



Amministrazione Provinciale di Udine  
Unità Operativa Programmazione e Gestione Energia

## CONDIZIONATORI D'ARIA



Il condizionatore d'aria è uno degli elettrodomestici che più incide sulla spesa energetica di un'abitazione.

Un modello medio da 1,5kW di potenza tenuto acceso per 10 ore in una giornata molto calda comporta una spesa di circa 202/206 Euro se usato giornalmente nei tre mesi estivi.

E' consigliabile, pertanto, utilizzare il condizionatore solo nei casi di effettiva necessità e solo nelle ore più calde della giornata.

Vi sono vari tipi di condizionatori. Molto diffusi sono i sistemi **Split e Multisplit**. Questi sono ideali per il raffrescamento e la deumidificazione estiva, nonché, nelle versioni a pompa di calore, per il riscaldamento invernale. Sono costituiti da una o più unità interne e da un'unità esterna. Poi ci sono i **portatili**, che sono climatizzatori per la casa e per piccole applicazioni in ambito commerciale. Risultano ideali per il raffrescamento e la deumidificazione estiva. Sono comodamente trasportabili per mezzo di rotelle.

Ci sono poi altre categorie che possiamo annoverare tra quelle che migliorano il nostro benessere fisico, ad esempio i **deumidificatori**, che sono ideali per eliminare l'umidità in eccesso in zone a clima particolarmente umido e in locali ad alto tasso di umidità. Contrastano la proliferazione dei batteri e tengono asciutte le pareti preservandole dalla comparsa di muffe. Di solito sono portatili, compatti e su rotelle, e si integrano a qualsiasi ambiente

I **depuratori d'aria** invece sono costituiti da un ventilatore e da un'unità filtrante composta da un filtro meccanico, un filtro elettrostatico ed uno ionizzatore. Il depuratore d'aria abbatte l'inquinamento presente all'interno dei locali: fumo, polveri, ecc.

Lo ionizzatore presente all'interno della macchina ristabilisce un equo rapporto tra gli ioni positivi e negativi producendo un flusso di ioni negativi identico a quelli generati naturalmente ad esempio dalla cascata di un torrente. E' dimostrato che gli ioni negativi hanno un benefico effetto sulla salute e sulla sensazione di benessere.

I **ventilconvettori** sono costituiti da un ventilatore, da un elemento di scambio di calore e da un filtro.

Sono macchine ideali per la climatizzazione estiva ed il riscaldamento invernale della casa e di qualsiasi locale. Alimentati con acqua refrigerata proveniente da un refrigeratore rendono l'aria del locale fresca, asciutta e pulita in brevissimo tempo e con grande efficienza energetica; alimentati con acqua calda proveniente da una pompa di calore o da una comunissima caldaia forniscono il caldo pulito ed economico durante la stagione invernale.



I **termoconvettori** sono costituiti da un elemento di scambio di calore e da un filtro. Sono macchine ideali per il riscaldamento invernale della casa e di qualsiasi locale.

Un **sistema autonomo** è un refrigeratore d'acqua concepito per la climatizzazione della casa. Abbinato ai ventilconvettori fornisce il benessere estivo a tutti i locali in modo rapido, efficiente ed ecologico.

I **refrigeratori aria-acqua** sono macchine per la produzione di acqua refrigerata o, nelle versioni a pompa di calore, riscaldata. L'acqua fredda prodotta va a climatizzare i locali oppure a sottrarre il calore sviluppato nei diversi processi industriali. Le macchine sono per installazione all'esterno e sono raffreddate ad aria.

I **refrigeratori acqua-acqua** sono macchine per la produzione di acqua refrigerata o, nelle versioni a pompa di calore, riscaldata. L'acqua fredda prodotta andrà a climatizzare i locali oppure a sottrarre il calore sviluppato nei diversi processi industriali. Le macchine sono per installazione all'interno e sono raffreddate ad acqua.

