

Climate
Control

IMI TA

STAP



Regolatori di pressione differenziale

DN 65-100, setpoint regolabile e funzione di intercettazione

STAP

STAP è un regolatore di pressione differenziale con attacchi flangiati ad alte prestazioni, che mantiene la pressione differenziale costante a prescindere dal carico. In tal modo, realizza un controllo modulante stabile e accurato, riduce la rumorosità delle valvole di regolazione e semplifica le operazioni di bilanciamento e messa in servizio. L'elevata precisione e l'ingombro ridotto rendono il regolatore STAP particolarmente indicato per l'utilizzo sul circuito secondario negli impianti di riscaldamento e raffrescamento.



Caratteristiche principali

Setpoint regolabile

Mantiene la pressione differenziale desiderata consentendo un bilanciamento accurato.

Prese di misura

Semplificano la procedura di bilanciamento aumentandone la precisione.

Funzione di intercettazione

Semplifica e velocizza la manutenzione.

Caratteristiche tecniche

Applicazioni:

Impianti di riscaldamento e raffrescamento.

Funzioni:

Regolazione della pressione differenziale

Δp tarabile

Prese di misura

Intercettazione

Dimensioni:

DN 65-100

Pressione nominale:

PN 16

Pressione differenziale massima (Δp_V):

350 kPa

Campo di taratura:

20* - 80 kPa e 40* - 160 kPa.

*) Taratura di fabbrica

Temperatura:

Temperatura massima di esercizio: 120°C

Temperatura minima di esercizio: -10°C

Fluidi:

Acqua e liquidi neutri, miscele di acquaglicole (0-57%).

Materiali:

Corpo valvola: Ghisa EN-GJL-250 (GG 25).

Parte superiore: AMETAL®.

Otturatore: AMETAL® rivestita in PTFE.

Stelo: AMETAL®.

O-ring: Gomma EPDM.

Tenuta sulla sede: Otturatore con O-ring in EPDM.

Membrana: Gomma EPDM rinforzata.

Molla: Acciaio inox.

Volantino: Poliammide.

AMETAL® è la lega di zinco di produzione IMI resistente alla dezincatura.

Trattamento superficiale:

Corpo valvola: Vernice epossidica.

Marcatura:

Corpo: TA, PN 16, DN, CE, 250 CI, freccia flusso e data di fusione (anno, mese, giorno).

Parte superiore e volantino: Etichetta con STAP, DN, Δp_L 20-80 e 40-160 kPa, codice a barre.

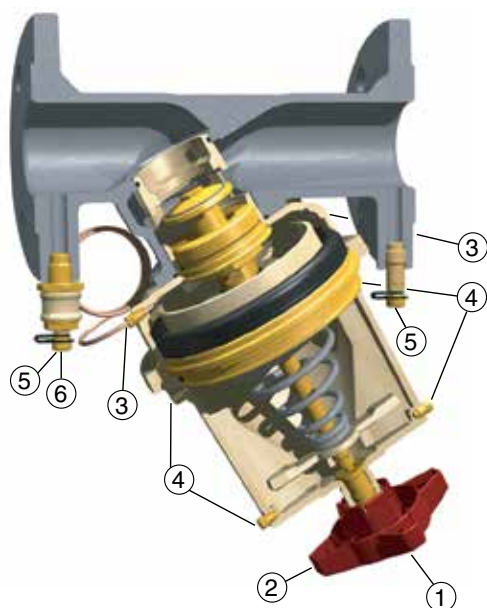
Interasse corpo:

A norma ISO 5752 serie 1.

Flange:

A norma ISO 7005-2.

Descrizione funzionale



1. Taratura ΔpL (chiave a brugola da 5 mm)
2. Intercettazione
3. Attacco capillare di collegamento, bassa pressione
4. Sfiato. Attacco presa di misura STAP. Attacco capillare di collegamento, alta pressione.
5. Presa di misura
6. Tappo della presa di misura lato bassa pressione

Presa di misura

Per la misura togliere il tappo e inserire l'ago nella tenuta della presa.

Se la valvola STAF è fuori campo di misura della pressione differenziale, la presa di misura STAP (accessorio) è collegabile allo sfiato.

