

MalpensaNews

Caldaia a condensazione: cos'è e da cosa è composta

divisionebusiness · Friday, March 14th, 2025

La **caldaia a condensazione** è un innovativo strumento di **riscaldamento domestico** che serve a generare calore e produrre acqua calda sanitaria. Si tratta di una rivoluzione del settore, in quanto è progettata per **sfruttare il calore latente** contenuto nei fumi di combustione per migliorare l'efficienza energetica e la sostenibilità.

Questo significa che, rispetto ai modelli tradizionali, riesce a recuperare e riutilizzare il calore dei fumi di scarico, **riducendo consumi energetici ed emissioni inquinanti**. In questo articolo andiamo ad analizzare il funzionamento della caldaia a condensazione e i suoi principali componenti, così da facilitare chi deve acquistare [ricambi per caldaie a condensazione](#) o accessori.

Funzionamento di una caldaia a condensazione

Il funzionamento di una caldaia a condensazione è simile a quello di un sistema di riscaldamento tradizionale. Va cioè a **bruciare il combustibile** (solitamente gas metano o GPL) per riscaldare l'acqua.

A differenza dei modelli classici però, con la caldaia a condensazione il **vapore acqueo** contenuto nei fumi di scarico viene **raffreddato**, tramite uno scambiatore secondario, fino alla temperatura di condensazione e, di conseguenza, **trasformato in acqua**.

Il **calore latente** rilasciato viene ceduto allo scambiatore primario e **riutilizzato** per il sistema di riscaldamento e l'acqua calda sanitaria, mentre l'acqua generata viene eliminata attraverso un apposito scarico.

Questo sistema, utilizzando l'energia in maniera assolutamente efficiente, garantisce una **riduzione delle emissioni e dei consumi, risparmio energetico, bassi costi di investimento e integrazione totale** con gli impianti esistenti, assicurando grande comfort domestico e spese minori in bolletta.

Componenti di una caldaia a condensazione

Una **caldaia a condensazione** è composta da alcuni elementi fondamentali, che garantiscono il corretto funzionamento del sistema.

Prima di tutto, c'è il **bruciatore**, che ha il compito di generare la combustione del gas per riscaldare l'acqua e può essere atmosferico, premiscelato, a moduli. Inoltre, all'interno del blocco bruciatore è presente la **valvola del gas**, che controlla tutte le sue funzioni, modulando l'afflusso di

gas o bloccandolo se necessario.

Elemento chiave della caldaia è poi lo **scambiatore di calore**, che trasferisce il calore prodotto dalla combustione all'acqua dell'impianto di riscaldamento ed è generalmente in ghisa, acciaio inossidabile o alluminio-silicio.

Essenziale anche il **ventilatore**, che ha il compito di regolare il flusso d'aria necessario per la combustione e garantire un'adeguata evacuazione dei fumi, così come il **recuperatore di calore**, che raffredda i gas e attiva la condensazione del vapore acqueo e il recupero dell'energia termica.

C'è poi la **camera di combustione**, che può essere aperta (preleva l'aria dall'ambiente in cui è installata), oppure stagna (preleva l'aria dall'esterno), mentre la **pompa di circolazione** assicura che l'acqua calda venga distribuita nell'impianto di riscaldamento, per poi ritornare alla caldaia per essere nuovamente riscaldata.

Le caldaie a condensazione hanno inoltre uno **scambiatore secondario di calore**, che permette di riscaldare rapidamente l'acqua per il consumo domestico e sono dotate di **valvole di sicurezza** che regolano la pressione e il flusso dell'acqua, garantendo il massimo livello di sicurezza e affidabilità.

Nei modelli più moderni, è infine presente un **sistema di controllo elettronico**, che permette di monitorare la temperatura, i consumi e la regolazione dell'impianto.

This entry was posted on Friday, March 14th, 2025 at 6:00 am and is filed under [Life](#), [Varesotto](#). You can follow any responses to this entry through the [Comments \(RSS\)](#) feed. You can skip to the end and leave a response. Pinging is currently not allowed.