromagnetica doppia VCS 1-3

## ISTRUZIONI D'USO

Cert. Version 07.19 · Edition 07.23 · IT · 03250322



## 1 SICUREZZA

### 1.1 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](http://www.docuthek.com).

### 1.2 Spiegazione dei simboli

**1, 2, 3, a, b, c** = Operazione

→ = Avvertenza

### 1.3 Responsabilità

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

### 1.4 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.

### 1.5 Trasformazione, pezzi di ricambio

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

## INDICE

1 Sicurezza	1
2 Verifica utilizzo	2
3 Montaggio	2
4 Cablaggio	4
5 Controllo della tenuta	5
6 Messa in servizio	6
7 Sostituzione dell'attuatore	6
8 Sostituzione dello smorzatore	8
9 Sostituzione del circuito stampato	8
10 Manutenzione	9
11 Accessori	10
12 Dati tecnici	14
13 Portata dell'aria Q	16
14 Ciclo di vita progettuale	16
15 Certificazioni	16
16 Logistica	17
17 Smaltimento	17

## 2 VERIFICA UTILIZZO

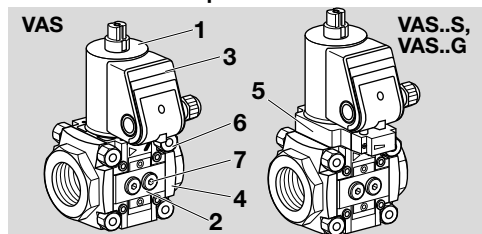
Valvole elettromagnetiche gas VAS per garantire la sicurezza di gas e aria degli apparecchi per utenze gas e aria. Valvole elettromagnetiche doppie VCS risultanti dalla combinazione di due valvole elettromagnetiche gas.

Il funzionamento è garantito solo entro i limiti indicati, vedi pagina 14 (12 Dati tecnici). Qualsiasi altro uso è da considerarsi inappropriato.

### 2.1 Codice tipo

<b>VAS</b>	Valvola elettromagnetica gas
<b>1-3</b>	Dimensioni di ingombro
<b>-</b>	Senza flangia
<b>10-65</b>	Diametro nominale della flangia di entrata e di uscita
<b>R</b>	Filetto femmina Rp
<b>F</b>	Flangia conforme a ISO 7005
<b>N</b>	Filetto femmina NPT
<b>/N</b>	Apertura rapida, chiusura rapida
<b>/L</b>	Apertura lenta, chiusura rapida
<b>W</b>	Tensione di rete 230 V~, 50/60 Hz
<b>Q</b>	Tensione di rete 120 V~, 50/60 Hz
<b>K</b>	Tensione 24 V=
<b>P</b>	Tensione 100 V~, 50/60 Hz
<b>Y</b>	Tensione 200 V~, 50/60 Hz
<b>S</b>	Con fine corsa e indicatore visivo della posizione
<b>G</b>	Con fine corsa per 24 V e indicatore visivo della posizione
<b>R</b>	Lato di vista: a destra
<b>L</b>	Lato di vista: a sinistra

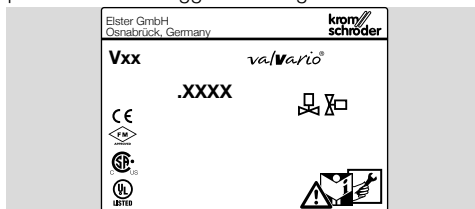
### 2.2 Denominazione pezzi



- 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

### 2.3 Targhetta dati

Tensione di rete, potenza assorbita, temperatura ambiente, tipo di protezione, pressione di entrata e posizione di montaggio: vedi targhetta dati.



## 3 MONTAGGIO

### ⚠ ATTENZIONE

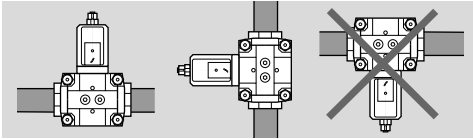
Montaggio non a regola d'arte

Affinché l'apparecchio non subisca danni in fase di montaggio o di funzionamento, osservare quanto segue:

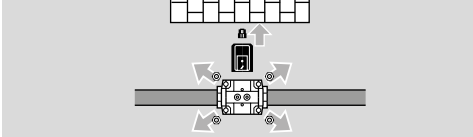
- Il materiale sigillante e sporcizia, ad es. i trucioli, non devono entrare nella valvola.
- A monte di ogni impianto si deve installare un filtro.
- Se l'apparecchio cade, può subire un danno permanente. In questo caso sostituire tutto l'apparecchio e i relativi moduli prima di utilizzarlo.
- Non fissare l'apparecchio in una morsa. Bloccare solo sulla testa ottagonale della flangia con una chiave adatta. Pericolo di perdite esterne.
- 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.
- Se si installano più di tre valvole valVario una dopo l'altra, occorre sostenerle adeguatamente.
- Valvole elettromagnetiche con fine corsa di sovracorsa 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°.

- 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 accessori, 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

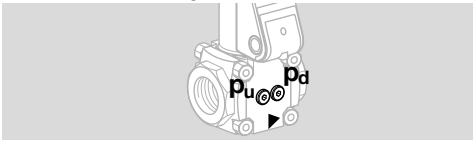
di fornitura del set di tenuta, vedi accessori, set di tenuta per dimensioni 1-3.



→ Posizione di montaggio: attuatore elettromagnetico nero in posizione verticale od orizzontale, non capovolto. In ambiente umido: solo con attuatore elettromagnetico nero posto in verticale.

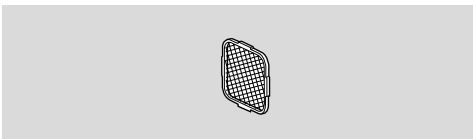


→ Il corpo non deve essere a contatto con opere murarie, tenere una distanza minima di 20 mm (0,79").  
→ Considerare uno spazio libero sufficiente per il montaggio, la regolazione e la manutenzione. Distanza minima 50 cm (19,7") al di sopra dell'attuatore elettromagnetico nero.



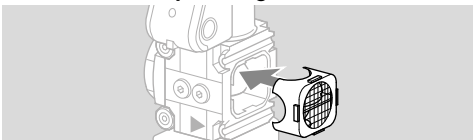
→ La pressione di entrata  $p_u$  e la pressione di uscita  $p_d$  possono essere rilevate su entrambi i lati con prese di misura, vedi accessori.

### 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

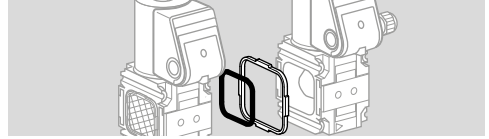


→ Se in un secondo momento si monta il regolatore di pressione VAD/VAG/VAV 1 a monte della valvola elettromagnetica gas VAS 1, sull'uscita dello stesso occorre inserire un orifizio calibrato DN 25 per il segnale di retroazione con foro di uscita  $d = 30$  mm (1,18"). In caso di regolatore VAX 115 o 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.

