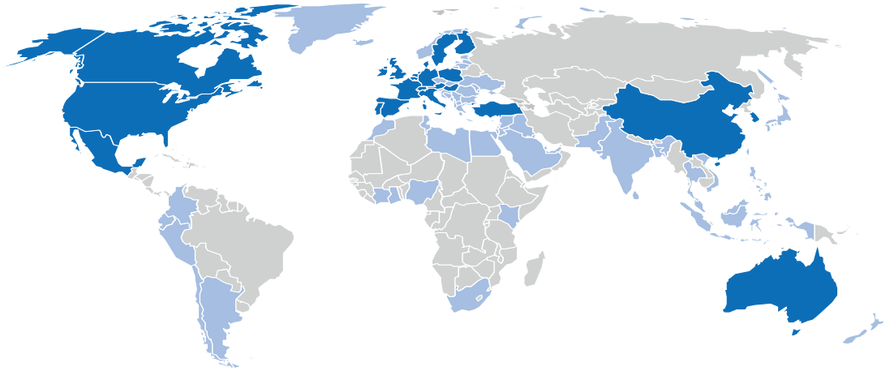
HUMIDITY FOR A BETTER LIFE

Umidificazione, Deumidificazione
e Raffrescamento Evaporativo

condair

# PRESENZA GLOBALE

Il Gruppo Condair, fondato nel 1948 con sede in Svizzera, è leader sul mercato mondiale dell'umidificazione, la deumidificazione e il raffrescamento evaporativo. Basandoci sul know-how scientifico sviluppiamo soluzioni olistiche personalizzate su cui i nostri clienti possono fare affidamento per l'intero ciclo di vita. Grazie a una umidità dell'aria ottimale aumentiamo la produttività e creiamo un clima più sano negli ambienti interni. Il Gruppo Condair comprende siti produttivi in Europa, America Settentrionale e Cina, e dispone di organizzazioni di vendita e di assistenza proprie in 23 paesi, a cui si uniscono rappresentanze in 50 località nel mondo.



- Paesi con proprie organizzazioni di vendita e assistenza tecnica
- Paesi con rappresentanti

# PRESENZA IN ITALIA

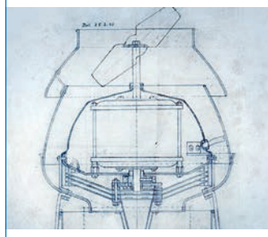
In Italia, Condair S.r.l. è l'azienda pioniera con oltre 60 anni di esperienza nell'umidificazione dell'aria. Con due sedi regionali di vendita e assistenza ad Agrate Brianza (MB) e ad Ostia (Roma), copriamo in modo ottimale il mercato italiano. Al centro-sud Italia collaboriamo con una rete di partner CAT.

- Regioni con proprio personale di vendita e assistenza tecnica
- Regioni con responsabiità vendita Condair per il Centro-Sud Italia e socità partner CAT (Centri d'Assistenza Tecnica)

# STORIA DELL'AZIENDA

Condair vanta una storia aziendale di più di 75 anni nel settore delle soluzioni industriali e commerciali.

| | |
|---|---|
| 2023 | Anniversario per i 75 anni della Condair. Espansione geografica in Corea del Sud (Condair Korea Ltd.) e in Finlandia (Condair Oy) |
| 2021 | Attenzione sulla digitalizzazione con aumento della connessione dei dispositivi e delle applicazioni cloud |
| 2019 | Espansione geografica grazie alla fondazione della joint venture Condair Polska Sp. z o.o. in Polonia e alla strutturazione di una propria organizzazione di vendita e di assistenza in Svezia, Condair AB |
| 2018 | Espansione geografica grazie all'acquisizione di Aireven Pty Ltd. in Australia – chiamata oggi Condair Pty Ltd. |
| 2017 | Inaugurazione del nuovo sito produttivo e logistico Condair in prossimità dell'aeroporto di Amburgo, una delle principali pietre miliari nella storia dell'azienda<br>Espansione geografica grazie alla fondazione della joint venture Condair Nemlendirme A.S. in Turchia e Condair S.A.P.I. in Messico |
| 2016 | Espansione geografica in Italia grazie all'acquisizione di Lufta s.r.l. |
| 2013-2015 | Ristrutturazione di Condair. Condair si trasforma da gruppo internazionale di aziende autonome in un gruppo globale integrato con sei siti produttivi e 15 organizzazioni di vendita proprie in Svizzera, Germania, Austria, Francia, Spagna, Paesi Bassi, Belgio, Regno Unito, Irlanda, Danimarca, Svezia, Ungheria, Canada, Stati Uniti e Cina |
| 2014 | Espansione geografica nei Paesi Bassi e in Belgio grazie all'acquisizione di Geveke Technology Solutions |
| 2011 | Espansione geografica, tecnologica e di tecnica applicativa grazie all'acquisizione dell'azienda britannica JS Humidifiers e della ML System con sede a Ry, Danimarca |
| 2001 | Espansione tecnologica e di tecnica applicativa grazie all'acquisizione dell'azienda Draabe di Amburgo |
| 1996 | Certificazione ISO-9001<br>Espansione geografica in Cina grazie alla fondazione della joint venture Yadu-AxAir, con sito di produzione e di vendita a Pechino |
| 1995 | Fusione di Defensor AG e Condair AG – la gamma di prodotti comprende ora tutte le tecnologie di umidificazione |
| 1982 | Espansione geografica in Canada e negli Usa grazie all'acquisizione di Nortec |
| 1975/81 | Acquisizione di Defensor AG (1975) e di Condair AG (1981) da parte di WMH (oggi: Walter Meier AG, Schwerzenbach) |
| 1958 | Ingresso nel mercato HVAC (riscaldamento, ventilazione e climatizzazione) con umidificatori a vapore a elettrodi, sviluppati e prodotti internamente all'azienda |
| 1955 | Ingresso nel settore dell'umidificazione grazie all'uso innovativo dei nostri nebulizzatori rotativi |
| 1948 | Ingresso nel settore della disinfezione grazie allo sviluppo e alla produzione interni all'azienda di nebulizzatori rotativi a marchio Defensor |



