



INTELLIGENZA DOPPIA

Due metodi adiabatici di umidificazione,
combinati in modo intelligente da Condair **DL**



Umidificazione dell'aria e raffreddamento evaporativo

 **condair**



Efficiente sistema a bassa pressione

Il funzionamento a bassa pressione consente già notevoli risparmi di energia, grazie al basso lavoro di compressione. Grazie alla combinazione dell'umidificatore per aria Condair DL con il sistema ad osmosi inversa Condair AT2, nel sistema di umidificazione diviene superflua anche la pompa per l'incremento della pressione.



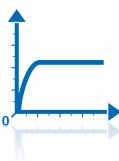
Aria priva di aerosol

L'unità brevettata di evaporazione in ceramica separa completamente l'acqua di umidificazione dal flusso dell'aria e la fa evaporare in modo efficace.



Disinfezione efficace

Il concetto HygienePlus® comprende numerosi accorgimenti che provocano una neutralizzazione efficace dei germi. Il cuore del sistema è la ionizzazione brevettata ad argento, che garantisce una sicurezza affidabile dell'igiene.



Regolazione precisa

L'esclusiva combinazione del comando dei cerchi di vaporizzazione con la regolazione continua della quantità d'acqua consente una precisione di regolazione molto accurata.

Condair **DL**

Il successore del Condair DUAL2

Condair RSF Filtro fine

Il filtro fine protegge i componenti a valle dall'apporto di sostanze galleggianti.

Condair RT Separatore di tubi

Separatore di tubi conforme alle prescrizioni per impianti di acqua potabile.

Condair Soft Addolcitore

Il trattamento ottimale dell'acqua necessita per prima cosa dell'addolcimento dell'acqua per umidificazione. L'addolcitore Condair Soft risponde a questa esigenza in modo affidabile.

Condair AT Osmosi inversa

Un impianto di osmosi inversa rende disponibile un'acqua di umidificazione priva di minerali. Il sistema a osmosi inversa Condair AT è stato sviluppato per le esigenze tecnologiche di acqua di umidificazione.

Condair DL Centralina

La centralina è il cuore dell'umidificatore ibrido Condair DL. In essa hanno luogo le funzioni integrali di comando e regolazione.

Condair DL HygienePlus®

La ionizzazione ad argento HygienePlus® e il filtro sterile addizionale servono come misure igieniche preventive e offrono una sicurezza igienica duratura.

Condair DL Unità di polverizzazione

La disposizione ottimale degli ugelli di polverizzazione assicura una distribuzione omogenea dell'umidità. Il funzionamento a bassa pressione mantiene ridotto il consumo di corrente.

Condair DL Unità di evaporazione

L'unità brevettata di evaporazione in ceramica aumenta l'utilizzo dell'acqua e consente un impiego limitato della pregiata acqua di umidificazione. L'effetto separatore della ceramica ne garantisce il funzionamento igienico.



Condair DL

Il successore del Condair DUAL2

Condair DL è il successore di Condair Dual2, il sistema di maggior successo per l'umidificazione adiabatica dell'aria. La sua qualità dal punto di vista igienico si è consolidata nella prassi ed è stata confermata e premiata da organizzazioni indipendenti con responsabilità pubblica.

L'intero sviluppo di Condair DL ha avuto luogo mirando alla massima sicurezza possibile dell'igiene. Le sue soluzioni costruttive hanno un effetto preventivo e impediscono la crescita incontrollata di germi all'interno dell'intero umidificatore per l'aria. Il procedimento brevettato HygienePlus®

garantisce aria sana e igiene duratura. L'umidità relativa giusta ha una grande importanza. Un'aria ottimale per il comfort e la protezione della salute ha una temperatura di 21 - 22 °C e un'umidità relativa compresa fra il 40 e il 60%. Nel settore industriale, una umidità adeguata dell'aria consente i migliori risultati produttivi e la massima qualità.

Condair AT2 Osmosi inversa

Un impianto di osmosi inversa Condair AT2 rende disponibile l'aria di umidificazione a seconda del fabbisogno. In esso è pertanto possibile fare a meno della pompa per l'incremento della pressione.

Condair DL Centralina

La centralina è il cuore dell'umidificatore ibrido Condair DL. In essa hanno luogo le funzioni integrali di comando e regolazione.

Condair DL HygienePlus®

La ionizzazione ad argento HygienePlus® e il filtro sterile addizionale servono come misure igieniche preventive e offrono una sicurezza igienica duratura.

Condair DL Unità di polverizzazione

La disposizione ottimale degli ugelli di polverizzazione assicura una distribuzione omogenea dell'umidità. Il funzionamento a bassa pressione mantiene ridotto il consumo di corrente.

Condair DL Unità di evaporazione

L'unità brevettata di evaporazione in ceramica aumenta l'utilizzo dell'acqua e consente un impiego limitato della pregiata acqua di umidificazione. L'effetto separatore della ceramica ne garantisce il funzionamento igienico.

