

# IMPIANTI DI UMIDIFICAZIONE

## I DIVERSI TIPI DI FUNZIONAMENTO

La necessità di inserire un umidificatore all'interno di un ambiente avviene in special modo nel periodo invernale, quando teniamo le finestre chiuse per il freddo e allo stesso tempo abbiamo il riscaldamento acceso. Il mancato ricambio di aria, che invece avviene in primavera e in autunno, unito alle temperature più alte, fanno sì che l'aria in casa possa diventare quasi irrespirabile. Le conseguenze di un mancato ricambio d'aria all'interno di un locale con l'aria all'interno del locale stesso troppo secca sono danni a: pavimenti, mobili in legno, arredamenti e pareti, episodi ripetuti di disagi respiratori, tra i quali anche raffreddori, mal di gola e tosse oltre ad asma e allergia, nonché secchezza degli occhi e del naso, occhi rossi, ecc... In questi casi un impianto di umidificazione risulta essere la soluzione più adatta a questo problema: non solo permette di riequilibrare l'aria per una corretta respirazione, ma abbasserà anche la sensazione di calore. Ci saranno, così, minori problemi di asma e allergia (anche alla polvere, che tende a muoversi di più dove l'aria è asciutta), e in generale sarà avvertibile un maggiore senso di benessere, sia per le persone che per il calore in generale. Gli umidificatori aiutano, quindi, a ristabilire il corretto tasso di umidità.

**UMIDIFICAZIONE PER EVAPORAZIONE NATURALE:** è la tipologia più diffusa di umidificatori; questi impianti per l'umidificazione aggiungono umidità nell'aria utilizzando i principi di evaporazione naturale, che è il metodo più pulito di umidificazione. Il funzionamento è estremamente semplice: un filtro assorbe l'acqua, poi quando diventa saturo un ventilatore soffia aria secca verso il filtro, viene così aggiunta l'umidità nell'aria, che uscirà dalla macchina e si immetterà in ambiente. Il filtro cattura al suo interno ogni impurità, come i minerali, che possono essere presenti nell'acqua, assicurando che l'aria idratata sia completamente pulita. Per una maggiore igienicità sarebbe corretto sostituire i filtri ogni 2 mesi circa (anche se alcuni modelli di umidificatore hanno dei filtri lavabili e riutilizzabili).

**Gli umidificatori residenziali e professionali ad evaporazione naturale Klimasistem sono:**

- **HYDRO 1200**
- **HYDRO 2500**
- **HYDRO 5000**

**UMIDIFICAZIONE ADIABATICA CENTRIFUGA:** gli umidificatori centrifughi a funzionamento adiabatico sono ideali per medie e grandi superfici; tramite un ventilatore a bordo macchina, atomizzano le particelle d'acqua che immesse in ambiente tendono ad evaporare con azione di umidificazione e parallelamente di raffrescamento. In pratica producono una nebbia finissima che si disperde in ambiente. Sono sistemi di umidificazione semplice, economici e di facile manutenzione. Il funzionamento dell'umidificatore è controllato da una scheda elettronica all'interno dell'umidificatore stesso che, oltre a gestire il normale funzionamento dell'apparecchio, provvede anche ad eseguire un ciclo di lavaggio della vaschetta, all'avvio della macchina, e un ciclo di svuotamento al termine della richiesta di umidificazione. In questo modo si evita la stagnazione dell'acqua all'interno della macchina. Possono funzionare sia con acqua di linea, dell'acquedotto, o con acqua trattata.

**Gli umidificatori centrifughi a funzionamento adiabatico Klimasistem sono:**

- **NEB 1.0**
- **HD 6.5**

Caratteristiche umidificatori centrifughi adiabatici:

- Gli ugelli lavorano ad altissima pressione (100 bar): la nebbia creata quindi risulta quindi molto più fine rispetto ai sistemi concorrenti; il processo di evaporazione è quindi molto più veloce. Una nebbia più fine è di conseguenza più leggera e non cade al suolo, inoltre il diametro delle goccioline inferiore porta ad una superficie di contatto con l'aria più alta, quindi un'evaporazione più rapida.
- Nebbia molto fine ed evaporazione veloce significano maggiore umidità senza bagnare, molto importante, ciò che vi è all'interno della stanza da umidificare.
- L'utilizzo dei ventilatori nebulizzatori consente di diffondere meglio l'acqua e facilita il ricambio d'aria, riducendo così la formazione di muffe;