Nebulizzatore rotativo Defensor del 1948

LA NOSTRA COMPETENZA

# L’UMIDITÀ DELL'ARIA PERFETTA

Un’umidità dell'aria corretta apporta un contributo decisivo in diverse situazioni della vita quotidiana, sia in un ambiente commerciale che negli spazi privati.
L'importanza del tasso d’umidità nell'aria è significativa al punto da aver dato origine in molti Paesi a chiare direttive per il funzionamento e la manutenzione dei sistemi d’umidificazione. Un intervallo d’umidità dell'aria tra il 40 e il 60%, consigliato e comprovato a livello scientifico, protegge la salute e aumenta il benessere di tutti noi.
Questi chiari valori limite sono spesso difficili da mantenere nella vita quotidiana. Per tale ragione forniamo una gamma esaustiva di sistemi d’umidificazione e deumidificazione di diverso tipo, comprendenti varie tecnologie per un’umidità dell'aria ottimale in ogni situazione.

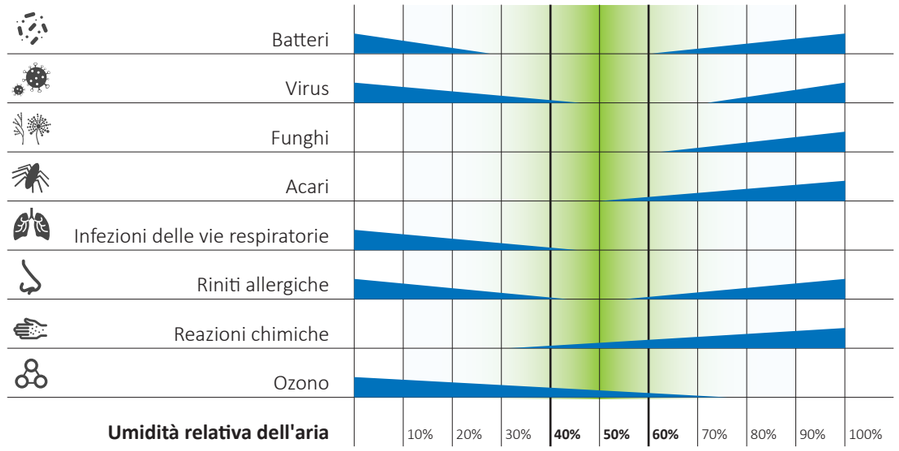
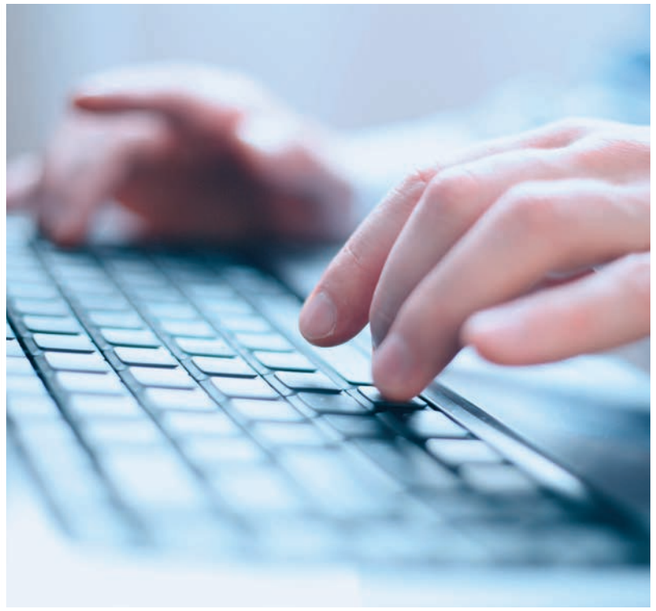



**Diagramma Scofield/ Sterling:**
La figura mostra le correlazioni per il comfort e la tutela della salute con umidità dell'aria ambiente diverse. **In un intervallo di umidità relativa ottimale compreso tra il 40 e il 60%** il rischio legato a microorganismi indesiderati e all'insorgenza di specifici sintomi di malattia è minimo.

