

Gentili utenti,

nel ringraziarVi per aver scelto il nostro prodotto per un utilizzo più efficiente e personalizzato del servizio riscaldamento, Vi consegniamo questa piccola guida che ha lo scopo di darVi alcune utili informazioni sulla contabilizzazione del calore, oltre a renderVi più familiari i ripartitori elettronici dei costi di riscaldamento e le valvole termostatiche installate nel Vostro condominio. Questi apparecchi rilevano il consumo individuale del riscaldamento, così come gli altri contatori presenti nel Vostro condominio registrano ad esempio il consumo di energia elettrica. Grazie ai nostri apparecchi, ogni utente tenderà a diminuire gli sprechi personali ed abbandonerà la cattiva abitudine di regolare la temperatura ambiente non agendo sulla valvola del radiatore, bensì aprendo le finestre.

Il risparmio energetico che ne consegue è evidente: in Italia, infatti, nei condomini dove la contabilizzazione è una realtà già da alcuni anni, si ha un risparmio medio del 15%. Questo risultato è significativo non solo per il ritorno economico individuale che ne consegue, ma anche per i vantaggi che si hanno in termini di salvaguardia ambientale.

Il riscaldamento è infatti, dopo il traffico, la maggiore causa di inquinamento delle nostre città: nell'atmosfera si riversano tonnellate di sostanze inquinanti, come ossido di zolfo, di azoto e di carbonio. Sono cifre che si commentano da sole, e che ci spingono ad impegnarci per migliorare la situazione, senza sacrifici e senza rinunciare al comfort a cui siamo abituati.

Il nostro sistema di contabilizzazione permette di limitare l'inquinamento atmosferico e di ridurre la bolletta energetica nazionale in modo intelligente e razionale, senza negare ai nostri figli il diritto di vivere in un ambiente pulito.

#### **Autonomia e comfort**

La valvola termostatica, installata su ciascun calorifero, regola il flusso dell'acqua calda nel termosifone, in modo da mantenere costante la temperatura desiderata in ogni stanza. Ruotando la manopola si possono impostare i valori di temperatura che si desiderano; pertanto, si hanno 5 temperature preimpostabili, oltre alla posizione minima.



* posizione minima	12°C
0 posizione tutto chiuso	0°C
1 corrisponde a circa	14°C
2 corrisponde a circa	17°C
3 corrisponde a circa	20°C
4 corrisponde a circa	22°C
5 corrisponde a circa	24°C

Il raggiungimento di questi valori di temperatura è comunque vincolato alle caratteristiche dell'impianto di riscaldamento, alla regolazione climatica della caldaia centralizzata in base alla temperatura esterna e agli orari di funzionamento impostati a livello di centrale.

Raggiunta la temperatura desiderata (es. 20°C) nell'ambiente in cui è installato il calorifero, il flusso dell'acqua calda si interrompe automaticamente, con un notevole risparmio energetico.

L'interruzione del flusso d'acqua calda sarà tanto più lungo quanto più l'ambiente non sarà raffreddato da agenti esterni, come per esempio l'aria che entra dalle finestre tenute aperte per troppo tempo. Il calorifero riprenderà automaticamente ad erogare calore non appena la temperatura sarà scesa sotto i livelli programmati.

La scelta dei livelli resta comunque condizionata dal raggiungimento della temperatura ideale programmata nell'ambiente. Non dovete quindi sorprenderVi se, toccando occasionalmente il calorifero, lo avvertite tiepido o freddo, poiché le interruzioni di calore testimoniano il raggiungimento della temperatura desiderata nel locale.