**UMIDIFICAZIONE ISOTERMICA:** il processo di umidificazione isoterma consiste nell'immissione in ambiente di vapore acqueo creato dall'ebollizione dell'acqua. Questo tipo di umidificazione richiede una fonte esterna che apporti l'energia necessaria per il cambiamento di stato dell'acqua, da liquido a gassoso. Poiché la massa del vapore è molto inferiore a quella dell'aria in cui esso è assorbito, la trasformazione provoca un aumento della temperatura dell'aria, e per questo motivo viene definita umidificazione isoterma. Gli umidificatori a vapore garantiscono la massima sicurezza igienica, poiché la temperatura del vapore assicura l'assenza in esso di ogni microrganismo potenzialmente nocivo.

**UMIDIFICAZIONE AD ULTRASUONI:** L'umidificazione ad ultrasuoni permette di risolvere con una tecnica estremamente innovativa i problemi legati alla regolazione automatica del tasso di umidità presente nell'ambiente. L'acqua viene nebulizzata per micro-vibrazione in minutissime particelle compatte che vengono immesse nell'ambiente. In pratica gli ultrasuoni colpiscono l'acqua creando delle vibrazioni che la trasformano in una nebbiolina di vapore freddo. Questi umidificatori sono più silenziosi rispetto a quelli ad evaporazione naturale, permettendo una migliore regolazione del flusso di vapore e consumando meno energia. Risultano in questo senso più utili quando servano soprattutto per la notte: non si sentirà mai, chiaramente, il rumore di acqua in ebollizione né vi saranno problemi di rumorosità dovuti al calcare e tipici dei nebulizzatori a vapore. L'intensità del vapore può essere adattata alle necessità dell'ambiente, e alle sue relative dimensioni. Si tratta però di umidificatori da tenere sotto controllo dal punto di vista della pulizia: non essendo presente vapore a 100° sterilizzato, infatti, è necessario pulire accuratamente ed evitare che, in caso di inutilizzo, resti acqua stagnante all'interno dell'umidificatore stesso. Dotati di luce UV, sterilizzano l'acqua durante il processo di nebulizzazione provocato dall'impatto degli ultrasuoni sulla superficie. In questo caso il rischio di muffe e di batteri viene totalmente escluso, quindi sono altamente consigliabili per l'uso frequente e soprattutto in camere di bambini piccoli o di anziani con problemi respiratori.

I vantaggi derivati dall'uso degli impianti per umidificazione ad ultrasuoni sono:

**TECNOLOGIA INNOVATIVA:** tecnologicamente più nuovi degli umidificatori a vapore caldo, questi a vapore freddo funzionano in modo meccanico: dei dispositivi emettono ultrasuoni verso la superficie dell'acqua, nebulizzandola. Questa nebbia viene poi emessa nell'ambiente. Trattandosi

di apparecchi nati più tardi di quelli normali a vapore caldo, sono spesso presenti una serie di regolazioni digitali, dall'impostazione della temperatura e dell'umidità della stanza alla possibilità di accenderlo e spegnerlo con un telecomando... opzione davvero molto comoda per la notte.

**MAGGIORE ECONOMICITÀ:** Sono sicuramente più economici a livello energetico, e meno pericolosi: non hanno camere di ebollizione e vaporizzazione, quindi non esiste il rischio di bruciature. Non hanno neppure il problema del calcare, perché l'acqua non bolle ma viene solo nebulizzata.

**ESTREMA SILENZIOSITÀ:** Sono anche molto più silenziosi e in questo senso più utili quando servono soprattutto per la notte: non si sentirà mai, chiaramente, il rumore di acqua in ebollizione né vi saranno problemi di rumorosità dovuti al calcare e tipici dei nebulizzatori a vapore.

**ADATTABILE AD OGNI NECESSITÀ:** E l'intensità del vapore può essere adattata alle necessità dell'ambiente. In una camera piccola ne servirà meno, l'essenziale sarà forse (ma dipende dall'uso che ne verrà fatto) la possibilità che il "carico" di acqua possa bastare per tutta la notte o tutto il giorno, senza dover continuamente rabboccare. Vi sono molti modelli con serbatoio da 4 litri in su, altamente raccomandati se la necessità è proprio quella di garantire continuità d'uso.

**Gli umidificatori residenziali ad ultrasuoni Klimasistem sono:**

- **HUMI 200**
- **HUMI ION 300**
- **HUMI SPA 400**