

di Manuel Moro  
A. D. KLIMIT

Comfort ambientale e risparmio energetico: un corretto bilanciamento degli impianti di riscaldamento è fondamentale per ottenere elevate prestazioni e garantire il benessere degli abitanti. Un esperto del settore ci spiega come



*l'importanza*

## *di un corretto* **BILANCIAMENTO** *degli* **IMPIANTI**



**Risparmio energetico, efficienza, sfruttamento razionale delle risorse, resa degli impianti, ricerca di una migliore qualità di vita negli ambienti** sono concetti con i quali noi tutti ci troviamo quotidianamente ad affrontare. La particolare congiunzione economico politica con cui l'Italia si misura da qualche anno ha fatto sì che tematiche di questo tipo siano diventate argomento di comune discussione, tanto da consentire il rapido imporsi di una nuova coscienza ecologica attenta alle diverse soluzioni proposte dalle aziende.

Non possiamo dimenticare la posizione che le stesse Istituzioni hanno preso attraverso la Finanziaria 2007 (pro-

rogata fino al 2010) in tema di detrazioni fiscali per la riqualificazione energetica di edifici esistenti e per la sostituzione di impianti di climatizzazione invernale (con un recupero del 55% delle spese sostenute). In questo senso appare assolutamente chiara la necessità di progettare e mettere in opera di impianti che tendano ai massimi livelli di efficienza, e che migliorino il comfort senza conseguenze pesanti sull'ambiente.

Per parlare di un impianto di riscaldamento efficiente è d'obbligo programmare tutta una serie di accorgimenti, sia in fase di progettazione, che di messa in opera, affinché l'impianto possa esprimersi al pieno delle sue possibilità garantendo nei tempi e nei modi il rendimento desiderato. Una volta deciso quale sia il tipo di impianto il più adatto all'abitazione, sia per comfort sia per spese di gestione, è infatti necessario assicurarsi che i singoli componenti lavorino in modo ottimale.

Risulta fondamentale in questa prospettiva il corretto bilanciamento idraulico dell'impianto in modo che tutti i componenti ricevano la giusta quantità d'acqua al momento giusto, così che il calore fornito dall'impianto sia sem-

pre in linea con i dati di progetto. Questo tipo di regolazione si può ottenere con l'impiego in combinata di valvole di bilanciamento, valvole termostatiche e un regolatore di pressione differenziale. L'impianto infatti deve essere pensato come un insieme armonico dove ogni parte si interfaccia alle altre in maniera intelligente, e l'uso di prodotti certificati, rispondenti a precisi requisiti di legge, diventa necessario per ottimizzare costi ed energia.

### LA VALVOLA TERMOSTATICA

**Per capire effettivamente cosa significhi impianto efficiente è necessario ridare il giusto valore e la giusta importanza all'elemento che più di ogni altro influisce sulla qualità di un impianto bilanciato: la valvola termostatica.**

Esiste una vasta gamma di valvole termostatiche: quelle che soddisfano il d.m. del 19/02/07 sono a bassa inerzia termica e garantiscono tempi di intervento brevi ed idonei ad una corretta gestione della temperatura degli ambienti. La rapidità di risposta è garantita dalla tecnologia di ciascuna testa termostatica, tuttavia è necessario prestare attenzione ad alcuni particolari in fase di progettazione ed installazione che, se correttamente eseguiti, porteranno alla massima resa dell'impianto.

Cerchiamo però di capire cos'è e come funziona una valvola termostatica. Possiamo affermare che essa è un organo di regolazione modulante che consente di sfruttare le fonti di calore presenti nell'ambiente (come irraggiamento solare, elettrodomestici, calore corporeo ecc.) e di fornire la giusta quantità di acqua calda al radiatore e un'ottimale regolazione della portata a seconda della temperatura ambientale interna, evitando sprechi di energia. La variazione di temperatura provoca un'espansione del liquido termosensibile contenuto all'interno della testa termostatica, facendo alzare o abbassare l'otturatore che modula la portata d'acqua nel radiatore. La valvola viene progressivamente chiusa quando la temperatura regolata sta per essere raggiunta, mentre si va ad aprire quando è necessario che il radiatore funzioni al massimo.

Quindi il primo passo per la messa in opera di un ottimo impianto è la scelta e il giusto posizionamento delle valvole termostatiche. Ma ancora non basta. È fondamentale in fase di progettazione prestare attenzione al corretto bilanciamento dell'impianto.



### IL REGOLATORE DI PRESSIONE DIFFERENZIALE

**Dopo aver correttamente aggiustato l'impianto ed i singoli radiatori per mezzo di valvole di bilanciamento e detentori, è importante prevedere il regolatore di pressione differenziale**, che si occupa del giusto equilibrio e dell'ottimale rendimento dell'impianto. Il regolatore di pressione differenziale va ad inserirsi esattamente in un'ottica di questo tipo. Se si considera che gli impianti di riscaldamento lavorano a pieno regime per il 20% del periodo in cui sono attivi, resta un importante 80% da gestire nel migliore dei modi. Attraverso l'installazione combinata di regolatori di pressione differenziale, valvole di bilanciamento e valvole termostatiche è possibile portare un impianto ai massimi valori di efficienza. La funzione principale del regolatore di pressione differenziale è quella di mantenere costante la pressione differenziale all'interno dell'impianto in ogni momento.

Una pressione costantemente sotto controllo permette di evitare l'insorgere di fastidiosi rumori che vengono spesso erroneamente attribuiti all'utilizzo di valvole termostatiche, ma che in realtà dipendono solo da un cattivo bilanciamento dell'impianto. ■