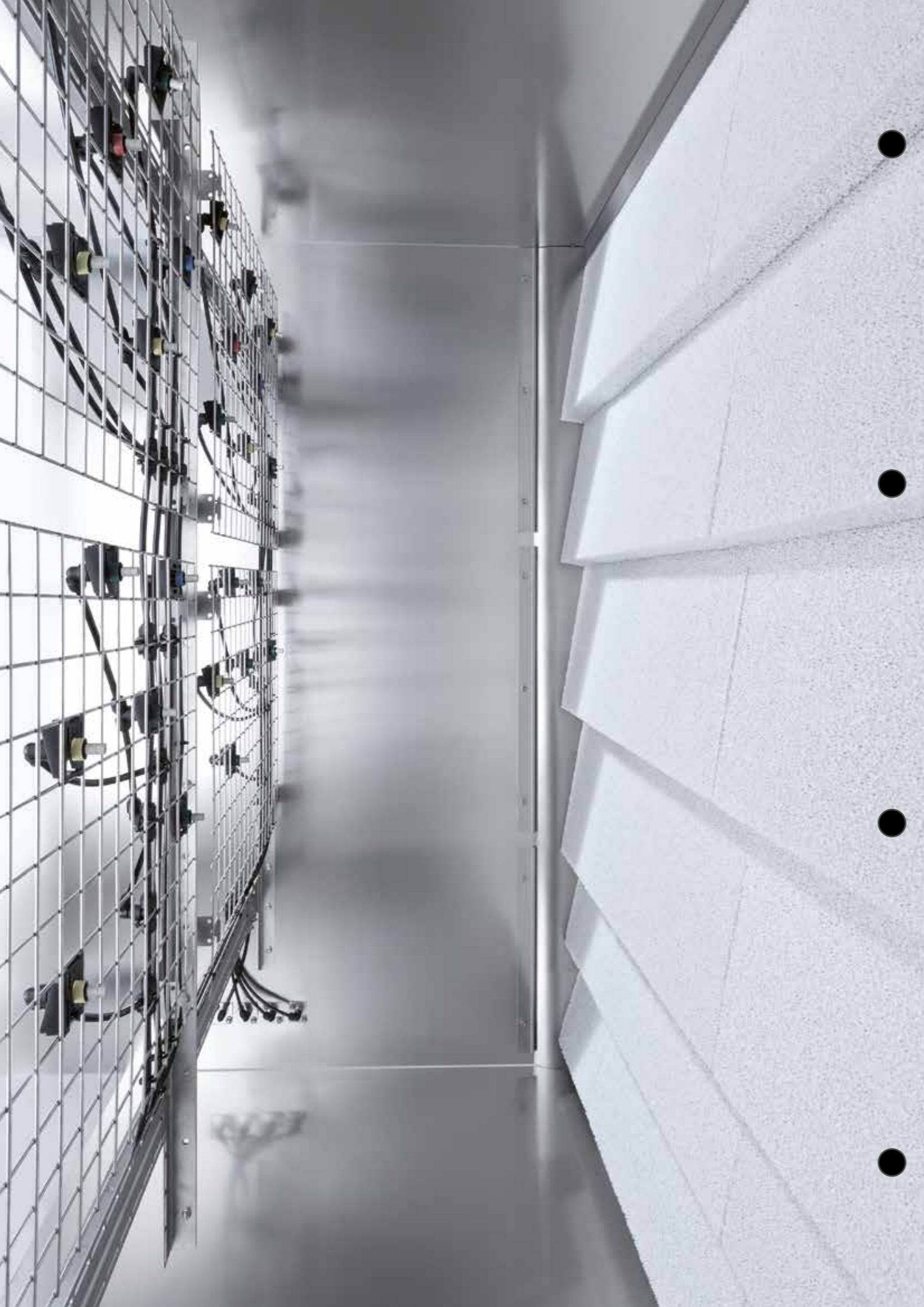


Pompa per l'incremento della pressione assente!

Condair DL è il successore di Condair Dual2, il sistema di maggior successo per l'umidificazione adiabatica dell'aria. La sua qualità dal punto di vista igienico si è consolidata nella prassi ed è stata confermata e premiata da organizzazioni indipendenti con responsabilità pubblica.

L'intero sviluppo di Condair DL ha avuto luogo mirando alla massima sicurezza possibile dell'igiene. Le sue soluzioni costruttive hanno un effetto preventivo e impediscono la crescita incontrollata di germi all'interno dell'intero umidificatore per l'aria. Il procedimento brevettato HygienePlus®

garantisce aria sana e igiene duratura. L'umidità relativa giusta ha una grande importanza. Un'aria ottimale per il comfort e la protezione della salute ha una temperatura di 21 - 22 °C e un'umidità relativa compresa fra il 40 e il 60%. Nel settore industriale, una umidità adeguata dell'aria consente i migliori risultati produttivi e la massima qualità.



Due metodi adiabatici combinati in modo intelligente!

L'umidificatore ibrido Condair DL si basa esclusivamente sui vantaggi dei due tipi di umidificazione quali l'atomizzazione e l'evaporazione. In questo modo si ha una soluzione duratura dei problemi centrali che possono presentarsi in caso di utilizzo separato di queste tecniche. In termini di igiene, efficienza energetica ed economicità il sistema di umidificazione è pertanto la prima scelta.

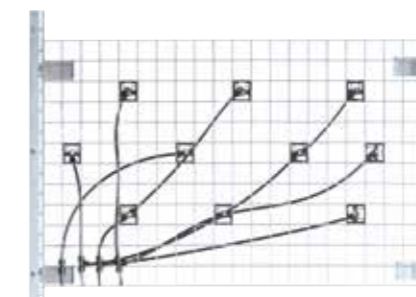
Atomizzazione

L'acqua di umidificazione viene atomizzata da ugelli atomizzatori molecolari a bassa pressione. Gli ugelli atomizzatori hanno una nebbia di spruzzo regolabile e sono distribuiti in modo ottimale sull'intera sezione dell'apparecchio. Questa disposizione consente un elevato effetto di evaporazione e una distribuzione omogenea dell'umidità.

