

## Istruzioni d'uso

### Valvole di ricircolo e sfiato VAR



## Indice

<b>Valvole di ricircolo e sfiato VAR</b> .....	<b>1</b>
<b>Indice</b> .....	<b>1</b>
<b>Sicurezza</b> .....	<b>1</b>
<b>Verifica utilizzo</b> .....	<b>2</b>
Codice tipo .....	2
Denominazione pezzi .....	2
Targhetta dati .....	2
<b>Montaggio</b> .....	<b>2</b>
Presa di misura per la pressione di entrata $p_U$ ..	3
<b>Controllo della tenuta</b> .....	<b>3</b>
<b>Controllo funzionamento</b> .....	<b>3</b>
Controllare la pressione di sfiato $p_{as}$ .....	3
Impostare la pressione di sfiato $p_{as}$ .....	4
<b>Sostituzione molla</b> .....	<b>4</b>
VAR .....	4
VAR da 25 a 50 .....	4
VAR da 65 a 100 .....	4
VAR .....	4
<b>Manutenzione / Sostituzione pezzi di ricambio</b> .....	<b>5</b>
VAR 25 .....	5
VAR da 40 a 50 .....	7
VAR 65 .....	9
VAR da 80 a 100 .....	11
<b>Dati tecnici</b> .....	<b>13</b>
Ciclo di vita progettuale .....	13
<b>Logistica</b> .....	<b>13</b>
<b>Certificazioni</b> .....	<b>13</b>
Dichiarazione di conformità .....	13
Unione doganale euroasiatica .....	13
<b>Tabella delle molle</b> .....	<b>14</b>
<b>Contatti</b> .....	<b>14</b>

## 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](http://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 01.14

Sono state apportate modifiche ai seguenti capitoli:

- Verifica utilizzo
- Certificazioni

## Verifica utilizzo

### VAR

Valvola di ricircolo e sfiato per mantenere costanti le pressioni e per eliminare brevi colpi di ariete negli impianti che consumano gas.

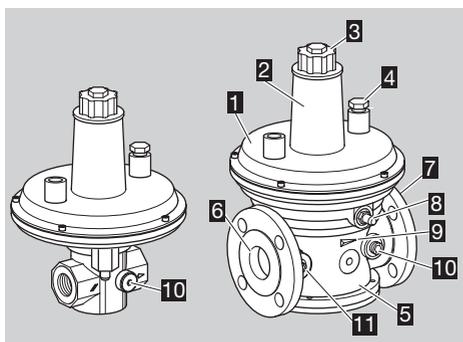
Il funzionamento è garantito solo entro i limiti indicati - vedi pagina 3 (Controllo funzionamento) e pagina 13 (Dati tecnici). Qualsiasi altro uso è da considerarsi inappropriato.

### Codice tipo

Codice	Descrizione
<b>VAR</b>	Valvola di ricircolo e sfiato
<b>25-100</b>	Diametro nominale
<b>R</b>	Filetto femmina Rp
<b>F</b>	Flangia secondo ISO 7005
<b>05</b>	Pressione di entrata $p_{U \max} = 500$ mbar
<b>-1</b>	Pressione di sfiato $p_{as} = 10-150$ mbar
<b>-2</b>	Pressione di sfiato $p_{as} = 151-340$ mbar

### Denominazione pezzi

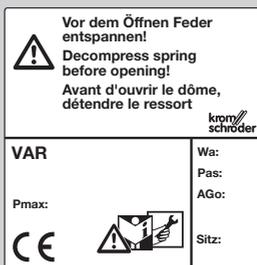
#### VAR 25, VAR 40



- 1** Coperchio del corpo
- 2** Contenitore della molla
- 3** Calotta
- 4** Vite di sfiato
- 5** Parte inferiore del corpo
- 6** Entrata
- 7** Uscita
- 8** Presa di misura
- 9** Freccia direzione di flusso
- 10** Raccordo di misura uscita  $p_d$
- 11** Raccordo di misura entrata  $p_U$

### Targhetta dati

Pressione di entrata max  $p_{U \max}$ , pressione di sfiato  $p_{as}$  impostata, diametro sede della valvola e temperatura ambiente: vedi targhetta dati.



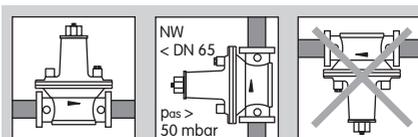
## Montaggio

### ! ATTENZIONE

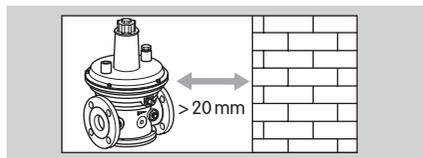
Affinché la VAR non subisca danni in fase di montaggio, osservare quanto segue:

- Materiale sigillante e sporcizia, ad es. trucioli, non devono entrare nel corpo dell'apparecchio.
- Si consiglia di installare un filtro a monte della VAR per proteggere la valvola da impurità provenienti dalla condotta.
- Il luogo di montaggio deve essere asciutto. Non montare o non lasciare la VAR all'aperto.
- Montare la VAR nella tubazione senza tensioni.
- Non fissare l'apparecchio in una morsa. Con VAR..R bloccare solo sulla testa ottagonale del corpo con una chiave adatta. Pericolo di perdite esterne.
- Attenersi alla pressione di entrata max  $p_{U \max}$  di 500 mbar.
- Rispettare la temperatura ambiente max - vedi targhetta dati.

- ▷ Posizione di montaggio: in tubazioni orizzontali con contenitore della molla rivolto in alto.
- ▷ Con pressioni di sfiato  $> 50$  mbar e diametri nominali  $< DN 65$  si può installare la VAR in tubazioni verticali.