Studi più recenti dimostrano addirittura che con un’ umidità relativa superiore al 40% la trasmissione di virus trasportati da aerosol (ad esempio quando si tossisce) si riduce notevolmente.



# I CAMPI DI IMPIEGO

L'umidità dell'aria rappresenta in molti settori anche differenziati un fattore centrale per la stabilità produttiva, il mantenimento del valore, la salute e il benessere. Un'umidificazione dell'aria e una deumidificazione appropriate devono basarsi sull'impiego specifico e pongono requisiti elevati a livello di progettazione e di scelta del sistema e degli apparecchi corretti.
Sta acquisendo sempre più interesse l'impiego del raffrescamento evaporativo.

**Industria**

In diversi settori industriali un'umidità dell'aria corretta è così importante da diventare un fattore decisivo di successo. Nell'industria tipografica, ad esempio, a causa della carica statica l'efficienza delle operazioni con la carta dipende in larga misura dal grado di umidità dell'aria ambiente. Anche nell'industria farmaceutica vari processi produttivi sono concepibili solo con una umidità dell'aria ambiente corretta. Il calore residuo dei macchinari e dei processi tecnici viene neutralizzato mediante il raffrescamento evaporativo.

**Stoccaggio**

Nello stoccaggio l'umidità dell'aria è spesso la garanzia della qualità dei prodotti più diversi. Un esempio classico sono gli alimenti freschi, che conservano in magazzino la loro freschezza, il loro aspetto piacevole e quindi la possibilità di essere venduti solo grazie a una umidificazione precisa dell'aria circolante. In alcuni processi di produzione di alimenti oppure nello stoccaggio refrigerato la deumidificazione rappresenta un aspetto essenziale. Egualmente decisiva è l'umidità dell'aria per lo stoccaggio dei tessuti: le fibre tessili richiedono una umidità specifica che impedisca al contempo la carica di elettricità statica.

**Data center**

I volumi di dati sono in costante aumento. Parallelamente aumenta il numero di server utilizzati nei data center di tutto il mondo e quindi la richiesta di potenza raffrescante. L'implementazione del raffrescamento evaporativo costituisce una soluzione ideale poiché è presente un calore residuo sufficiente.

**Cultura**

L'umidità dell'aria protegge i beni culturali!
I dipinti nelle gallerie e nei musei, ad esempio, reagiscono in modo estremamente sensibile a un'aria troppo secca: gli strati di colore si sfibrano e l'opera d'arte viene distrutta. Anche la vernice e il legno di preziosi strumenti musicali e antichità pregiate possono mostrare crepe in un ambiente troppo secco.

**Uffici**

L'umidità dell'aria rappresenta un fattore di salute essenziale per i lavoratori. Il tasso di umidità corretto dell'aria respirata previene la secchezza delle mucose e riduce il rischio legato a microorganismi così come l'insorgenza di sintomi di malattia specifici. L'umidità dell'aria è importante soprattutto dove la comunicazione verbale svolge un ruolo chiave, ad esempio nei call center.

**Sanità**

L'umidità dell'aria richiede un alto livello di attenzione anche nel settore sanitario, ad esempio negli ospedali, nelle cliniche, nelle case di cura o nei centri riabilitativi. Da un lato essa contribuisce in modo significativo alla guarigione e al mantenimento delle condizioni di salute, dall'altro favorisce la massima efficienza.

**Abitazioni**

Negli spazi abitativi l'umidità dell'aria corretta contribuisce notevolmente alla salute di chi vi abita. Inoltre salvaguarda il valore di opere d'arte e strumenti musicali così come di costosi pavimenti in parquet.

**Igiene**
Per un impiego regolare e sano a lungo termine degli umidificatori d'aria è essenziale il rispetto di criteri igienici semplici ma importanti, specifici per il tipo di sistema. La nostra esperienza e il nostro know-how ci rendono il partner ideale per la progettazione, l'installazione e il funzionamento anche riguardo a questo tema delicato.

# LE TECNOLOGIE RINOMATE

**Vaporizzazione**

Nell'umidificazione mediante vaporizzazione (umidificazione isotermica), l'acqua viene riscaldata fino al punto di ebollizione mediante apporto di calore e passa quindi dallo stato liquido allo stato di vapore. Il grande vantaggio di questo processo è il fatto che il vapore è assolutamente sterile e privo di germi. Inoltre la vaporizzazione è il processo di umidificazione con la regolazione più precisa, un aspetto centrale in diverse situazioni applicative. Le fonti di energia utilizzate per la generazione del vapore sono la corrente elettrica (negli umidificatori d'aria a vapore alimentati ad elettrodi e a resistenza) o il gas (negli umidificatori d'aria a vapore alimentati a gas).

**Evaporazione**

Per il cosiddetto principio adiabatico dell'evaporazione, l'energia necessaria viene ricavata dall'aria ambiente. L'acqua viene convogliata attraverso setti di evaporazione, mentre l'aria da umidificare fluisce contemporaneamente attraverso tali setti e viene arricchita di umidità. Il principio funzionale dell'evaporazione è molto semplice, e offre il grande vantaggio di una gestibilità dei costi di esercizio e di investimento per un sistema di umidificazione di questo tipo.

