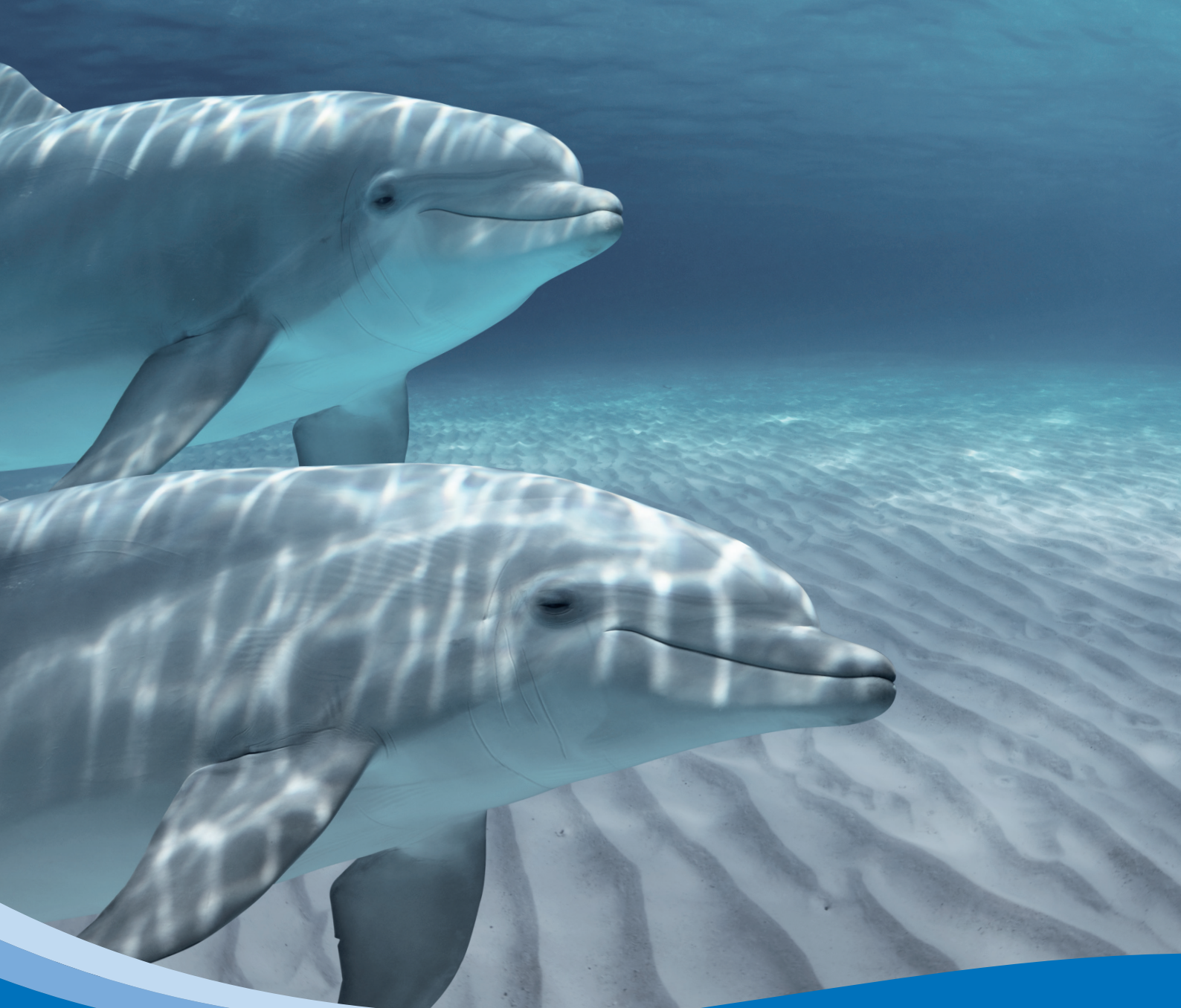




INTELLIGENZA DOPPIA

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



Umidificazione 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.