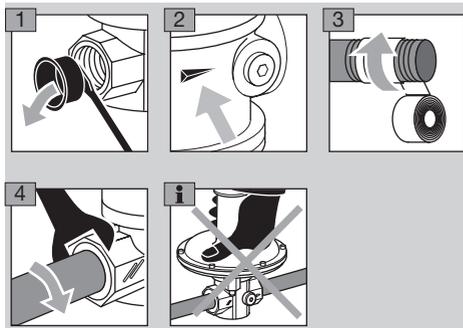


- ▷ Il corpo non deve essere a contatto con opere murarie. Distanza minima 20 mm. Considerare uno spazio libero sufficiente per il montaggio e la regolazione.



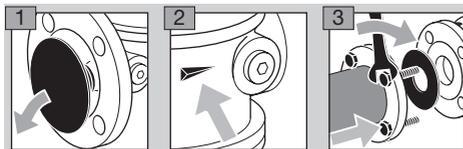
## VAR..R

- ▷ VAR..R: sigillare la tubazione solo con materiale sigillante approvato.



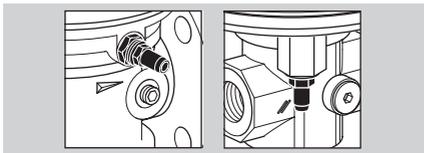
## VAR..F

- ▷ VAR..F: montare la guarnizione tra la tubazione e l'apparecchio.



## Presa di misura per la pressione di entrata $p_u$

- ▷ La VAR viene fornita con una presa di misura montata lateralmente per il rilevamento della pressione di entrata  $p_u$  ovvero della pressione di sfiato  $p_{as}$ .
- ▷ Presa di misura rivolta in avanti nella direzione di flusso.



## Controllo della tenuta

### ! ATTENZIONE

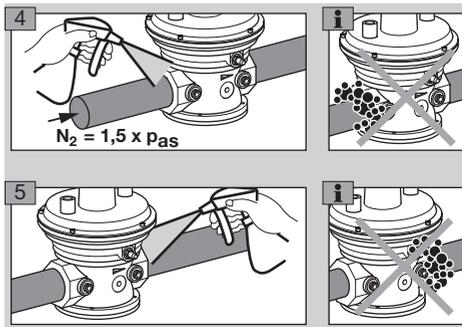
Affinché la VAR non subisca danni durante il controllo della tenuta, osservare quanto segue:

- Pressione di prova  $\leq 1,5 \times$  pressione di sfiato impostata  $p_{as}$ , vedi targhetta dati.

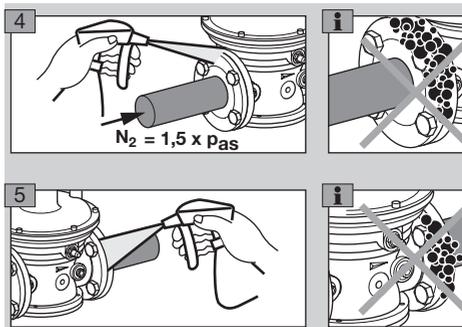
## VAR

- 1 Sfiatare l'impianto. La VAR è chiusa in stato di depressurizzazione.
- 2 Bloccare la tubazione in entrata e in uscita.
- 3 Dare lentamente pressione di prova ( $1,5 \times$  pressione di sfiato  $p_{as}$ ) sul lato di entrata con l'ausilio di una pompa a mano. Se si supera la pressione di sfiato  $p_{as}$ , la VAR si apre. Nel corso di una fase controllare la tenuta dei collegamenti di entrata e di uscita della valvola.

## VAR..R



## VAR..F



## VAR

- 6 Tenuta regolare: continuare con il controllo del funzionamento.

## Controllo funzionamento

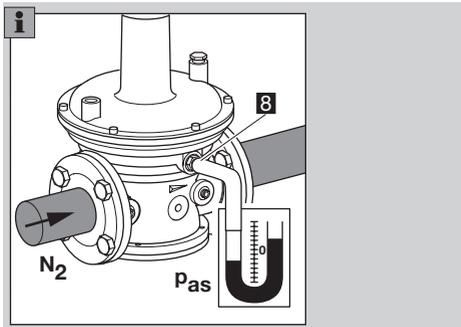
### ! ATTENZIONE

Affinché la valvola non subisca danni durante il controllo del funzionamento, osservare quanto segue:

- Non superare la pressione di entrata massima  $p_u$  della valvola.

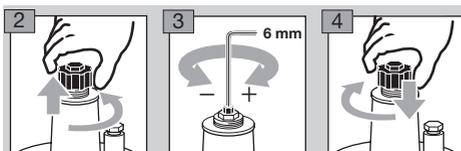
## Controllare la pressione di sfiato $p_{as}$

- 1 Sfiatare l'impianto. La VAR è chiusa in stato di depressurizzazione.
  - 2 Bloccare la tubazione in entrata.
  - 3 Collegare l'apparecchio di misura alla presa di misura 3.
  - 4 Dare lentamente pressione di prova alla valvola con una pompa a mano.
- ▷ Pressione di prova: fino a  $0,9 \times$  di pressione di sfiato  $p_{as}$  la pressione deve rimanere stabile e la VAR chiusa, funzione di chiusura della valvola.
- ▷ Pressione di prova: a partire da  $1,1 \times$  di pressione di sfiato  $p_{as}$  la VAR si deve aprire, funzione di sfiato della valvola.



### Impostare la pressione di sfiato $p_{as}$

- 1 Impostare la pressione di entrata  $p_u$  sulla pressione di sfiato  $p_{as}$  desiderata e regolare di conseguenza la molla della valvola.
  - ▷ Pressione di prova: fino a  $0,9 \times$  di pressione di sfiato  $p_{as}$  la pressione deve rimanere stabile e la VAR chiusa, funzione di chiusura della valvola.
  - ▷ Pressione di prova: a partire da  $1,1 \times$  di pressione di sfiato  $p_{as}$  la VAR si deve aprire, funzione di sfiato della valvola.