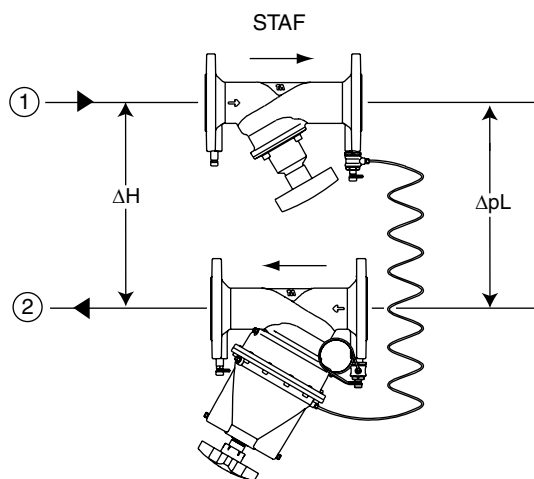
Tubo capillare

Per prolungare il capillare, utilizzare tubi di rame da 6 mm e kit prolunga (accessorio).

NOTA Utilizzare sempre il capillare di collegamento in dotazione.

Installazione

NOTA Il modello STAP deve essere installato nella tubazione di ritorno e nella direzione di flusso corretta.

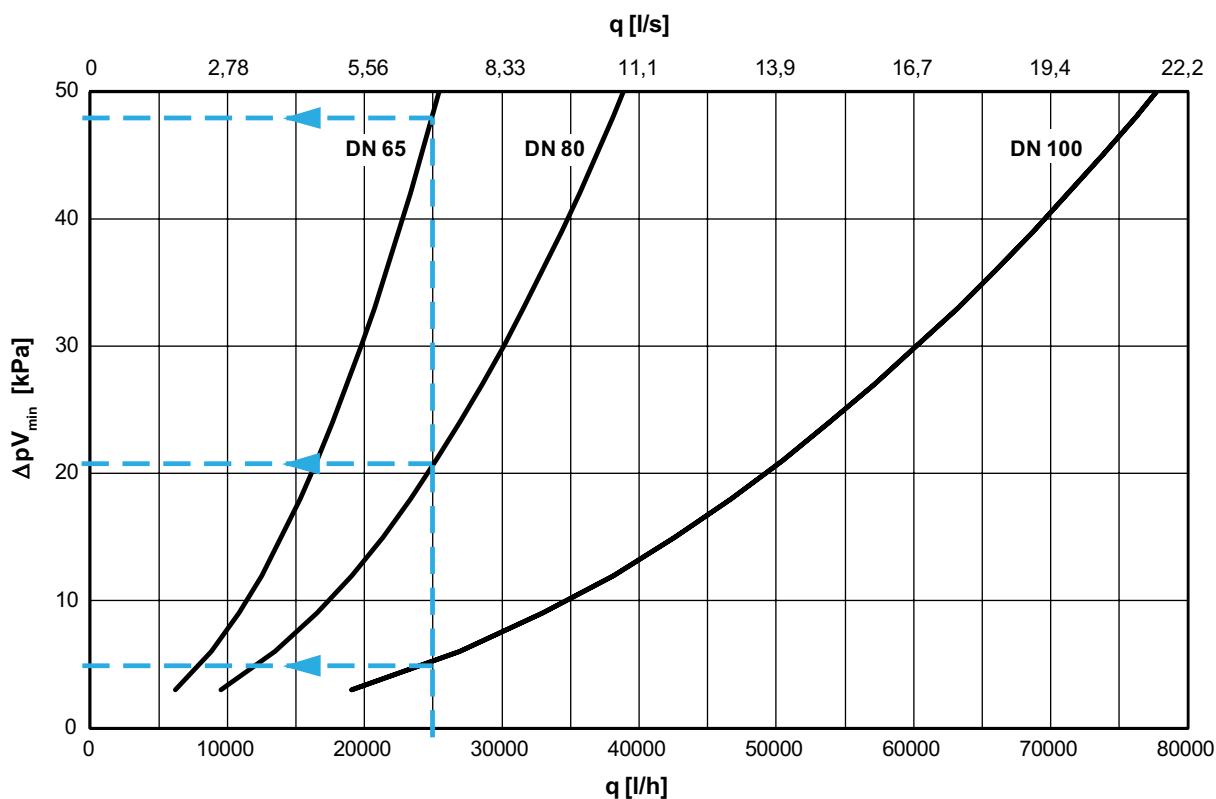


1. Mandata
2. Ritorno

Per esempi di installazione, vedere il manuale n° 4 - Bilanciamento con regolatori di pressione differenziale.
STAF – vedere le schede “STAF, STAF-SG”.

Dimensionamento

Il diagramma illustra la pressione differenziale minima richiesta per la valvola STAP per operare all'interno del suo campo di lavoro con diverse portate.



Esempio:

Portata di progetto 25 000 l/h, $\Delta pL = 34$ kPa, prevalenza disponibile $\Delta H = 85$ kPa.

1. Fissare la portata di progetto (q) 25 000 l/h.
2. Rilevare la caduta di pressione ΔpV_{min} dal diagramma.

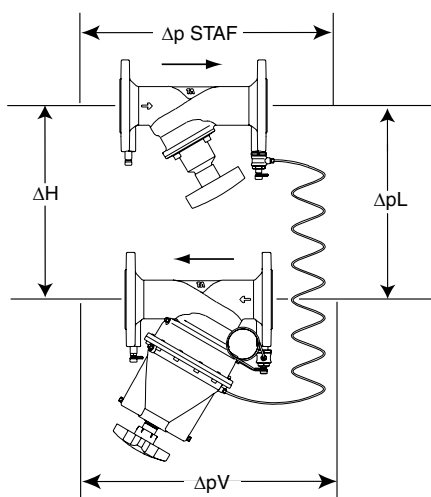
DN 65 $\Delta pV_{min} = 48$ kPa
 DN 80 $\Delta pV_{min} = 21$ kPa
 DN 100 $\Delta pV_{min} = 5$ kPa

3. Verificare che il ΔpL sia all'interno del range di impostazione per i vari diametri.
4. Calcolare la pressione differenziale ΔH_{min} richiesta.
