

La Contabilizzazione del Calore

Impianti a contabilizzazione indiretta



Normativa di Riferimento

DIRETTIVA 2012/27/UE del 25 ottobre 2012 sull'efficienza energetica nell'Unione Europea

- Stabilisce un quadro comune di misure per la promozione dell'efficienza energetica nell'Unione Europea, al fine di garantire il conseguimento dell'obiettivo 20-20-20 entro il 2020 (ridurre del 20% le emissioni di gas serra e il fabbisogno di energia primaria, soddisfare il 20% dei consumi energetici con fonti rinnovabili) .
- Riguardo la contabilizzazione in edifici esistenti la Direttiva si esprime **nell'articolo 9:**
 - *«Nei condomini e negli edifici polifunzionali riforniti da una fonte di riscaldamento/raffreddamento centrale o da una rete di teleriscaldamento [...], sono inoltre installati entro il 31 dicembre 2016 contatori individuali per misurare il consumo di calore o raffreddamento o di acqua calda per ciascuna unità, se tecnicamente possibile ed efficiente in termini di costi. Nei casi in cui l'uso di contatori individuali non sia tecnicamente possibile o non sia efficiente in termini di costi, per misurare il riscaldamento, sono usati contabilizzatori di calore individuali per misurare il consumo di calore a ciascun radiatore...»*

Ciò significa che tutti gli impianti termici a servizio di più unità immobiliari, anche se alimentati da reti di teleriscaldamento, dovranno essere dotati di sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del calore.

Normativa di Riferimento

LEGGE 10 del 9 gennaio 1991

“Norme per l’attuazione del piano energetico in materia di uso razionale dell’energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia”.

- É fondamentale per quanto riguarda la definizione delle maggioranze per le delibere nell’adozione di sistemi di regolazione e contabilizzazione del calore in assemblea condominiale.
- **Le delibere inerenti la contabilizzazione e termoregolazione del calore devono essere approvate in assemblea condominiale con la maggioranza degli intervenuti che corrisponda almeno alla metà del valore dell’edificio.**

D.P.R. n° 59 del 2 aprile 2009

“Regolamento di attuazione dell’articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia.”

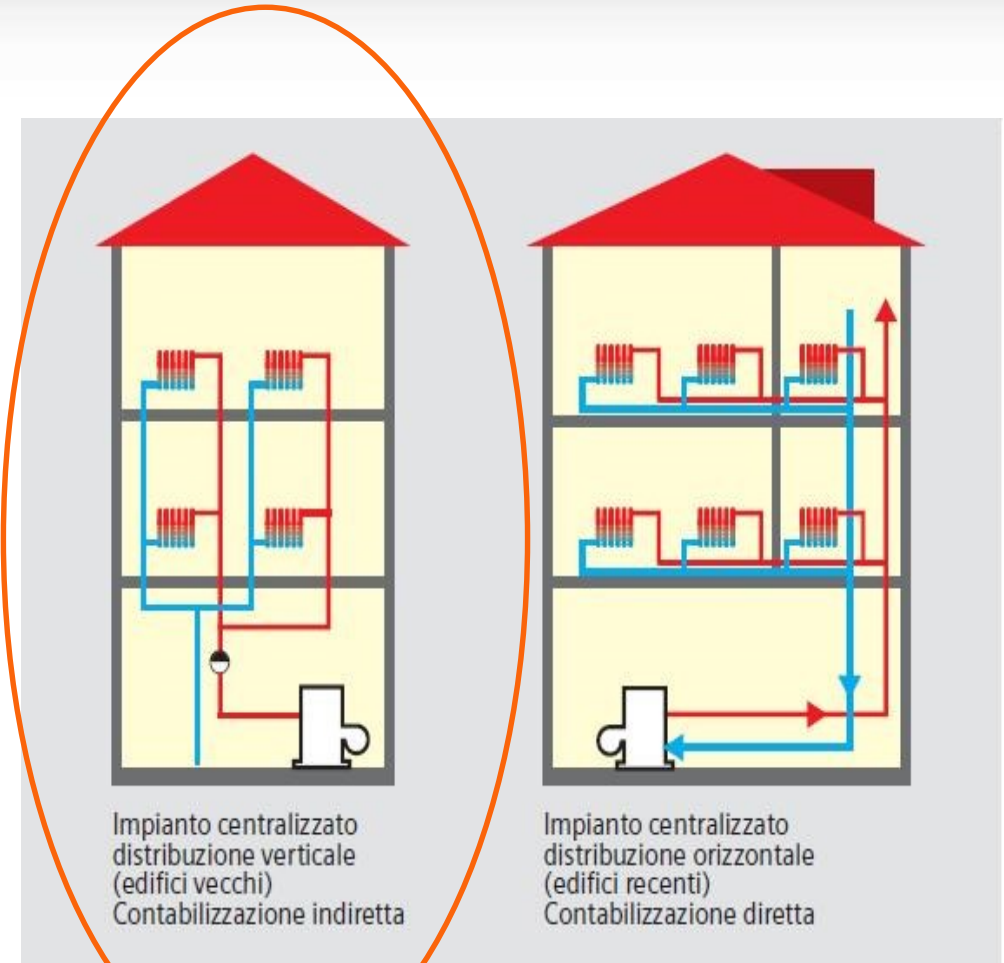
1. adozione di contabilizzazione nel caso di mera sostituzione di generatore
2. obbligo di contabilizzazione in caso di ristrutturazione o installazione dell’impianto termico
3. mantenimento di impianto centralizzato sopra alle 4 unità abitative
4. errore massimo di misura dei contabilizzatori inferiore al 5%

