

EFFICIENZA ENERGETICA DEGLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

ISTRUZIONI PER IL CITTADINO

La scelta attenta degli impianti di riscaldamento delle abitazioni, in particolare della caldaia, e il loro mantenimento in efficienza assicura, nel corso degli anni, costi di gestione e bollette energetiche più bassi, minori consumi e inquinamento, regolarità di funzionamento e maggiore sicurezza per le nostre case.

La normativa in materia di efficienza energetica degli edifici¹, definisce un sistema di regole finalizzate ad assicurare le migliori prestazioni energetiche degli impianti termici e richiama i principali riferimenti per garantirne la sicurezza e la funzionalità nel tempo.

Ferma restando l'opportunità di affrontare le problematiche inerenti la riqualificazione energetica sotto la guida di un tecnico competente (soprattutto a livello di condominio) che, con una sua valutazione o una diagnosi energetica, possa individuare gli interventi più opportuni e più remunerativi da realizzare (anche attraverso l'utilizzo delle fonti rinnovabili), si riportano alcuni consigli e i principali adempimenti da ricordare per la migliore gestione degli impianti di riscaldamento.ù

1. Acquisto della caldaia

Per un comportamento più consapevole che possa privilegiare l'acquisto di caldaie più efficienti con i minori oneri di esercizio e manutenzione è necessario che il cittadino sappia che:

1. è entrata in vigore in Italia la direttiva europea 2005/32/CE, nota a tutti come Direttiva Ecodesign, recepita dal D. Lgs. n. 201 del 6 novembre 2007 pertanto, da settembre 2015, è scattato l'obbligo di installazione delle sole caldaie a condensazione; l'elevato risparmio energetico e lo sfruttamento dell'energia rinnovabile naturalmente presente nell'ambiente sono gli obiettivi che, a livello europeo, stanno modificando il mondo del riscaldamento domestico. Sono state introdotte nuove etichettature energetiche sugli standard minimi di efficienza per le caldaie; in particolare sono presenti una classificazione energetica da A++ a G per gli apparecchi per riscaldamento degli ambienti e da A a G per gli apparecchi per produzione di acqua calda sanitaria. L'obbligo riguarda in prima battuta i produttori di caldaie che non potranno più immettere sul mercato modelli non a condensazione a partire dal 26 settembre 2015. A partire da questa data, chi vorrà installare una caldaia in casa propria, dovrà installare solo modelli a condensazione. Continueranno ad essere prodotte solo un tipo particolare di caldaia non a condensazione, quelle "a camera aperta", da installare quando non sia possibile andare a sostituire una vecchia caldaia con una caldaia a condensazione per problemi legati alla canna fumaria collettiva di alcuni edifici multifamiliari.

¹ Decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, attuativo della direttiva europea 2002/91/CE e ss.mm.ii..

Questi suggerimenti sono importanti per due ragioni:

1. quanto di seguito riportato è valido per i controlli sull'efficienza energetica mentre, per la sicurezza e funzionalità dell'impianto e dei suoi componenti tra cui anche il generatore di calore, le tempistiche di manutenzione sono riportate dal fabbricante nei libretti di uso e manutenzione;
2. un confronto tra le diverse necessità e tempistiche di manutenzione definite dai fabbricanti di caldaie può consentire, a parità di efficienza energetica, importanti risparmi economici nella gestione degli impianti di riscaldamento.

2. sono previsti per legge incentivi e detrazioni fiscali, sia per le ristrutturazioni edilizie sia per interventi di carattere impiantistico (si veda sito Agenzia delle Entrate).

2. Controlli per l'efficienza energetica degli impianti di riscaldamento

I controlli di efficienza energetica, si eseguono, ai sensi dell'art.8, comma 1 del D.P.R. 74/2103: *“in occasione degli interventi di controllo ed eventuale manutenzione di cui all'articolo 7 su impianti termici di climatizzazione invernale di potenza termica utile nominale maggiore di 10 kW e sugli impianti di climatizzazione estiva di potenza termica utile nominale maggiore di 12 kW, si effettua un controllo di efficienza energetica riguardante:*

- a) il sottosistema di generazione come definito nell'Allegato A del decreto legislativo;*
- b) la verifica della presenza e della funzionalità dei sistemi di regolazione della temperatura centrale e locale nei locali climatizzati;*
- c) la verifica della presenza e della funzionalità dei sistemi di trattamento dell'acqua, dove previsti.”*

La cadenza da rispettare è quella dell'allegato A del D.P.R. 74/2013, di seguito riportata.

L'art. 8, comma 3 del D.P.R. 74/2103, prevede che i controlli di efficienza energetica devono essere inoltre realizzati:

- a) all'atto della prima messa in esercizio dell'impianto, a cura dell'installatore;*
- b) nel caso di sostituzione degli apparecchi del sottosistema di generazione, come per esempio il generatore di calore;*
- c) nel caso di interventi che non rientrino tra quelli periodici, ma tali da poter modificare l'efficienza energetica.”*

Per quanto riguarda le macchine frigorifere e/o pompe di calore, in accordo con la tabella dell'allegato A del D.P.R. 74/2013, si procede al controllo di efficienza energetica solo quando la potenza utile, in una delle modalità di utilizzo (climatizzazione invernale/estiva), è maggiore o uguale a 12 kW.

