

TERMOREGOLAZIONE AUTONOMA IN IMPIANTI CENTRALIZZATI



IL PROBLEMA DEGLI EDIFICI ESISTENTI CON IMPIANTI CENTRALIZZATI

Fino agli anni Sessanta/Settanta, l'autonomia gestionale e la ripartizione delle spese termiche negli impianti di riscaldamento non erano prestazioni molto richieste e neppure erano ritenute di particolare rilievo: il costo dei combustibili era molto basso. Negli anni la situazione è cambiata ed il corretto uso delle fonti energetiche disponibili è quindi diventato un obiettivo politico/sociale di grande rilievo.

In particolare, per quanto riguarda gli impianti centralizzati di riscaldamento, tale obiettivo si deve perseguire avendo la possibilità di riscaldare solo quando serve e di pagare solo in base al calore consumato.

Negli edifici esistenti con impianti centralizzati di riscaldamento la contabilizzazione del calore è il solo metodo che permette una gestione indipendente ed autonomia di orari e di temperature.

Le normative

La regolazione e la contabilizzazione dell'energia termica nelle unità immobiliari servite da impianti per la produzione del calore di tipo centralizzati, è resa d'obbligo dalle leggi per il contenimento della spesa energetica tra cui la **Legge 192/05** ed il **D.M.311/06** con le relative integrazioni e successive modifiche.

La **UNI 10200** fornisce una linea guida per la progettazione e la conduzione dell'impianto, oltre a dare indicazioni circa i criteri da adottare nella ripartizione delle spese.

La **UNI EN 834** è la norma europea che definisce le caratteristiche tecniche degli apparecchi elettronici per la contabilizzazione indiretta del calore (ripartitori di calore)

Inoltre la norma tecnica **UNI EN 1434** definisce i requisiti tecnico-costruttivi dei contatori di calore diretti.

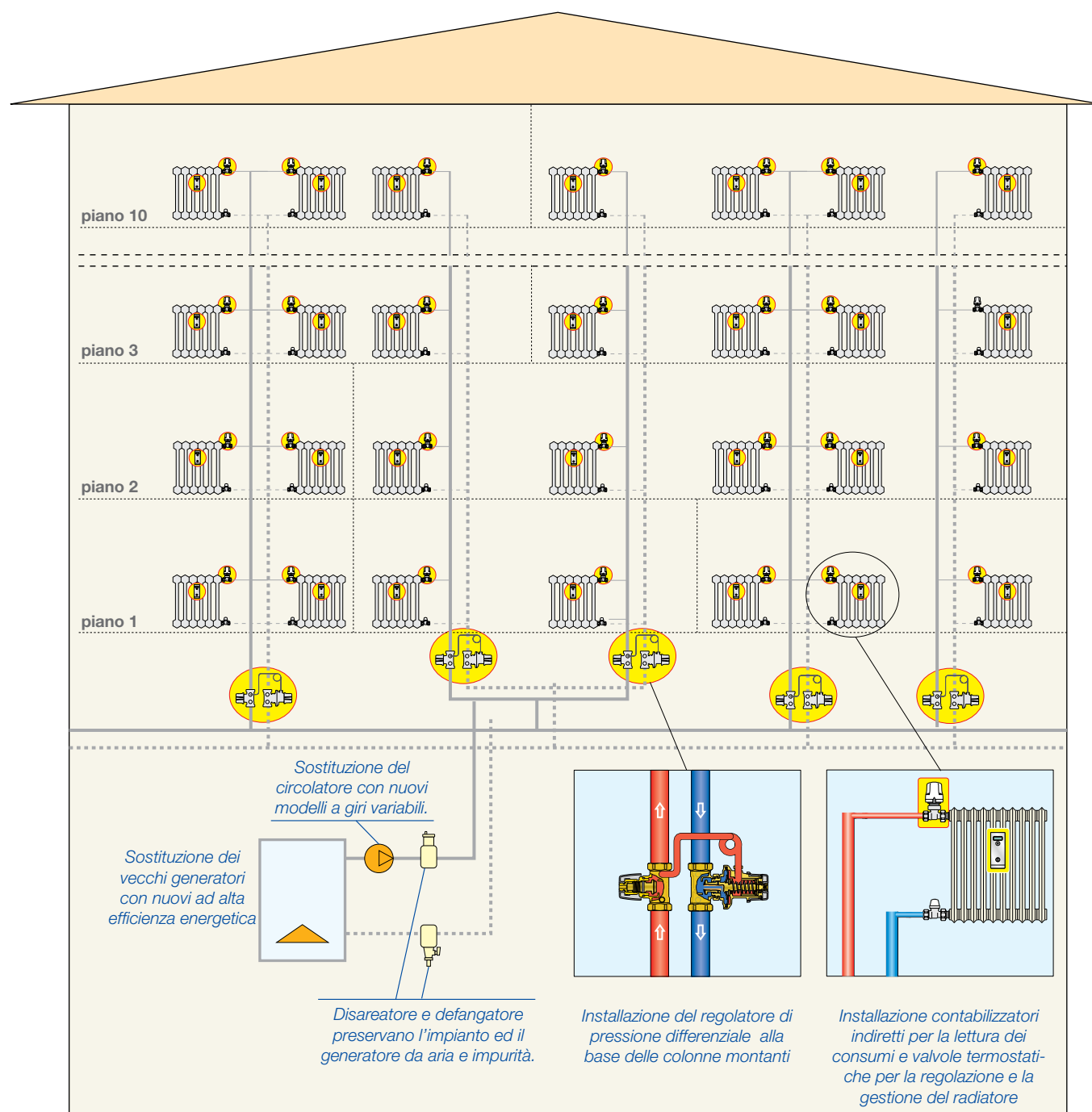
A completare questo quadro normativo alcune regioni italiane (Piemonte, Lombardia, Emilia Romagna, Trentino Alto Adige) hanno da tempo introdotto ulteriori criteri di obbligatorietà temporale.