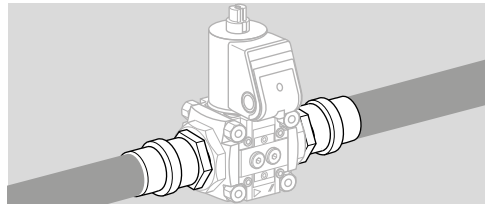
### Telaio di supporto



→ Se si montano insieme due dispositivi (regolatori o valvole), occorre installare un telaio di supporto con guarnizione a doppio blocco.

N° d'ordine per set di tenuta: dimensione 1: 74921988, dimensione 2: 74921989, dimensione 3: 74921990.

### Giunti a pressione



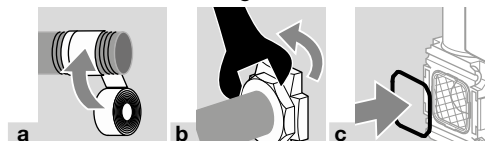
→ Le guarnizioni di un giunto a pressione per gas sono approvati fino a 70 °C (158 °F). Questa soglia termica è rispettata con una portata di almeno 1 m<sup>3</sup>/h (35,31 SCFH) attraverso il condotto e una temperatura ambiente di max 50 °C (122 °F).

- 1 Togliere la targhetta adesiva o il tappo di chiusura sull'entrata e sull'uscita.
- 2 Rispettare la direzione di flusso come contrassegnata sull'apparecchio!

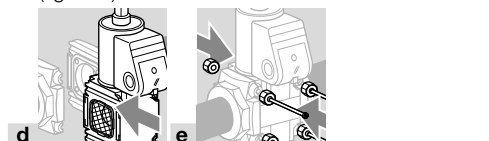
### 3.1 VAS 1-3 con flange



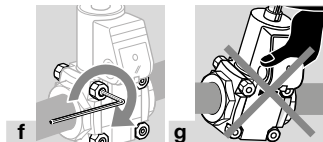
### 3.2 VAS 1-3 senza flange



→ Occorre installare un O-ring e un filtro a rete (figura c).



→ Rispettare le coppie di serraggio consigliate per i dispositivi di collegamento! Vedi pagina 15 (12.2.1 Coppia di serraggio).



## 4 CABLAGGIO

### ⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni!

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 (> 80 °C).

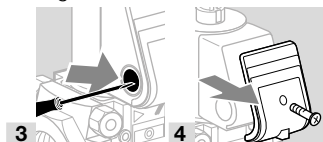
1 Togliere la tensione dall'impianto.

2 Interrompere l'alimentazione del gas.

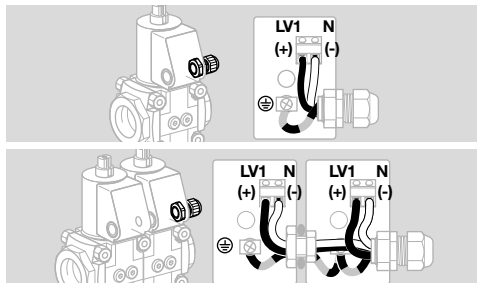
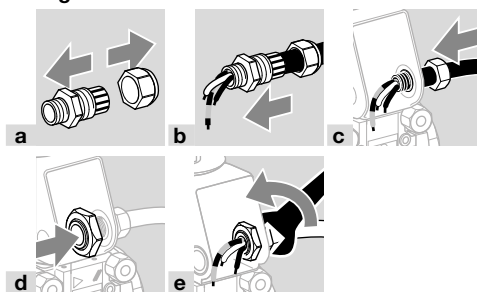
→ Requisiti UL per il mercato NAFTA. Per conservare la classe di protezione UL tipo 2, le aperture dei collegamenti a vite per cavi devono essere chiuse con collegamenti a vite approvati UL a struttura 2, 3, 3R, 3RX, 3S, 3SX, 3X, 4X, 5, 6, 6P, 12, 12K o 13. Le valvole elettromagnetiche gas devono essere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

→ Cablaggio secondo EN 60204-1.

→ Rompere la linguetta nella scatola di raccordo e rimuoverla, quando il coperchio è ancora montato. Con collegamento a vite M20 o connettore già montato, non è necessario rimuovere la linguetta.

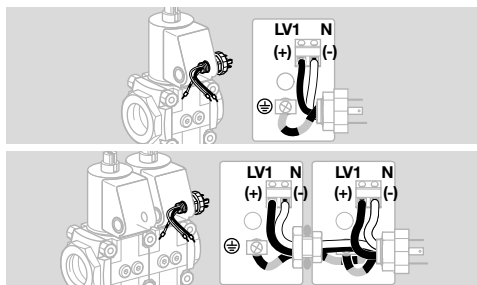
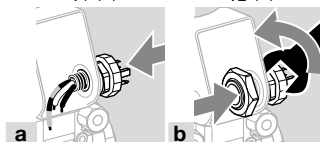


### Collegamento a vite M20



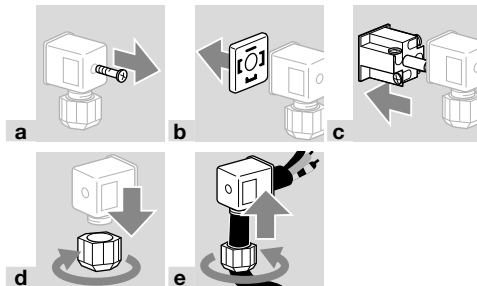
### Connettore

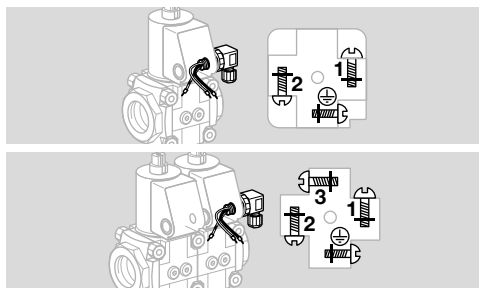
→ LV1<sub>V1</sub> (+) = nero, LV1<sub>V2</sub> (+) = marrone, N (-) = blu



### Presca

→ 1 = N (-), 2 = LV1<sub>V1</sub> (+), 3 = LV1<sub>V2</sub> (+)





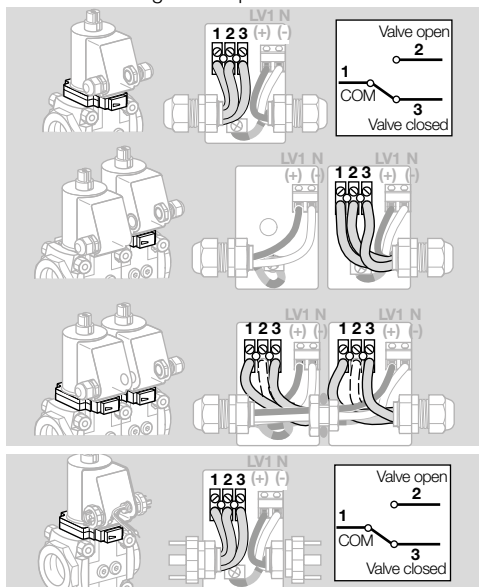
### Fine corsa

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

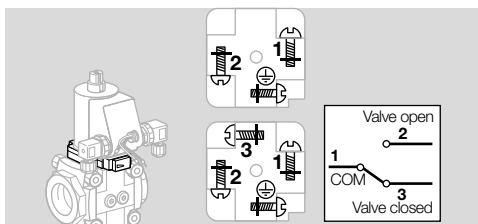
### ⚠ ATTENZIONE

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.