- 5 Annotare chiaramente sulla targhetta dati il valore della pressione di sfiato  $p_{as}$  regolato.
  - ▷ Se non si può regolare la pressione di sfiato  $p_{as}$  desiderata: scegliere una molla sulla tabella in funzione della pressione di sfiato, vedi pagina 14 (Tabella delle molle).

## Sostituzione molla

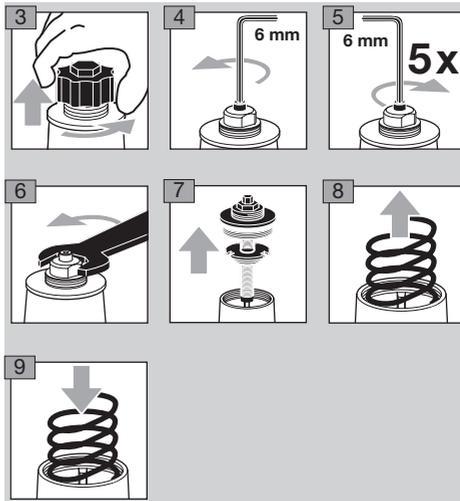
### ! AVVERTENZA

Pericolo di lesioni! La molla è sotto tensione e può saltare al momento dell'apertura del contenitore.

- Innanzitutto, per allentare la molla, girare la vite di regolazione fino all'arresto, come raffigurato nelle fasi 4 e 5, quindi effettuare di nuovo 5 giri all'indietro per non bloccare il supporto esterno della molla.

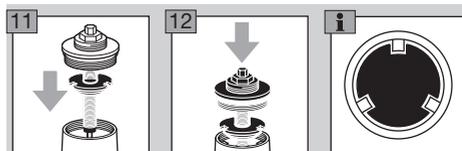
### VAR

- 1 Selezionare la molla nell'apposita tabella, vedi pagina 14 (Tabella delle molle).
- 2 Sfiatare l'impianto.



### VAR da 25 a 50

- 10 Ruotare leggermente verso il basso il supporto esterno della molla.

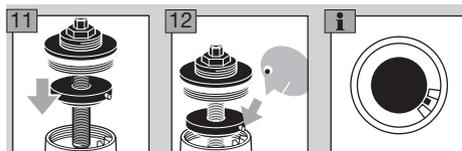


### VAR da 65 a 100

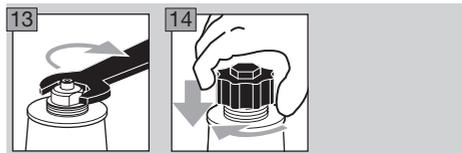
### ! ATTENZIONE

Affinché la VAR non subisca danni in fase di funzionamento, osservare quanto segue:

- Montare il supporto esterno della molla nella posizione corretta. Assicurarsi che la scanalatura guida e il perno si incastrino perfettamente.
- 10 Ruotare leggermente verso il basso il supporto esterno della molla.



### VAR



- 15 Dopo l'inserimento della molla: togliere l'etichetta adesiva dalla bustina kit e applicarla sotto la targhetta dati dell'apparecchio.

- 16** Impostare la pressione di sfiato desiderata, vedi pagina 4 (Impostare la pressione di sfiato pas).

## Manutenzione / Sostituzione pezzi di ricambio

- ▷ La frequenza della verifica è determinata dalle condizioni di esercizio e dalla qualità del gas.
- ▷ Per garantire un funzionamento corretto: verificare ogni anno la tenuta, vedi pagina 3 (Controllo della tenuta), e il funzionamento, vedi pagina 3 (Controllo funzionamento), se si utilizza biogas effettuare la verifica ogni sei mesi.
- ▷ Documentare i risultati della misurazione che emergono dalla verifica.
- ▷ In caso di funzionamento o tenuta difettosi, eseguire una manutenzione.
- ▷ Prima di effettuare interventi di manutenzione, attenersi assolutamente a quanto segue:

### VAR da 25 a 100

#### **⚠ AVVERTENZA**

Pericolo di lesioni! La molla è sotto tensione e può saltare al momento dell'apertura del contenitore.

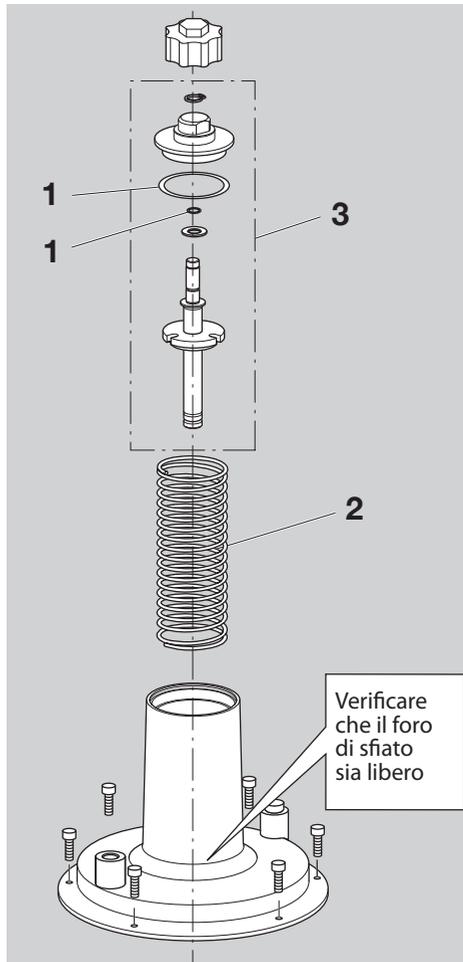
- Allentare la molla, vedi pagina 4 (Sostituzione molla), fasi da **3** a **5**. Innanzitutto, per allentare la molla, girare la vite di regolazione fino all'arresto e quindi effettuare di nuovo 5 giri all'indietro per non bloccare il supporto esterno della molla.
  - Sfiatare l'impianto prima di eseguire lavori di manutenzione.
- ▷ I disegni raffigurati nelle pagine seguenti indicano in esplosione la struttura delle diverse varianti della VAR.
  - ▷ Per lo smontaggio e il successivo montaggio attenersi alla sequenza degli elementi.
  - ▷ Verificare e pulire i componenti smontati.
  - ▷ Sostituire i componenti danneggiati, le guarnizioni e i dischi di alluminio smontati.
  - ▷ I pezzi di ricambio possono essere ordinati come set (da VAR 25 a 50) o separatamente (da VAR 65 a 100).
  - ▷ Selezione dei pezzi di ricambio in PartDetective. Richiedere il DVD PartDetective gratuito in: [www.kromschroeder.com](http://www.kromschroeder.com) → Products → DVD → PartDetective (D/GB).
  - ▷ I numeri sui disegni corrispondono al numero dei pezzi di ricambio del PartDetective.
  - ▷ Per i lavori di manutenzione occorrono i seguenti attrezzi:
    - Set di brugole
    - Set di chiavi fisse
    - Pinze per anelli elastici
  - ▷ Verificare la tenuta di tutti i punti di raccordo che sono stati aperti.

