



TECNOCALOR

**LIBRETTO
DI USO E MANUTENZIONE
IMPIANTO DI CONTABILIZZAZIONE
E TERMOREGOLAZIONE**

(direttiva europea 2012/27/UE)

TERMOREGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE

La termoregolazione, ovvero la regolazione climatica di un ambiente, viene effettuata nei condomini aventi un impianto di riscaldamento di tipo centralizzato, al fine di regolare l'ingresso del fluido termico nei radiatori.

Si ha così la possibilità di riscaldare l'ambiente solo quando è necessario, gestendo la temperatura e gli orari di accensione e spegnimento dei radiatori nel proprio appartamento.

La contabilizzazione del calore è il solo metodo, unito alla termoregolazione, che permette la gestione dell'impianto pagando solo in base al calore consumato (oltre la quota fissa per il consumo involontario).

Il kit per ogni radiatore si compone di:

- Valvola termostattizzabile e detentore (in sostituzione dei presenti non termostatici)
- Testina termostatica
- Ripartitore

Nella *(Figura 1)* vi è un chiaro esempio di come si presenterà il vostro radiatore una volta terminato il lavoro.



COME SI PRESENTERÀ IL VOSTRO RADIATORE UNA VOLTA TERMINATO IL LAVORO



Figura 1



T E S T I N A T E R M O S T A T I C A



La testina termostatica è un dispositivo che funge da termostato ambiente.

Ha la funzione di mantenere costante la temperatura all'interno dell'ambiente, secondo il valore impostato sulla testa termostatica.

Alloggiato sulla valvola termostattizzabile, permette di regolare l'afflusso di acqua calda all'interno del radiatore, agendo direttamente sulla valvola attraverso l'apertura e la chiusura della stessa.

Raggiunta la temperatura ambiente desiderata, la testina termostatica chiude la valvola bloccando quindi il flusso di acqua calda entrante nel calorifero *(Vedi Figura 2)*.

Quando la temperatura ambiente scenderà al di sotto di quella desiderata, la testina termostatica comincerà ad aprire la valvola per ristabilire la temperatura ambiente desiderata per poi chiudere nuovamente *(vedi figura 3)*.



Per tale motivo, l'utilizzo delle valvole termostatiche consente di risparmiare sui costi di riscaldamento.

Qual ora si avverta la superficie del calorifero calda sopra e fredda sotto, si tratterà di un funzionamento normale dell'impianto e non di un'anomalia.

N.B. la testina termostatica riportata nella pagina precedente è di tipo meccanico. In commercio sono presenti testine termostatiche elettroniche e in radiofrequenza programmabili sia in loco che a distanza.