Norme Tecniche Nazionali

- **UNI 10200 del 2013**
- **“Impianti termici centralizzati di climatizzazione invernale e produzione di acqua calda sanitaria - Criteri di ripartizione delle spese di climatizzazione invernale ed acqua calda sanitaria”.**
- La norma tecnica stabilisce i principi per una corretta ed equa ripartizione delle spese di climatizzazione invernale e acqua calda sanitaria in edifici di tipo condominiale, provvisti o meno di dispositivi per la contabilizzazione dell’energia termica, distinguendo i consumi volontari di energia delle singole unità immobiliari da tutti gli altri consumi. Fornisce i principi e le indicazioni per la ripartizione delle spese in proporzione ai consumi volontari delle singole unità immobiliari al fine di incentivare la razionalizzazione dei consumi e la riduzione degli sprechi.
- É una norma tecnica indirizzata ai progettisti, ai gestori del servizio di contabilizzazione, ai manutentori e utilizzatori degli impianti di climatizzazione nonchè agli amministratori condominiali quali soggetti preposti alla ripartizione delle spese.

Impianti a distribuzione orizzontale e verticale

- Negli edifici con impianto centralizzato a "**distribuzione orizzontale**" si usa la **contabilizzazione diretta**: i contatori misurano, all'ingresso della derivazione dell'impianto di distribuzione in ogni unità immobiliare, l'energia termica prelevata volontariamente attraverso i sistemi di termoregolazione. Negli edifici con impianto a "**distribuzione verticale**" – a colonne, la tipologia più diffusa – la contabilizzazione è invece **indiretta**: i consumi volontari si determinano tramite ripartitori, che vengono programmati in virtù delle caratteristiche e della potenza termica dei corpi scaldanti su cui sono installati.
- La spesa totale per climatizzazione invernale (e acqua calda sanitaria) è data da una quota variabile e una quota fissa. La prima deriva dalla spesa per il consumo di energia termica utile delle unità immobiliari e dei locali a uso collettivo. La quota fissa è rappresentata dalla spesa totale per potenza termica installata. Quest'ultima si compone di tre "voci": spesa relativa alle dispersioni della rete di distribuzione; spese per conduzione e manutenzione ordinaria dell'impianto centralizzato; spese per la gestione del servizio di contabilizzazione dell'energia termica utile.



Gli obblighi di legge

Il D.P.R. 59, la Direttiva 2012/27/UE e i regolamenti regionali attualmente in vigore, dove esistenti, prevedono che l'installazione di sistemi di termoregolazione e contabilizzazione del calore, nella maggior parte delle regioni, venga attuata:

- contestualmente agli interventi effettuati sull'impianto (mera sostituzione del generatore, ristrutturazione di impianto termico o nuova installazione di impianto termico in edifici esistenti);
- in ogni caso, anche senza interventi sull'impianto, entro il 31 dicembre 2016.
- Le regioni che hanno legiferato prevedono disposizioni vincolate o non vincolate a scadenze temporali, in ogni caso restrittive rispetto alla normativa nazionale ed europea;