**Nebulizzazione**

Anche la nebulizzazione funziona secondo il principio adiabatico. L'acqua viene ceduta
all'aria ambiente come piccole goccioline mediante nebulizzatori meccanici o ugelli. Oltre che per l'umidificazione, in ambienti con un grande sviluppo di calore i sistemi di umidificazione ad alta pressione possono contribuire anche al raffrescamento.

**Umidificazione ibrida**

I sistemi di umidificazione ibrida uniscono i vantaggi dei due processi adiabatici (evaporazione e nebulizzazione) in un unico sistema. I sistemi ibridi sono caratterizzati da una efficienza estremamente elevata con un basso consumo energetico, fattori che li rendono indicati per l'utilizzo in immobili di grandi dimensioni.

**Umidificazione e raffrescamento**

Evaporatori superficiali con una tecnologia all'avanguardia sono ideali oltre che per l'umidificazione anche per il raffrescamento evaporativo indiretto. Il raffrescamento risulta particolarmente efficiente a livello energetico; i gruppi raffrescanti tradizionali possono avere dimensioni notevolmente minori riducendo in modo significativo anche i costi di esercizio.

**Trattamento dell'acqua**

Per un funzionamento regolare e igienicamente perfetto a lungo termine di un sistema di umidificazione è essenziale la qualità dell'acqua utilizzata. Egualmente importante è un trattamento dell'acqua studiato in modo specifico sul sistema di umidificazione impiegato. Con la nostra gamma di addolcitori d'acqua, sistemi di desalinizzazione e di depurazione completa dell'acqua mediante osmosi inversa forniamo soluzioni in grado di soddisfare ogni esigenza e requisito.

**Deumidificazione**

I principi di condensazione e di assorbimento costituiscono la base della tecnologia dei nostri deumidificatori d'aria. Dovunque è necessaria una umidità minima, ad es. nei processi industriali di essiccazione, nelle piscine coperte o a temperature di stoccaggio molto basse, è possibile utilizzare sistemi di deumidificazione dell'aria appositi. Per esigenze di deumidificazione severe, gruppi di deumidificazione più grandi possono offrire con una configurazione corretta un potenziale di risparmio energetico enorme.

Dall'alto verso il basso:

Vaporizzatore
Evaporatore
Nebulizzatore
Ibrido

# LA NOSTRA GAMMA COMPLETA

La nostra gamma esaustiva di prodotti per l'umidificazione dell'aria e la deumidificazione ci consente di fornire la soluzione adatta per ogni esigenza.

## UMIDIFICAZIONE HVAC

### Umidificazione isotermica (vaporizzazione)

**Condair EL**

**Umidificatore d'aria a vapore a elettrodi**

Semplice grazie al design affidabile.

**Condair RS**

**Umidificatore d'aria a vapore a resistenza**

Eliminazione del calcare grazie alla tanica di racolta integrata.

**Condair GS**

**Umidificatore d'aria a vapore alimentato a gas a condensazione**

L'alternativa ad efficienza energetica grazie all'alimentazione a gas.

**Condair SE**

**Scambiatore di vapore (Steam-to-Steam)**

Lo scambiatore in acciaio INOX ha come scopo di ottenere del vapore sterile proveniente da una rete vapore industriale.

**Condair Esco**

**Sistemi di distribuzione del vapore in pressione**

Massima tenuta ermetica e precisione grazie alle valvole rotative.

**Condair OptiSorp**

**Distributore di vapore atmosferico**

Distribuzione ottimale in qualsiasi tipo di immobile grazie all'ampia gamma.

Condair EL, RS e GS esistono anche in versione OUTDOOR (IP55).

### Umidificazione adiabatica (evaporazione e nebulizzazione)

**Condair ME**

**Evaporatore superficiale/ raffrescatore evaporativo**

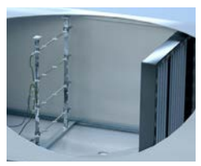
Riduzione di complesse tecnologie di raffrescamento grazie al raffrescamento a efficienza energetica con acqua.

**Condair DL**

**Umidificatore d'aria ibrido**

Per i massimi requisiti igienici grazie alla ionizzazione ad argento HygienePlus e alla rivaporizzazione con ceramica.

**Condair HP**



**Umidificatore d'aria con ugelli ad alta pressione**

Il sistema d'umidificazione ad alta pressione è disponibile a un prezzo allettante.

## UMIDIFICATORI CARRELLATI

### Evaporatori mobili

**Condair PH**

**Umidificatori e Purificatori d'aria Carrellati**

L'alta classe degli umidificatori mobili protegge i beni culturali in svariati musei del mondo.



## UMIDIFICAZIONE PER ABITAZIONI

### Umidificatori per spazi abitativi

**Condair CP3mini**

**Umidificatore d'aria a vapore a elettrodi**

Il CP3mini eroga vapore fino a 4 kg/h direttamente in ambiente, in canale o VMC.
Ha un design attraente ma non appariscente, con collegamenti nascosti per vapore e acqua.

