

MalpensaNews

Pompa di calore per il raffrescamento: si può fare? Come funziona?

divisionebusiness · Friday, July 24th, 2026

Un solo impianto può gestire caldo e freddo, ma la sua efficacia dipende dalle caratteristiche dell'abitazione e da una progettazione adeguata.

Quando si parla di pompa di calore si pensa spesso al riscaldamento invernale, ma questo sistema può essere utilizzato anche per raffrescare gli ambienti durante la stagione calda. Una pompa di calore reversibile, infatti, è in grado di modificare il proprio funzionamento e trasferire il calore dall'interno verso l'esterno, contribuendo ad abbassare la temperatura delle stanze.

Per ottenere prestazioni efficienti è importante considerare anche l'aspetto dell'alimentazione. La pompa di calore funziona grazie all'energia elettrica e richiede una fornitura adeguata sia in termini di potenza disponibile sia di continuità del servizio. Un contratto elettrico correttamente dimensionato, sottoscritto con un fornitore affidabile come ad esempio [Acea Energia](#), permette di garantire il funzionamento dell'apparecchio senza interruzioni dovute a una potenza insufficiente o a una gestione poco adatta dei consumi. La valutazione della potenza impegnata diventa ancora più importante quando la pompa di calore viene utilizzata insieme ad altri dispositivi elettrici, come piani a induzione, sistemi di ventilazione o impianti fotovoltaici con accumulo.

Questa tecnologia consente quindi di utilizzare un unico impianto per il riscaldamento e il raffrescamento, con vantaggi legati alla gestione degli spazi, ai consumi energetici e alla possibilità di integrare fonti rinnovabili come il fotovoltaico. Per comprendere il funzionamento del sistema è utile analizzare il principio alla base della pompa di calore e le modalità con cui viene impiegata per il raffreddamento degli ambienti.

Come funziona una pompa di calore per il raffrescamento

La pompa di calore sfrutta un principio simile a quello del frigorifero. Il suo compito è trasferire energia termica da un ambiente a un altro attraverso un circuito formato da un fluido refrigerante, un compressore, un condensatore, un evaporatore e una valvola di espansione.

Durante il funzionamento estivo, il ciclo viene invertito rispetto alla modalità di riscaldamento. L'unità interna raccoglie il calore presente nell'aria degli ambienti e lo trasferisce al fluido refrigerante. Successivamente, il compressore aumenta la pressione e la temperatura del refrigerante, che raggiunge l'unità esterna. Qui il calore viene disperso verso l'esterno e il ciclo ricomincia.

Il risultato è un abbassamento della temperatura interna senza la produzione diretta di aria fredda tramite combustione o altri processi energetici tradizionali. La pompa di calore sposta semplicemente il calore già presente negli ambienti, utilizzando l'energia elettrica necessaria per azionare il compressore e gli altri componenti.

Quali tipi di pompe di calore possono raffrescare?

Le pompe di calore non hanno tutte le stesse caratteristiche. Per il raffrescamento vengono generalmente utilizzati modelli reversibili, progettati per lavorare sia in inverno sia in estate.

Pompa di calore aria-aria

La pompa di calore aria-aria è una delle soluzioni più diffuse per il raffrescamento. Preleva il calore dall'aria interna e lo espelle all'esterno attraverso un'unità esterna. Questo sistema è spesso associato ai climatizzatori con tecnologia inverter, che regolano la potenza in base alla temperatura richiesta. La velocità del compressore viene modificata automaticamente per mantenere condizioni stabili, riducendo gli sprechi rispetto ai sistemi che funzionano solo con cicli di accensione e spegnimento.

Pompa di calore aria-acqua

La pompa di calore aria-acqua utilizza l'energia contenuta nell'aria esterna per riscaldare o raffreddare l'acqua che circola nell'impianto. È una soluzione frequente negli edifici dotati di sistemi radianti, come i pannelli a pavimento, a parete o a soffitto. Durante l'estate, l'acqua raffreddata viene fatta circolare nelle superfici radianti, sottraendo calore agli ambienti. Questo metodo consente una diffusione uniforme della temperatura e può garantire un buon livello di comfort con consumi contenuti.

Pompa di calore geotermica

Le pompe di calore geotermiche sfruttano il calore presente nel terreno, che mantiene temperature relativamente stabili durante tutto l'anno. Attraverso sonde installate nel sottosuolo, il sistema trasferisce energia termica tra l'edificio e il terreno. Si tratta di una tecnologia efficiente, ma richiede interventi di installazione più complessi e un investimento iniziale generalmente superiore rispetto alle soluzioni che utilizzano l'aria come fonte energetica.

