



GUIDA CONTABILIZZAZIONE CALORE

Colombo Alessandro & Figlio s.r.l.

**RISCALDAMENTO - CONDIZIONAMENTO - IDROSANITARI
GESTIONE CALORE - ANTINCENDIO - PROGETTAZIONE**

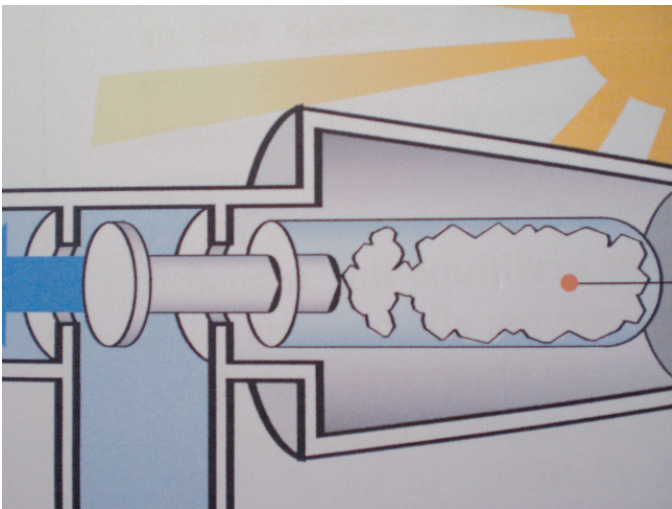
Via Aosta, 19 - 20155 Milano
Tel. 02.33104769 r.a. - Fax 02.3319317
www.colombo1967.it

Il principio di funzionamento

La valvola termostattizzabile, munita di testina termostatica, ha lo scopo di regolare automaticamente l'afflusso di acqua calda in base alla temperatura scelta ed impostata su una apposita manopola graduata. La valvola si chiude a mano a mano che la temperatura ambiente, misurata da un sensore, si avvicina a quella desiderata, consentendo di "deviare" il restante flusso di acqua calda verso gli altri radiatori ancora aperti.

Le valvole termostatiche installate negli impianti centralizzati hanno anche una buona influenza sull'equilibrio termico delle diverse zone dell'edificio. Quando i piani più caldi arrivano alla temperatura media impostata di 20°C (esempio), le valvole chiudono i radiatori, favorendo un maggior afflusso di acqua calda ai piani più freddi.

Il risparmio di energia indotto dall'uso delle valvole termostatiche può arrivare sino al 10-15 % ed al 20-25 % se abbinate ad un sistema di ripartizione delle spese di riscaldamento (Contabilizzatori / Ripartitori di calore).



In caso di aumento della temperatura del locale (p.es. apporti solari attraverso le finestre), il gas o la cera contenuti nel bulbo sensibile della valvola termostatica si dilatano e provocano la chiusura della valvola.

L'impostazione delle temperature

È bene sapere che il valore della temperatura impostata è indicativo, in quanto la taratura viene eseguita in laboratorio dall'azienda costruttrice, potrebbe quindi non essere conforme al valore reale della temperatura ambiente, poiché la stessa risulta variabile in funzione di dove è posizionata la testa termostatica o di altri fattori di influenza esterni.

Posizione valvola	*	1	2	3	4	5
Temperatura indicativa °C	6	14	18	21	Max.	Max.

*I valori riportati sono quelli degli studi di laboratorio, possono pertanto subire variazioni in funzione di diversi fattori di influenza.



I piccoli accorgimenti

È bene che gli interventi riguardanti valvole termostatiche e ripartitori vengano concordati con l'azienda responsabile dell'impianto, al fine di garantire sempre un corretto funzionamento dello stesso. A maggior ragione, per i ripartitori installati sui caloriferi e dotati di un sistema di controllo antimanomissione, diventa fondamentale programmare qualsiasi intervento che possa, anche involontariamente, alterare i valori di consumo rilevati.

Regolate in modo opportuno la temperatura dei singoli locali ad esempio 20°C nel soggiorno e 17-18°C nella camera, considerando che ogni grado supplementare fa aumentare il consumo di energia di circa il 6%.

L'umidità ha un ruolo importante nella percezione della temperatura, 20°C in un ambiente secco, sono meno confortevoli di 18°C in un ambiente con la giusta umidità, per cui è buona abitudine porre gli umidificatori su ogni calorifero.

Ricordate che percezione della temperatura è soggettiva, varia quindi da individuo a individuo, e persino lo stesso individuo la percepisce diversamente in alcuni giorni.

Evitate di manipolare continuamente ed inutilmente le valvole termostatiche, poiché sono loro a regolare automaticamente la temperatura media da Voi impostata.

Arieggiate i locali brevemente ma intensamente (5-10 minuti) evitando di lasciare le finestre socchiuse per tutta la giornata.

Se avete caldo abbassate leggermente le valvole termostatiche, invece di aprire o socchiudere le finestre, questa diffusa abitudine è molto costosa.