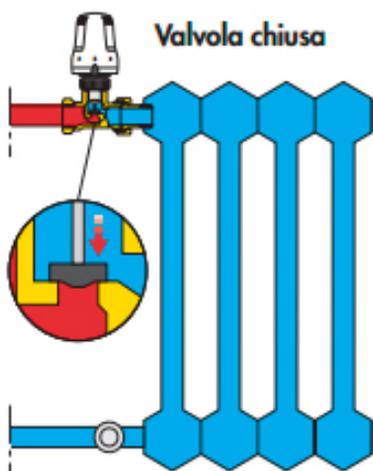


Figura 2

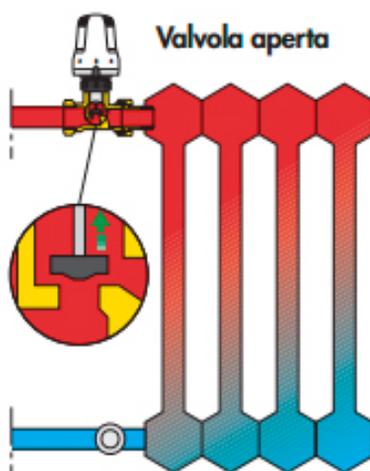


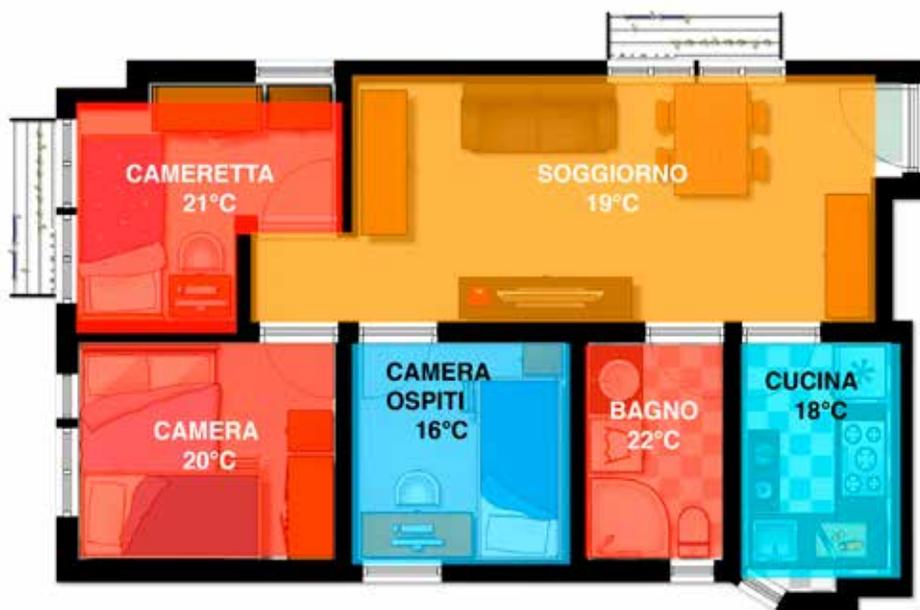
Figura 3



Adottando questo sistema di riscaldamento, si avrà la possibilità di scegliere per ogni ambiente della nostra casa una temperatura differente.

Le stanze richiedenti meno calore, ad esempio la cucina (locale con maggior apporto di calore gratuito), uno sgabuzzino o un disimpegno potremmo tenerle ad una temperatura inferiore rispetto alle altre stanze che necessitano di temperature più alte (esempio camere e bagno), così da avere un ulteriore risparmio energetico senza infierire sul comfort.

Di seguito riportato un esempio:



REGOLAZIONE DELLA TESTINA

Sulla testina termostatica sono presenti dei numeri che vanno da 0 (o anche *) a 5 e che corrispondono a determinati valori di temperatura in °C.

Per impostare la temperatura desiderata basta ruotare la manopola in senso orario (se si vuole scegliere una temperatura maggiore) o in senso antiorario (se si vuole scegliere una temperatura minore).

Di seguito viene riportata una tabella con una scala di valori e il grado di temperatura ad essi corrispondente.

SIMBOLO	*	1	2	3	4	5
VALORE °C	7	10	15	20	25	30

N.B. Lo spazio che intercorre tra un numero e l'altro della testina equivale comunque ad un valore di temperatura.

Gli stessi valori, riportati nella tabella di cui sopra, sono da ritenere attendibili solo se il radiatore viene messo nella condizione di lavorare in modo ottimale e quindi senza ostacoli.



Consigli per l'uso

1) Non coprire con tende o copricaloriferi i radiatori e quindi la valvola termostatica.

La testina coperta avvertirebbe una temperatura maggiore rispetto a quella effettiva in ambiente mandando così in chiusura la valvola, interrompendo quindi il flusso di acqua calda al radiatore.

Si consiglia pertanto, nel limite del possibile, di eliminare tali ostacoli e se non fosse possibile di dotarsi di testina con sonda termica remota



2) Non aprire la finestra senza aver interrotto precedentemente l'erogazione di calore dal radiatore, l'aria fredda, entrante dalle finestre, comporterebbe l'attivazione della testina e quindi uno spreco di energia.



3) In caso di assenza breve o prolungata, regolare la temperatura nei locali in base al loro utilizzo ma senza chiuderle del tutto. L'arresto totale del flusso di acqua all'interno del radiatore comporterebbe un maggior tempo di riattivazione al vostro rientro. Si consiglia quindi di impostare la manopola sui valori (*) o (1).

4) Si consiglia l'utilizzo di un termometro in una posizione tecnicamente adeguata, ovvero, ad un'altezza di 1,5m e lontano da fonti di calore. Con il valore di temperatura letto sul termometro, si potrà regolare la testina, la quale, adeguerà la potenza del radiatore in base alle condizioni ambientali. In questo modo si avrà un riscontro immediato delle due temperature, quella ambiente selezionata sulla testina e quella reale letta dal termometro.

5) Durante il periodo estivo, quindi durante il periodo di spegnimento dell'impianto, tenere le manopole (testine) sul valore numero 5, così da evitare il blocco della valvola dovuto alla deposizione delle impurità provenienti dal circuito di riscaldamento.



Domande e risposte

- PRIMA CHE INTERVENGA IL TECNICO -

1) Cosa significa la posizione asterisco (*) sulla valvola termostatica?