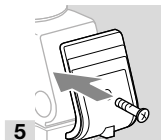


- In caso di montaggio di due connettori alla VAS 1-3 con fine corsa: contrassegnare prese e connettori per evitare eventuali scambi.



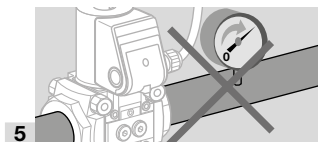
- Verificare che il morsetto di collegamento per il fine corsa sia reinserito.

### Ultimazione del cablaggio

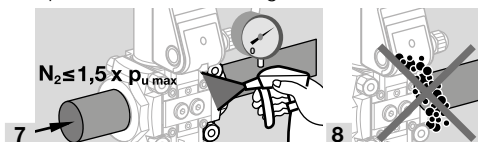


### 5 CONTROLLO DELLA TENUTA

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



- 6 Aprire la valvola elettromagnetica.



- 9 Tenuta regolare: aprire la tubazione.

→ Tubazione non a tenuta: sostituire la guarnizione della flangia, vedi accessori.

N° d'ordine per set di tenuta: dimensione 1: 74921988, dimensione 2: 74921989, dimensione 3: 74921990.

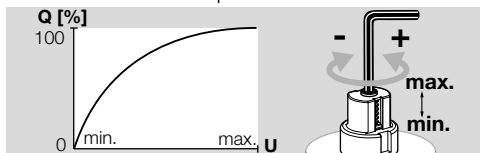
Poi controllare di nuovo la tenuta.

- Dispositivo non a tenuta: smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore.

## 6 MESSA IN SERVIZIO

### 6.1 Regolazione della portata

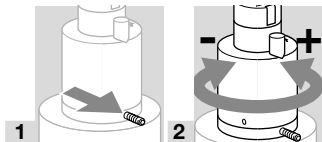
- La valvola è impostata, di fabbrica, sulla portata Q max.
- Per la regolazione approssimativa della portata si utilizza l'indicatore sulla calotta di copertura.
- La calotta di copertura si può ruotare senza modificare la portata attuale.
- Chiave a brugola: 2,5 mm.
- Non ruotare oltre la posizione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



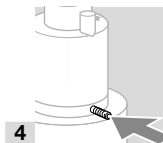
- Anche girando troppo la vite di regolazione, la tenuta della VAS 1-3 rimane inalterata.

### 6.2 Regolazione della quantità di avvio con VAS 1-3../L

- Quantità di avvio regolabile con max 5 giri dello smorzatore.
- Rispettare la frequenza di commutazione massima, vedi pagina 14 (12.2 Dati meccanici).
- Allentare, ma non svitare completamente, il grano M5 (esagono interno 2,5 mm).



- 3 Impostare la quantità di avvio ruotando lo smorzatore in senso orario o antiorario.



- 5 Riavvitare bene il grano M5.

### 6.3 Regolazione della velocità dello smorzatore con VAS 1-3../L

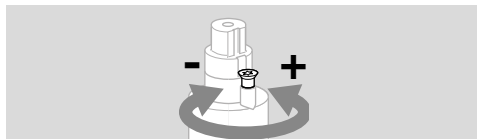
- Con la vite a ugello presente sullo smorzatore si può intervenire sulla velocità di apertura. La vernice sulla vite garantisce solo l'impostazione di fabbrica.

#### ⚠ ATTENZIONE

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

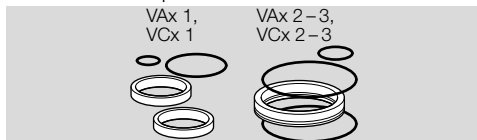
- Se la vite a ugello fa più di 1 giro, lo smorzatore perde di tenuta e deve essere sostituito.

- Ruotare la vite a ugello di max 1/2 giro nella direzione desiderata.



## 7 SOSTITUZIONE DELL'ATTUATORE

- Il set adattatore per l'attuatore nuovo deve essere ordinato separatamente.



VAx 1, VCx 1: n° d'ordine 74924468,  
VAx 2-3, VCx 2-3: n° d'ordine 74924469.

### 7.1 Smontaggio attuatore

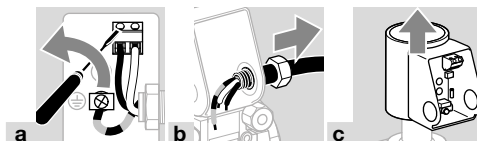
#### VAS senza smorzatore

- 1 Togliere la tensione all'impianto.
- 2 Chiudere l'alimentazione del gas.

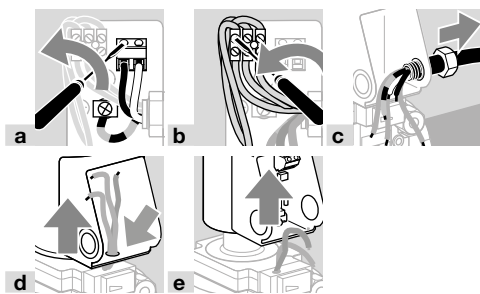


- Smontare il collegamento a vite M20 o altri tipi di collegamento.

#### VAS senza fine corsa

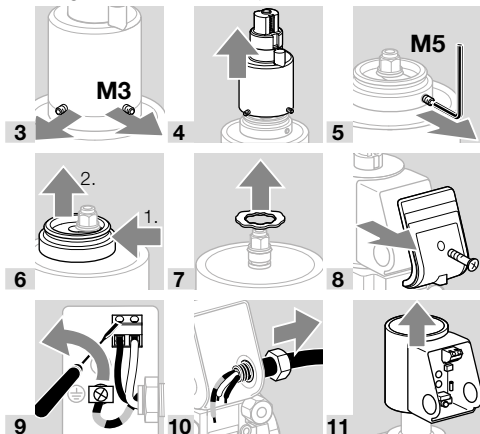


## VAS con fine corsa



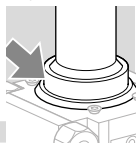
## VAS con smorzatore

- 1 Togliere la tensione all'impianto.
  - 2 Chiudere l'alimentazione del gas.
- Smontare il collegamento a vite M20 o altri tipi di collegamento.
- Allentare soltanto, ma non svitare completamente, i grani (M3 = esagono interno 1,5 mm, M5 = esagono interno 2,5 mm).