Evaporazione

L'unità brevettata di evaporazione in pregiata ceramica si trova al termine del tratto di umidificazione. Essa cattura l'acqua di umidificazione e raggiunge la migliore post-evaporazione possibile. La ceramica consente con ciò l'utilizzo massimo della pregiata acqua di umidificazione. Contemporaneamente impedisce l'accumulo di acqua nei componenti a valle.

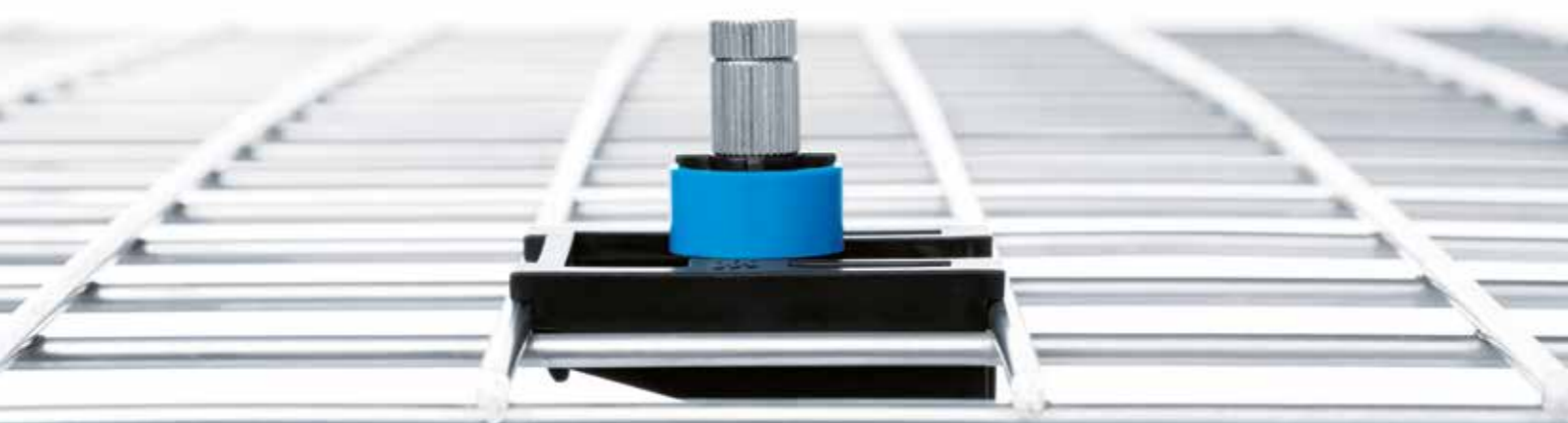
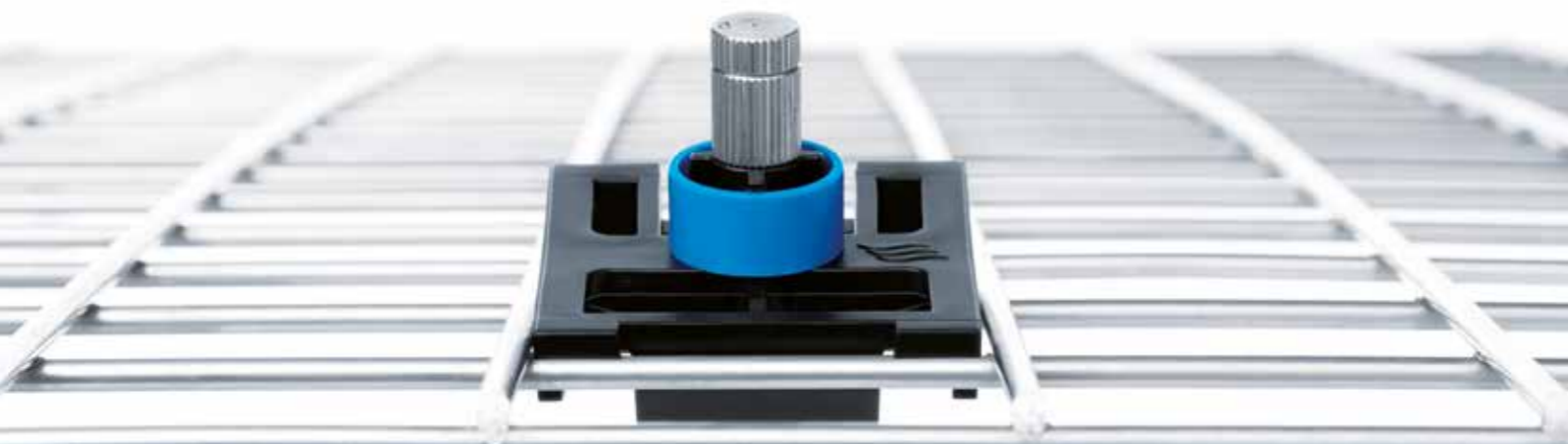
L'umidificatore per l'aria Condair DL garantisce sempre di aria priva di aerosol e umidificata in modo igienico.



Atomizzazione
Ugelli atomizzatori molecolari a bassa pressione



Evaporazione
Ceramica di evaporazione brevettata

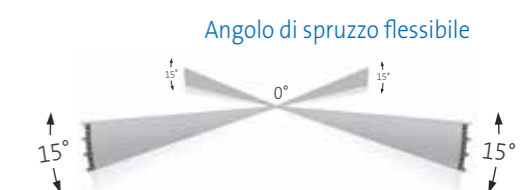


Ugelli atomizzatori molecolari regolabili

Il funzionamento a bassa pressione consente già notevoli risparmi di energia, grazie al basso lavoro di compressione. Gli ugelli molecolari a bassa pressione funzionano nella gamma da 2 a 10 bar in modo assolutamente privo di usura.

