Regolatore di pressione differenziale e di temperatura con limitatore di portata Tipo 2479/2430 K

Versione speciale DN 15 con set point della pressione differenziale Δp = 0.5 bar

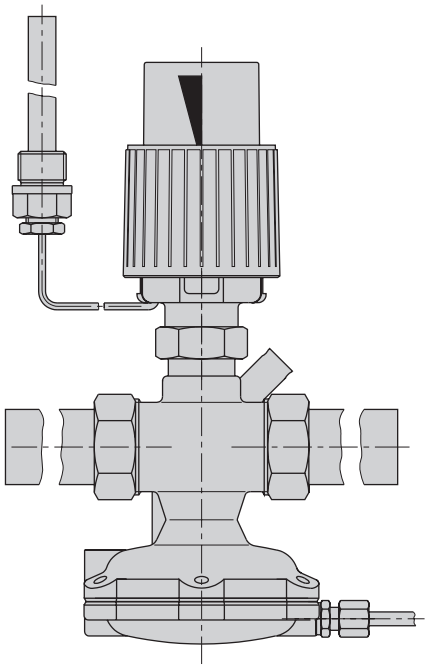


Fig. 1 · Tipo 2479/2430 K

Istruzioni operative e di montaggio

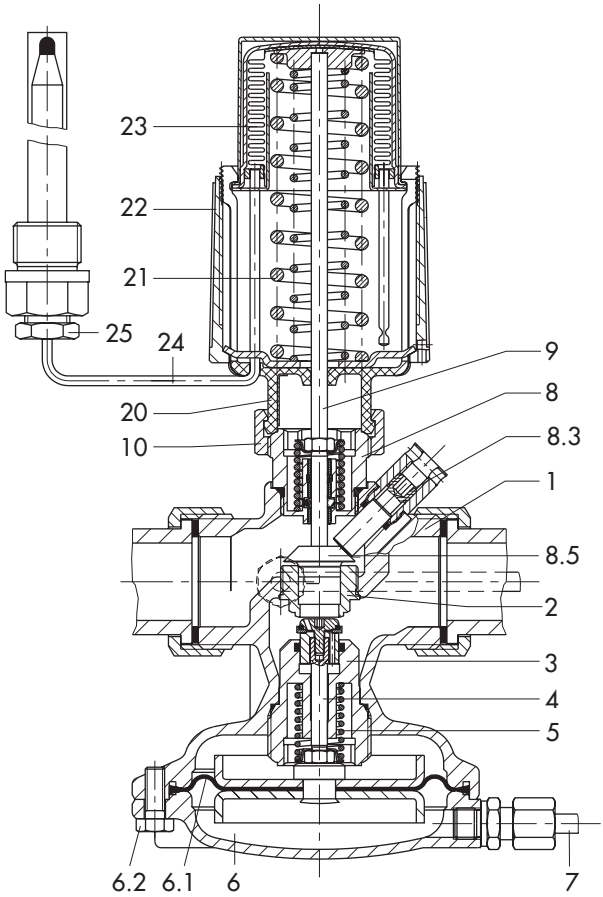
EB 3132-4 it

Edizione novembre 2000

1. Costruzione e funzionamento

Il regolatore è costituito da una valvola con strozzatura, seggio e otturatore, da un attuatore di chiusura con membrana di regolazione e da un termostato con regolatore di set point, un capillare e un sensibile di temperatura. Il regolatore ha il compito di mantenere costante la pressione differenziale e la temperatura secondo il set point tarato. Regolare il limitatore di portata ruotando la vite di regolazione (8.3) situata nel corpo della valvola. Se la variabile di riferimento aumenta, la valvola chiude.
Il fluido scorre secondo la direzione della freccia, inoltre la portata viene determinata dalle superfici libere tra le strozzature regolabili (diaframma) (8.5) e l'otturatore della valvola (3). L'alta pressione dell'impianto (mandata) viene trasmessa sul lato positivo dell'attuatore (7) tramite il tubicino di collegamento. La bassa pressione a valle della strozzatura agisce tramite un foro nell'otturatore della valvola sul lato negativo della membrana (6.1). La pressione differenziale, generata dalla strozzatura (diaframma), viene convertita in una forza. Questa forza serve per muovere l'otturatore della valvola in dipendenza dalla forza della molla (5).
La temperatura del fluido genera nel sensibile una pressione la quale viene trasmessa al soffietto (23) tramite il capillare (24) e convertita in una forza. Questa forza muove il diaframma (8.5) tramite l'asta di collegamento (9) in dipendenza della forza delle molle (21) le quali sono in pre-tensione grazie al regolatore di set point (22). Per la regolazione si tiene sempre conto del valore più grande.