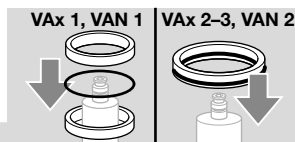


## 7.2 Montaggio attuatore nuovo

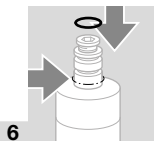
- Le guarnizioni del set adattatore dell'attuatore sono rivestite in materiale scorrevole. Non richiedono grasso aggiuntivo.
- Gli attuatori vengono sostituiti in due modi diversi in base all'esecuzione:
- Se l'apparecchio in essere non ha un O-ring in questo punto (freccia), sostituire l'attuatore come descritto qui di seguito. In caso contrario leggere la prossima avvertenza.



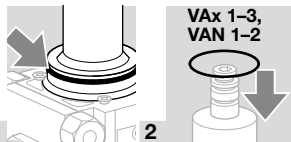
- 1
- 2 Inserire le guarnizioni.
- 3 Possibilità di selezionare l'orientamento dell'anello in metallo.



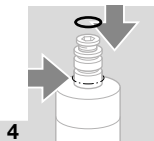
- 4
- 5 Spingere la guarnizione sotto alla seconda scanalatura.



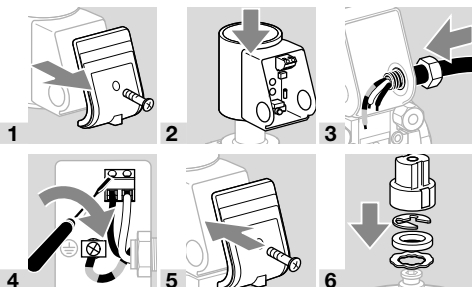
- Se l'apparecchio in essere ha un O-ring in questo punto (freccia), sostituire l'attuatore come descritto qui di seguito: VAS 1: utilizzare tutte le guarnizioni del set adattatore dell'attuatore. VAS 2, VAS 3: utilizzare la guarnizione piccola e solo una grande del set adattatore dell'attuatore.



- 1
- 2
- 3 Spingere la guarnizione sotto alla seconda scanalatura.



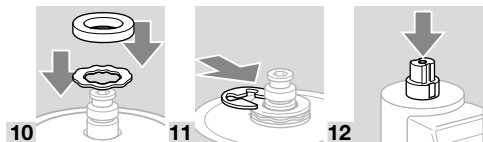
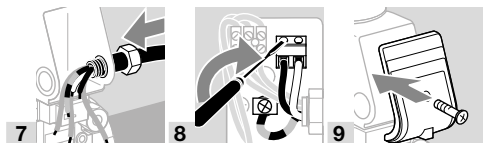
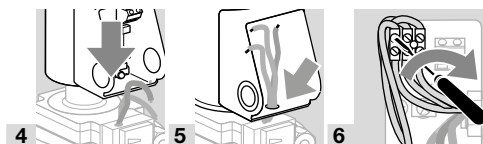
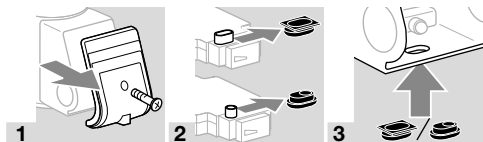
## VAS senza smorzatore



- 7 Aprire la valvola elettromagnetica gas e l'alimentazione del gas.

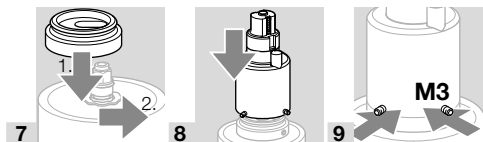
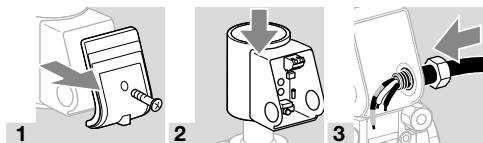
## VAS con fine corsa

→ Nell'alloggiamento della scatola di raccordo si deve utilizzare una delle due guarnizioni fornite, in base alla versione del fine corsa.



13 Aprire la valvola elettromagnetica gas e l'alimentazione del gas.

## VAS con smorzatore

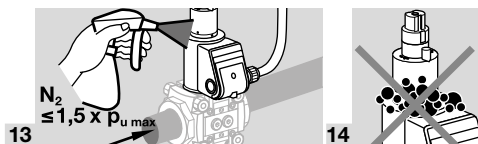


10 Serrare bene i grani M3.

11 Aprire la valvola elettromagnetica gas e l'alimentazione del gas.

12 Impostare la quantità di gas di avvio, vedi pagina 6 (6.2 Regolazione della quantità di avvio con VAS 1-3.../L).

Poi controllare la tenuta del raccordo dell'attuatore elettromagnetico con lo smorzatore.

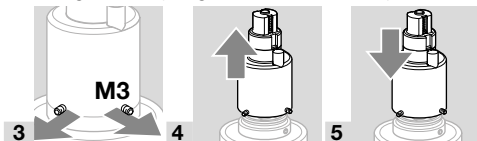


## 8 SOSTITUZIONE DELLO SMORZATORE

1 Togliere la tensione all'impianto.

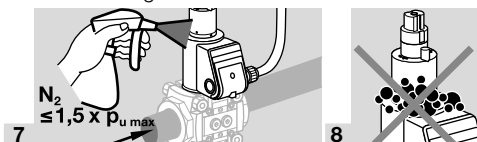
2 Chiudere l'alimentazione del gas.

→ Allentare soltanto, ma non svitare completamente, i grani M3 (esagono interno 1,5 mm).



6 Impostare la quantità di gas di avvio, vedi pagina 6 (6.2 Regolazione della quantità di avvio con VAS 1-3.../L).

Poi controllare la tenuta del raccordo dell'attuatore elettromagnetico con lo smorzatore.



## 9 SOSTITUZIONE DEL CIRCUITO STAMPATO

### ⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni!

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. 185 °C (ca. 185 °F).



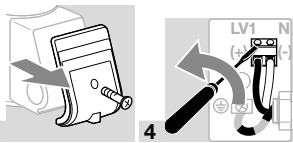
→ Per ripristinare il cablaggio in un momento successivo si consiglia di prendere nota della disposizione dei contatti.

→ 1 = N (-), 2 = LV1 (+)

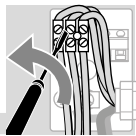
1 Togliere la tensione all'impianto.

2 Chiudere l'alimentazione del gas.

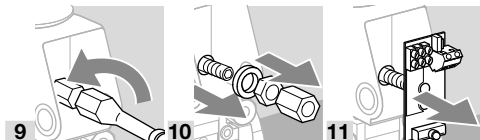
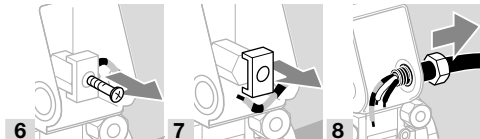




- 3** → Se c'è un fine corsa cablato, staccare anche questo collegamento.



- 5** → Conservare tutti i componenti per l'assemblaggio successivo.