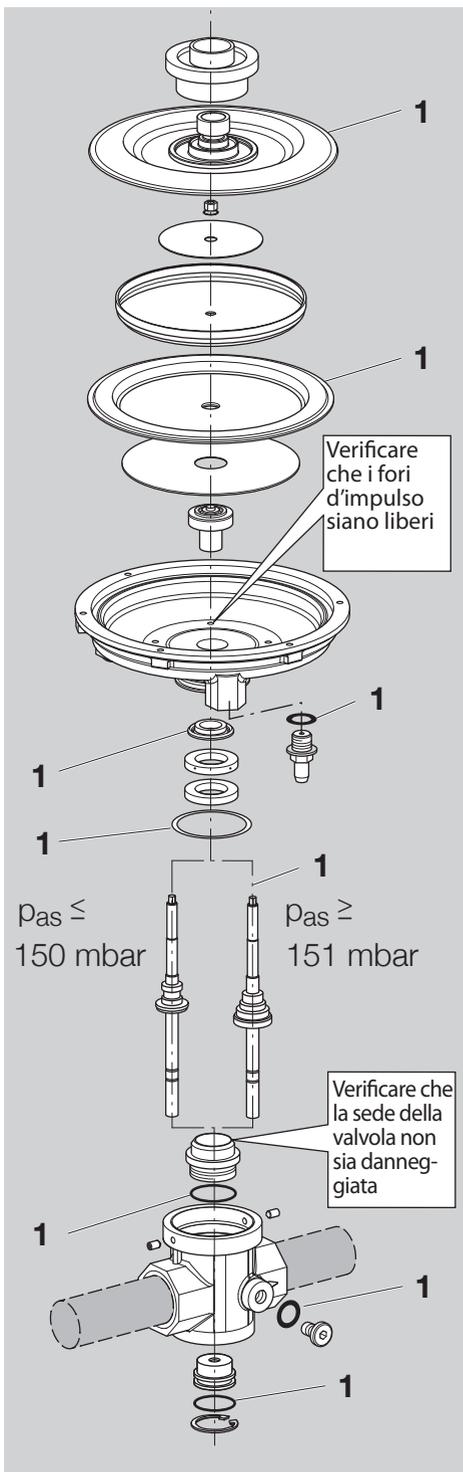
### VAR 25

#### **⚠ AVVERTENZA**

Pericolo di lesioni! La molla è sotto tensione.

- Allentare la molla, vedi pagina 4 (Sostituzione molla), fasi da **3** a **5**. Innanzitutto, per allentare la molla, girare la vite di regolazione fino all'arresto e quindi effettuare di nuovo 5 giri all'indietro per non bloccare il supporto esterno della molla.
  - Sfiatare l'impianto prima di eseguire lavori di manutenzione.
- ▷ Quando si esegue la manutenzione della VAR 25 si consiglia di sostituire il set completo dei pezzi di ricambio.

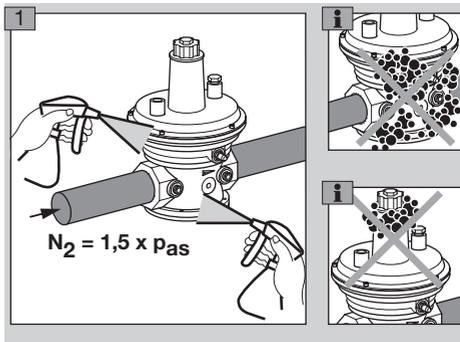




- ▷ Controllare la sede di valvola: se la sede della valvola è danneggiata, smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore.

### Controllo della tenuta dopo i lavori di manutenzione

- ▷ Verificare la tenuta di tutti i punti di raccordo che sono stati aperti.