Significa ANTIGELO, le valvole termostatiche posizionate sulla posizione asterisco (*) daranno una temperatura ambiente di circa 4 – 6 gradi detta appunto "antigelo", questa è anche una posizione di sicurezza per non abbassare troppo la temperatura minima dell'ambiente che causerebbe dei problemi.

2) Credo di avere aria nei caloriferi, come posso averne la certezza?

Se è presente aria nel calorifero, quest'ultimo avrà una parte completamente fredda in senso verticale o orizzontale, se sono presenti valvole di sfogo sarà sufficiente impostare la testa termostatica sul valore "0" e aprire la valvola di sfogo fino a che dalla stessa non uscirà più aria ma soltanto acqua. Chiudere la valvola di sfogo e reimpostare la testina sul valore desiderato. Se al termine di questa operazione il calorifero non dovesse ancora funzionare sarà necessario fare richiesta di un intervento tecnico al proprio manutentore.



3) **Che temperatura massima posso avere in casa?**

Secondo l'attuale legge vigente la temperatura massima consentita nell'abitazione (la media delle temperature dei locali) è di 20° con una tolleranza di +/-2°.

4) **Il calorifero non si scalda, posso fare qualcosa prima di chiedere un intervento tecnico?**

Può capitare che l'otturatore presente nella valvola termostatica si ossidi non permettendo più il corretto afflusso di acqua nel radiatore nonostante la testina sia aperta, si consiglia di contattare un tecnico per valutare come risolvere il problema.

5) **Il calorifero rimane sempre tiepido o freddo nella parte bassa, perché?**

Utilizzando testine termostatiche è normale che il radiatore sia più caldo nella parte superiore e più freddo in quella inferiore, questo è dovuto alla regolazione della testina stessa che una volta raggiunta la temperatura impostata blocca l'afflusso di acqua. Per essere certi che non sia un funzionamento anomalo si può portare la testina sul valore numero 5 e attendere che il radiatore si riscaldi uniformemente.



6) **Come posso usare al meglio le mie valvole termostatiche per ottenere un buon risparmio?**

Regolate le temperature nelle stanze in base alle vostre esigenze: nelle camere meno utilizzate, potete posizionare la valvola ad un livello inferiore rispetto agli altri ambienti e chiudere la porta. Per un solo grado di temperatura interna aumenterete i consumi circa dell'8 %. Molte persone anche quando in casa ci sono già 20 o più gradi, se sentono il calorifero freddo in inverno si convincono che l'ambiente sia freddo; ciò non risponde alla realtà.



RIPARTITORE DEI COSTI



Il ripartitore è un apparecchio atto a misurare il consumo di energia termica.

Applicato a contatto con il termosifone, rileva la quantità di calore erogato giorno per giorno, per l'intera stagione di riscaldamento.

Essendo un apparecchio ausiliario, non misura nessun tipo di parametro fisico (ad esempio kg o litri), infatti, la misurazione del calore avviene attraverso il conteggio di unità di calore che progrediscono nel tempo durante il funzionamento del radiatore.

Mostrando solo algoritmi matematici, sul display non sarà possibile avere la quantificazione del consumo in euro ma si avrà il numero di scatti equivalenti al numero di unità conteggiate. Il consumo totale dell'appartamento potrà essere calcolato solamente alla fine della stagione di riscaldamento con la lettura di tutti i ripartitori che compongono il sito.

Il tecnico, acquisiti tutti gli scatti relativi all'appartamento procederà alla bollettazione.

L'utente avrà la possibilità, solo a quel punto, di controllare l'effettivo consumo del singolo radiatore comparando il numero di scatti riportato in bolletta con il numero di scatti riportato sul singolo ripartitore.



Funzioni del ripartitore

- 1) I ripartitori sono alimentati tramite una batteria al litio incorporata della durata garantita di circa dieci anni e devono essere installati obbligatoriamente su tutti i radiatori.
- 2) Il ripartitore non trasmette continuamente i dati ma, si attiva solo quando il tecnico effettua lo scarico dei dati di consumo, in genere due volte l'anno.
- 3) La rilevazione dei dati di consumo, da parte del letturista, avviene dall'esterno attraverso onde radio. Non ci sarà la necessità quindi, di entrare nell'appartamento.
- 4) Il ripartitore ancorato al radiatore non deve essere in nessun caso rimosso, verniciato o manomesso. In caso contrario genera un messaggio di errore automatico visibile sul display, trasmesso immediatamente alla centralina e inviato al tecnico.