 A 25 000 l/h e con la STAF totalmente aperta la caduta di pressione è, DN 65 = 9 kPa, DN 80 = 4 kPa e DN 100 = 2 kPa.

$$\Delta H_{min} = \Delta pV_{STAF} + \Delta pL + \Delta pV_{min}$$

DN 65: $\Delta H_{min} = 9 + 34 + 48 = 91$ kPa
 DN 80: $\Delta H_{min} = 4 + 34 + 21 = 59$ kPa
 DN 100: $\Delta H_{min} = 2 + 34 + 5 = 41$ kPa

5. Al fine di ottimizzare la funzione di controllo della STAP selezionare quella con la minore sezione possibile, in questo caso DN 80.
 (DN 65 non è applicabile dal momento che $\Delta H_{min} = 91$ kPa e la prevalenza disponibile è solo di 85 kPa).



$$\Delta H = \Delta p_{STAF} + \Delta p_L + \Delta p_V$$

IMI consiglia di utilizzare il programma HySelect per il effettuare dimensionamento delle valvole STAP. Il programma HySelect può essere scaricato da climatecontrol.imiplc.com.

Campo di lavoro

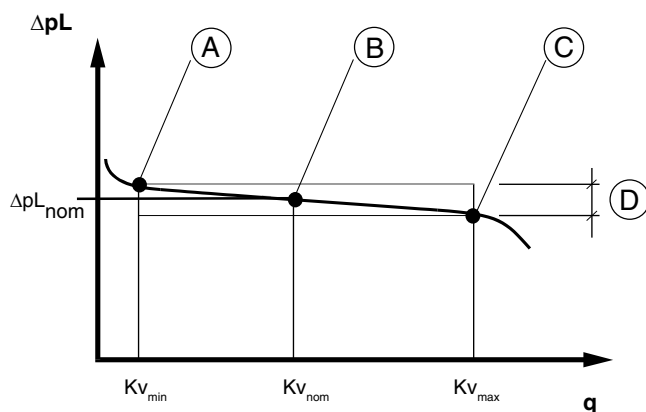
| | Kv_{min} | Kv_{nom} | Kv_m | q_{max} [m³/h] |
|--------|------------|------------|--------|---------------------|
| DN 65 | 1,4 | 25 | 36 | 25,5 |
| DN 80 | 2,2 | 38 | 55 | 38,9 |
| DN 100 | 4,4 | 77 | 110 | 77,8 |

Kv_{min} = m³/h con una caduta di pressione di 1 bar e minima apertura corrispondente alla banda p (+25%).