- *L'apparecchio deve essere montato e messo in funzione solo da personale specializzato, che sia pratico della messa in opera e del funzionamento di questo prodotto.*
- *Secondo questo manuale d'istruzione per personale specializzato s'intendono le persone che in base alla loro istruzione tecnica, alle loro conoscenze ed esperienze, così come per la loro conoscenza delle norme in vigore, possono giudicare e riconoscere i lavori ad essi affidati e i possibili pericoli.*
- *Bisogna impedire con opportuni provvedimenti che il regolatore venga danneggiato dal fluido di processo o dalla pressione.*
- *Perciò bisogna assicurarsi che la valvola venga utilizzata solo in caso di pressione d'esercizio e temperature che non superino i criteri di calcolo fissati.*
- *Sono premesse indispensabili il trasporto accurato e lo stoccaggio adatto dell'apparecchio.*



1 Corpo valvola
2 Seggio
3 Otturatore
4 Asta otturatore
5 Molla
6 Attuatore
6.1 Membrana con piattello
6.2 Viti
7 Tubicino di impulso
8 Asta di collegamento
8.3 Vite di regolazione
8.5 Diaframma (strozzatura)
9 Asta di collegamento
10 Controdado
20 Termostato
21 Molla
22 Regolat. di set point
23 Soffietto
24 Capillare
25 Sensore temperatura

Momento torcente		
Pos. 10	Controdado	20 Nm
Pos. 3	Otturatore	70 Nm
Pos. 6.2	Viti	8 Nm

Fig. 2 · Disegno in sezione

2. Installazione

Installare il regolatore nella tubazione di bassa pressione, p.es. nella tubazione di ritorno di un impianto. Se usato in impianti di riscaldamento a distanza, esso deve essere installato solo in una tubazione di ritorno.

2.1 Posizione di montaggio

Installare il regolatore nella tubazione orizzontale in modo che l'attuatore con il termostato siano rivolti verso il basso. (Notare che se la temperatura del fluido supera un massimo di 110°C, l'attuatore deve essere rivolto verso l'alto e il termostato verso il basso).
L'installazione standard deve avvenire tramite i raccordi con gli attacchi a saldare.
La direzione del fluido deve corrispondere alla freccia indicata sul corpo della valvola.

2.2 Tubicino d'impulso

Sul luogo di montaggio deve essere adattato un tubicino d'impulso con un diametro di 6 mm. Lo schema di montaggio si può vedere nella figura 3 qui sotto.

2.3 Filtro

Per evitare che le impurità trascinate dal fluido possano influenzare negativamente il corretto funzionamento e soprattutto la chiusura della valvola, è necessario installare, a monte del regolatore, un filtro (SAMSON Tipo 1NI).
La direzione del fluido deve corrispondere alla freccia indicata sul corpo della valvola.
Il filtro deve essere rivolto verso il basso. Bisogna fare attenzione che ci sia abbastanza spazio per poter eventualmente smontare il filtro.