**Condair RM**

**Umidificatore d'aria a vapore a resistenza**

L'RM è la garanzia di una rapida produzione di vapore, indipendentemente dalla qualità dell'acqua.

## DEUMIDIFICAZIONE

### Deumidificazione dell'aria ed essiccazione

**Condair DC**

**Deumidificatore d'aria a condensazione**

Prestazioni di deumidificazione a efficienza energetica pari a 75 – 930/24h grazie al principio di condensazione.

**Condair DP**

**Deumidificatore per piscine**

I deumidificatori per piscine funzionano in base al principio della pompa di cabre.

**Condair DA**

**Essiccatore ad assorbimento**

Ampio spettro applicativo grazie a prestazioni di essiccazione di 0,6 – 182 kg/h e a diverse versioni speciali.

## UMIDIFICAZIONE IN AMBIENTE

### Sistemi d'umidificazione in ambiente

**Condair Solo**

**Condair Princess**

**Condair Flex**

**Sistemi d'umidificazione con ugelli ad alta pressione**

I sistemi sono adatti ad applicazioni industriali che richiedono un'umidificazione di notevole entità.

## TRATTAMENTO DELL'ACQUA

### Sistemi ad Osmosi Inversa

**Condair RO**

**Condair AT2**

**Condair ML-RO**

**Sistemi a osmosi inversa**

Soluzioni all'avanguardia per eliminare i depositi per la produzione di acqua igienicamente perfetta grazie alla specifica concordanza con i nostri sistemi di umidificazione.

# L'UMIDIFICAZIONE COME PARTE DELLA VENTILAZIONE O DEL TRATAMENTO D'ARIA

Condair DL in una unità UTA

Per ottenere un clima interno ottimale l'umidificazione dell'aria rappresenta un elemento irrinunciabile di una soluzione aeraulica completa.

Gli edifici moderni hanno facciate ermetiche e vengono ventilati con sistemi aeraulici. Durante tutto l'anno le temperature ambiente oscillano entro una larghezza di banda limitata. Pertanto, le indicazioni per un clima interno ottimale dovrebbero tenere sempre presente la situazione climatica complessiva. In particolare, in una unità UTA agiscono in contemporanea tutti i quattro fattori: temperatura dell'aria, movimento dell'aria, umidità dell'aria e irradiamento di calore e di freddo.

**L'aria secca compromette la salute**

Quando l'aria secca proveniente dall'esterno viene riscaldata, durante la stagione fredda l'umidità relativa dell'aria negli spazi interni può scendere sotto il 30%. Di conseguenza le mucose delle vie respiratorie si seccano, aumentando notevolmente il rischio di malattie delle vie respiratorie. Tipiche conseguenze sono tosse, catarro, bronchiti o addirittura sinusiti.

**Know-how alla base di una consulenza competente**

Una delle nostre attività chiave è la consulenza e il supporto ai nostri clienti in tutte le questioni legate all'umidità dell'aria, alla scelta della tecnologia ottimale, al calcolo preciso della potenza, alla progettazione dei percorsi di umidificazione e alle questioni igieniche prima e durante il funzionamento. Basandoci sul nostro ampio know-how e sulla nostra vasta esperienza elaboriamo insieme ai nostri clienti soluzioni sane e ad efficienza energetica.

**Gamma esaustiva di servizi e soluzioni connesse**

Curiamo uno stretto contatto con tutti i nostri partner di mercato diretti. Ad essi offriamo programmi di formazione specifici e il supporto nella messa in servizio. Se richiesto forniamo anche soluzioni di assistenza e manutenzione per sistemi di umidificazione dell'aria. Le nostre soluzioni connesse contribuiscono a ottimizzare il consumo di energia e di acqua e a migliorare l'efficienza degli interventi di assistenza.

# L'UMIDIFICAZIONE COME SOLUZIONE DIRETTA IN UN AMBIENTE

Umidificazione nell'industria della carta

Umidificazione nelle stamperie

L'umidificazione dell'aria contribuisce notevolmente alla ottimizzazione diretta dei processi produttivi e di stoccaggio, delle prestazioni lavorative e del mantenimento del valore.

Nelle soluzioni di umidificazione diretta di un ambiente al centro vi è la possibilità di aumentare la produzione, migliorare la qualità di stoccaggio, mantenere il valore di beni culturali o ridurre le assenze per raffreddori, malattie da raffreddamento e influenza.

**Soluzioni specifiche per l'applicazione**

Per tutti i settori di applicazione – ad esempio l'industria tipografica e della carta, l'industria tessile, l'industria di lavorazione del legno, lo stoccaggio e la lavorazione degli alimenti, l'industria del tabacco, così come per i call center e gli edifici per uffici – offriamo le soluzioni corrette per realizzare una umidificazione dell'aria precisa e personalizzata con il relativo trattamento dell'acqua.