Kv_{nom} = m³/h con una caduta di pressione di 1 bar e aperture corrispondente alla metà della banda p ($\Delta p_{L_{nom}}$).

Kv_m = m³/h con una caduta di pressione di 1 bar e massima apertura corrispondente alla banda p (-25%).

NOTA La portata nel circuito è determinata dalla sua resistenza, $(Kv_c)q_c = Kv_c \sqrt{\Delta p_l}$



- A. Kv_{min}
- B. Kv_{nom} (Taratura di fabbrica)
- C. Kv_m
- D. Campo di lavoro $\Delta p_{L_{nom}} \pm 25\%$.

Esempio applicativo

Stabilizzazione della pressione differenziale ai capi di un circuito dotato di valvole bilanciamento (“Metodo della valvola a modulo”)

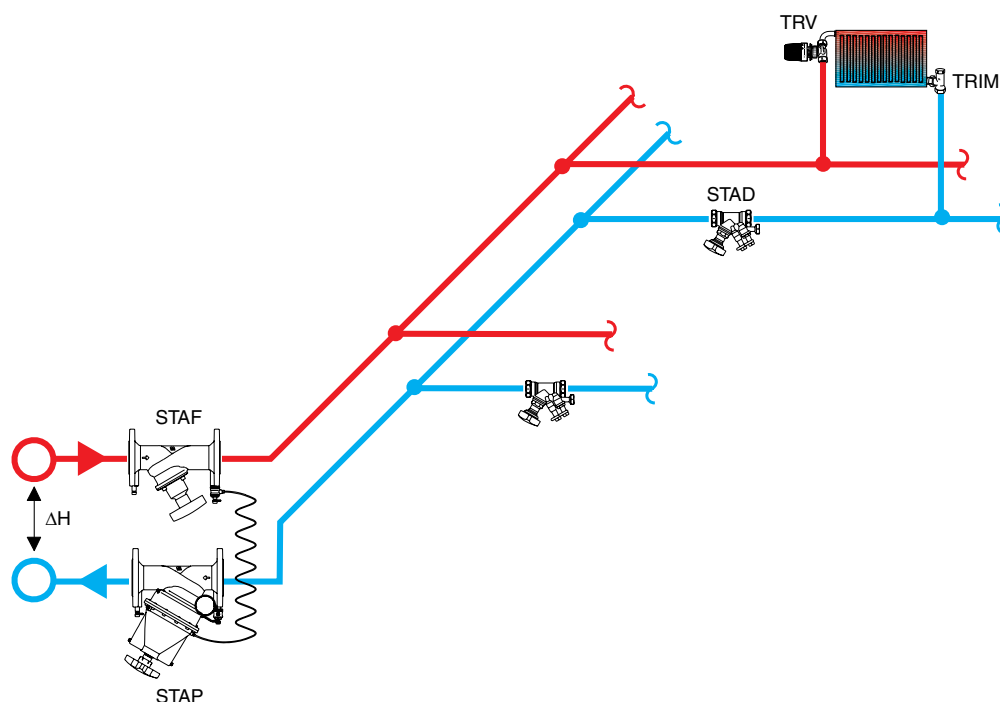
Il “Metodo della valvola a modulo” è applicabile quando un impianto è avviato in fasi successive. Installare un controllo di pressione differenziale su ogni montante così che ciascuna STAP controlla un modulo.

La STAP stabilizza la pressione differenziale dal circuito principale ai montanti e relativi circuiti secondari e la STAD (STAF) evita la sovrappressione nei circuiti a valle.