Obiettivi della termoregolazione

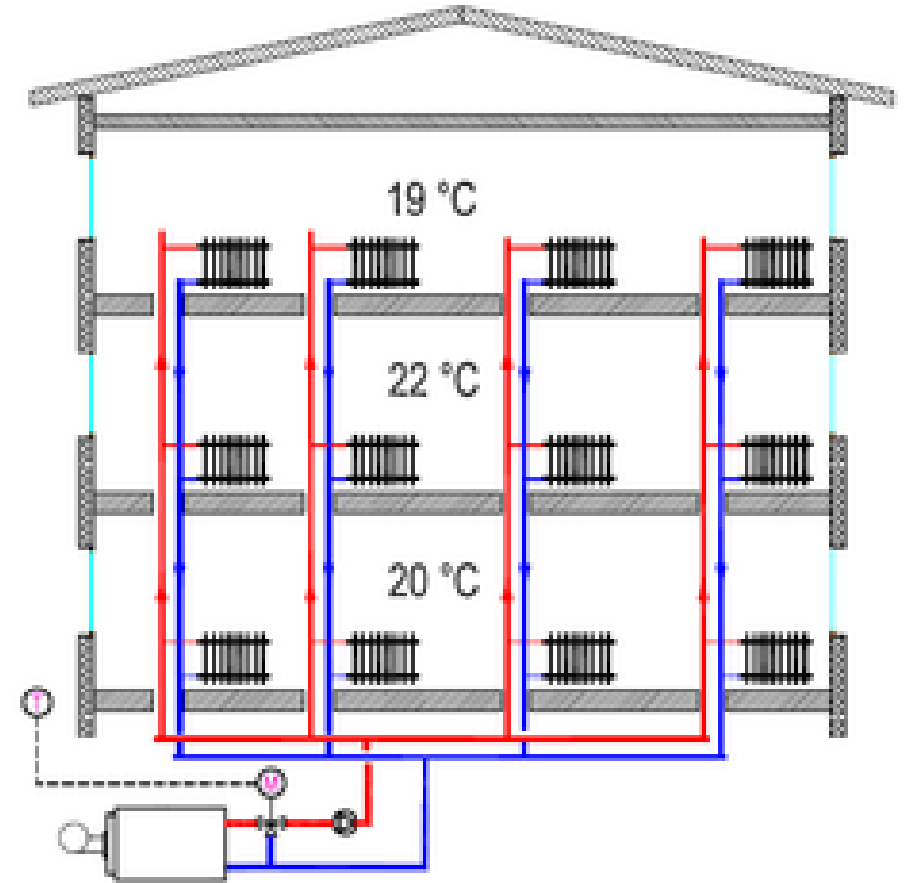
Quando si pensa al risparmio energetico domestico viene spesso in mente la coibentazione, l'installazione di pannelli solari e l'acquisto di elettrodomestici a basso consumo. Esiste però un'altra area d'azione per risparmiare energia e soldi in casa: la **contabilizzazione individuale del calore**.

- (esempio) Il condominio italiano in media consuma 27.900 metri cubi di gas all'anno ed emette 56mila chilogrammi di anidride carbonica nell'atmosfera. La sua bolletta media è pari ad oltre 26.300 euro, circa 1.256 euro a famiglia.
- Oggi la ripartizione dei costi di **riscaldamento nei condomini** si effettua in base ai millesimi e non è più la soluzione migliore. Tale metodo è iniquo poichè penalizza l'utente che paga la quota di riscaldamento anche quando non utilizza l'abitazione.



Perché la Contabilizzazione del Calore?

- L'utente vuole **pagare in funzione dei consumi e non dei millesimi**, oltre a voler fare un corretto uso dell'energia. Esistono dispositivi di termoregolazione e contabilizzazione che permettono di raggiungere entrambi questi obiettivi, senza grossi interventi impiantistici e consentendo immediati ritorni economici.
- Il sistema di contabilizzazione individuale del calore calcola **la quantità di calore effettivamente consumata in ogni appartamento** e, utilizzando le **valvole termostatiche**, consente di regolare le temperature di ogni alloggio secondo le esigenze di ciascuna famiglia. In ogni caso, bisogna pagare una quota fissa (dal 20% al 40% suddivisa tra tutti i condomini in base ai millesimi) per coprire i costi della manutenzione della caldaia comune degli altri apparecchi collegati e per compensare gli scambi di calore con gli appartamenti adiacenti.



Le Valvole Termostatiche

- La **valvola termostatica** permette di regolare la temperatura di ogni singolo ambiente per sfruttare anche gli apporti gratuiti di energia, quelli dovuti, ad esempio, alla presenza di molte persone nei locali, ai raggi del sole che filtrano attraverso le finestre, agli elettrodomestici.
- La valvola termostatica regola automaticamente l'afflusso di acqua calda in base alla temperatura scelta ed impostata sull'apposita manopola graduata. La valvola si chiude mano a mano che la temperatura ambiente, misurata dal sensore, si avvicina a quella desiderata, consentendo di "deviare" il restante flusso di acqua calda verso gli altri radiatori ancora aperti.
- In questo modo, si consuma meno energia nelle giornate più serene, quando il sole è sufficiente a riscaldare alcune stanze e quando si può, ad esempio, impostare una temperatura più bassa nelle stanze da letto e una più alta in bagno o anche lasciare i radiatori aperti al minimo quando si esce di casa.