Raffrescamento con pompa di calore e impianto radiante

Una delle applicazioni più interessanti riguarda l'utilizzo della pompa di calore con impianti radianti. A differenza dei normali climatizzatori, che immettono aria fredda nell'ambiente, i sistemi radianti lavorano sulle superfici dell'edificio.

Il raffrescamento avviene grazie alla circolazione di acqua a bassa temperatura all'interno delle tubazioni. Il calore presente nella stanza viene assorbito dalle superfici raffrescate e trasferito al circuito della pompa di calore.

Questa soluzione offre un funzionamento silenzioso e una distribuzione più uniforme della temperatura. Tuttavia, richiede una corretta progettazione dell'impianto, soprattutto per quanto riguarda la gestione dell'umidità. Quando le superfici diventano troppo fredde rispetto all'aria circostante può formarsi condensa, con [possibili problemi per materiali e strutture](#).

Per questo motivo, nei sistemi radianti destinati al raffrescamento vengono spesso installati dispositivi per il controllo dell'umidità, come deumidificatori integrati o sistemi di regolazione automatica.

Quali sono i vantaggi del raffrescamento con pompa di calore

L'utilizzo della pompa di calore per il raffrescamento presenta diversi vantaggi. Il primo riguarda la possibilità di utilizzare un solo impianto durante tutto l'anno, evitando la presenza di apparecchi separati per il caldo e per il freddo.

Un altro aspetto importante riguarda l'efficienza energetica. Le pompe di calore trasferiscono energia termica invece di produrla direttamente, motivo per cui possono raggiungere rendimenti elevati rispetto ad altri sistemi. I consumi effettivi dipendono comunque dalle caratteristiche dell'edificio, dal livello di isolamento, dalla qualità dell'impianto e dalle condizioni climatiche della zona.

L'abbinamento con un impianto fotovoltaico può inoltre ridurre il costo dell'energia utilizzata per il funzionamento, soprattutto nelle ore centrali della giornata, quando la produzione elettrica solare tende a essere maggiore e aumenta anche la richiesta di raffrescamento.

Un ulteriore vantaggio riguarda la riduzione degli impianti presenti negli ambienti. Con una soluzione reversibile è possibile gestire la climatizzazione con un'unica tecnologia, semplificando la manutenzione e la gestione degli apparecchi.

Limiti e aspetti da valutare prima dell'installazione

Sebbene la pompa di calore possa essere utilizzata efficacemente per il raffrescamento, la scelta del sistema deve tenere conto di diversi fattori. Le prestazioni dipendono dalla qualità dell'isolamento dell'edificio, dalle dimensioni degli ambienti, dall'esposizione solare e dal tipo di terminali utilizzati.

In edifici poco isolati o con elevati carichi termici estivi, potrebbe essere necessario un dimensionamento più importante dell'impianto per ottenere risultati soddisfacenti. Anche la posizione dell'unità esterna deve essere valutata con cura, considerando gli spazi disponibili e la corretta circolazione dell'aria.

Nel caso degli impianti radianti è fondamentale affidarsi a una progettazione precisa, perché il raffrescamento richiede parametri diversi rispetto al semplice riscaldamento invernale. La temperatura dell'acqua, il controllo della condensa e la gestione dell'umidità sono elementi centrali per il corretto funzionamento.

Pompa di calore o climatizzatore tradizionale: quale scegliere?

La scelta tra una pompa di calore e un climatizzatore dipende dalle esigenze dell'edificio e dal tipo di impianto già presente. Un climatizzatore a pompa di calore aria-aria può essere una soluzione pratica per raffrescare singoli ambienti o abitazioni dove non è previsto un sistema centralizzato.

Una pompa di calore collegata a un impianto radiante, invece, è particolarmente indicata nelle nuove costruzioni o nelle ristrutturazioni importanti, dove è possibile progettare l'intero sistema di climatizzazione in modo integrato.

La valutazione deve considerare il costo iniziale, i consumi previsti, la frequenza di utilizzo e la possibilità di sfruttare la stessa tecnologia anche per il riscaldamento invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria.

This entry was posted on Friday, July 24th, 2026 at 12:43 pm and is filed under [Archivio](#), [Life](#). 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.