

# APPROFONDIMENTO DI FUNZIONAMENTO E UTILIZZO

## modello **HYDRO 1200**

*Umidificatore residenziale ad evaporazione naturale*



### Contenuti:

Messa in funzione dell'umidificatore

Distanze da ostacoli

Sostituzione del filtro evaporatore

Unità motore

L'uso di acqua dolce

Pulizia Annuale

Generalità

Sostituzione del filtro

Modificare l'unità motore

Principio di funzionamento "Evaporatori naturali"

# MODELLO HYDRO 1200

- Ottimo rapporto qualità/prezzo
- Facile utilizzo
- Non necessita di opere murarie di installazione
- Indicatore del livello dell'acqua.
- Filtro evaporatore ad alta superficie.
- Non bagna le superfici

Umidificatore ad evaporazione naturale con capacità di umidificazione (a 22°C e 40% u.r.) pari a 7.5 l/24h.

L'umidificatore HYDRO 1200 risulta ideale per ambienti come: villette, taverne, cantine, case, abitazioni, appartamenti, seconde case, uffici, studi tecnici, piccoli negozi...



L'apparecchio lavora in conformità con il principio di evaporazione. È un apparecchio che può rimanere in funzione per 24 ore continuative. L'uso di un umidificatore d'aria viene adottato per garantire alle persone un'aria umidificata fisiologicamente salubre. In inverno, nelle abitazioni, negli uffici e in tutti i locali residenziali e professionali l'umidità relativa dovrebbe raggiungere valori compresi, di norma, tra un minimo del 45% ed un massimo del 60%. L'aria calda può accogliere l'umidità più regolarmente ed in maggiore quantità rispetto all'aria fredda. Perciò, per esempio, vicino ai 0° C viene raggiunto il 100% di saturazione dell'aria già con 4.8 g di acqua per metro cubo, mentre ai 20°C diventano necessari circa 17,4 g di acqua, - quindi circa il quadruplo della quantità - per raggiungere la completa saturazione. Logicamente, quindi, l'aria calda e secca evapora una quantità d'acqua in modo molto più veloce ed efficace, rispetto all'aria più umida e più fredda. La curva di evaporazione si sviluppa in modo che quando si raggiungono i limiti di saturazione non viene più rilasciata acqua nell'aria. Ciò rientra completamente nello spirito dello scopo desiderato, perché un'umidità troppo elevata (aria tropicale), è indesiderata tanto quanto un'atmosfera troppo secca. Questa proprietà di evaporazione naturale a freddo è assolutamente diversa rispetto a quella di un atomizzatore o nebulizzatore o ancora rispetto agli umidificatori isotermici o a resistenza, che - indipendentemente dal fatto che l'aria sia secca o umida - producono sempre la stessa quantità di acqua, a prescindere dal fatto che questa sia utilizzata o meno arrivando a % di umidità in ambiente elevatissime se non correttamente controllate. La potenza e quindi la capacità di evaporazione del nostro deumidificatore, in pratica la quantità di acqua che riesce a fare evaporare viene ad essere maggiore o minore a seconda delle condizioni termoigrometriche dell'ambiente. Ovviamente, la capacità di umidificazione quindi la capacità di rilasciare in ambiente vapore acqueo ottenuto per evaporazione naturale è determinato anche da altri fattori quali ad esempio lo stato di pulizia del filtro evaporatore ed il suo contenuto in calcare ed altri inquinanti presenti nell'acqua. Tanto più il filtro è in condizioni ottimali, tanto maggiore sarà la quantità di acqua resa in ambiente. Dal momento che l'operazione avviene, logicamente, in una stanza chiusa, l'umidità aumenta ed è, per questo che raramente si raggiunge il massimo delle prestazioni, ma è anche per questo che il nostro umidificatore non potrà mai raggiungere la saturazione dell'ambiente, di norma, estremamente deleteria per il fisico. Nelle fredde giornate invernali, quando l'umidità diminuisce, si calcola il nostro umidificatore può arrivare a far evaporare anche 7/8 lt di acqua nelle 24 ore o, addirittura in quantità maggiore se le condizioni termoigrometriche lo permettono.

Non necessita di opere murarie di installazione, è sufficiente una adeguata alimentazione elettrica.

Molto importanti sono fattori quali ad esempio, rinnovi aria presenti nei locali, effetti camino o di estrazione aria verso l'esterno, presenza di materiali igroscopici in ambiente (parquette - legno in genere - tessuti), impianti di riscaldamento in piena attività e con temperature elevate raggiunte, sono tutti fattori che concorrono negativamente alla resa dei nostri umidificatori e possono in alcuni casi vanificarne il corretto funzionamento.