L'ugello stesso ha sede su una clip portante flessibile che può essere regolata in posizione diritta o con una inclinazione angolare di 15°.

Il cono di spruzzo dell'ugello può pertanto essere indirizzato in modo che anche l'acqua di umidificazione giunga completamente sulla ceramica di evaporazione nelle zone periferiche critiche.

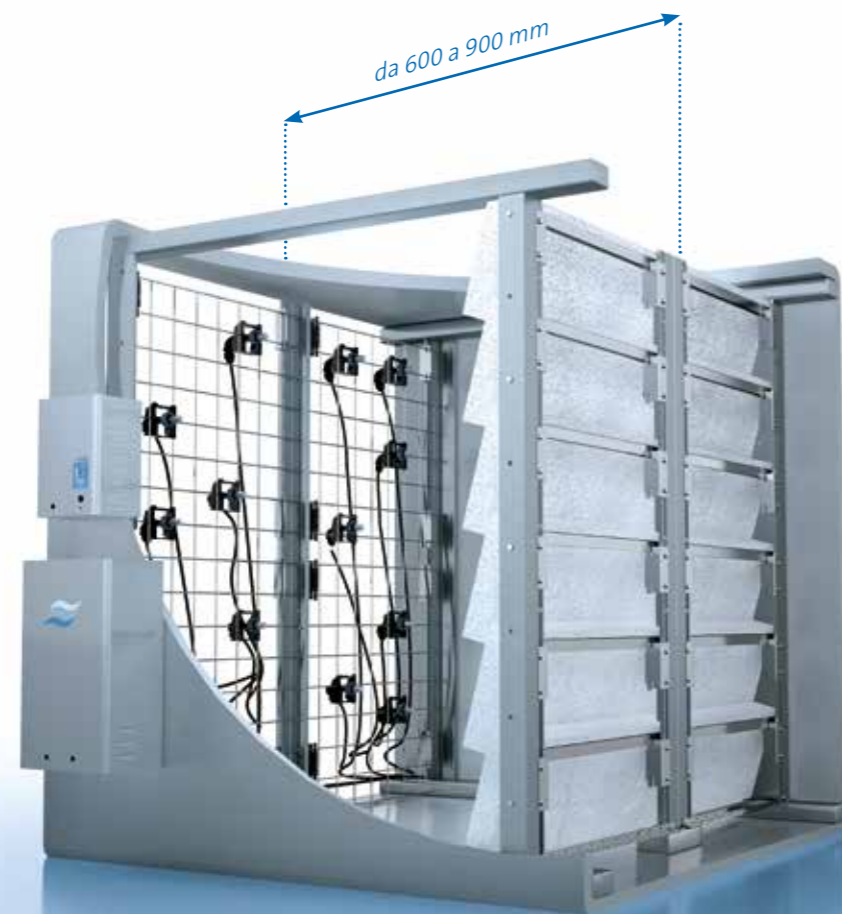




Evaporazione sull'intera superficie

Maggiore è la superficie ceramica inumidita, maggiore sarà lo sfruttamento dell'acqua. L'evaporazione dell'acqua di umidificazione ha luogo sull'intera superficie per tutta la sezione del flusso dell'aria.

La pregiata superficie in ceramica è quindi disponibile per un assorbimento completo dell'acqua da parte del lato di arrivo dell'aria.



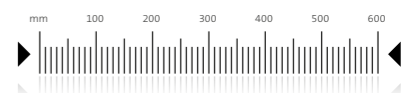
Profondità di incorporo molto limitata

I sistemi a bassa pressione necessitano normalmente di una profondità di incorporo molto inferiore a quella necessaria per gli umidificatori ad alta pressione.

La disposizione sull'intera superficie della ceramica di evaporazione e il cono di spruzzo degli ugelli atomizzatori molecolari possono ridurre la profondità di incorporo del Condair DL anche di 600 mm.

Grazie alla sua struttura compatta, anche la camera di umidificazione è più corta con conseguente risparmio sostanziale nei materiali.