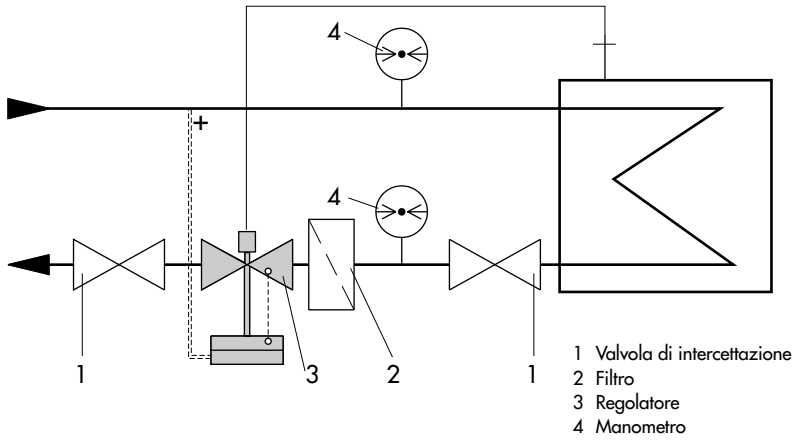


Fig. 3 · Schema di installazione

2.4 Ulteriori istruzioni di montaggio

Si consiglia di installare a monte del filtro e a valle del regolatore una valvola di intercettazione manuale. Questo permette di arrestare l'impianto sia in caso di normale routine di pulizia o manutenzione, sia per lunghi periodi di non funzionamento dello stesso.
Per monitorare le pressioni che prevalgono nell'impianto, bisognerebbe installare a monte e a valle del regolatore un manometro. Per monitorare il set point della temperatura regolata, bisogna installare un termometro vicino al sensibile e immerso nel fluido monitorato.

2.5 Installare il sensibile

Per ulteriori dettagli sul termostato Tipo 2430 K, fare riferimento alle "istruzioni operative e di montaggio" EB 2430 EN.
Per il Tipo 2430 (tensione di vapore), fare riferimento all'EB 2430-3 EN.

Il sensibile del termostato Tipo 2430 K può essere installato in qualsiasi posizione desiderata. Esso deve essere immerso completamente nel fluido da monitorare. Scegliere la posizione di montaggio del sensibile in modo che non ci sia surriscaldamento né zone morte considerevoli.
Sul luogo di montaggio del sensibile bisogna saldare un manicotto con un filetto interno G 1/2 or G 3/4.
Rendere stagno il premistoppa o il pozzetto negli attacchi a saldare. Inserire il sensibile e fissarlo con delle viti di fissaggio.

ATTENZIONE
Per evitare fenomeni di corrosione, è importante che durante l'installazione del sensibile o di un pozzetto, venga utilizzato lo stesso tipo di materiale. Per esempio, non utilizzare un sensibile o un pozzetto di materiale non ferroso in uno scambiatore di calore. In questo caso il sensibile dovrebbe essere abbinato con un pozzetto in inox.

2.5.1 Capillare

Bisogna installare il capillare in modo che non possano sorgere danni meccanici. Il raggio di curvatura non deve essere al di sotto di 50 mm. La lunghezza del capillare rimanente deve essere arrotolata; non bisogna in ogni caso né accorciarla né piegarla. La temperatura ambiente circostante al capillare dovrebbe essere il più costante possibile.

2.6 Montaggio della valvola e del termostato

Collegare il termostato all'attacco del diaframma con un controdado (10), momento torcente di chiusura 20 Nm.

3. Comando – regolare il set point

3.1 Regolazione del set point della portata

Tutti gli organi di presa dell'impianto devono essere aperti (resistenza dell'impianto minima). Se esiste bisogna chiudere il bypass.

Per regolare o modificare il set point del limitatore di portata, procedere come segue:

- Regolare la temperatura, tramite il regolatore di set point, sul valore massimo.
  Nota: questo valore deve sempre superiore al valore esistente del sistema in modo che il termostato non agisca sull'asta del diaframma.
- Regolare poi la portata ruotando la vite di regolazione (8.3) tramite la chiave a tubo:
- Ruotando la vite in senso antiorario il diaframma si apre e la portata aumenta.
- Se si ruota la chiave in senso orario il diaframma si chiude e la portata diminuisce.

Nota:
Al momento della consegna il diaframma è chiuso .

- Regolare la portata usando un apparecchio di riferimento (per es. un contacalorie) e se necessario piombarlo.

3.1 Regolare il set point della temperatura

Regolare il set point con il regolatore di set point di plastica nero (22) sotto il controllo del termometro di monitoraggio.
La regolazione varia continuamente. Ruotare il regolatore verso destra per diminuire la temperatura e verso sinistra per aumentarla.
Il valore regolato può essere fissato tramite il foro nel regolatore di set point.