## MESSA IN FUNZIONE DELL'UMIDIFICATORE

L'umidificatore è da collocare su una superficie piana. Dopo di che viene riempito attraverso il foro di riempimento della parte superiore, con l'acqua del rubinetto. Non versare l'acqua sopra al motore! Mentre viene riempito l'apparecchio è necessario che la spina sia staccata. Si consiglia l'uso di acqua dolce normale di rete. Non utilizzare altri tipi di acqua o di sostanze miscelate i cui effetti possano nuocere alla salute anche a lungo termine. Rispettare le norme di sicurezza.

Gli umidificatori HYDRO 1200 sono stati realizzati esclusivamente per la umidificazione dell'aria e devono obbligatoriamente essere utilizzati per questo scopo compatibilmente con le loro caratteristiche tecniche. È esclusa qualsiasi tipo di responsabilità della Klimasistem in qualità di commerciante sia extracontrattuale che contrattuale per uso improprio delle macchine oppure per danni causati da persone, animali o cose, nonché da errori di installazione, manutenzione o da operazioni non eseguite correttamente come da disposizioni impartite nel presente manuale. Non sono assolutamente consentiti utilizzi non espressamente indicati nel presente manuale di uso e manutenzione. Prima di iniziare l'installazione e l'avviamento della macchina si raccomanda di leggere attentamente il presente fascicolo e dare corso a qualsiasi tipo di operazione sulla stessa solo se ad opera di personale qualificato o comunque adulto e preparato anche negli elementi più semplici. La garanzia decade nel caso non siano rispettate le indicazioni sopracitate. Il presente fascicolo deve essere consegnato agli utilizzatori e deve essere conservato con cura oltre ovviamente ad essere consultato accuratamente prima di ogni operazione di avviamento, installazione o manutenzione ordinaria o straordinaria da effettuare sul deumidificatore.

Alla consegna della merce si consiglia di verificare l'integrità degli imballi e delle macchine, in caso di eventuali danneggiamenti verificati durante il trasporto si chiede di indicarlo chiaramente nel d.d.t. relativo al trasporto stesso e avvisare mz. Fax e raccomandata l'azienda entro 8 giorni dal ricevimento della merce. Il manuale delle unità HYDRO 1200, raccoglie tutte le indicazioni relative all'utilizzo ottimale dell'umidificatore in condizioni di salvaguardia dell'incolumità dell'operatore, secondo quanto indicato dalle normative vigenti in materia di sicurezza delle macchine e dell'operatore.

## DISTANZE DA OSTACOLI

L'umidificatore HYDRO 1200 aspira l'aria dalle griglie laterali equipaggiate con filtro evaporatore e la espelle attraverso la griglia superiore; pertanto l'umidificatore va tenuto lontano da pareti o ostacoli vari che ne impediscano o limitino il regolare flusso in ingresso ed in uscita dell'aria. Nessun ostacolo deve ovviamente esserci davanti al pannello di espulsione aria. L'apparecchio non deve inoltre essere fatto funzionare in spazi angusti che non consentano la diffusione nell'ambiente dell'aria che esce dalla griglia superiore. Non si devono peraltro inserire oggetti appuntiti (cacciaviti, ferri da maglia o simili) nella griglia, ciò è pericoloso per le persone e può danneggiare l'apparecchio.

Non lavare con acqua l'apparecchio in funzione. Per pulirlo si può utilizzare uno straccio umido dopo aver però, prima scollegato la spina dalla presa.

*L'utilizzo e la manutenzione ordinaria dell'umidificatore HYDRO 1200 devono essere effettuati esclusivamente da personale adulto e preparato. Tenere la macchina fuori dalla portata dei bambini.*

Non coprire le griglie di diffusione aria, sia in aspirazione che in espulsione, con panni o altri oggetti, l'apparecchio si danneggia e può creare pericolo. Sostituire frequentemente il filtro evaporatore, la sostituzione deve essere tanto più frequente quanto più l'ambiente presenta polveri o altri inquinanti in sospensione. Il ns. umidificatore agisce in parte anche da depuratore depositando nel filtro evaporatore parte del materiale inquinante presente nell'aria. Quando il filtro è sporco l'aria esce con maggiore difficoltà danneggiando l'apparecchio e riducendone la resa. Queste macchine sono destinate alla umidificazione di ambienti di vario tipo quali laboratori di restauro e conservazione materiali sensibili all'umidità, abitazioni, magazzini, uffici, piccoli depositi ecc. All'atto dell'installazione o quando si debba intervenire sull'umidificatore, è necessario attenersi scrupolosamente alle norme riportate su questo manuale, osservare le indicazioni a bordo unità e comunque applicare tutte le precauzioni del caso. Il mancato rispetto delle norme riportate in questo manuale e qualsiasi modifica nell'unità non preventivamente autorizzata, provocano l'immediato decadimento della garanzia. Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'unità, assicurarsi di aver tolto l'alimentazione elettrica. Questo apparecchio è inadatto all'utilizzo in atmosfere con polveri, corrosive, esplosive o potenzialmente esplosive. Anche quando la macchina è inattiva rimane collegata alla linea elettrica di alimentazione. Prima di lavorare sull'unità, disinserire sempre la spina dalla presa di alimentazione elettrica. L'eventuale smontaggio dell'apparecchio con l'uso di attrezzi deve essere effettuato esclusivamente da personale specializzato ed autorizzato.