Il Contabilizzatore di calore

I **Ripartitori o Contatori di Calore per caloriferi** sono dei misuratori elettronici di calore adatti per impianti termici centralizzati realizzati a colonne montanti . Questi consentono a ciascun condomino di pagare in funzione del reale utilizzo dei propri termosifoni.

- Sono dotati di un display a cristalli liquidi che consente all'utente la lettura dei propri dati di consumo della quantità di calore utilizzata nel tempo. Sono alimentati da una batteria al litio che ne garantisce il corretto funzionamento per anni 10.
- Questi hanno all'interno un **dispositivo di autodiagnosi** che ne verifica costantemente il buon funzionamento segnalando sul display eventuali guasti o manomissioni. Seppur necessari tecnici specializzati, tali misuratori vengono installati facilmente sul calorifero esistente e sono dotati di sigillo anti manomissione a tutela di ogni singolo condomino.



Le apparecchiature di ultima generazione possono essere di tre tipologie:

A lettura locale

A lettura Radio con sistema Walk-by

A lettura Radio con sistema a Centraline

Gli interventi sul generatore di calore

Nel locale dove si trova il **generatore di calore (caldaia)** sono necessari i seguenti interventi:

- Svuotamento e lavaggio dell'impianto;
- Installazione di pompe gemellari a velocità controllata elettronicamente;
- Installazione di un contatore di calore sulla condotta primaria;
- Riempimento e collaudo dell'impianto;



Il servizio di contabilizzazione del calore

Durante il periodo di accensione dell'impianto è necessario leggere periodicamente il valore della lettura di ogni singolo ripartitore in modo da conseguire i seguenti obiettivi:

- **Lettura** del consumo;
- Screening sul funzionamento dei ripartitori (**anomalie**);
- Controllo della integrità del sistema di contabilizzazione (**integrità dei dati**);



Con il sistema a lettura Radio con sistema Walk-by la lettura avviene senza entrare nelle Singole unità immobiliari ma semplicemente Camminando nelle parti comuni.

Il servizio ELIAS di Contabilizzazione

Un problema — 4 fasi — Una Soluzione



*Diagnosi e certificazione
Energetica*



*Progetto della
Termoregolazione*



Installazione dell'impianto



*Servizio di
Telelettura consumi*

- **Diagnosi e certificazione energetica** (I nostri tecnici effettuano sopralluoghi per determinare le specifiche di progetto ed effettuano la fotografia delle unità abitative allo stato attuale) ;
- **Progettazione operativa** (L'ufficio tecnico elabora il progetto di termoregolazione) ;
- **Installazione dell'impianto** (I nostri meccanici installano e configurano le teste termostatiche ed i contabilizzatori nonché le pompe in caldaia ed effettuano tutto quanto necessario all'adeguamento dell'impianto) ;
- **Servizio di contabilizzazione** (mediante la tecnologia Walk-By i nostri tecnici eseguono il servizio di telelettura senza entrare nelle unità abitative e comunicano consumi e malfunzionamenti all'amministratore per le operazioni di ripartizione e manutenzione);

Risparmiare e rispettare l'ambiente

La contabilizzazione del calore permette di avere i vantaggi del riscaldamento autonomo, in cui si decide quando e quanto tenere accessi i termosifoni, insieme ai vantaggi di risparmio energetico ed economico degli impianti centralizzati. Questo è possibile perché la caldaia consuma molto di meno rimanendo accesa al minimo, invece di accendersi più volte nel corso della giornata. Grazie alla possibilità di gestire direttamente il riscaldamento in ambiente, **l'utente è incentivato al risparmio poichè meno consuma meno paga.**

- Naturalmente, per funzionare la contabilizzazione del calore deve essere installata da tutti i condomini ma possiamo dire che se utilizzata correttamente, la contabilizzazione del calore permette un **risparmio economico del 30-40% sulla bolletta.**
- **L'intervento usufruisce delle detrazioni fiscali del 65%.**



ELIAS
Electronic Industrial
Automation Systems S.r.l.

*Grazie per
l'attenzione*

ELIAS Electronic Industrial Automation Systems S.r.l.
Via Enzo Tortora 14 – 80125 Napoli (NA)
Tel./Fax. (+39) 081.036.0741
www.eliasweb.it – info@eliasweb.it