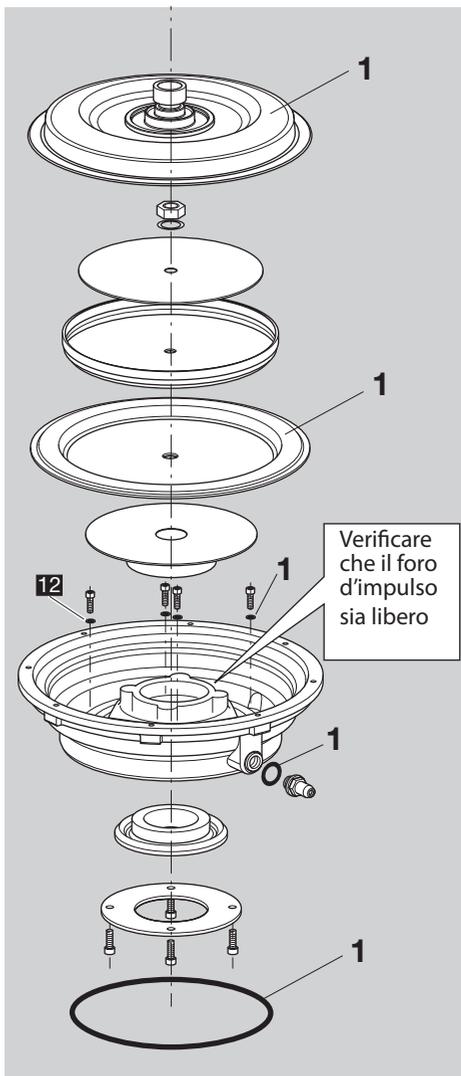
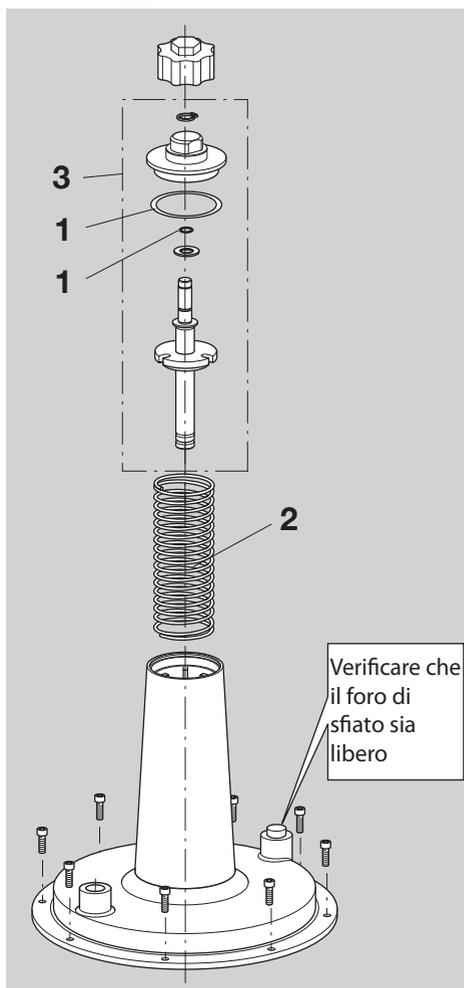


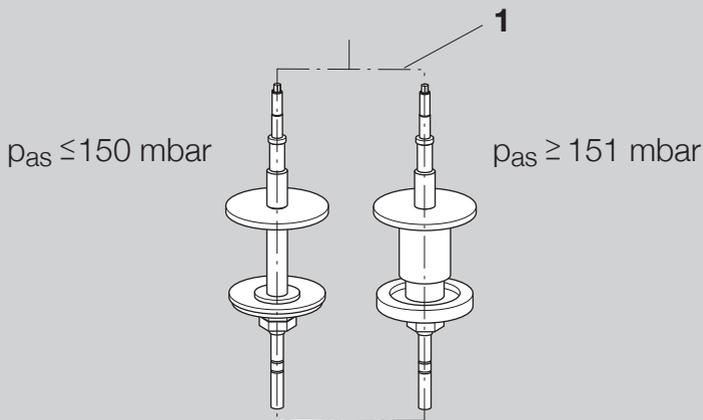
- ▷ Impostare la pressione di sfiato  $p_{as}$  desiderata, vedi pagina 4 (Impostare la pressione di sfiato  $p_{as}$ ).
- ▷ Verificare la pressione di sfiato  $p_{as}$ , vedi pagina 3 (Controllare la pressione di sfiato  $p_{as}$ ).

**⚠ AVVERTENZA**

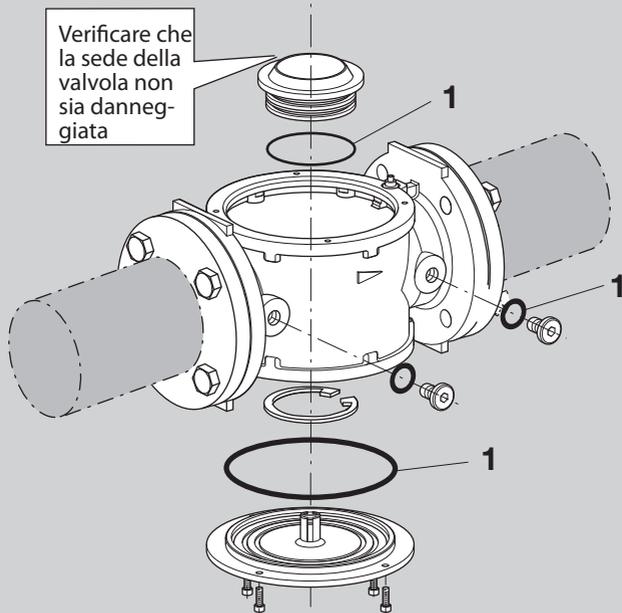
Pericolo di lesioni! La molla è sotto tensione.

- Allentare la molla, vedi pagina 4 (Sostituzione molla), fasi da **3** a **5**. Innanzitutto, per allentare la molla, girare la vite di regolazione fino all'arresto e quindi effettuare di nuovo 5 giri all'indietro per non bloccare il supporto esterno della molla.
  - Sfiatare l'impianto prima di eseguire lavori di manutenzione.
- ▷ Nelle varianti VAR 40R05-1 e VAR 50R05-1 non è possibile smontare la sede della valvola.
- ▷ Quando si esegue la manutenzione della VAR 40 – 50 si consiglia di sostituire il set completo dei pezzi di ricambio.
- ▷ Dopo ogni smontaggio sostituire i dischi di alluminio **12**.





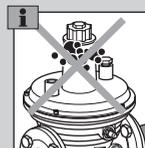
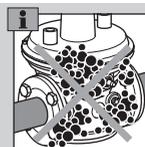
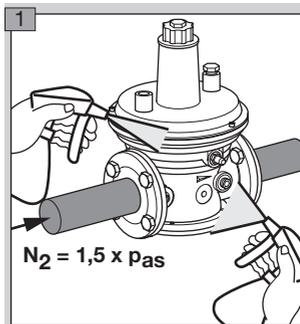
Verificare che la sede della valvola non sia danneggiata



- ▷ Controllare la sede di valvola: se la sede della valvola è danneggiata, smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore.