Il livello (circa 10 litri di contenuto) può essere letto sull'indicatore del livello dell'acqua. Si prega di notare che questo dispositivo può essere riempito solo fino alla tacca del livello massimo (vedi indicatore del livello dell'acqua). Fin dalla prima messa in funzione l'intero filtro evaporatore deve essere inumidito con acqua. Questa operazione viene eseguita versando sopra tutto il filtro con un innaffiatoio (figura affianco).

# SOSTITUZIONE DEL FILTRO EVAPORATORE

Si raccomanda la sostituzione frequente del filtro e a seconda della presenza di inquinanti in ambiente (polveri e calcare) la sostituzione dovrà essere tanto più frequente quanto maggiore è la quantità di essi presenti nell'aria e nell'acqua, ma al più tardi, al massimo dopo 8 settimane (in base alla durezza dell'acqua e all'inquinamento atmosferico). Per fare questo viene rimossa la calotta superiore dell'umidificatore fino a rendere visibile la parte interna della macchina (vedi foto) e il suo filtro alloggiato nelle apposite guide. Rimuovere delicatamente il filtro evaporatore dalla sua sede estraendolo (sempre molto delicatamente come da figure). Si prega di utilizzare solo il nostro filtro originale sviluppato appositamente per questo apparecchio, altrimenti l'operatività del dispositivo potrebbe essere compromessa.

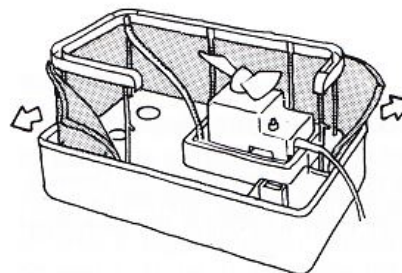
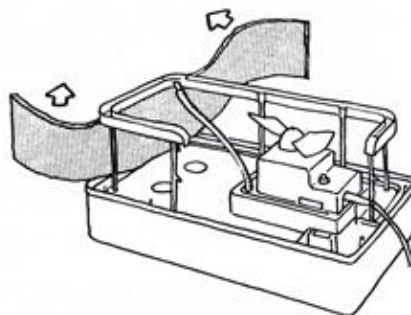
Reinserire il nuovo filtro nella medesima posizione facendo attenzione che la parte superiore dello stesso sia perfettamente posizionata all'interno della guida di scorrimento acqua e di sostegno che percorre i tre lati dell'umidificatore dalla parte superiore (vedi figura sotto).

È importante pulire accuratamente e sanificare il serbatoio dell'acqua almeno una volta alla settimana. La pulizia è molto semplice:

La spina deve essere staccata, la calotta superiore o coperchio, dell'umidificatore deve essere rimosso. Sollevare verticalmente e con molta delicatezza il corpo centrale dell'umidificatore comprendente il sistema filtro evaporatore / motore. Fare attenzione al dispositivo pompa aspirazione acqua. Il serbatoio dell'acqua può ora essere svuotato e pulito e sanificato senza difficoltà.

La pulizia viene effettuata con normali detersivi per la casa. In caso di forte calcificazione bisogna applicare un emolliente o detersivo leggermente decalcificante per ammorbidire e staccare l'eventuale materiale depositato. Da risciacquare alla fine il tutto con abbondante acqua pulita. La pala sporca del ventilatore può essere pulita ugualmente senza dover essere rimossa dall'albero motore. Rimontare il tutto seguendo l'ordine inverso. Il serbatoio dell'acqua può ora essere svuotato e pulito e sanificato senza difficoltà.

La pulizia viene effettuata con normali detersivi per la casa. In caso di forte calcificazione bisogna applicare un emolliente o detersivo leggermente decalcificante per ammorbidire e staccare l'eventuale materiale depositato. Da risciacquare alla fine il tutto con abbondante acqua pulita. La pala sporca del ventilatore può essere pulita ugualmente senza dover essere rimossa dall'albero motore. Rimontare il tutto seguendo l'ordine inverso.