Profondità di incorporo riducibile fino a 600 mm



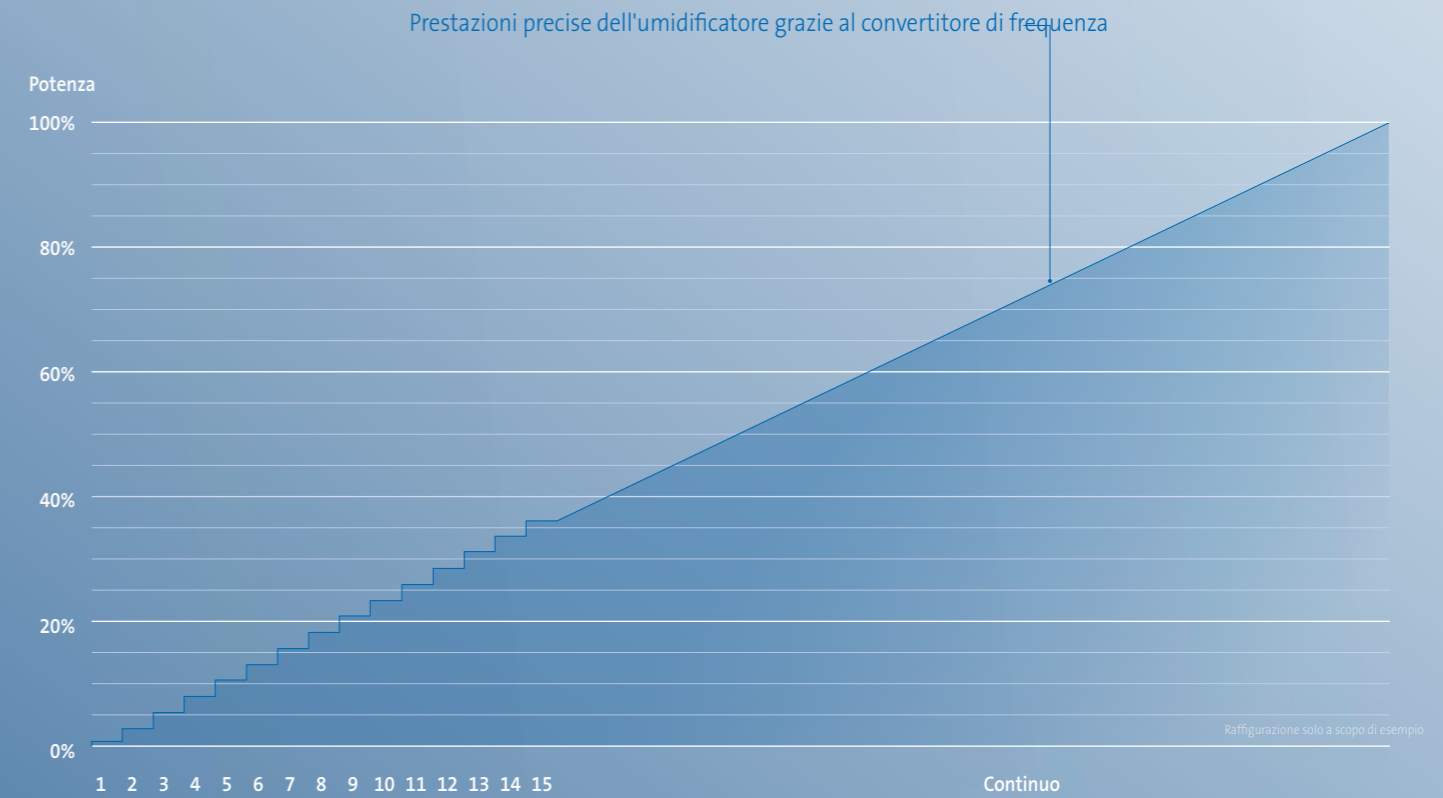
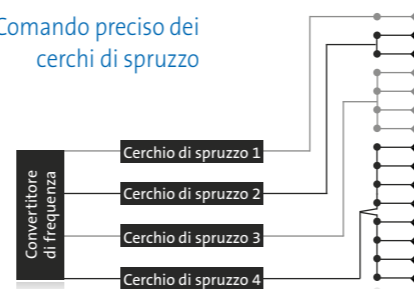
Regolazione con la massima precisione

L'esclusiva combinazione del comando dei cerchi di vaporizzazione con la regolazione continua della quantità d'acqua consente una precisione di regolazione molto accurata. Dapprima vengono percorsi consecutivamente 15 livelli di regolazione dei cerchi di spruzzo. Solo dopo si inserisce la pompa di umidificazione comandata dal numero di giri, che aumenta in modo continuo la potenza di umidificazione fino al raggiungimento del fabbisogno di umidificazione necessario.

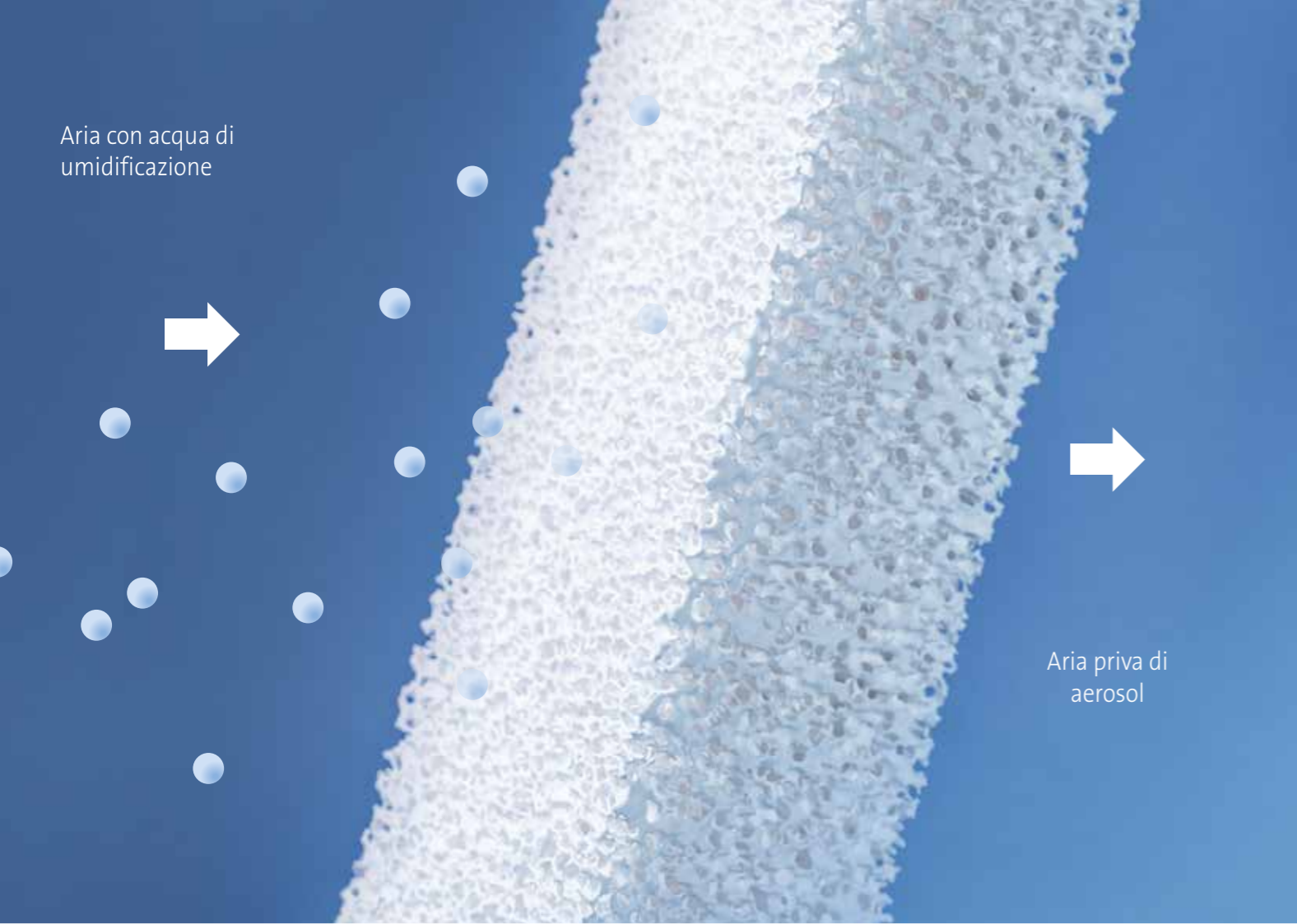
Unitamente all'effetto di evaporazione degli elementi in ceramica, in questo modo a ogni punto di funzionamento si raggiunge la precisione di regolazione massima possibile – e ciò per l'intero spettro di potenza, dallo 0 al 100 %.