Per quanto riguarda i limiti degli intervalli di potenza di cui alla nota "1" dell'allegato A del D.P.R. 74/2013 che recita "I limiti degli intervalli sono riferiti alla potenza utile nominale complessiva dei generatori o delle macchine frigorifere che servono lo stesso impianto", si precisa che per "stesso impianto" si intende che la somma delle potenze va effettuata solo quando le macchine siano al servizio dello stesso sottosistema di distribuzione. Per i singoli apparecchi con potenza inferiore ai valori limite riportati sul suddetto allegato A non si compilano, pertanto, i rapporti di controllo di efficienza energetica.

Circa i limiti delle potenze, (maggiore o uguale o semplicemente maggiore e segni adottati) citati nel comma 1 dell'art. 8 e nell'allegato A del D.P.R. 74/2013, vanno interpretati nel senso di "maggiore o uguale" in accordo con l'art. 9 del D.P.R. 74/2013 che stabilisce i limiti di potenza per gli accertamenti e le ispezioni. Non si possono, infatti, fare gli accertamenti e/o le ispezioni se non sono previsti i controlli di efficienza energetica.

L'articolo 2, comma 2, del DM 10 febbraio 2014, prevede che "gli impianti termici alimentati esclusivamente con fonti rinnovabili" siano esclusi dai controlli di efficienza energetica di cui all'articolo 2, comma 1.

Ai fini della applicazione del DM 10 febbraio 2014, la definizione di "impianti termici alimentati esclusivamente con fonti rinnovabili" resta valida anche in presenza di eventuali consumi elettrici degli ausiliari.

Tipologia Impianto	Alimentazione	Potenza termica (kW)	Cadenza controlli di efficienza energetica (anni)
<i>Impianti con generatore di calore a fiamma</i>	Generatori alimentati a combustibile liquida o solido	$10 < P < 100$	2
		$P \geq 100$	1
	Generatori alimentati a gas, metano o GPL	$10 < P < 100$	4
		$P \geq 100$	2
<i>Impianti con macchine frigorifere/pompe di calore</i>	Macchine frigorifere e/o pompe di calore a compressione di vapore ad azionamento elettrico e Macchine frigorifere e/o pompe di calore ad assorbimento a fiamma diretta	$12 < P < 100$	4
		$P \geq 100$	2
	Pompe di calore a compressione di vapore azionate da motore endotermico	$P \geq 12$	4
	Pompe di calore ad assorbimento alimentate con energia termica	$P \geq 12$	2
<i>Impianti alimentati da teleriscaldamento</i>	Sottostazione di scambio termico da rete a utenza	$P > 10$	4
<i>Impianti cogenerativi</i>	Microcogenerazione	$P_{el} < 50$	4
	Unità cogenerative	$P_{el} \geq 50$	2

3. Manutenzioni e verifiche degli impianti termici

In aggiunta ai controlli sui fumi della caldaia, devono essere eseguite anche le operazioni di verifica dell'impianto termico con la periodicità contenuta nelle istruzioni rese disponibili dall'impresa installatrice. Qualora queste non siano più disponibili, si devono seguire le prescrizioni contenute nelle istruzioni tecniche elaborate dal fabbricante. Se non sono reperibili neanche queste ultime, i controlli devono essere eseguiti secondo la periodicità prevista dalle normative UNI e CEI. Quindi sono gli installatori ed i manutentori degli impianti termici che devono definire (in forma scritta) e dichiarare all'utente quali siano le operazioni di controllo e manutenzione di cui necessita l'impianto per garantire la sicurezza delle persone e delle cose, e con quale frequenza queste operazioni vadano effettuate.

Generalmente i fabbricanti delle caldaie domestiche suggeriscono una ispezione generale annuale, ed un controllo approfondito ogni 2 anni. La normativa tecnica di riferimento per il controllo e la manutenzione degli impianti termici è:

1. **UNI 10436:1996** per le caldaie a gas di portata termica nominale non maggiore di 35 kW;
2. **UNI 10435:1995** per gli impianti di combustione alimentati a gas con bruciatori ad aria soffiata di portata termica nominale maggiore di 35 kW;
3. **UNI 8364-3:2007** per tutti gli impianti di riscaldamento destinati ad usi civili.

Di seguito alcune delle operazioni di controllo eseguite dal personale qualificato per mantenere nel tempo il corretto funzionamento della caldaia:

- efficienza valvola gas, flussometro, termostati;
- funzionamento circuito evacuazione fumi;
- tenuta della camera stagna;
- ostruzione del sistema evacuazione condense;
- pulizia del bruciatore e dello scambiatore;
- incrostazioni dell'elettrodo libero;
- linea gas a tenuta;
- corretta pressione dell'acqua;
- pompa di circolazione non bloccata;
- vaso d'espansione carico;
- pressione portata gas a norma.