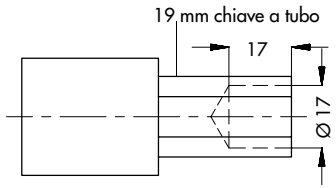


Fig. 4 · Chiave a tubo

4. Disturbi e loro eliminazione

Se la valvola non dovesse chiudersi ermeticamente, potrebbe essere dovuto allo sporco nel seggio o nell'otturatore o alla normale usura. Se si dovessero verificare grandi scostamenti del set point impostato, per esempio la porta fortemente in aumento, bisogna controllare la tenuta della membrana e se dovesse essere necessario sostituirla.

ATTENZIONE
Per installazioni sul regolatore di portata, smontare l'apparecchio dalla tubazione. In questo caso è assolutamente necessario che la parte dell'impianto interessata sia senza pressione e venga svuotato.

4.1 Pulizia e sostituzione dell'otturatore

1. Svitare il termostato e il tubicino d'impulso e rimuovere il regolatore dalla tubazione.
2. Svitare le viti (6.2) e rimuovere la custodia del diaframma inferiore con diaframma (6.1) e piattello membrana.
3. Svitare e rimuovere il nipplo dell'otturatore (3) usando una chiave a tubo (Nr. di ordine 1280-3001).

   Questa chiave si può ottenere, per esempio da un cacciavite tipo GEDORE (IN 19-19), facendo un foro profondo 17-mm e un diametro di 17 mm in un pezzo esagonale di 19 mm come viene mostrato in Fig. 4.
4. Pulire accuratamente seggio e otturatore.

   Se l'otturatore dovesse essere danneggiato, sostituire tutto il pezzo completo.
5. Verificare la tenuta del tubicino d'impulso.
6. Per il montaggio procedere nel senso inverso. Seguire i momenti torcenti secondo la figura 2.

4.2 Sostituzione della membrana

1. Svitare il termostato e il tubicino d'impulso (7).
2. Svitare le viti del corpo (6.2) e sollevare la custodia della membrana inferiore e il piattello della membrana.
3. Sostituire la membrana insieme al piattello della stessa.
4. Per il montaggio procedere nel senso inverso.

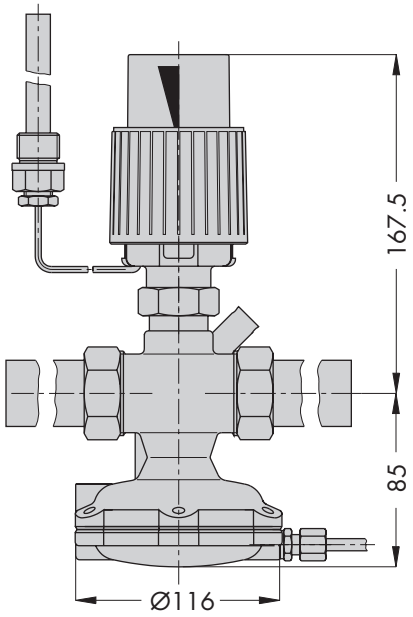
4.3 Sostituzione del diaframma

1. Svitare il termostato sul controdado dalla parte del collegamento della valvola.

ATTENZIONE
Prima di procedere svitare la vite di regolazione (8.3)!

2. Svitare l'asta di collegamento (8) del diaframma con chiave a tubo (vedere Fig. 4, Nr. di ordine 1280-3001) ed estrarre dal corpo della valvola.
3. Sostituire i pezzi. Per il montaggio del regolatore, procedere nel senso inverso. Seguire i momenti torcenti secondo la figura 2.

5. Dimensioni in mm



6. Domande al produttore

Per eventuali domande fornire le seguenti indi - cazioni:

- Tipo e diametro nominale
- Numero di matricola (vedere targhetta)
- Pressione della valvola a monte e a valle
- Portata in m^3/h
- C'è installato un filtro?
- Schema di installazione

SAMSON S.r.l.
Via Figino 109 · 20016 Pero (Mi)
Tel. 02 33.91.11.59 · Telefax 02 38.10.30.85
Internet: http://www.samson.it
E-mail : samson.srl@samson.it

EB 3132-4 EN

S/C 2001-01