Utilizzo del ripartitore

- 1) L'utente non può interagire in alcun modo con il ripartitore se non per leggere il numero di unità conteggiate.
- 2) Prestare molta attenzione al ripartitore, qual ora andasse in errore necessiterebbe dell'intervento di un tecnico per il ripristino del corretto funzionamento.
- 3) Se lo stato di errore del ripartitore dipende da un problema interno allo stesso, il tecnico ripristinerà il funzionamento, ove possibile.
- 4) Per le pulizie ordinarie o la verniciatura del radiatore basterà coprire il ripartitore con della carta gommata per non arrecare danni allo stesso.
- 5) Per la sostituzione di un radiatore bisogna contattare l'azienda manuttrice dell'impianto di contabilizzazione, la quale, manderà un tecnico a smontare il ripartitore dal vecchio radiatore ripristinando il corretto funzionamento sul nuovo radiatore.
- 6) A differenza della testina termostatica, Il ripartitore non necessita di alcun intervento da parte dell'utente per il suo funzionamento.



Domande e risposte

- PRIMA CHE INTERVENGA IL TECNICO -

1) **L'installazione dei ripartitori di calore è obbligatoria?**

Sì. Secondo le norme vigenti l'installazione dei ripartitori di calore è obbligatoria in Italia per tutti gli impianti termici centralizzati a colonne montanti. L'installazione deve essere effettuata entro 31 dicembre 2016, (salvo eventuali proroghe).

2) **Le onde radio emesse dai ripartitori radio sono pericolose?**

Tutti i ripartitori Ulteria utilizzano la frequenza 868mhz in accordo con le normative vigenti. Allo stato attuale non esistono controindicazioni all'utilizzo di apparecchi radio di trasmissione in spazi pubblici e privati. I nostri ripartitori emettono in un anno di funzionamento l'equivalente energetico emesso da un telefono cellulare durante una conversazione di qualche minuto.

3) **Il sistema di lettura radio può essere manomesso?**

No. Tutti i dati vengono trasmessi in modalità criptata al fine di evitare pericoli di intercettazione e manomissione.



4) Se ho un ripartitore installato vicino a una fonte di calore la lettura verrà falsata?

No. L'utilizzo di due sonde di temperature fa' sì che dal momento che nella stanza si presenti un aumento di temperatura anomalo il sensore di temperatura ambiente si scolleghi facendo funzionare solo il sensore di temperatura radiatore.

5) Perché trascorsi i dieci anni si sostituisce tutto il ripartitore e non solo la batteria?

Questo avviene principalmente per due motivi: primo dal punto di vista prettamente economico risulta più conveniente in termini di costo la sostituzione dell'intero apparecchio, rispetto alla sola sostituzione della batteria scarica. Secondo nella società odierna un oggetto elettronico trascorsi dieci anni è da considerarsi obsoleto e quindi da sostituire con un prodotto migliore e più aggiornato.

6) I ripartitori vanno installati su tutti i caloriferi dell'impianto?

Sì. oltre ai termini di legge che prevedono che ogni corpo scaldante sia dotato di apparecchio di contabilizzazione del calore l'importanza di installare i ripartitori su tutti i caloriferi è dettata dal fatto che solo così si può avere una corretta suddivisione delle spese di riscaldamento.



COME EFFETTUARE L'AUTOLETTURA DEL RIPARTITORE SONTEX 566

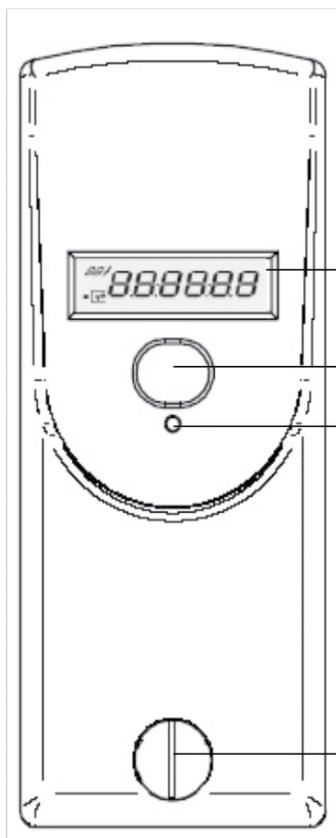


Su questo tipo di ripartitore lo schermo rimane spento per tutta la durata della stagione a meno che non venga interrogato.

Lo spegnimento del display è stata una scelta di fabbrica in quanto, è stato verificato che a queste condizioni la durata della batteria possa aumentare di 2 anni, arrivando così ad una durata di circa 12 anni.