**12** Inserire il circuito stampato nuovo.

**13** Assemblaggio in sequenza inversa.

**14** Ricreare tutti i collegamenti.

- Cablare il circuito stampato nuovo, vedi pagina 4 (4 Cablaggio).  
 → Lasciare ancora aperta la scatola di raccordo per il controllo elettrico.

### 9.1 Controllo elettrico della resistenza alla scarica

**1** Dopo il cablaggio e prima della messa in servizio degli apparecchi eseguire un controllo elettrico su scarica.

Punti di controllo: morsetti di collegamento alla rete (N, L) rispetto al morsetto del conduttore di protezione (PE ⊕).

Tensione nominale > 150 V: 1752 V~ o 2630 V=, durata del test pari a 1 secondo.

Tensione nominale ≤ 150 V: 1488 V~ o 2240 V=, durata del test pari a 1 secondo.

**2** Se il controllo elettrico è stato portato a termine senza problemi, avvitare il coperchio sulla scatola di raccordo.

**3** L'apparecchio è di nuovo pronto per l'uso.

## 10 MANUTENZIONE

### ⚠ ATTENZIONE

Per garantire un funzionamento corretto, verificare la tenuta e il funzionamento dell'apparecchio:

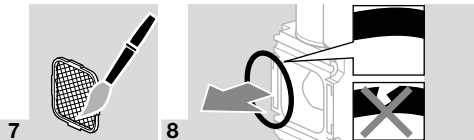
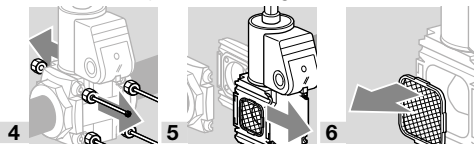
- 1 volta all'anno, con biogas 2 volte all'anno; controllare tenuta interna ed esterna, vedi pagina 5 (5 Controllo della tenuta).
- 1 volta all'anno verificare se l'impianto elettrico è conforme alle disposizioni locali; prestare particolare attenzione al conduttore di protezione, vedi pagina 4 (4 Cablaggio).

- 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 accessori, pagina 10 (11.1 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.

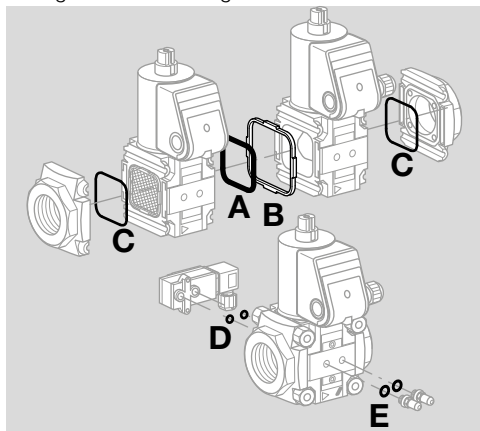
- Rispettare le coppie di serraggio consigliate per i dispositivi di collegamento! Vedi pagina 15 (12.2.1 Coppia di serraggio).

**10** Poi controllare la tenuta interna ed esterna dell'apparecchio, vedi pagina 5 (5 Controllo della tenuta).

## 11 ACCESSORI

### 11.1 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.



#### VAx 1-3

VA 1, n° d'ordine 74921988,

VA 2, n° d'ordine 74921989,

VA 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.

#### VCx 1-3

VA 1, n° d'ordine 74924978,

VA 2, n° d'ordine 74924979,

VA 3, n° d'ordine 74924980.

#### Corredo di fornitura:

**A** 1 x guarnizione a doppio blocco,

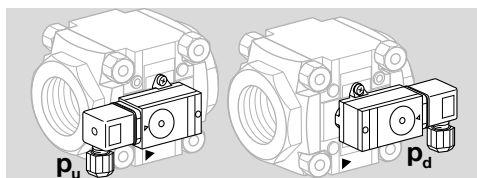
**B** 1 x telaio di supporto.

### 11.2 Pressostato gas DG..VC

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

→ Controllare la pressione di entrata  $p_u$ : il pressostato gas è montato sul lato di entrata.

Controllare la pressione di uscita  $p_d$ : il pressostato gas è montato sul lato di uscita.



Corredo di fornitura:

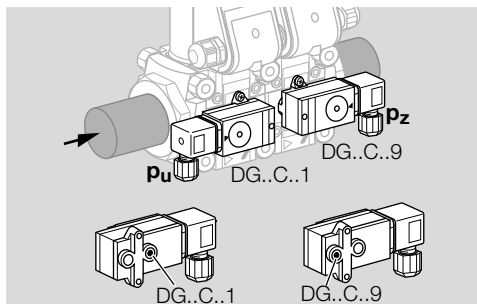
1 x pressostato gas,

2 x viti di fissaggio autofilettanti,

2 x anelli di guarnizione.

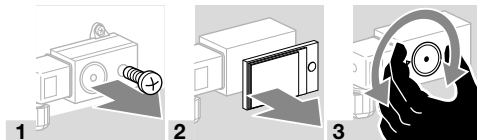
Disponibile anche con contatti dorati per 5-250 V.

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.. sulle valvole elettromagnetiche gas valVario".

→ Il punto d'intervento è regolabile con l'apposita manopola.

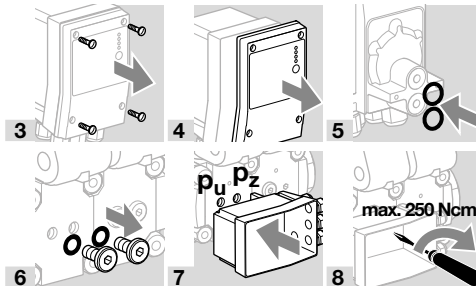
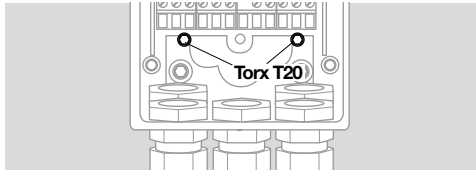


Tipo	Campo di regolazione (tolleranza di regolazione = ± 15 % del valore indicato sulla scala)		Differenza di commutazione media con regolazione min e max	
	[mbar]	["WC]	[mbar]	["WC]
DG 17VC	2-17	0,8-6,8	0,7-1,7	0,3-0,8
DG 40VC	5-40	2-16	1-2	0,4-1
DG 110VC	30-110	12-44	3-8	0,8-3,2
DG 300VC	100-300	40-120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

→ Modifica del punto d'intervento durante il collaudo secondo la EN 1854 Pressostati gas: ± 15 %.

### 11.3 Controllo di tenuta TC 1V

- 1 Togliere la tensione dall'impianto.
  - 2 Interrompere l'alimentazione del gas.
- Con 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.
- Nel caso di una combinazione VCx si consiglia di montare sempre la valvola di bypass/del gas pilota sulla parte posteriore della seconda valvola e il controllo di tenuta sul lato di vista della prima valvola, insieme alla scatola di raccordo.
- Il TC viene fissato nel vano interno del corpo con due viti combinate autofilettanti antimarrimento per Torx T20 (M4). Non allentare altre viti!