LA GLOBALITA' DEL SISTEMA EDIFICIO - IMPIANTO

Se quindi l'installazione della contabilizzazione nei vecchi impianti centralizzati è già di per sé un passo verso il risparmio, questo non si concretizza completamente se non si attua una ristrutturazione completa del sistema edificio-impianto.

Per quanto riguarda l'impianto termico è necessario:

1. Sostituire il **generatore** tradizionale con uno di nuova generazione **a condensazione**.
2. Sostituire i circolatori tradizionali con **circolatori a giri variabili**.
3. Installare **sistemi di bilanciamento** per le colonne montanti: i regolatori di pressione differenziale ad esempio, permettono di mantenere la pressione differenziale di funzionamento stabile alla base delle colonne evitando gli squilibri causati dal lavoro delle valvole termostatiche e permettendo un funzionamento ottimale del circolatore.
4. Sostituire la valvola tradizionale con **valvola termostatica**: senza l'utilizzo della valvola termostatica non è possibile controllare e regolare l'emissione del radiatore. Inoltre se la valvola termostatica è provvista di sistema di preregolazione, è possibile regolare anche la portata al valore di progetto per ogni singolo radiatore.
5. Installare un **sistema di contabilizzazione del calore**.



LE VALVOLE TERMOSTATICHE E I RIPARTITORI DI CALORE



La termoregolazione e la contabilizzazione del calore in impianti a radiatori con colonne montanti sono due elementi inscindibili collegati al risparmio energetico e al comfort termico dell'ambiente.

Uno dei sistemi per ottenere questi due risultati consiste nell'utilizzo abbinato di valvole radiatore con comandi termostatici e ripartitori di calore.

Le **valvole termostatiche** funzionano senza alcun bisogno di energia sussidiaria e sono in grado di mantenere la temperatura ambiente ai valori prescelti e impostati sulla loro manopola di comando. Tale regolazione si ottiene facendo variare la portata del fluido e quindi l'emissione termica dei vari corpi scaldanti mediante un sensore meccanico proporzionale.



Se correttamente installate le valvole termostatiche permettono di avere un giusto comfort con un risparmio energetico in bolletta che si aggira attorno al 15-20%.

Benefici ottenibili con la sostituzione delle valvole manuali con valvole termostatiche

- **temperatura ambiente costante:** si evitano così le dispersioni inutili di calore con l'apertura delle finestre.
- **miglior equilibrio termico degli alloggi nei vari piani,** in quanto le valvole termostatiche sono in grado di evitare l'insorgere di temperature troppo alte ai primi piani e troppo basse agli ultimi.
- **utilizzo del calore solo quando strettamente necessario:** un vantaggio in presenza di contabilizzazione del calore e ripartizione delle spese.



I **ripartitori di calore**, sulla base della temperatura media superficiale del corpo scaldante, della temperatura ambiente e delle loro caratteristiche tecnico-costruttive e della potenza nominale, determinano la quantità di calore erogato.

L'identificazione delle **caratteristiche tecniche** dei corpi scaldanti è la fase più importante perchè serve per acquisire i dati necessari a determinare le loro potenze nominali:

- tipologia definita sulla base della classificazione della UNI 10200 (ghisa / acciaio / alluminio)
- forma (a colonne, a piastre, alettate)
- dimensioni per il calcolo della potenza nominale (altezza, larghezza, profondità)
- n° di elementi
- kit di fissaggio del ripartitore al radiatore

Facilità di lettura e trasmissione dei dati

La lettura può essere effettuata:

- via radio mediante il download dei dati direttamente dal ripartitore. Non è necessario entrare nell'alloggio ma è sufficiente essere nel vano scala.
- mediante un concentratore dati di palazzo che attraverso un modem GSM riversa i dati medesimi a postazione remota di gestione.



Visita Caleffi su Youtube
youtube/CaleffiVideoProjects

CALEFFI
Hydronic Solutions

DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO: DEPLIANT 01218
DEPLIANT 01034

0850513

CI RISERVIAMO IL DIRITTO DI APPORTARE MIGLIORAMENTI
E MODIFICHE AI PRODOTTI DESCRITTI ED AI RELATIVI DATI TECNICI
IN QUALSIASI MOMENTO E SENZA PREAVVISO.

Caleffi S.p.A. · S.R. 229, n. 25 · 28010 Fontaneto d'Agogna (NO) - Italia -
tel. +39 0322 8491 · fax +39 0322 863305
www.caleffi.it · info@caleffi.it · © Copyright 2013 Caleffi