### ***Alcuni trucchi per risparmiare***

Per ottimizzare gli effetti della valvola Vi consigliamo di osservare alcuni semplici accorgimenti:

- non coprite con tende, copricaloriferi od altri oggetti la valvola termostatica: questa, infatti, avvertendo una temperatura maggiore a quella ambiente per effetto dell'accumulo di calore, interromperà il flusso caldo anche se in realtà l'ambiente da riscaldare non ha ancora raggiunto la temperatura prevista;
- tende e mobili posti direttamente davanti ai radiatori impediscono la libera diffusione del calore; in questo modo si consuma più energia ed aumentano le spese di riscaldamento
- in caso di lunghi periodi di assenza, è possibile regolare la temperatura in locali diversi in base al loro utilizzo, mantenendo un adeguato livello di comfort.
- le finestre sono un punto debole per la dispersione del calore; quando è sera, è consigliabile chiudere le tapparelle e le tende, in modo da non disperdere inutilmente calore
- nel periodo estivo è consigliabile tenere le testine termostatiche aperte al massimo (pos. 5) per evitare il blocco delle stesse
- abbassando la temperatura in un locale di 1°C si può risparmiare fino al 5% di energia con un notevole risparmio riscontrabile alla fine del periodo di riscaldamento

### ***Per chi vuole saperne di più***

Il principio su cui si basano i ripartitori elettronici dei costi di riscaldamento deriva da una proprietà fondamentale della trasmissione del calore: la quantità di energia ceduta da un corpo scaldante (quale il radiatore che tutti abbiamo in casa) è correlata alla differenza di temperatura tra il corpo stesso e l'ambiente circostante, ed alla capacità che tale corpo ha di cedere calore (dipendente tra l'altro dalla sua superficie e dal materiale di cui è composto).

Note le caratteristiche del radiatore (dimensioni, resa termica, ecc.), misurando la differenza di temperatura tra la sua superficie e l'ambiente è possibile dunque ricavare la quantità di calore ceduta nell'unità di tempo.

L'apparecchio esegue dunque un monitoraggio continuo delle due temperature dette ed integra tale differenza nel tempo, tenendo conto di opportuni fattori correttivi. Il numero che viene visualizzato sul display è quindi il risultato di tale operazione, che però non tiene ancora conto delle caratteristiche del radiatore.

Per semplificare, possiamo dire che l'apparecchio non è ancora a conoscenza di tutte le caratteristiche del corpo al quale è applicato.



Ne risulta che l'indicazione visualizzabile sull'apparecchio, se può aiutare a confrontare i valori di consumo per un certo radiatore nell'arco di diversi periodi di tempo, non è indicativa nel confronto con altri radiatori. Su questo principio, può capitare dunque che un piccolo radiatore segnali un valore superiore a quello di un radiatore più grande: questo non significa che il suo consumo sia maggiore, ma solo che la differenza di temperatura nel tempo è stata mediamente più alta.

Al termine del periodo di riscaldamento questi valori verranno elaborati a nostra cura, tenendo conto di tutte le caratteristiche dei corpi scaldanti rilevate all'atto dell'installazione. *Tre G Sogesca* possiede una banca dati con migliaia di radiatori diversi, per ognuno dei quali si hanno a disposizione tutti i dati necessari per il conteggio.

Il risultato finale di tale operazione sarà quindi il consumo di calore, relativo a ciascun corpo scaldante presente nell'appartamento. Nel riepilogativo che *Tre G Sogesca* mette a disposizione degli utenti, troveranno risalto i valori di consumo visualizzati a display ed il procedimento di correzione adottato: è garantita pertanto la trasparenza della bolletta, che potrete controllare con semplicità.

Giova ricordare che tale sistema è reso obbligatorio per legge in Germania da più di 20 anni, e che esiste una letteratura normativa molto rigida che lo regola. Nel nostro Paese il documento di riferimento è la Norma Europea EN834, approvata nel 1994 dall'ente formatore CEN (Comitato Europeo di Normazione), di cui l'Italia è membro, a cui va attribuita per legge lo status di Norma Nazionale. Infine, in base al D.P.R. 551 del 21 dicembre 1999, negli edifici di nuova costruzione con licenza edilizia rilasciata dopo giugno del 2000, è obbligatorio installare l'impianto di contabilizzazione del calore.