**Controllo della tenuta dopo i lavori di manutenzione**

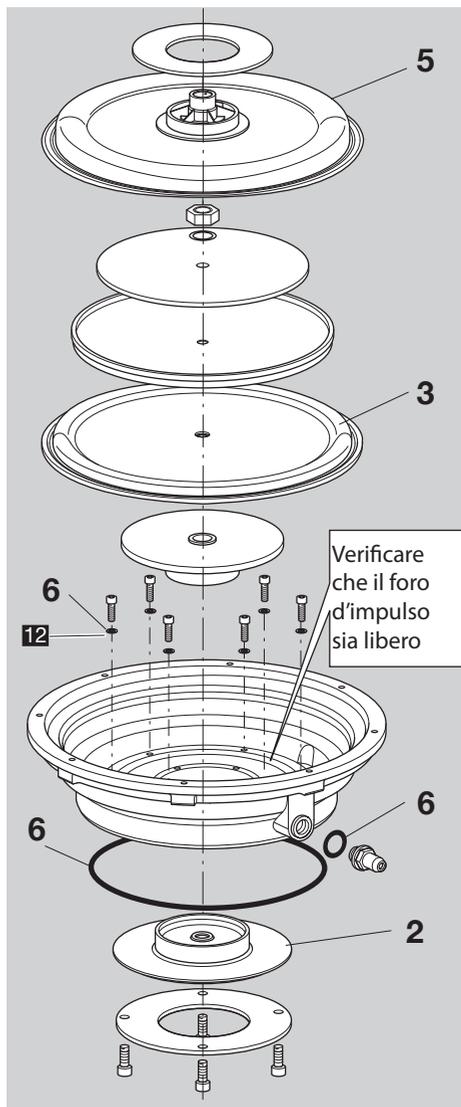
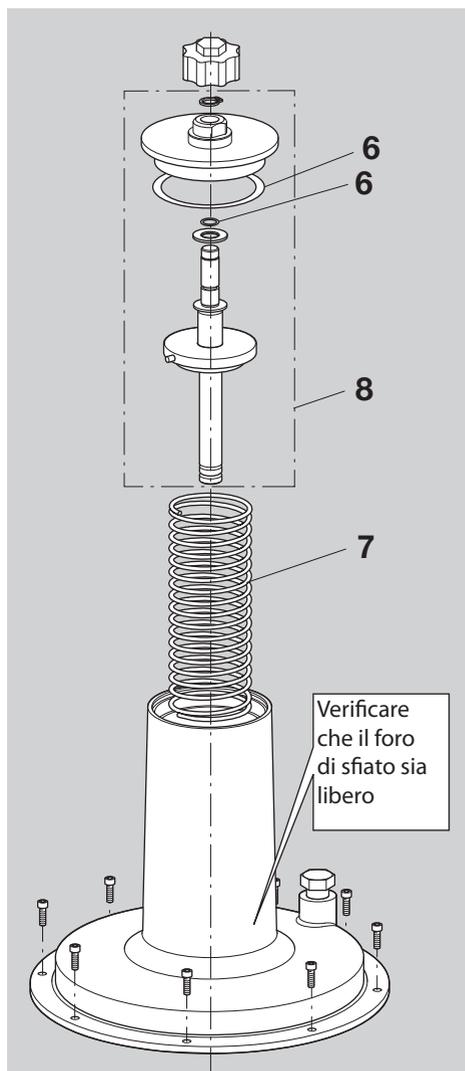
- ▷ Verificare la tenuta di tutti i punti di raccordo che sono stati aperti.
- ▷ Impostare la pressione di sfiato  $p_{as}$  desiderata, vedi pagina 4 (Impostare la pressione di sfiato  $p_{as}$ ).
- ▷ Verificare la pressione di sfiato  $p_{as}$ , vedi pagina 3 (Controllare la pressione di sfiato  $p_{as}$ ).



## ⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni! La molla è sotto tensione.

- Allentare la molla, vedi pagina 4 (Sostituzione molla), fasi da **3** a **5**. Innanzitutto, per allentare la molla, girare la vite di regolazione fino all'arresto e quindi effettuare di nuovo 5 giri all'indietro per non bloccare il supporto esterno della molla.
  - Sfiatare l'impianto prima di eseguire lavori di manutenzione.
- ▷ I pezzi di ricambio sono disponibili separatamente.  
Vedi DVD PartDetective gratuito.
- ▷ Dopo ogni smontaggio sostituire i sei dischi di alluminio **12**.



$p_{as} \leq 150 \text{ mbar}$

$p_{as} \geq 151 \text{ mbar}$

1

1

Verificare che la sede della valvola non sia danneggiata

6

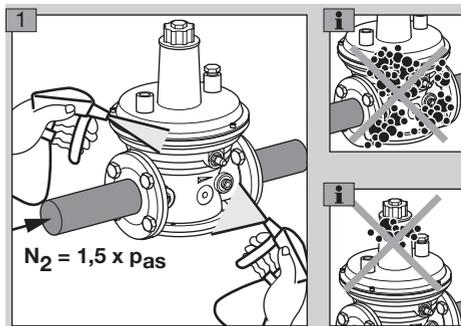
6

6

- ▷ Controllare la sede di valvola: se la sede della valvola è danneggiata, smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore.
- ▷ Montare il supporto esterno della molla nella posizione corretta, vedi pagina 4 (VAR da 65 a 100).