Questa modalità di funzionamento è efficiente in termini energetici, risparmia acqua di umidificazione e adempie alle esigenze elevate di precisione dell'umidificazione dell'aria.

Comando preciso dei cerchi di spruzzo



Aria con acqua di umidificazione



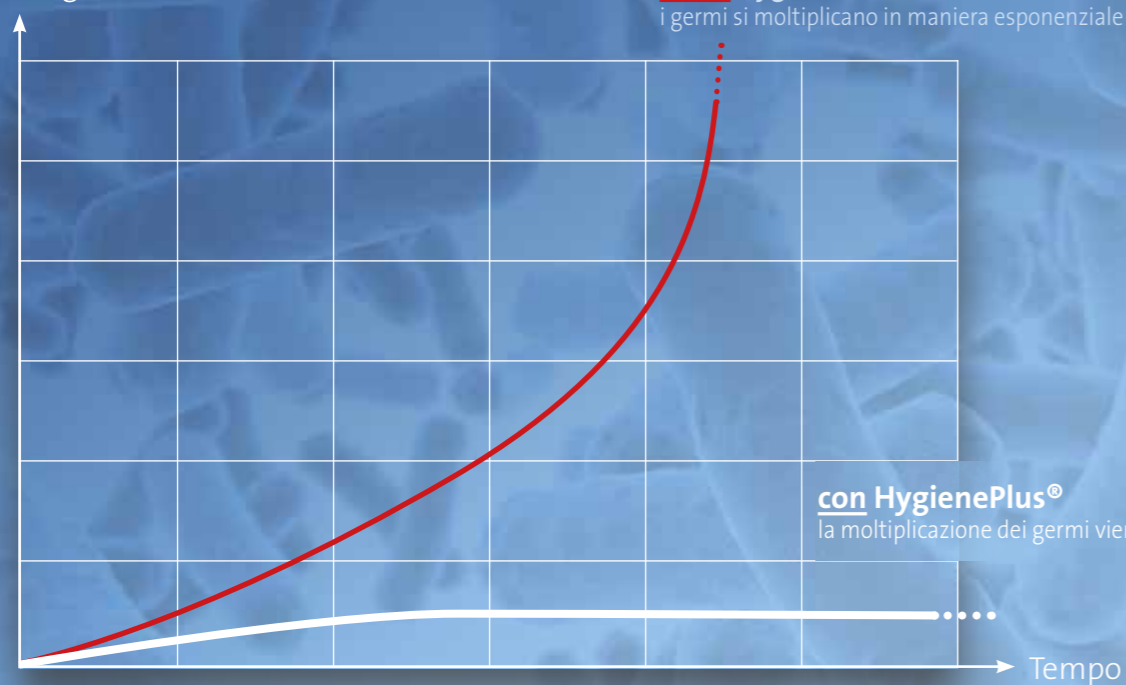
Aria priva di aerosol

Assolutamente privo di aerosol

Per una umidificazione igienica dell'aria, non si devono immettere aerosol di acqua nel sistema di aerazione. Essi potrebbero depositarsi e creare rischiose superfici umide. In caso di acqua di umidificazione con carico microbico o in presenza di bio-pellicole, gli aerosol di acqua potrebbero diventare portatori di germi e contaminare l'aria da respirare.

Anche in questo caso Condair DL offre una soluzione duratura con l'unità di evaporazione in ceramica, che separa completamente l'acqua di umidificazione dal flusso dell'aria e la fa evaporare in modo efficace.

Numero di germi



Misure igieniche preventive

Gli impianti di climatizzazione e le apparecchiature per l'umidificazione dell'aria non sono di norma un campo sterile. Anche quando si utilizza acqua potabile come acqua di umidificazione, essa non è mai completamente priva di germi.

Ecco perché negli umidificatori per l'aria e in zone umide degli impianti di climatizzazione possono insediarsi sempre dei germi e creare pericolose bio-pellicole.