### Trasmissione dati a distanza

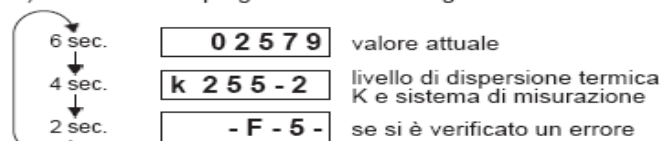
Il ripartitore elettronico dei costi di riscaldamento per impianti a distribuzione verticale installato sui caloriferi del Vostro appartamento funziona in modo totalmente autonomo (è alimentato da una batteria al litio della durata di 10 anni più uno di riserva), e rileva la quantità di calore erogata dal calorifero, giorno per giorno, per tutta la durata del periodo di riscaldamento.

Il ripartitore è dotato di un display a cristalli liquidi per una semplice e rapida consultazione.

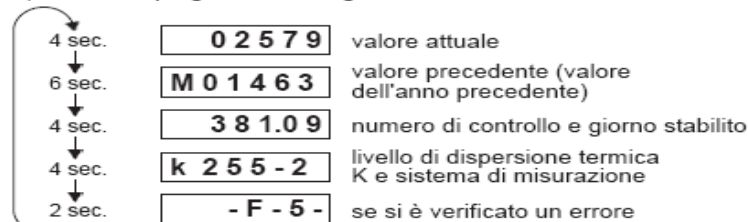


#### Display LCD

a) se non è stato programmato nessun giorno di lettura



b) se è stato programmato un giorno di lettura:



c) Indicazione del display in modalità di riposo:

M



### **Per chi vuole saperne di più**

Con il sistema radio di **Tre G Sogesca** i ripartitori dei costi di riscaldamento trasmettono i dati rilevati a centraline di raccolta poste all'esterno degli appartamenti.

La centralina memorizza i dati di consumo di ciascun apparecchio, incrementando quotidianamente uno storico dal quale è possibile ottenere una moltitudine di informazioni, utili in primo luogo alla contabilizzazione, ma anche ai fini di uno studio del consumo di energia termica durante l'anno.



Nella centralina sono dunque memorizzati i dati relativi al consumo di ciascun radiatore all'interno del vostro appartamento. Alla fine del periodo di riscaldamento tali dati verranno rilevati direttamente in **Tre G Sogesca** tramite modem, senza che vi sia la necessità di entrare nei Vostri appartamenti.

Il sistema radio è omologato secondo le normative che regolamentano l'utilizzo di canali radio, ed è conforme alle prescrizioni relative alla compatibilità elettromagnetica.

Grazie ad una potenza di trasmissione molto contenuta (1mW, ossia circa 1/1000 della potenza di un telefono cellulare!), il sistema è assolutamente innocuo e non ha alcun tipo di controindicazione.

Una volta messi in funzione, gli apparecchi di misura trasmetteranno ad intervalli regolari un segnale alla centralina, contenente, come detto, informazioni dettagliate sul consumo e sullo stato di funzionamento dell'apparecchio. In caso di malfunzionamento o manomissioni viene inviato un segnale di allarme con indicazione del tipo di evento e la data relativa.

### **Ripartizione dei costi ed emissione bollette**

**Letture** : al termine del periodo di riscaldamento un incaricato **Tre G Sogesca** provvederà alla lettura dei consumi rilevati dal ripartitore

**Ripartizione** : l'importo totale del servizio riscaldamento sostenuto dal condominio verrà poi diviso in due quote: la norma UNI 10200 stabilisce che le spese di riscaldamento in caso di impianto di contabilizzazione vengano ripartite in base ad una *tariffa binomia*: una *quota fissa* da un minimo del 20% ad un massimo del 50% (che viene decisa durante l'assemblea condominiale) e che è ripartita secondo i millesimi di riscaldamento ed una *quota a consumo* in base alle letture effettuate sugli apparecchi.

**Emissione delle bollette** : **Tre G Sogesca** elaborerà i dati di consumo stampando per ogni utente le bollette individuali e per l'amministratore condominiale un riepilogo generale contenente tutta la documentazione sui costi.

Tale elaborazione verrà effettuata a metà e a fine stagione riscaldamento – 31/12 e 15/04.