### Controllo della tenuta dopo i lavori di manutenzione

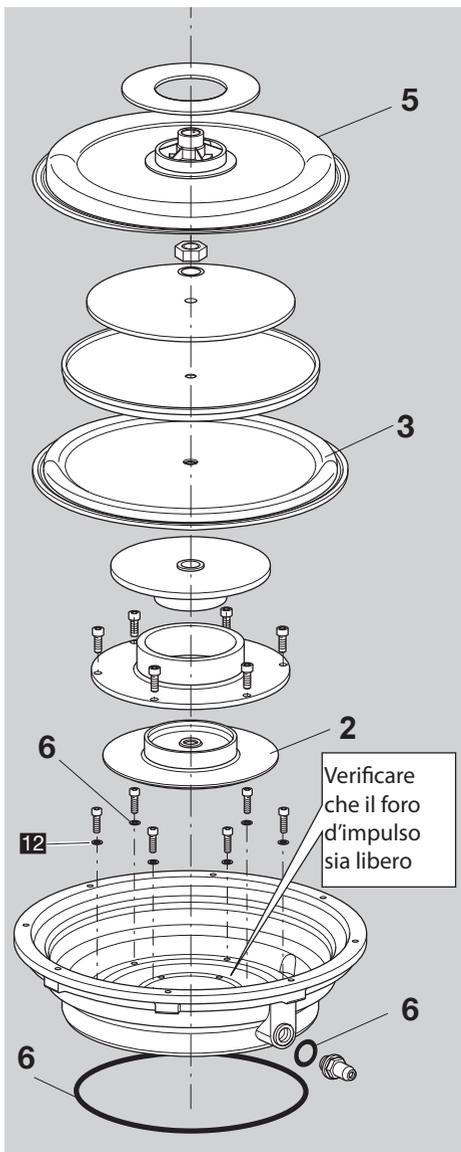
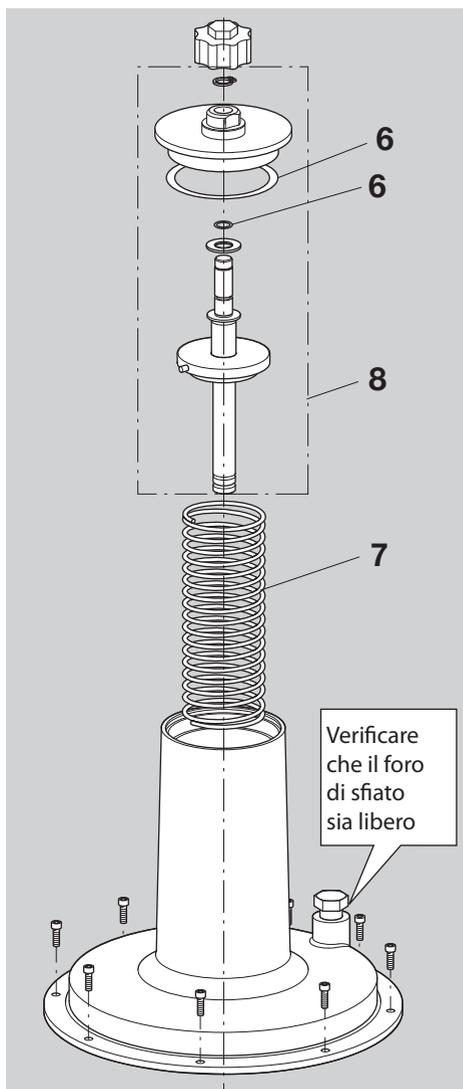
- ▷ Verificare la tenuta di tutti i punti di raccordo che sono stati aperti.
- ▷ Impostare la pressione di sfianto  $p_{as}$  desiderata, vedi pagina 4 (Impostare la pressione di sfianto  $p_{as}$ ).
- ▷ Verificare la pressione di sfianto  $p_{as}$ , vedi pagina 3 (Controllare la pressione di sfianto  $p_{as}$ ).