4. Accertamenti e ispezioni sugli impianti termici

Oggetto delle ispezioni sono gli impianti di climatizzazione invernale di potenza termica utile nominale non minore di 10 kW e di climatizzazione estiva di potenza termica utile nominale non minore di 12 kW. I risultati delle ispezioni sono allegati al libretto di impianto.

Per gli impianti di climatizzazione invernale di potenza termica utile nominale compresa tra 10 kW e 100 kW, alimentati a gas, metano o GPL, e per gli impianti di climatizzazione estiva di potenza termica utile nominale compresa tra 12 e 100 kW, le ispezioni possono essere sostituite dall'accertamento del rapporto di controllo di efficienza energetica, inviato dal manutentore o dal terzo responsabile.

Per svolgere i controlli per l'efficienza energetica il cittadino si rivolge ad un tecnico abilitato⁴ che esegue tali attività nel rispetto delle regole dell'arte e della normative vigenti.

Al termine delle operazioni di controllo ed eventuale manutenzione, il tecnico abilitato ha l'obbligo di redigere e sottoscrivere un rapporto di controllo tecnico conformemente ai modelli previsti dalle norme, di consegnarlo al richiedente e di trasmetterne copia all'autorità competente a cui è demandato lo svolgimento degli accertamenti e delle ispezioni che la Pubblica Amministrazione deve svolgere.

Il richiedente deve conservare il predetto rapporto congiuntamente al libretto di impianto (impianto autonomo) o di centrale (impianto condominiale). Su questi libretti, che costituiscono una sorta di "carta di identità" dell'impianto di riscaldamento, vengono annotati anche i risultati delle ispezioni svolte dalla Pubblica Amministrazione.

5. Soggetti responsabili degli impianti termici

I criteri, i requisiti ed i soggetti responsabili per l'esercizio, la conduzione, il controllo, la manutenzione e l'ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva sono individuati all'art. 6 del D.P.R. 74/2013.

Tali attività, nonché il rispetto delle disposizioni di legge in materia di efficienza energetica, sicurezza e tutela dell'ambiente, sono affidate al responsabile dell'impianto, che può delegarle ad un terzo (il cosiddetto terzo responsabile). La delega non può essere rilasciata in caso di impianti non conformi alle disposizioni di legge, salvo che nell'atto di delega non sia espressamente conferito l'incarico di procedere alla loro messa a norma.

Per impianti di potenza nominale al focolare superiore a 350 kW, il terzo responsabile deve essere in possesso di:

- certificazione UNI EN ISO 9001 relativa all'attività di gestione e manutenzione degli impianti termici oppure,
- attestazione nelle categorie OG 11, impianti tecnologici, oppure OS 28.

Le periodicità, come indicato nel prospetto precedente, sono variabili tra due e quattro anni, con l'eccezione della cadenza annuale per gli impianti con generatore a fiamma alimentato da combustibile liquido o solido di potenza superiore a 100 kW.

I controlli di efficienza energetica devono inoltre essere effettuati:

- all'atto della prima messa in esercizio dell'impianto, a cura dell'installatore;
- nel caso di sostituzione degli apparecchi del sottosistema di generazione, come per esempio il generatore di calore;
- nel caso di interventi che non rientrino tra quelli periodici, ma tali da poter modificare l'efficienza energetica.

Al termine delle operazioni di controllo, l'operatore redige e sottoscrive uno specifico *Rapporto di controllo di efficienza energetica*, di cui una copia è rilasciata al responsabile dell'impianto e un'altra copia è trasmessa alla Regione o Provincia autonoma.

Occorre poi riportare alla situazione iniziale, con una tolleranza del 5%, le macchine frigorifere e le pompe di calore per le quali dalle operazioni di controllo sia emerso che i valori dei parametri che caratterizzano l'efficienza energetica siano inferiori del 15% rispetto a quelli misurati in fase di collaudo o primo avviamento riportati sul libretto di impianto.

Stessa cosa per le unità cogenerative per le quali durante i controlli sia stato rilevato che i valori dei parametri che caratterizzano l'efficienza energetica non rientrano nelle tolleranze definite dal fabbricante.

6. Sanzioni

Restano confermate, in caso di inadempienza, le sanzioni già previste dall'art. 15 del d.lgs. 192/2005.

Per la mancata operazione di controllo e manutenzione sugli impianti termici la sanzione va dai 500 ai 3.000 euro a carico di proprietario, conduttore, amministratore di condominio o terzo responsabile

La sanzione è invece compresa tra 1.000 e 6.000 euro per l'operatore incaricato che non provvede a redigere e sottoscrivere il rapporto di controllo tecnico.