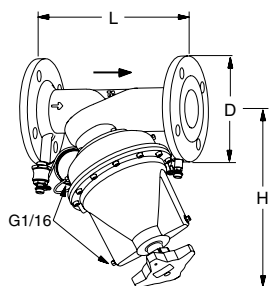
La STAP opera come la valvola del modulo, l'intero impianto non necessita di essere ribilanciato quando un modulo nuovo viene posto in esercizio.

Non vi è necessità di valvole di bilanciamento sul circuito principale (se non per esigenze diagnostiche), dal momento che le valvole del modulo mantengono le pressioni necessarie.

- STAP riducono l'elevato e variabile ΔH al primario ad un valore accettabile e costante Δp_L .
- Il valore di taratura del K_v nella STAD (STAF) limita la portata a ciascun circuito.
- STAF è utilizzata per la rilevazione della portata, intercettazione e connessione al capillare di collegamento.



Articolo



Flange

Capillare di collegamento da 1 m + raccordo adattatore con intercettazione in dotazione.

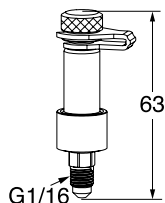
PN 16, ISO 7005-2

| DN | N° di fori | ØD | L | H | K_{v_m} | q_{max} [m³/h] | Kg | EAN | Codice art. |
|-------------------|------------|-----|-----|-----|-----------|---------------------|----|---------------|-------------|
| 20-80 kPa | | | | | | | | | |
| 65 | 4 | 185 | 290 | 321 | 36 | 25,5 | 22 | 7318793750402 | 52 265-065 |
| 80 | 8 | 200 | 310 | 337 | 55 | 38,9 | 24 | 7318793750600 | 52 265-080 |
| 100 | 8 | 220 | 350 | 350 | 110 | 77,8 | 29 | 7318793750808 | 52 265-090 |
| 40-160 kPa | | | | | | | | | |
| 65 | 4 | 185 | 290 | 321 | 36 | 25,5 | 22 | 7318793750501 | 52 265-165 |
| 80 | 8 | 200 | 310 | 337 | 55 | 38,9 | 24 | 7318793750709 | 52 265-180 |
| 100 | 8 | 220 | 350 | 350 | 110 | 77,8 | 29 | 7318793750907 | 52 265-190 |

→ = Direzione di flusso

K_{v_m} = m³/h con una caduta di pressione di 1 bar e massima apertura corrispondente alla banda p (-25%).

Accessori

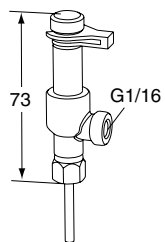


Presa di misura STAP

EAN
Codice art.

7318793660602

52 265-205



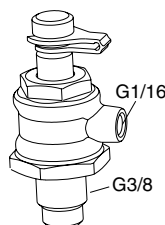
Presa di misura sdoppiata

Per connettere il capillare di collegamento e effettuare contemporaneamente la misura con l'apparecchio di bilanciamento IMI TA.

EAN
Codice art.

7318793784100

52 179-200

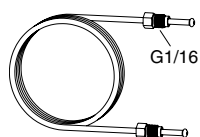


Attacco capillare di collegamento con intercettazione

EAN
Codice art.

7318793781604

52 265-206



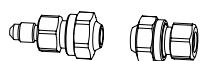
Capillare di collegamento

L
EAN
Codice art.

1 m

7318793661500

52 265-301



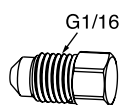
Kit prolunga capillare di collegamento

Completo di accessori di connessione per tubi da 6 mm.

EAN
Codice art.

7318793781505

52 265-212



Tappo

Sfiato

EAN
Codice art.

7318793661609

52 265-302



I prodotti, testi, le foto, i grafici nonché i diagrammi presenti in questa brochure possono essere oggetto di variazione da parte di IMI senza alcun preavviso. Per accedere alle informazioni più aggiornate sui nostri prodotti e loro caratteristiche si prega di visitare il sito climatecontrol.imiplc.com.

6-5-10 IT STAP ed.4 02.2022