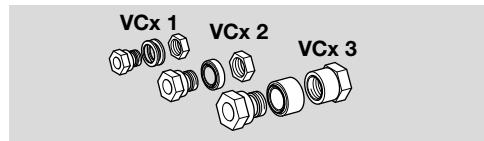


- Per ulteriori informazioni su cablaggio, controllo della tenuta e messa in servizio, vedi le istruzioni d'uso allegate "Controllo di tenuta TC 1, TC 2, TC 3".
- 9 Dopo aver effettuato il cablaggio, il controllo della tenuta e la messa in servizio del TC, rimontare il coperchio del corpo del TC.

### 11.4 Set passacavo

Per il cablaggio di una valvola elettromagnetica doppia VCx 1-3 si collegano tra loro le scatole di raccordo mediante un set passacavo.

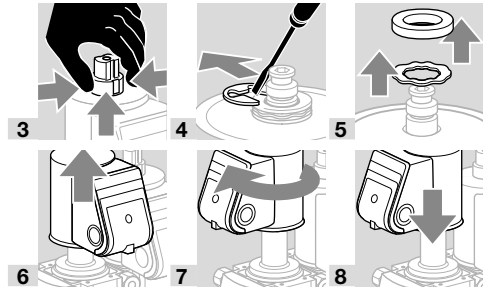
Il set passacavo si può utilizzare solo se le scatole di raccordo si trovano alla stessa altezza e sullo stesso lato e se entrambe le valvole sono dotate o meno di fine corsa.



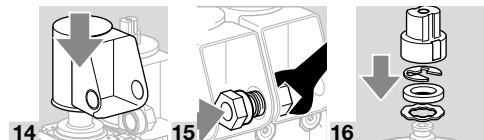
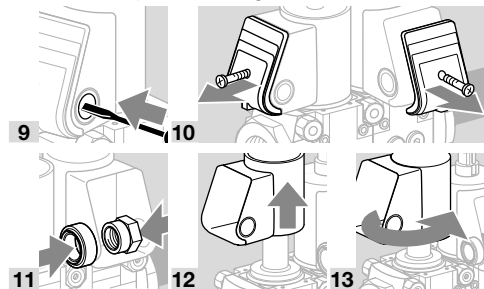
VA 1, n° d'ordine 74921985,  
VA 2, n° d'ordine 74921986,  
VA 3, n° d'ordine 74921987.

- 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°.

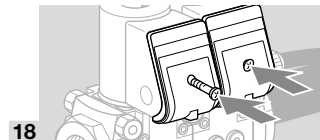
- 1 Togliere la tensione all'impianto.
- 2 Chiudere l'alimentazione del gas.



- 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.

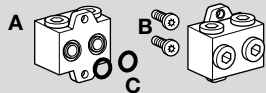


- 17 Effettuare il collegamento elettrico delle valvole, vedi capitolo "Cablaggio".



### 11.5 Blocco di assemblaggio VA 1-3

Per il montaggio antitorione di un manometro o di un altro accessorio sulla valvola elettromagnetica gas VAS 1-3.



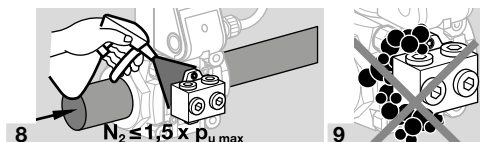
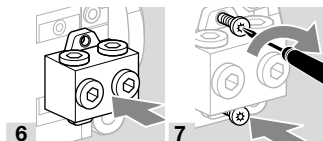
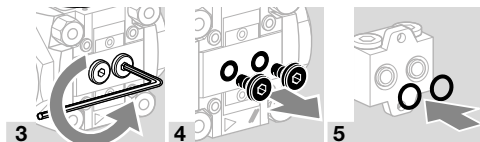
Blocco di assemblaggio Rp 1/4, n° d'ordine 74922228,  
blocco di assemblaggio 1/4 NPT, n° d'ordine 74926048.

Corredo di fornitura:

- A** 1 x blocco di assemblaggio,
- B** 2 x viti autofilettanti per il montaggio,
- C** 2 x O-ring.

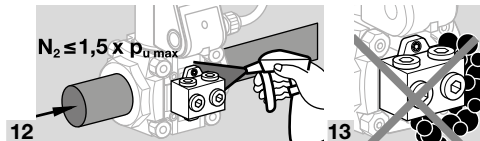
- 1 Togliere la tensione all'impianto.
- 2 Chiudere l'alimentazione del gas.

→ Per il montaggio utilizzare le viti autofilettanti accluse.



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

11 Aprire la valvola elettromagnetica.



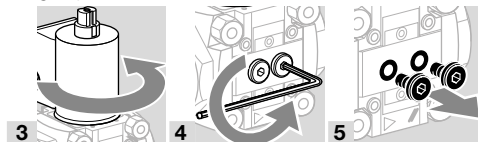
### 11.6 Valvole di bypass/valvole del gas pilota

Predisporre la valvola principale montata.

1 Togliere la tensione all'impianto.

2 Chiudere l'alimentazione del gas.

→ Ruotare l'attuatore in modo che il lato di montaggio rimanga libero per la valvola di bypass/ del gas pilota.

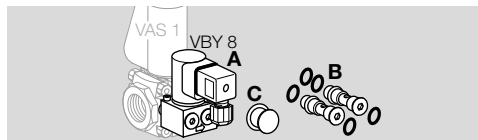


#### 11.6.1 VBY per VAX 1

Temperatura ambiente: da 0 a +60 °C (da 32 a 140 °F), non è ammessa la formazione di condensa.

Tipo di protezione: IP 54.

Corredo di fornitura

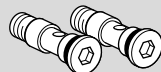


#### VBY 8I come valvola di bypass

**A** 1 x valvola di bypass VBY 8I

**B** 2 x viti di fissaggio con 4 x O-ring: entrambe le viti di fissaggio hanno un foro di bypass

VBY..I



**C** 1 x grasso per O-ring

→ La vite di chiusura sull'uscita rimane montata.

#### VBY 8R come valvola del gas pilota

**A** 1 x valvola del gas pilota VBY 8R

**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)

VBY..R

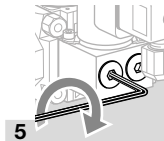
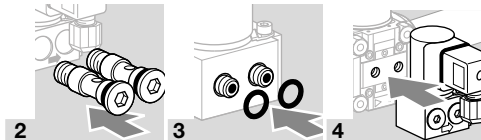


**C** 1 x grasso per O-ring

→ Smontare la vite di chiusura sull'uscita e collegare la condotta del gas pilota Rp 1/4.

## Montaggio VB Y

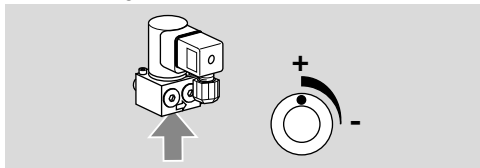
1 Ingrassare gli O-ring.