**Tecnologie diverse**

Offriamo tecnologie diverse di umidificazione diretta dell'ambiente in base all'ubicazione, alle infrastrutture disponibili e al campo di impiego. Tra esse rientrano ad es. ugelli ad alta pressione, ugelli ad aria compressa e nebulizzatori rotativi, a cui si uniscono i nostri depuratori d'aria/evaporatori mobili.

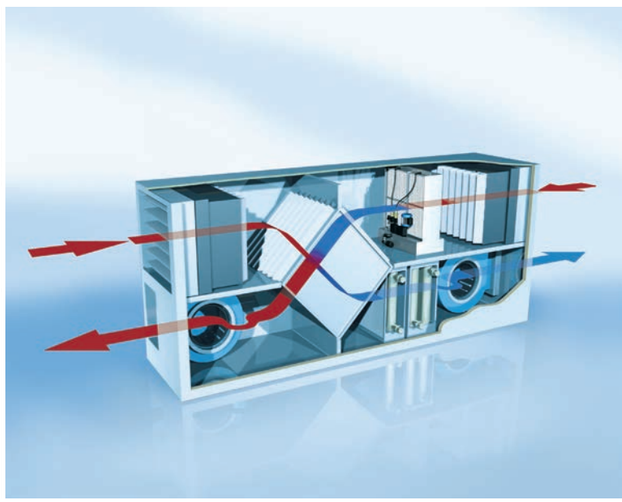
**Sicurezza di funzionamento e igiene**

Ogni sistema di umidificazione diretta di un ambiente è tanto sicuro dal punto di vista funzionale e igienico quanto il concetto di assistenza e di manutenzione alla base di esso. Oltre a prestazioni di assistenza tradizionali offriamo anche un pacchetto Full Service modulare. Questo ci consente di assicurare un'assistenza regolare, in particolare mediante la sostituzione semestrale automatica dei contenitori di trattamento dell'acqua a noleggio: le incombenze sul cliente sono notevolmente ridotte ed esso dispone sempre di un sistema come nuovo basato sulla tecnologia più avanzata.



# RAFFRESCAMENTO EVAPORATIVO

Umidificazione e raffrescamento evaporativo nel data center Meta (Facebook) di Luleå, Svezia



Raffrescamento evaporativo indiretto con Condair ME

La richiesta di soluzioni alternative e ad efficienza energetica per la sostituzione dei sistemi di raffrescamento tradizionali è in costante aumento.

**Il nostro esempio di riferimento: Data center Facebook di Luleå, Svezia**

A Luleå Meta gestisce tre edifici per server, con una superficie di 28.000 $m^2$ cadauno.
L'ubicazione nella fredda regione settentrionale svedese è stata scelta da Facebook perché facilita il raffrescamento dei server.
L'intero data center opera usando unicamente energie rinnovabili.

Il sistema di umidificazine e raffrescamento adiabatico apporta 13.000 litri di acqua l'ora nell'aria con una potenza raffrescante di 8.840 kW.

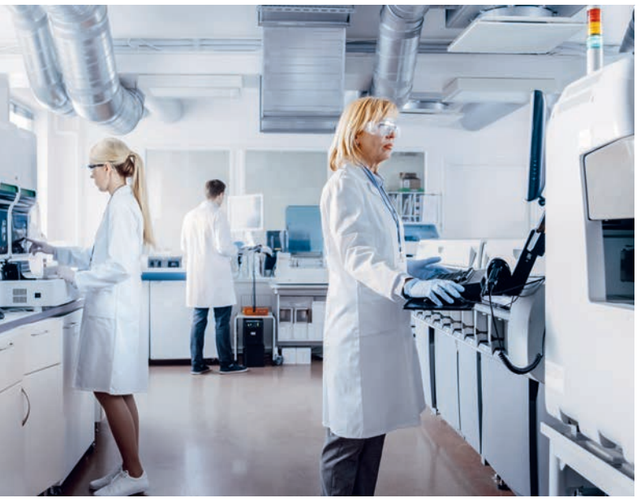
**Principio semplice**

Il raffrescamento evaporativo si basa sull'effetto fisico per cui l'aria calda e asciutta si raffredda quando viene umidificata mediante evaporazione acquea. Più acqua evapora in questo processo e viene assorbita dall'aria, più calore è richiesto a questo scopo e maggiore è quindi il raffreddamento dell'aria.

**Aumento della domanda di raffrescamento evaporativo indiretto**

L'esperienza ha dimostrato che negli impianti di climatizzazione l'energia necessaria per il funzionamento dei ventilatori e la generazione di potenza raffrescante per raffrescare e deumidificare l'aria immessa ha il maggiore impatto sui costi operativi.
Per abbassare il costo delle tecnologie di raffrescamento tradizionali e ridurne al minimo il consumo energetico, oggi trova sempre maggiore applicazione il principio del raffrescamento evaporativo indiretto. Sistemi di recupero termico potenti e il contemporaneo funzionamento di un raffrescatore a evaporazione con acqua demineralizzata e completamente desalinizzata apportano oltre al vantaggio energetico anche tempi di ammortamento estremamente interessanti a livello di budget.