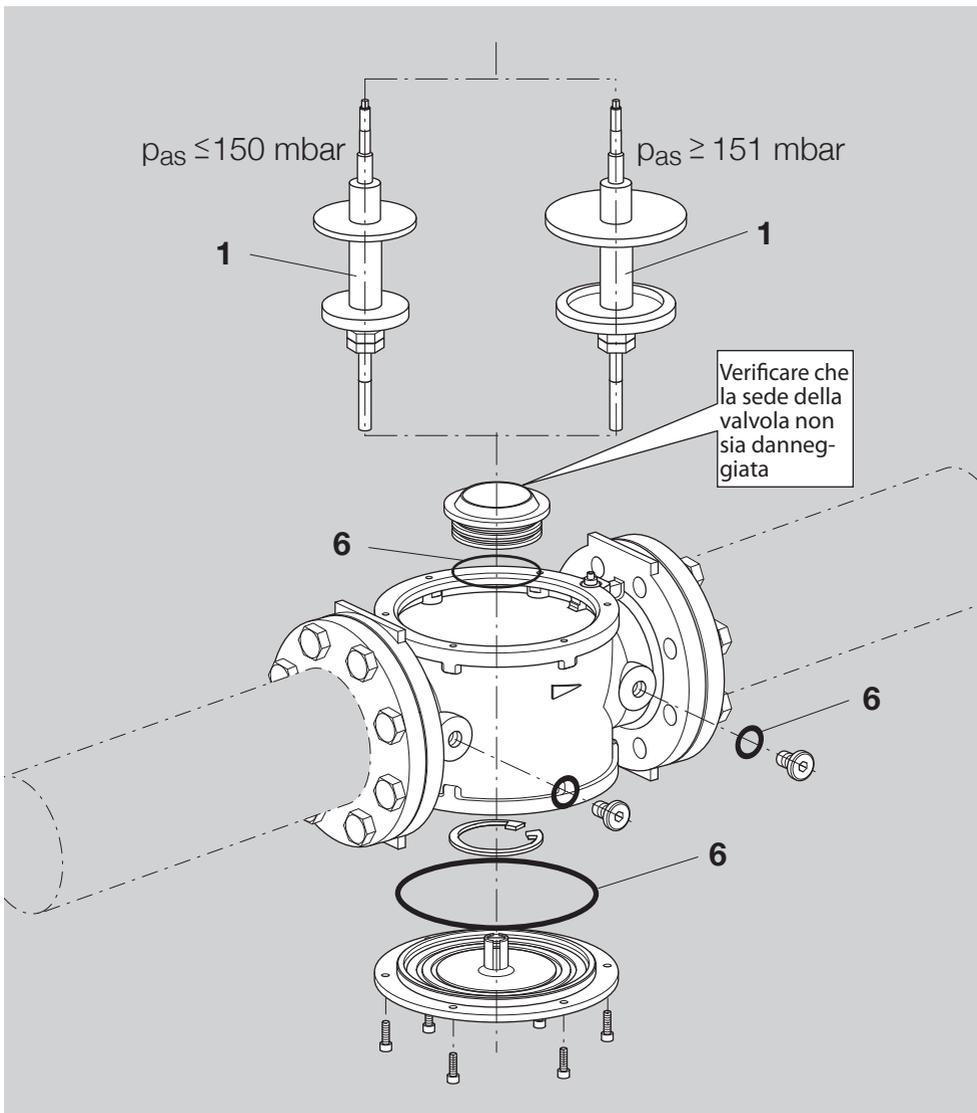


## **⚠ AVVERTENZA**

Pericolo di lesioni! La molla è sotto tensione.

- Allentare la molla, vedi pagina 4 (Sostituzione molla), fasi da **3** a **5**. Innanzitutto, per allentare la molla, girare la vite di regolazione fino all'arresto e quindi effettuare di nuovo 5 giri all'indietro per non bloccare il supporto esterno della molla.
  - Sfiatare l'impianto prima di eseguire lavori di manutenzione.
- ▷ I pezzi di ricambio sono disponibili separatamente.  
Vedi DVD PartDetective gratuito.
- ▷ Dopo ogni smontaggio sostituire i sei dischi di alluminio **12**.

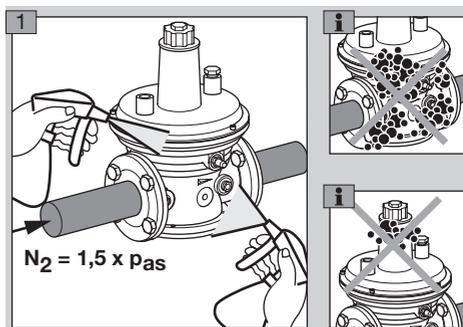




- ▷ Controllare la sede di valvola: se la sede della valvola è danneggiata, smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore.
- ▷ Montare il supporto esterno della molla nella posizione corretta, vedi pagina 4 (VAR da 65 a 100).

#### Controllo della tenuta dopo i lavori di manutenzione

- ▷ Verificare la tenuta di tutti i punti di raccordo che sono stati aperti.
- ▷ Impostare la pressione di sfiato  $p_{as}$  desiderata, vedi pagina 4 (Impostare la pressione di sfiato  $p_{as}$ ).
- ▷ Verificare la pressione di sfiato  $p_{as}$ , vedi pagina 3 (Controllare la pressione di sfiato  $p_{as}$ ).



## Dati tecnici

Tipi di gas: gas di città, gas metano, gas liquido (allo stato gassoso) e biogas (max 0,02 % vol. H<sub>2</sub>S). Il gas deve essere secco a qualsiasi temperatura e non deve fare condensa.

Pressione di entrata  $p_U$  max: 500 mbar.

Temperatura ambiente: da -15 a +60 °C.

Filettatura femmina: Rp secondo ISO 7-1.

Raccordo flangiato: PN 16 secondo ISO 7005.

Corpo: alluminio,

membrane: perbunan,

sede della valvola: alluminio,

stelo della valvola: alluminio,

testa della valvola: guarnizione in perbunan.

### 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 ed EN 88 per VAR: 15 anni.

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.

## 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

L'apparecchio soddisfa i requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute riportati al capitolo corrispondente dell'allegato 2 della direttiva macchine 2006/42/CE unitamente a EN 13611.

### Unione doganale euroasiatica



Il prodotto VAR è conforme alle direttive tecniche dell'Unione doganale euroasiatica (Federazione Russa, Bielorussia, Kazakistan).

## Tabella delle molle

▷ Con la VAR si possono raggiungere vari campi di pressione di sfiato, utilizzando molle diverse.

**1** Selezionare la molla in base al campo di pressione di sfiato  $p_{as}$  desiderato.

Campo di pressione di sfiato $p_{as}$ [mbar]	Contrassegno	N° d'ordine				
		VAR 25, VAR 40	VAR 50	VAR 65	VAR 80	VAR 100
10-25	rosso	7 542 197 1	7 542 204 1	7 542 617 0	7 542 624 0	7 542 632 0
26-40	giallo	7 542 198 0	7 542 205 1	7 542 618 0	7 542 625 0	7 542 633 0
41-55	verde	7 542 199 0	7 542 206 1	7 542 619 0	7 542 626 0	7 542 634 0
56-70	blu	7 542 200 0	7 542 207 1	7 542 620 0	7 542 627 0	7 542 635 0
71-85	nero	7 542 201 0	7 542 208 1	7 542 621 0	7 542 628 0	7 542 636 0
86-100	bianco	7 542 202 0	7 542 209 1	7 544 622 0	7 542 629 0	7 542 637 0
101-150	nero/rosso	7 543 897 8	7 543 898 1	7 544 632 9	7 543 898 4	7 543 898 7
151-220	nero/giallo	7 543 897 9	7 543 898 2	-	7 543 898 5	7 543 898 8
221-340	nero/verde	7 543 898 0	7 543 898 3	-	7 543 898 6	7 543 898 9

## Contatti

# Honeywell

**krom//  
schroder**

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

Elster GmbH  
Strotheweg 1, D-49504 Lotte (Büren)  
Tel. +49 541 1214-0

Fax +49 541 1214-370

Salvo modifiche tecniche per migliorie.

hts.lotte@honeywell.com, www.kromschroeder.com