→ Stringere le viti di fissaggio alternativamente, in modo che la VB Y aderisca a filo al dispositivo VAX.

## Regolazione della portata

→ La portata si può regolare mediante l'apposito regolatore di portata (esagono interno 4 mm) con un 1/4 di giro.



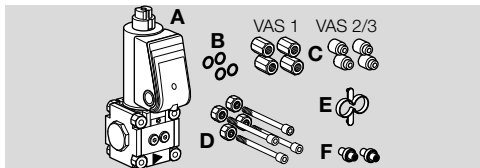
→ Impostare il regolatore di portata solo nel campo contrassegnato, altrimenti non si raggiunge la quantità di gas desiderata.

6 Cablare la presa, vedi capitolo "Cablaggio".

7 Controllare la tenuta, vedi accessori, "Controllo della tenuta valvola di bypass/valvola del gas pilota".

## 11.6.2 VAS 1 per VAX 1, VAX 2, VAX 3

### Corredo di fornitura



A 1 x valvola di bypass/del gas pilota VAS 1,

B 4 x O-ring,

C 4 x controdadi per VAS 1 → VAX 1,

D 4 x manicotti distanziali per VAS 1 → VAX 2/VAX 3,

D 4 x dispositivi di collegamento,

E 1 x ausilio di montaggio.

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.

Valvola di bypass VAS 1:

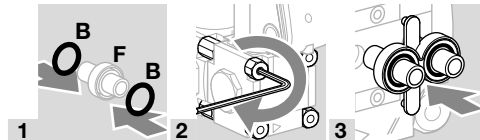
F 2 x tubi di collegamento, se la valvola di bypass ha una flangia cieca in uscita.

Standard: Ø 10 mm.

→ 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.



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

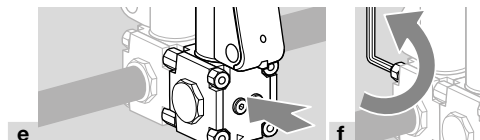
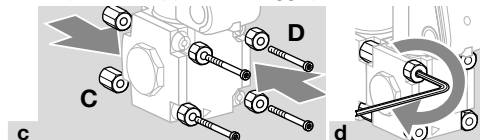
## Montaggio di VAS 1 su VAX 1

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

b 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.

→ Rispettare le coppie di serraggio consigliate per i dispositivi di collegamento! Vedi Siehe pagina 15 (12.2.1 Coppia di serraggio).



g Cablare la valvola di bypass/del gas pilota VAS 1, vedi capitolo "Cablaggio".

h Controllare la tenuta, vedi accessori, "Controllo della tenuta valvola di bypass/valvola del gas pilota".

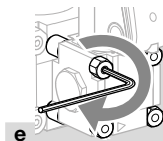
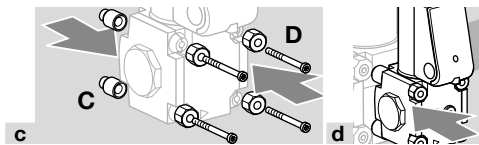
## Montaggio di VAS 1 su VAX 2 o VAX 3

→ I dispositivi di collegamento della valvola principale rimangono montati.

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

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

→ Rispettare le coppie di serraggio consigliate per i dispositivi di collegamento! Vedi Siehe pagina 15 (12.2.1 Coppia di serraggio).



- f** Cablare la valvola di bypass/del gas pilota VAS 1, vedi capitolo “Cablaggio”.
- g** Controllare la tenuta, vedi accessori, “Controllo della tenuta valvola di bypass/valvola del gas pilota”.

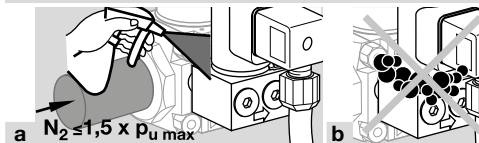
### 11.6.3 Controllo della tenuta valvola di bypass/valvola del gas pilota

- 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.

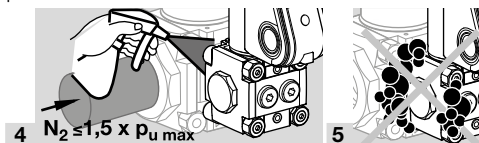
### ⚠ ATTENZIONE

Possibili perdite!

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

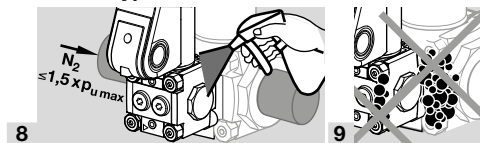


Controllare la tenuta della valvola di bypass/del gas pilota in entrata e in uscita.

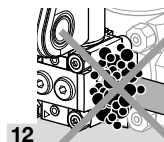
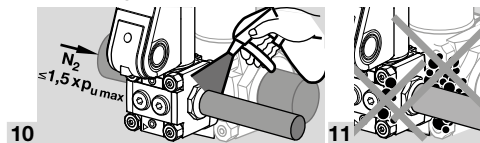


- 7** Aprire la valvola di bypass o la valvola del gas pilota.

### Valvola di bypass



### Valvola del gas pilota



## 12 DATI TECNICI

### 12.1 Condizioni ambientali

Non è tollerata formazione di ghiaccio, di condensa e di acqua di trasudamento nell’apparecchio e sull’apparecchio.

Evitare di esporre l’apparecchio alla luce diretta del sole o all’irradiazione di superfici incandescenti. Prestare attenzione alla temperatura del media max e alla temperatura ambiente max!

Evitare l’esposizione ad agenti corrosivi, ad es. aria ambiente salmastra o SO<sub>2</sub>.

L’apparecchio può essere stoccato/montato solo in ambienti/edifici chiusi.

L’apparecchio è adatto a un’altezza di posa max di 2000 m s.l.m.

Temperatura ambiente: da -20 a +60 °C (da -4 a +140 °F), non è ammessa la 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 = temperatura di trasporto: da -20 a +40 °C (da -4 a +104 °F).

Tipo di protezione: IP 65.

L’apparecchio non è adatto alla pulizia mediante pulitore ad alta pressione e/o mediante detergenti.

### 12.2 Dati meccanici

Tipi di gas: gas metano, gas liquido (allo stato gassoso), biogas (max 0,1 % vol. H<sub>2</sub>S), idrogeno o aria pulita; altri gas su richiesta. Il gas deve essere puro e secco a qualsiasi temperatura e non deve fare condensa.

Temperatura del media = temperatura ambiente.

Con approvazione CE, UL e FM, pressione di entrata p<sub>u</sub> 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 all'incirca tra il 20 % e il 100 %.

Regolazione della quantità di gas di avvio: da 0 a ca. 70 %.

Tempi di apertura:

VAS../N ad apertura rapida: < 1 s;

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

Tempo di chiusura:

VAS../N, VAS../L a chiusura rapida: < 1 s.