Per effettuare l'autolettura basterà munirvi di una biro o un oggetto con una punta non affilata, per evitare di arrecare danni al ripartitore ed effettuare una pressione nel foro chiamato TASTO DI COMANDO (vedi figura 1), il primo valore che vedrete comparire corrisponderà al vostro consumo in termini di unità di calore.



Display digitale

Interfaccia ottica

Tasto di comando

Piombino

Figura 1



COME EFFETTUARE L'AUTOLETTURA DEL RIPARTITORE CALORIC 5.5



Su questo tipo di ripartitore lo schermo rimane acceso per tutta la durata della stagione.

Sarà quindi possibile interrogarlo in ogni momento.

Sul display vedrete una successione di valori sempre aggiornata, per effettuare l'autolettura basterà leggere quel valore che non compare preceduto o succeduto da una lettera.



COME EFFETTUARE L'AUTOLETTURA DEL RIPARTITORE CALEFFI 7200



Su questo tipo di ripartitore, per preservare la carica della batteria, lo schermo rimane spento per tutta la durata della stagione, a meno che non venga interrogato.

Per effettuare l'autolettura basterà effettuare una leggera pressione sul tasto sensore posto frontalmente.

Tramite brevi pressione sarà possibile scorrere le varie finestre all'interno di un ciclo informativo.

Di seguito viene riportato uno schema dei codici che leggerete sul display con i dovuti significati e uno schema con i possibili problemi che possono presentarsi e le rispettive soluzioni.



Codici display e significati

PUSH	Cod.
	8888.88
	INSt
	FL8888 Fr8888
	Ei 2345
	F56789
	Fd3.05
	OPErAt
	A.i 234
	b.5678
	H.i 5.09
	L 157CA

Visualizzazione display

Significato
SPENTO
TEST DISPLAY
FASE DI INSTALLAZIONE OMS/wireless M-BUS (visibile solo in fase di installazione OMS/wireless M-Bus)
SEGNALAZIONI (visibile solo in caso di segnalazioni)
CONSUMO ESERCIZIO IN CORSO
CONSUMO ESERCIZIO PRECEDENTE
DATA STORICO ESERCIZIO PRECEDENTE
STATO DI FUNZIONAMENTO
SERIAL NUMBER PRIMA PARTE
SERIAL NUMBER SECONDA PARTE
DATA DI RESET
VERSIONE FW INSTALLATO
TRASMISSIONE ABILITATA OMS / WIRELESS M-BUS (visibile solo se abilitata)
TRASMISSIONE IN CORSO OMS / WIRELESS M-BUS (visibile solo se abilitata e in fase di trasmissione)



Problemi e soluzioni

ALTRE VISUALIZZAZIONI DIVERSE DA QUELLE SOPRA
RIPORTATE SONO STRETTAMENTE DEDICATE
A PERSONALE TECNICO QUALIFICATO

Risoluzione problemi

Problema	Causa probabile	Soluzione proposta
Dispositivo staccato dal radiatore	Urto o altro	Contattare installatore certificato per il montaggio
Sigillo mancante	Manomissione	Contattare installatore certificato per il ripristino
Dispositivo in posizione diversa rispetto al momento dell'installazione	Manomissione, urto, altro	Contattare installatore certificato per il montaggio
Il display riporta il codice di segnalazione: FL8888 oppure Fr8888	L'autocontrollo interno ha riscontrato una avaria	Contattare installatore certificato e comunicare il codice: FL8888 oppure Fr8888
Mostra dei consumi zero	Nessun consumo o dato non significativo	Non è una avaria. Se il radiatore è spento non rileva emissione di energia
Mostra dei consumi di esercizio bassi	Inizio nuova stagione	Non è una avaria. Quando si supera la data di inizio stagione, il ripartitore azzerà il suo contatore
Non visualizza nulla sul display quando si preme il tasto	Problema interno	Contattare installatore certificato per una verifica

N.B. Questi problemi, fatta eccezione per i codici di errore FL e FR, possono essere riscontrati anche negli altri ripartitori di calore e la soluzione resta invariata.



ASSISTENZA TECNICA:
Bruciatori - Caldaie a gas - Condizionatori - Autoclavi

CONDUZIONE E GESTIONE IMPIANTI TECNOLOGICI

SERVIZIO ENERGIA

TELEGESTIONE

CONTABILIZZAZIONE



TECNOCALOR

TECNOCALOR SERVIZI s.r.l.

65124 PESCARA - Via Raffaello, 75 - Tel. e Fax 085.47.10.200

tecnocalor@tecnocalorservizi.com