È bene sapere che i caloriferi coperti con copricoloriferi, tende pesanti o mobili ingombranti, rendono molto meno e consumano molto di più, perché non permettono al calore di diffondersi liberamente ed uniformemente nel locale.

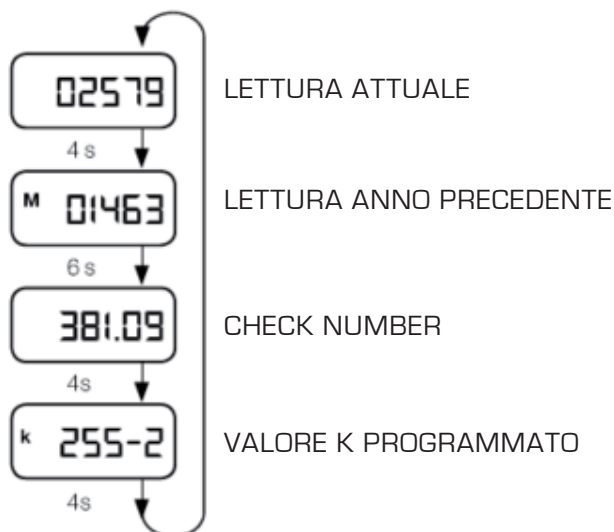
Installare finestre con doppi o tripli vetri, garantirà sicuramente maggior confort con notevole riduzione dei costi, ma anche eliminare gli spifferi con semplici accorgimenti o porre dei pannelli isolanti dietro i caloriferi Vi potrà dare ottimi risultati.

La parte bassa del Vs. calorifero è più fredda? Bisogna sapere che la presenza delle valvole termostatiche, regola la temperatura nell'ambiente attraverso il passaggio dell'acqua nel radiatore: fa passare solo il liquido necessario a mantenere il confort impostato sulla scala graduata (es. 20 °C). Tecnicamente si dice che il radiatore lavora a basse portate di fluido e alte differenze di temperatura tra mandata e ritorno. Questo processo provoca la "stratificazione termica", ossia l'acqua più calda rimane nella zona alta del radiatore, l'acqua che ha ceduto il calore, quella fredda, nella zona bassa. Questo effetto, quindi, identifica il corretto funzionamento delle valvole termostatiche.

È bene sapere che, l'abbinamento delle valvole termostatiche ad un sistema di contabilizzazione (contatore o ripartitore di calore), Vi permetterà di essere ripagati economicamente per la buona gestione del Vostro impianto, rendendoVi quindi piacevolmente parte attiva nella salvaguardia dell'ambiente.



Procedimento per il calcolo degli scatti reali nei ripartitori 202R



1. Mediante i rilevamenti effettuati in fase di installazione (foto, schede tecniche) si risale alla potenza in Watt del corpo scaldante; di seguito riportiamo le caratteristiche del radiatore del soggiorno (SOG1) e i rispettivi watt calcolati:
 - Locale: Soggiorno (SOG1)
 - Codice ripartitore: 46647845
 - Marca: Ideal
 - Modello: Tema
 - Materiale: Ghisa
 - Altezza: 690 mm
 - Interasse: 625 mm
 - N. elementi: 9
 - N. colonne: 4
 - Profondità: 130 mm
 - Passo: 60 mm
 - **Watt calcolati: 1287**
2. Si procede a trasformare i Watt in KW ($1287 \text{ Watt} \div 1000 = 1,287 \text{ KW}$) determinando così il valore **KQ**.
3. Con modello e marca del corpo scaldante, si determinano i valori **KC** nell'apposito tabulato fornito dal costruttore delle apparecchiature (**Ideal Tema corrisponde a 2,16**). Nel caso non sia possibile utilizzare questo metodo è possibile utilizzare la tabella Kummel, sempre fornita dal costruttore delle apparecchiature e paragonabile a quella sulla tipologia di corpi scaldanti presenti sul mercato, riportata nella UNI 442.



4. Moltiplicando la potenza in KW (**KQ**) per il fattore ricavato al punto 3 (**KC**) si determina il valore **Kges** ($1,287 \text{ KW} \times 2,16 = 2,779$).
5. Il risultato ottenuto al punto 4 (**Kges**) trova corrispondenza nell'apposita tabella fornita dal costruttore delle apparecchiature per ricavare il corrispondente **K corretto** (2,779 è compreso tra 2,760 e 2,798 e corrisponde a **K 71**).
6. Il **K corretto** (71) ricavato al punto 5 dovrà essere diviso per il **K** di fabbrica impostato nel ripartitore (60) in modo da ottenere il fattore (1,18) che va a moltiplicare gli scatti conteggiati dal ripartitore (in scuro), ottenendo quindi gli scatti di consumo da addebitare in bolletta.
 - $K \text{ corretto } 71 \div K \text{ fabbrica } 60 = \text{fattore moltiplicazione } 1,18$
 - $\text{Scatti ripartitore} \times \text{fattore multip. } 1,18 = \text{Scatti addebitati}$