Frequenza di commutazione:

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

VAS../L: max 2 x al minuto. Tra lo spegnimento e l'accensione devono trascorrere 20 s, affinché lo smorzatore sia completamente operativo.

Valvola di sicurezza:

classe A, gruppo 2, secondo EN 13611 ed EN 161, classe Factory Mutual (FM) Research: 7400 e 7411, ANSI Z21.21 e CSA 6.5.

Corpo valvola: alluminio, guarnizione valvola: NBR.

Flange di attacco:

fino alla dimensione 3: con filetto femmina Rp secondo ISO 7-1, NPT secondo ANSI/ASME; a partire dalla dimensione 2: con flangia ISO PN 16 (secondo ISO 7005),

a partire dalla dimensione 6: con flangia ANSI secondo ANSI 150.

Collegamento a vite: M20 x 1,5.

Collegamento elettrico: cavo con max 2,5 mm<sup>2</sup> (AWG 12) o connettore con presa secondo EN 175301-803.

Rapporto d'inserzione: 100 %.

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

### 12.2.1 Coppia di serraggio

Coppie di serraggio consigliate per i dispositivi di collegamento:

Dispositivi di collegamento	Coppia di serraggio [Ncm]
VAX 1: M5	500 ± 50
VAX 2: M6	800 ± 50
VAX 3: M8	1400 ± 100

### 12.3 Dati elettrici VAS 1-3/VCS 1-3

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 %.

Potenza assorbita:

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

Portata contatti fine corsa:

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

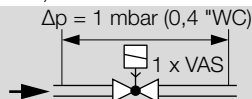
Frequenza di commutazione fine corsa: max 5 x al minuto.

Corrente di commutazione	Cicli di commutazione*	
	$\cos \varphi = 1$	$\cos \varphi = 0,6$
0,1	500000	500000
0,5	300000	250000
1	200000	100000
3	100000	-

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

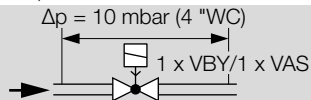
### 13 PORTATA DELL'ARIA Q

Portata dell'aria Q per una perdita di carico  $\Delta p = 1$  mbar (0,4 "WC):



	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 carico  $\Delta p = 10$  mbar (4 "WC):



	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

#### Valvola di bypass VAS 1: Portata dell'aria

Ø [mm]	Q [m³/h]	Ø ["]	Q [m³/h]
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: Portata dell'aria

Ø [mm]	Q [m³/h]	Ø ["]	Q [m³/h]
10	8,4	0,39	296,6

### 14 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, VCS:

Tipo	Ciclo di vita progettuale	
	Cicli di commutazione	Periodo (anni)
VAS da 110 a 225	500.000	10
VAS da 232 a 365	200.000	10
VAS/VCS da 665 a 780	100.000	10
VAS/VCS da 8100 a 9125	50.000	10

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

### 15 CERTIFICAZIONI

#### 15.1 Download di certificati

Certificati, vedi [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com)

#### 15.2 Dichiarazione di conformità



Dichiariamo in qualità di produttori che i prodotti VAS/VCS 1-3 con il numero di identificazione del prodotto CE-0063BO1580 rispondono ai requisiti delle direttive e delle norme indicate.

Direttive:

- 2014/35/EU - LVD
- 2014/30/EU - EMC
- 2011/65/EU - RoHS II
- 2015/863/EU - RoHS III

Regolamento:

- (EU) 2016/426 - GAR

Norme:

- EN 161:2011+A3:2013

Il prodotto corrispondente coincide con il tipo esaminato.

La produzione è sottoposta alla procedura di sorveglianza in base al regolamento (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.

Elster GmbH



### 15.3 SIL e PL



Vedi TI VAS, VCS, Valori caratteristici specifici per la sicurezza.

### 15.4 Certificazione UKCA



Gas Appliances (Product Safety and Metrology etc. (Amendment etc.) (EU Exit) Regulations 2019)  
BS EN 161:2011+A3:2013  
BS EN 13611:2015

### 15.5 Approvazione FM

Approvazione non valida per 100 V~ e 200 V~



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

### 15.6 Approvazione ANSI/CSA

Approvazione non valida per 100 V~ e 200 V~



Canadian Standards Association – ANSI Z21.21 e CSA 6.5

### 15.7 VAS 1–3 (120 V~): approvazione UL



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

### 15.8 Approvazione AGA

Approvazione non valida per 100 V~ e 200 V~



Australian Gas Association, approvazione n°: 3968.

### 15.9 Unione doganale euroasiatica



I prodotti VAS 1–3 sono conformi alle direttive tecniche dell'Unione doganale euroasiatica.

### 15.10 Regolamento REACH

L'apparecchio contiene sostanze estremamente preoccupanti che sono presenti nell'elenco delle sostanze candidate del regolamento europeo REACH n° 1907/2006. Vedi Reach list HTS su [www.docuthek.com](http://www.docuthek.com).

### 15.11 RoHS Cina

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](http://www.docuthek.com).

## 16 LOGISTICA

### Trasporto

Proteggere l'apparecchio da forze esterne (urti, colpi, vibrazioni).

Temperatura di trasporto: vedi pagina 14 (12 Dati tecnici).

Per il trasporto valgono le condizioni ambientali descritte.

Segnalare immediatamente eventuali danni dell'apparecchio o della confezione dovuti al trasporto.

Controllare la fornitura.

### Stoccaggio

Temperatura di stoccaggio: vedi pagina 14 (12 Dati tecnici).

Per lo stoccaggio valgono le condizioni ambientali descritte.

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

## 17 SMALTIMENTO

Apparecchi con componenti elettronici:

### Direttiva RAEE 2012/19/UE – Direttiva sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche



Al termine del ciclo di vita del prodotto (numero cicli di comando raggiunto) conferire il prodotto stesso e la sua confezione in centro di raccolta specifico. Non smaltire l'apparecchio con i rifiuti domestici usuali. Non bruciare il prodotto. Su richiesta gli apparecchi usati vengono ritirati dal costruttore con consegna franco domicilio nell'ambito delle disposizioni di legge sui rifiuti.

## PER ULTERIORI INFORMAZIONI

La gamma di prodotti Honeywell Thermal Solutions comprende Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschöder e Maxon. Per conoscere meglio i nostri prodotti, consultare il sito [ThermalSolutions.honeywell.com](http://ThermalSolutions.honeywell.com) o contattare il funzionario alle vendite Honeywell di riferimento.

Elster GmbH  
Strotheweg 1, D-49504 Lotte  
T +49 541 1214-0  
[hts.lotte@honeywell.com](mailto:hts.lotte@honeywell.com)  
[www.kromschroeder.com](http://www.kromschroeder.com)

Linea centrale di assistenza e uso in tutto il mondo:  
T +49 541 1214-365 o -555  
[hts.service.germany@honeywell.com](mailto:hts.service.germany@honeywell.com)

Traduzione dal tedesco  
© 2023 Elster GmbH

**Honeywell**  
**krom**  
**schröder**