Sono pertanto indispensabili misure igieniche adeguate, allo scopo di evitare preventivamente la crescita e la diffusione di germi patogeni negli umidificatori adiabatici per l'aria. Lo schema dei germi raffigura la diffusione fulminea dei microrganismi, qualora non si prendano misure adeguate per arginarli.



Il concetto di HygienePlus®



Acqua purissima per umidificazione

Un'acqua per umidificazione preparata in modo pulito è la base per una umidificazione igienica dell'aria. In Condair DL si utilizza solo acqua fresca priva di minerali e potabile. Unitamente alla neutralizzazione brevettata dei germi, l'acqua per umidificazione raggiunge la massima qualità igienica.

Risciacquo automatico delle tubature dell'acqua

L'acqua stagnante nelle sue tubazioni costituisce normalmente un rischio per l'igiene. Ecco perché, dopo una sosta dell'impianto di 12 ore, i sistemi di tubature dell'umidificatore Condair DL vengono completamente svuotate. Oltre a ciò, ogni ciclo di accensione dell'umidificatore attiva un risciacquo automatico delle tubazioni dell'acqua esterne all'apparecchio.

Sicurezza propria con sorveglianza automatica dei valori di conduttività

Negli umidificatori adiabatici, le incrostazioni di calcare offrono un territorio ideale per il rifugio di microrganismi indesiderati. In esse, i microrganismi vivono protetti e non raggiungibili dalle misure igieniche tradizionali. Ecco perché per l'umidificazione adiabatica dell'aria è necessario utilizzare sempre acqua priva di minerali. Una sorveglianza automatica dei valori di conduttività è parte integrante dell'umidificatore ibrido Condair DL e protegge il sistema da apporti minerali indesiderati, anche quando le condizioni di impiego del cliente non siano ideali.

Neutralizzazione preventiva dei germi

La base del concetto HygienePlus® è la ionizzazione ad argento protetta da brevetto dell'acqua di umidificazione. Gli ioni d'argento sono efficaci, dosabili con precisione e facili da usare. Essi ostacolano la diffusione dei microrganismi.

Filtro sterile

Un filtro sterile nell'impianto dell'acqua con auto-sorveglianza automatica fornisce un'addizionale sicurezza per l'igiene.

In caso di acqua di umidificazione con carico microbico o in presenza di bio-pellicole, il filtro sterile protegge con sicurezza il loro ingresso nel sistema di canalizzazione.

Neutralizzazione efficace dei germi

Lo schema dei germi raffigura la diffusione fulminea dei microrganismi, qualora non si prendano misure adeguate per arginarli. La neutralizzazione dei germi e la loro prevenzione, il concetto di HygienePlus® si serve in modo naturale degli ioni d'argento.

La regolazione elettronica con sorveglianza automatica delle capacità garantisce un dosaggio esatto, con un costante effetto di disinfezione. Gli ioni d'argento garantiscono pertanto situazioni igieniche in tutti i componenti del sistema di umidificazione che vengono bagnati dall'acqua.

Disinfezione opzionale con H₂O₂

Su richiesta esiste la possibilità di effettuare la neutralizzazione preventiva dei germi con la disinfezione opzionale con H₂O₂ –disponibile come optional.

Quantità, momento e durata dei cicli di disinfezione sono impostabili con facilità tramite i comandi del Condair DL.

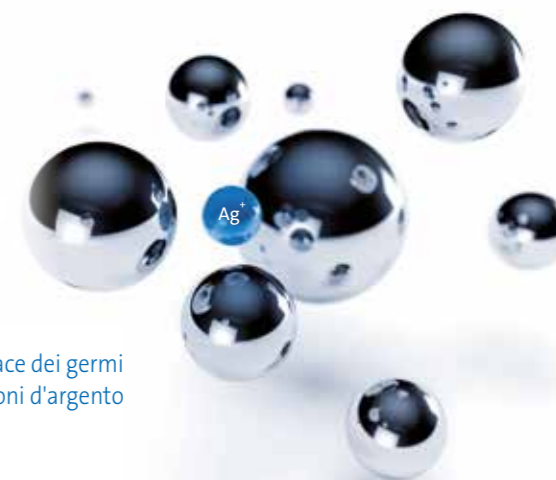
Svuotamento a intervalli dell'acqua in entrata

L'acqua stagnante nelle tubature dell'acqua comporta sempre il pericolo della produzione di germi. Pertanto il comando del Condair DL rende possibile lo svuotamento automatico delle tubature esterne dell'acqua in entrata, in caso di soste senza funzionamento di umidificazione. L'acqua di umidificazione situata in tali tubazioni viene pertanto rinnovata regolarmente. La durata e gli intervalli di tale svuotamento automatico sono regolabili a piacere dal conduttore, secondo le proprie esigenze.

Risciacquo opzionale a pressione del sistema di umidificazione

Su richiesta è possibile sciacquare con aria compressa le tubazioni dell'acqua in entrata nel sistema di umidificazione e asciugarle. Ciò ha luogo automaticamente dopo un determinato tempo di pausa oppure con avviamento da parte dell'utente. Momento e durata di tale risciacquo ad aria compressa sono anch'essi selezionabili a piacere.

Neutralizzazione efficace dei germi con ioni d'argento



Umidificazione dell'aria senza pompa

Umidificazione dell'aria senza alcuna pompa propria

L'umidificatore ibrido Condair DL e l'osmosi inversa Condair AT2 si completano in modo ideale. Il principio dell'atomizzazione a bassa pressione e la regolazione continua della quantità d'acqua creano una combinazione unica.

Grazie all'assenza della pompa per l'incremento della pressione nell'umidificatore, anche il suo assorbimento di corrente si riduce praticamente a zero.