# DEUMIDIFICAZIONE DELL'ARIA ED ESSICCAZIONE



Deumidificazione nell'industria farmaceutica

Deumidificazione nella lavorazione degli alimenti

Deumidificazione nei magazzini

Deumidificazione nell'alimentazione idrica

Il controllo dell'umidità dell'aria mediante la deumidificazione è una misura imprescindibile in molti settori per assicurare una qualità elevata del prodotto e il mantenimento del valore delle infrastrutture e dell'edificio.

I sistemi di deumidificazione dell'aria e di essiccazione trovano impiego soprattutto dove un'umidità dell'aria definita è la premessa per una qualità prodotto costante nei processi produttivi e nello stoccaggio, oppure dove i beni, le infrastrutture e gli edifici devono essere protetti dai danni legati all'umidità e alla corrosione.

**Soluzioni specifiche per l'applicazione**

Per tutti i campi di applicazione – ad esempio nei magazzini e nei depositi frigoriferi, nell'alimentazione idrica, nell'industria farmaceutica, nell'industria tipografica, della carta e della lavorazione del legno, così come nella lavorazione degli alimenti – abbiamo le soluzioni giuste per generare e controllare con precisione l'umidità dell'aria necessaria.

**Deumidificatore d'aria a condensazione**

I deumidificatori a condensazione della serie Condair DC operano sulla base del circuito del freddo e vengono impiegati di norma fino a un'umidità relativa dell'aria richiesta pari al 45%.

**Essiccatore ad assorbimento**

Dovunque è necessaria una umidità estremamente bassa, ad es. nei processi di essiccazione industriali o a temperature molto basse, trovano impiego gli essiccatori ad assorbimento Condair DA. Essi consentono un funzionamento sicuro degli apparecchi a temperature fino a –30°C, a cui si unisce il raggiungimento di valori di umidità minimi.

**Efficienza energetica**

Tutti i deumidificatori industriali Condair operano secondo il principio della pompa di calore, nel quale il calore ceduto tramite il circuito della pompa di calore ritorna completamente a beneficio del riscaldamento dell'ambiente. Questo consente un notevole risparmio dei costi di esercizio. Rispetto ai sistemi di ventilazione con apporto e scarico di aria il funzionamento risulta fino al 60% più economico.

Anche gli essiccatori ad assorbimento possono essere utilizzati in modo estremamente economico se mezzi presenti in loco come ad es. vapore o acqua calda della pompa vengono combinati al riscaldatore di rigenerazione elettrico.

**Progettazione e assistenza**

Le possibilità di deumidificazione dell'aria sono ampie e molteplici. Condair supporta progettisti, artigiani specializzati e gestori nella pianificazione, nella progettazione e nella scelta del sistema di deumidificazione ottimale per i vostri requisiti.

In caso di guasto Condair è rapidamente sul posto con la sua efficiente organizzazione di assistenza ed è a disposizione anche per la manutenzione e la messa in funzione dei deumidificatori.

# IL VOSTRO PARTNER PER UN'UMIDITÀ DELL'ARIA PERFETTA

Condair è un produttore leader su scala mondiale, un fornitore di soluzioni complete nei settori dell'umidificazione dell'aria, della deumidificazione e del raffrescamento evaporativo con una gamma esaustiva di prodotti e servizi. Grazie alla nostra esperienza e competenza pluriennale realizziamo soluzioni per creare il clima interno ideale, mantenendo basso il consumo energetico e riducendo l'impatto sull'ambiente. Questo approccio olistico è destinato ad acquisire sempre più importanza in futuro. Siamo orgogliosi quindi di essere ben preparati già ora per affrontare le sfide del futuro.

## Qualità dei servizi direttamente dal produttore

In qualità di leader del mercato, facciamo tutto il possibile per superare costantemente le aspettative dei nostri clienti con soluzioni affidabili e sostenibili.

Con i nostri servizi trasferiamo la nostra competenza e la nostra esperienza direttamente nel sito dei nostri clienti. Potete approfittare quindi di un'ampia gamma di servizi e pezzi di ricambio, così come del know-how e di oltre trent'anni di esperienza dei nostri esperti di assistenza.

I dati di progettazione e di impianto di tutti i sistemi forniti vengono archiviati automaticamente dai nostri partner Condair. In caso di assistenza, i nostri tecnici possono richiamare tali dati in loco mediante un software mobile e avere un quadro preciso della storia dell'impianto. Grazie alle competenze nella manutenzione dei sistemi Condair e nell'approvvigionamento dei pezzi di ricambio, con il personale esperto dei partner Condair siete sempre in buone mani.

Saranno lieti di assistervi e supportarvi in loco per qualsiasi intervento di manutenzione, installazione o messa in servizio. E se desiderate una garanzia della sicurezza di funzionamento senza dover sottoporre a manutenzione voi stessi il sistema, i nostri tecnici saranno felici di fornirvi anche questo servizio.

Il vostro partner Condair regionale è a vostra disposizione in qualsiasi momento per un'offerta di manutenzione personalizzata del vostro sistema da parte del produttore.