# UNITÀ MOTORE

Si può con lo stesso sistema pulire accuratamente anche la parte del motore ventilazione/pompa aspirazione. Il blocco motore può essere estratto semplicemente rimuovendo lateralmente i ganci rossi di blocco posizionamento che si trovano nella parte inferiore. Il blocco motore può essere sfilato dall'alloggiamento e staccati i tubi di convogliamento acqua per le pulizie ordinarie. In caso di danneggiamento del cavo elettrico deve essere sostituito il completo blocco del motore/pompa. Riposizionare accuratamente tutte le parti seguendo il senso inverso e tornando ad alloggiare il blocco motore nella propria posizione ad incastro fino a poterlo nuovamente serrare con i ganci rossi di fermo prima citati.

## L'USO DI ACQUA DOLCE

Dopo aver pulito l'apparecchio, e dopo aver scaricato l'acqua rimanente, raccomandiamo di riempire acqua dolce. Questo assicura una bassa calcificazione ed il funzionamento igienico del dispositivo. Altri additivi non sono raccomandati.

## PULIZIA ANNUALE

È importante pulire a fondo l'umidificatore dopo la stagione del riscaldamento. Questo viene fatto nel modo seguente:

1. Scollegare la spina.
2. Svuotare il serbatoio dell'acqua.
3. Rimuovere il filtro dal telaio di supporto.
4. Rimuovere il dispositivo del motore.
5. Passare con pennello o spugna e detergente decalcificante leggero o diluito adeguatamente su calcificazioni del serbatoio e del distributore dell'acqua; pulire eventuali fori intasati nel distributore dell'acqua (pompa e condotte superiori al filtro) con un ferro da calza o simili.
6. Dopo il trattamento con la rimozione del calcare in tutte le parti risciacquare accuratamente con acqua pulita, per rimuovere i residui.
7. Rimontare accuratamente tutte le parti perfettamente pulite e sanificate.

## GENERALITÀ

La mancanza di acqua durante il funzionamento non danneggia l'apparecchio.

Si precisa che una temperatura del motore fino ad 80° è normale. Le massime prestazioni si ottengono alla temperatura di funzionamento del motore dopo circa 10 minuti.

Apparecchiature elettriche conformi alle norme di sicurezza pertinenti. Le riparazioni di apparecchi elettrici devono essere eseguite solo da specialisti. Riparazione improprie possono mettere in grave pericolo l'utente. Con riserva di modifiche.

## SOSTITUZIONE DEL FILTRO

1. Spegner l'apparecchio. Estrarre la spina, rimuovere la parte superiore, togliere delicatamente il filtro dalla guida superiore di sostegno sganciandolo dai due gancini laterali di fermo-filtro e sfilandolo prima lateralmente e alla fine posteriormente. Il filtro esce dalla guida superiore e dalla sede inferiore.
2. Togliere il filtro verso la parte posteriore.
3. Inserire il nuovo filtro nella stessa posizione, ad avvolgere la macchina, e inserendolo sia nella guida superiore che inferiore agganciandolo nelle due parti finali ai due gancini neri.
4. Se inserito bene il filtro non deve toccare nel suo percorso la calotta esterna di copertura della macchina ma deve essere alloggiato interamente e per tutto il percorso nella guida superiore e inferiore, rimanendo all'esterno del filtro stesso le baionette grigie di rispetto, che servono come distanziali proprio per non fare toccare il filtro alle pareti laterali dell'umidificatore. Nel caso in cui il filtro dovesse toccare la pareti laterali perchè non bene inserito nell'alloggiamento ci possono essere pericolose fuoriuscite di acqua.
5. Il filtro deve essere inserito, sotto la guida di plastica di convogliamento dell'acqua e agganciato ad entrambe

le estremità, in modo che il ventilatore possa aspirare l'aria attraverso il filtro da tutti i lati e all'interno del filtro stesso percoli l'acqua per gravità che viene spinta verso l'alto dalla pompa alloggiata nella parte inferiore della macchina all'interno del serbatoio.

6. Prima della messa in funzione, inumidire completamente il filtro con acqua. Non sovraccaricare. Vedere l'indicatore del livello dell'acqua.

## MODIFICARE L'UNITÀ MOTORE

Estrarre le valvole di trasporto che si trovano sotto al disco del motore (ganci rossi) verso il centro. Tirare leggermente il tubo dell'acqua con una leggera rotazione dal l' innesto. Il blocco motore puo' essere a questo punto estratto dall' alloggiamento per le eventuali pulizie periodiche.

## PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO “EVAPORATORI NATURALI”

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).