La regolazione continua dell'acqua in entrata prepara sempre la quantità di acqua giusta, con la pressione di alimentazione perfettamente adeguata. In questo modo non solo si risparmia al 100% la pompa e l'energia per la pompa dell'umidificatore. Anche l'energia elettrica utilizzata viene sfruttata in modo ottimale dalla regolazione di frequenza, al momento del trattamento dell'acqua nell'intero spettro di potenza.

Si generano in questo modo enormi risparmi nel consumo di energia per il trattamento dell'acqua.

Risparmio di acqua di umidificazione

La regolazione continua della quantità di acqua genera un notevole aumento dello sfruttamento dell'acqua da parte del Condair DL.

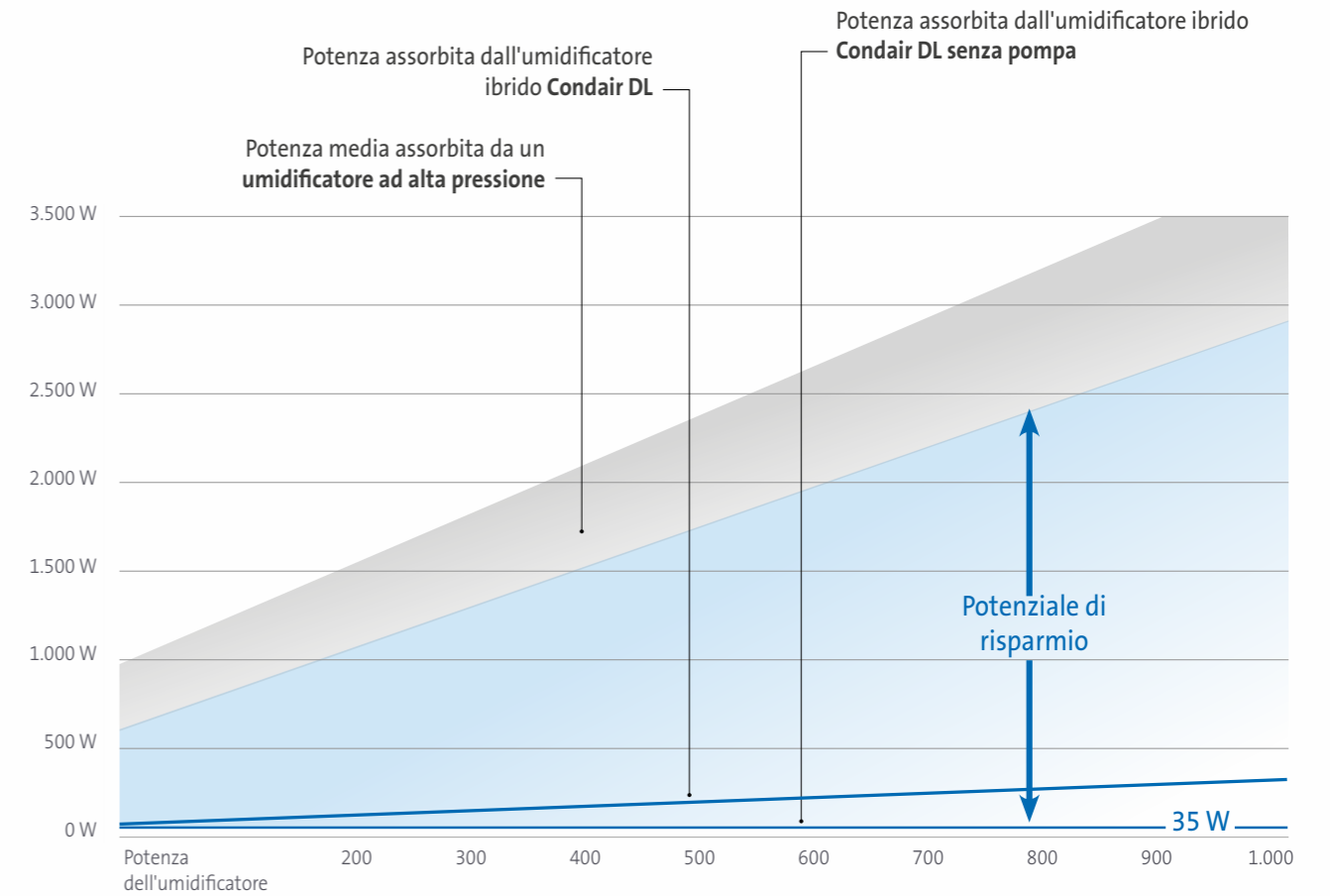
Dal momento che viene prodotta e atomizzata solo la quantità esatta di acqua effettivamente necessaria, le perdite di acqua di risciacquo sono minime – nell'intero spettro di potenza per l'umidificazione e anche per l'osmosi inversa. Il risultato è un sistema completo con funzionamento enormemente economico, senza pari.

Precisione nella regolazione dell'umidità

Quanto è importante la massima precisione nella regolazione dell'umidità, la regolazione continua dell'acqua in entrata è la prima scelta. La quantità di acqua si adegua direttamente alle richieste del regolatore. Si ottiene così una regolazione costante dell'umidità per l'intero ambito di lavoro dell'umidificatore ibrido Condair DL.



Osmosi inversa Condair AT2 con pompa a conversione di frequenza



Con la combinazione di AT2 e DL, la pompa per l'incremento della pressione diviene superflua!
Il consumo di corrente si riduce a quasi zero!

Condair AG
Talstrasse 35-37, CH-8808 Pfäffikon SZ
Tel.: +41 55 416 61 11
info@condair.com - www.condair.com