**Vantaggi delle prestazioni di assistenza Condair:**

Esperti qualificati con una perfetta conoscenza di tutti i prodotti Condair

Ampio know-how tecnico direttamente dal produttore

Maggiore affidabilità dei sistemi e regolazione ottimale dell'umidità

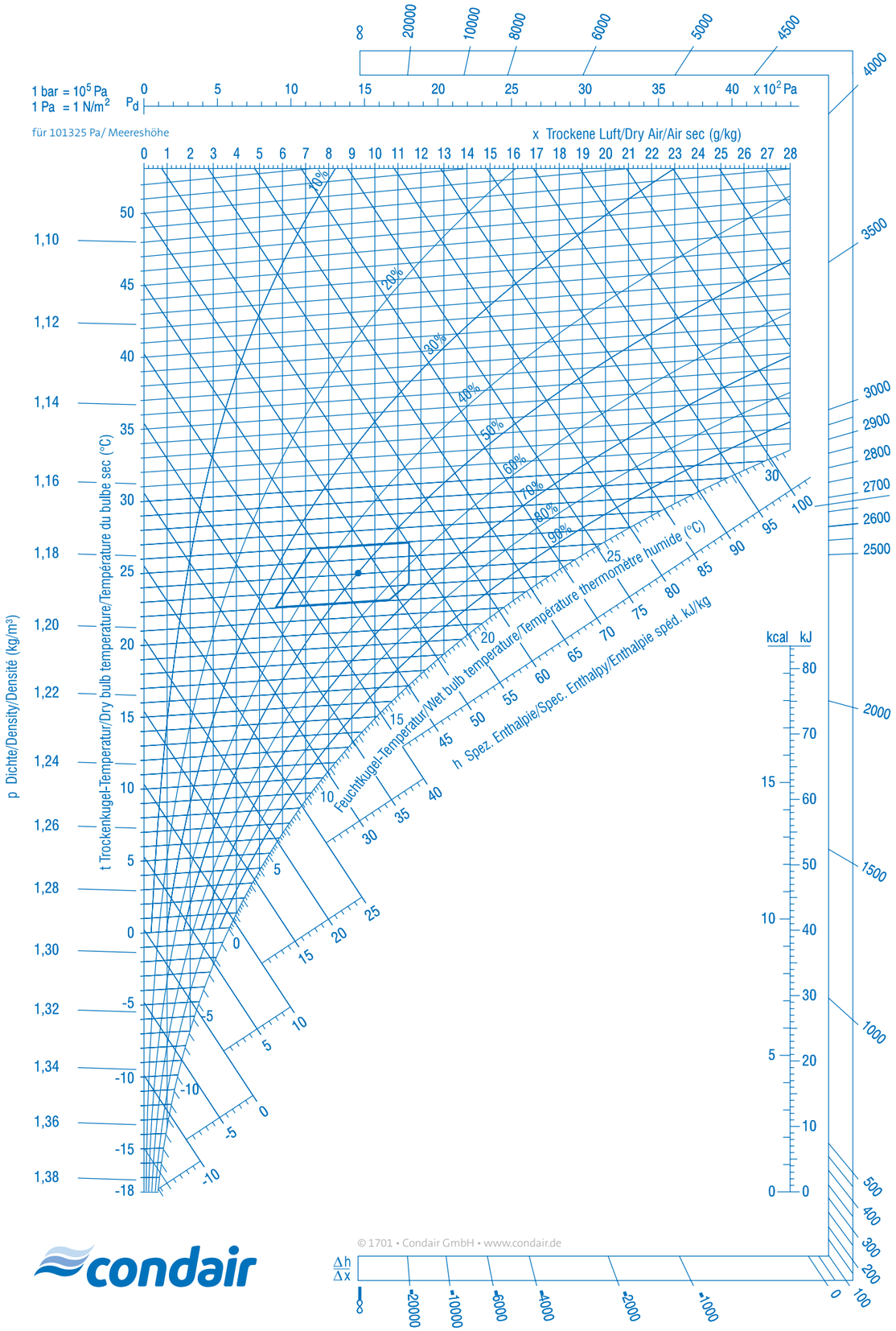
Prestazioni igieniche ed efficienti

Consumo energetico ridotto

Consulenza e aiuto costante da parte di esperti

Durata di esercizio prolungata del sistema

# NOTE


1 bar = 10^5 Pa
1 Pa = 1 N/m^2
Pd
x 10^2 Pa
für 101325 Pa/ Meereshöhe
x Trockene Luft/Dry Air/Air sec (g/kg)
p Dichte/Density/Densité (kg/m³)
t Trockenkugel-Temperatur/Dry bulb temperature/Température du bulbe sec (°C)
Feuchtkugel-Temperatur/Wet bulb temperature/Température thermomètre humide (°C)
h Spez. Enthalpie/Spec. Enthalpy/Enthalpie spéd. kJ/kg
kcal kJ
10%
20%
30%
40%
50%
60%
70%
80%
90%
Δh/Δx
© 1701 • Condair GmbH • www.condair.de

2501

Condair s.r.l.
Via Archimede 42 , IT-20864 Agrate Brianza (MB)
Tel. +39 02 660 113 59
info@condair.it, www.condair.it