



Descrizione

Nei moderni impianti di riscaldamento a radiatori non è sufficiente intervenire esclusivamente sulla temperatura dell'acqua per operare una corretta gestione energetica: nei vari ambienti di un edificio si possono avere temperature molto diverse, basti pensare a che cosa accade tra il primo e l'ultimo piano di un condominio o tra gli ambienti esposti a sud e quelli a nord. Non solo: durante la giornata i carichi termici di uno stesso ambiente variano per un insieme di cause come la variazione della temperatura esterna, l'irraggiamento solare che attraversa le superfici vetrate di porte e finestre e gli apporti gratuiti di energia dovuti alla presenza di più persone o alla dispersione di calore dovuta al funzionamento di elettrodomestici o di altre apparecchiature elettriche.

Per utilizzare l'energia di riscaldamento solo dove e quando effettivamente serve, la soluzione di termoregolazione indipendente più semplice, economica e affidabile è equipaggiare ogni radiatore con la combinazione di valvole e di teste termostatiche Giacomini.

Le teste termostatiche R470 permettono di regolare la temperatura con precisioni molto elevate consentendo di ottenere a seconda delle esigenze e delle proprie abitudini differenti temperature degli ambienti.

Funzionamento

La variazione di temperatura dell'ambiente provoca una conseguente variazione di volume del liquido contenuto nel sensore all'interno della testa. Questa variazione di volume comporta lo spostamento di un meccanismo interno con conseguente chiusura o apertura della valvola e quindi con modulazione della portata di acqua che entra nel corpo scaldante. Quando nel vano si sta raggiungendo la temperatura desiderata, la testa fa chiudere progressivamente la valvola, lasciando passare il quantitativo di acqua minimo indispensabile per mantenere costante la temperatura ambiente, con conseguente risparmio energetico.

Impiego

Il Decreto Legislativo 192/05, attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia, (e successiva integrazione con D.Lgs. 311/06), allegato I articolo 12, confermato dal D.P.R. n 59/2009 (Art. 4, comma 6-c), prescrive per tutti gli edifici e gli impianti termici nuovi o ristrutturati, l'installazione di dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone aventi caratteristiche di uso ed esposizione uniformi al fine di non determinare sovra-riscaldamento per effetto degli apporti solari e degli apporti gratuiti interni.

Dati tecnici

- Campo di temperatura in abbinamento ai corpi valvola: $5 \div 110^{\circ}\text{C}$
- Pressione massima di esercizio in abbinamento ai corpi valvola: 10 bar
- Pressione differenziale massima nella valvola:
 - 1,4 bar (3/8", 1/2")
 - 0,7 bar (3/4")
- Taratura minima testa 8°C in posizione *
- Taratura massima testa 32°C in posizione *

Misura valvola	Portata nominale qmNH	Autorità a dell'otturatore	Z (min)	W (K)
3/8"	150 kg/h	0,892	26	1,20
1/2"	150 kg/h	0,926		
1/2" (R415TG, R435TG)	150 kg/h	0,849		
3/4" (R401D, R401F, R421F)	240 kg/h	0,873		
3/4" (R402D, R402F, R422F)	240 kg/h	0,897		

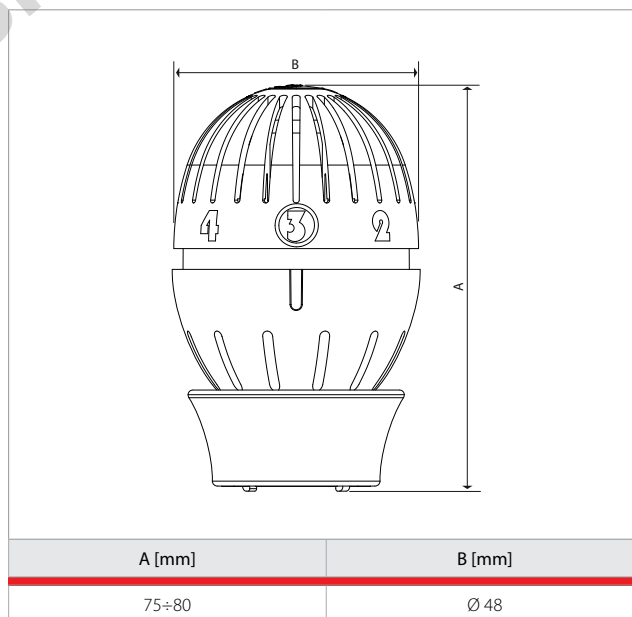
Valore di isteresi dichiarato: 0,4 K

D – influenza della pressione differenziale dichiarata: 0,55K

Z – tempi di risposta dichiarati: vedi tabella

W – influenza della temperatura dell'acqua dichiarata: vedi tabella

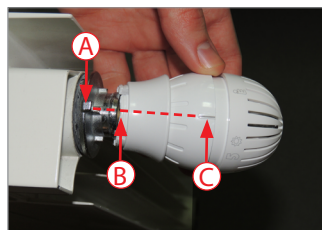
Dimensioni



Installazione



1. Aprire completamente la testa portando la manopola in posizione *. Successivamente tirare l'attacco Clip Clap verso la manopola.