Infine i **condizionatori monoblocco** sono climatizzatori per tutte le applicazioni in ambito commerciale. Ideali per il raffrescamento e la deumidificazione estiva e per il riscaldamento invernale. Sono costituiti da un'unità da installare all'interno. Il gruppo di ventilazione è progettato per spingere l'aria all'interno di canalizzazioni attraverso le quali si immette l'aria trattata in più locali contemporaneamente. Vanno collegati alla rete idrica (acquedotto, pozzo, ecc) essendo macchine raffreddate ad acqua.

Il WWF ha stilato alcuni consigli per usare il condizionatore in modo intelligente, risparmiando energia e guadagnando anche in salute.

- 1) **Usare il condizionatore solo nei casi di effettiva necessità** e solo nelle ore più calde della giornata. I condizionatori, infatti, sono i più "energivori" tra gli elettrodomestici: un condizionatore medio divora in un'ora tanto quanto un frigo da 300 litri.
- 2) Installare il condizionatore in modo che **l'aria circoli liberamente** davanti alle prese di entrata e d'uscita.
- 3) **Collocare l'apparecchio in una posizione non soleggiata.** Un condizionatore esposto direttamente al sole consuma il 5% in più di energia di quello collocato in una posizione d'ombra.
- 4) **Accertarsi che porte esterne e finestre siano ben chiuse**, in modo che il fresco rimanga dentro la casa. (se la casa è vuota per più di 24 ore spegnere i condizionatori).
- 5) **Schermare, se possibile, i vetri** con parasole o pellicole antisoletta; l'ambiente richiederà meno potenza per essere refrigerato. I doppi vetri rendono più efficace il climatizzatore e fanno risparmiare in consumo di energia.
- 6) Garantire un corretto **smaltimento dell'acqua** di condensa.
- 7) **Regolare il termostato non al massimo** ma in modo da mantenere tra interno ed esterno una modesta differenza di temperatura (non più di 6 gradi). Non è, infatti, soltanto la diminuzione di temperatura che contribuisce al refrigerio, ma anche la diminuzione dell'umidità dovuta alla condensazione del vapore d'acqua contenuto nell'aria sulle serpentine di raffreddamento del condizionatore. Da un punto di vista medico, inoltre, numerosi studi hanno dimostrato come temperature troppo basse possano causare forme di artrite ed influenze. 26-27 gradi sono la temperatura "ideale" sia per quanto riguarda il risparmio energetico sia per quanto riguarda la salute umana.

- 8) **Utilizzare la funzione Deumidificazione.** Questa è una caratteristica poco conosciuta del condizionatore, ma importantissima. Sottraendo l'umidità è infatti possibile ottenere il benessere senza raffreddare pesantemente l'ambiente. I valori di umidità ideali variano dal 40% al 60%.
- 9) **Controllare costantemente che i filtri siano sempre puliti.** Filtri sporchi, infatti producono un maggior dispendio di energia. Alcuni di essi, inoltre, trattengono polvere, acari, pollini, sostanze inquinanti.
- 10) **Isolare l'ambiente climatizzato** rispetto agli altri locali non climatizzati.
- 11) **Evitare di usare elettrodomestici che producono calore,** quali forno e lavastoviglie, durante le ore più calde. Nel settore dei condizionatori ci sono stati negli ultimi anni interessanti sviluppi: il primo è stato la progressiva sostituzione dei CFC, nocivi per la fascia di ozono, con altri gas via via sempre meno dannosi; la seconda importante innovazione è stata la produzione di nuovi condizionatori dotati di **tecnologia inverter** che, sebbene renda l'acquisto della macchina un po' più oneroso, offre una resa energetica molto superiore. Grazie ad essa è infatti possibile mantenere il gas refrigerante in circolo anche quando il compressore non è attivo rendendo necessaria molta meno energia per ripartire. Con questo tipo di tecnologia *“il climatizzatore raggiunge le temperature desiderate in tempi più brevi (...) e si ottiene un risparmio del 30% circa di energia su otto ore di condizionamento continuo”*. (“A mente fresca. Piccola guida a un uso intelligente del condizionatore”; AceaElectrabel in collaborazione con ISES ITALIA)