2. Agganciare la testa termostatica alla valvola, verificando che piolo della valvola (A), feritoia piccola della testa termostatica (B), tacca indicatrice della testa termostatica (C), siano allineati.

La feritoria corretta per il montaggio è quella più piccola. Non cercare di installare utilizzando la feritoria più grande.



3. Chiudere a fondo la testa, ruotando la manopola. Portare la manopola in posizione *.



4. A questo punto la testa è agganciata alla valvola e può essere portata nella posizione di regolazione desiderata.

Regolazione della testa

La corretta posizione di regolazione delle teste termostatiche R470 si ottiene preliminarmente facendo riferimento alla tabella che abbina alla numerazione presente sulla manopola le corrispondenti temperature ambiente verificate in camera termostatica con un corpo scaldante in ottimali condizioni di funzionamento.

Se il radiatore è installato in posizioni dove si verificano ristagni d'aria o correnti fredde, la temperatura di taratura non corrisponde a quella media dell'ambiente, perché il sensore della testa viene influenzato dalla temperatura locale e quindi manda anzitempo in chiusura la valvola o non la chiude affatto. In questi casi è necessario procedere a successivi riaggiustaggi della posizione della manopola aiutandosi con un termometro a mercurio da posizionare al centro del vano.

Se ad esempio la testa è in posizione 3 ed in ambiente ci sono meno dei 20 °C previsti con impianto a regime, questo è dovuto ad una prematura chiusura della valvola per sovratemperatura locale. In questo caso è necessario ruotare leggermente la manopola portandola in posizione intermedia tra il numero 3 ed il numero 4.

Viceversa, se con testa in posizione 3 si hanno più dei 20 °C previsti, il bulbo è investito da una corrente fredda e di conseguenza mantiene aperta la valvola. In questo caso bisogna ruotare la manopola portandola in posizione intermedia tra il numero 2 ed il numero 3.

Nel caso il vano in cui è installata la testa termostatica non venga utilizzato, si ottiene il massimo risparmio energetico portando la manopola in posizione *, cui corrisponde la temperatura di protezione antigelo pari a 8 °C.

Posizione	*	1	2	3	4	5	*
Temperatura regolata [°C]	8	10	15	20	25	30	32



Nel periodo estivo per evitare carichi eccessivi sulla guarnizione di tenuta del vitone termostatico con il conseguente rischio di impuntamenti e bloccaggi è opportuno posizionare la manopola nella posizione di massima apertura contraddistinta dal simbolo *.

I valori riportati in tabella si riferiscono alle condizioni ottimali ottenute in camera climatica. In ambiente potrebbero subire variazioni legate alla tipologia d'installazione, alle condizioni climatiche, al grado di isolamento dell'edificio ed alle caratteristiche del corpo scaldante.

Limitazione di apertura e bloccaggio della manopola

Le operazioni di limitazione e bloccaggio della manopola vanno effettuate con la testa già montata sul corpo valvola.



1. Portare la manopola nella posizione (3) e sganciarla, tirandola in avanti.



Per nessun motivo manomettere la posizione del bulbo, onde evitare di perdere la taratura della testa termostatica.



2. Utilizzare uno dei limitatori inclusi nella confezione per parzializzare l'apertura o la chiusura della testa termostatica. Utilizzando entrambi i limitatori è possibile fissare gli estremi del campo di regolazione, fino a bloccare la testa termostatica sulla posizione di regolazione desiderata.

- 3a. La parzializzazione dell'apertura della testa termostatica viene effettuata inserendo il limitatore nell'apposita camma (facendo riferimento alle foto):



- alla **destra** del numero corrispondente alla massima apertura desiderata (esempio: fissare il limitatore alla destra del numero 3. In questo modo posso chiudere completamente la testa, o aprirla al massimo fino al 3.



- alla **sinistra** del numero corrispondente alla minima chiusura desiderata (esempio: fissare il limitatore alla sinistra del numero 3. In questo modo posso aprire completamente la testa, o chiuderla al massimo fino al 3.



- 3b. Per il bloccaggio del campo di regolazione: posizionare un limitatore alla **destra** del numero corrispondente alla massima apertura desiderata ed un limitatore alla **sinistra** del numero corrispondente alla minima chiusura desiderata. (in questo modo non posso ne aprire ne chiudere la testa).

4. Dopo il posizionamento dei limitatori, riagganciare la manopola nella posizione di regolazione iniziale (3) esercitando una sufficiente pressione.



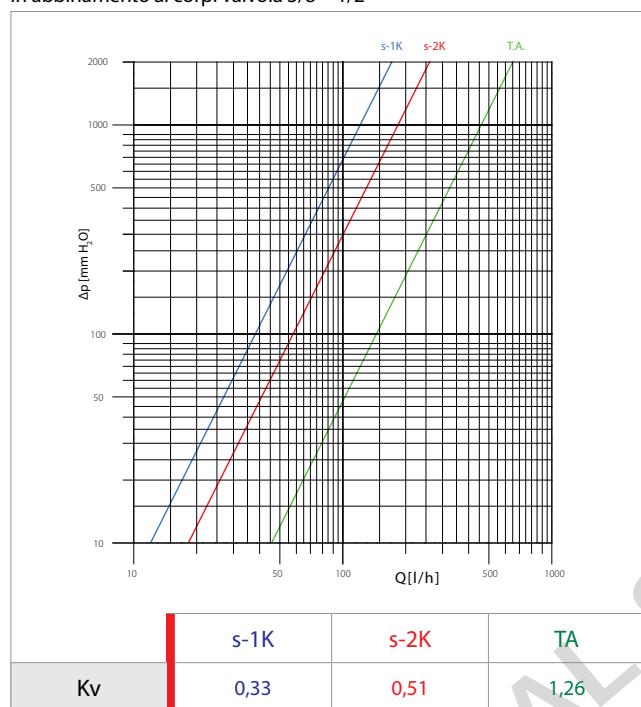
Guardando all'interno della testa, vicino al bulbo, c'è un segno nero. Verificare che tale segno sia sempre in linea con la tacca sul cannotto.



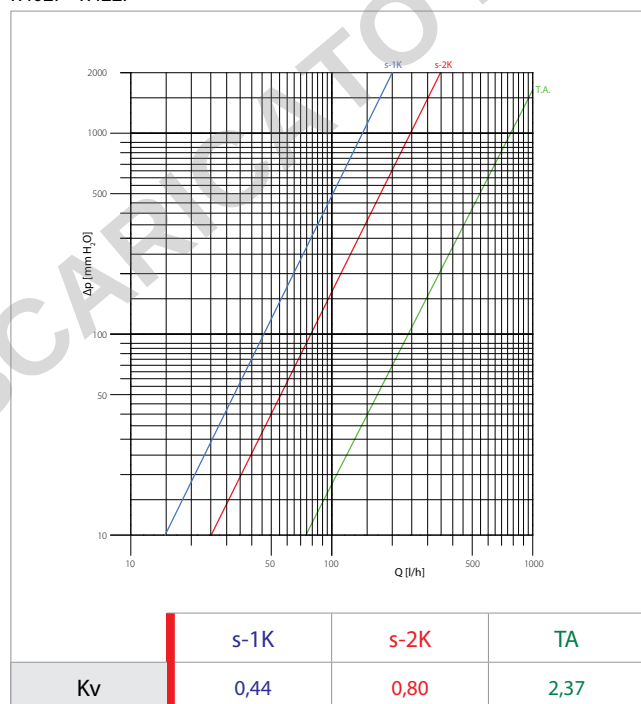
Perdite di carico

I diagrammi di perdita di carico sono ricavati con la testa termostatica in posizione 3 e differenza tra la temperatura ambiente e quella impostata pari a 1K e 2K (curve s-1K ed s-2K) e con testa termostatica completamente aperta in posizione * corrispondente alla massima apertura della valvola. I diagrammi sono utilizzabili per valvole diritte e a squadra, dato che ai fini dei calcoli termotecnici la perdita di pressione è con ottima approssimazione uguale.

In abbinamento ai corpi valvola 3/8" - 1/2"



In abbinamento ai corpi valvola 3/4" - R401D - R401F - R421F - R402D - R402F - R422F



Testi di capitolato

R470

Testa termostatica, con sensore a liquido, sistema di aggancio rapido CLIP CLAP. Posizioni di regolazione da * a *, corrispondenti al campo di temperatura 8÷32 °C. Possibilità di bloccare o parzializzare l'apertura e/o la chiusura, tramite i limitatori in dotazione. Adattabile a tutte le valvole termostattizzabili (eccetto serie H). Campo di temperatura in abbinamento ai corpi valvola 5÷110 °C. Pressione massima di esercizio in abbinamento ai corpi valvola 10 bar. Certificazione KEYMARK.

**Altre informazioni**

Per ulteriori informazioni consultare il sito www.giacomini.com o contattare il servizio tecnico:

☎ +39 0322 923372

☎ +39 0322 923255

✉ consulenza.prodotti@giacomini.com

Questa comunicazione ha valore indicativo. Giacomini S.p.A. si riserva il diritto di apportare in qualunque momento, senza preavviso, modifiche per ragioni tecniche o commerciali agli articoli contenuti nella presente comunicazione. Le informazioni contenute in questa comunicazione tecnica non esentano l'utilizzatore dal seguire scrupolosamente le normative e le norme di buona tecnica esistenti.

Giacomini S.p.A. Via per Alzo, 39 I-28017 San Maurizio d'Opaglio (NO) Italy