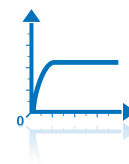
Aria priva di aerosol

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**
Umidificatore ibrido

Condair Soft Addolcitore

Il trattamento ottimale dell'acqua necessita per prima cosa dell'addolcimento dell'acqua per l'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 del acqua per l'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®

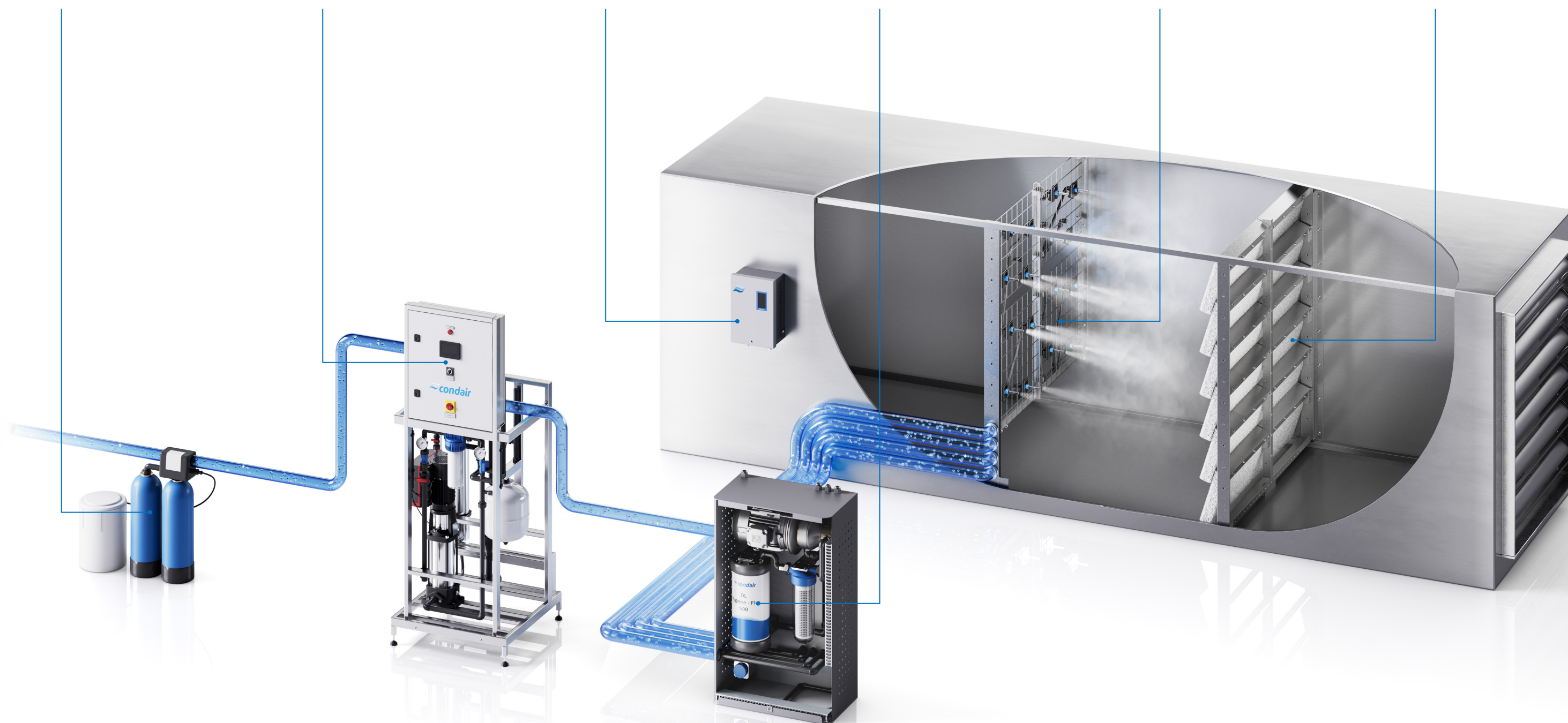
La ionizzazione ad argento HygienePlus® e il filtro sterile addizionale servono come misure igieniche preventive e offrono una sicurezza igienica duratura.

Condair DL Unità di nebulizzazione

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

Condair DL Unità di evaporazione

L'unità 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

Umidificatore ibrido

Condair DL è 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 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.

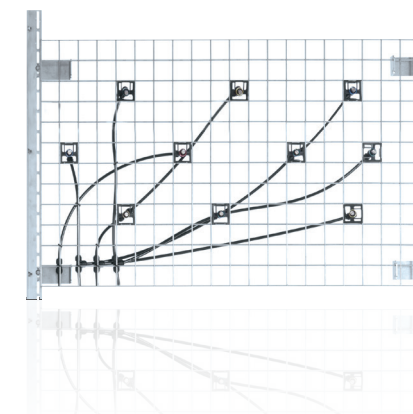
Nebulizzazione

L'acqua per umidificazione viene nebulizzazione da ugelli a bassa pressione. Gli ugelli hanno una 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 di evaporazione in pregiata ceramica si trova al termine del tratto di umidificazione. Essa cattura l'acqua di umidificazione e raggiunge la migliore postevaporazione possibile. La ceramica consente con ciò l'utilizzo massimo della pregiata acqua di umidificazione. Contemporaneamente impedisce l'accumulo di acqua nei componenti a valle.

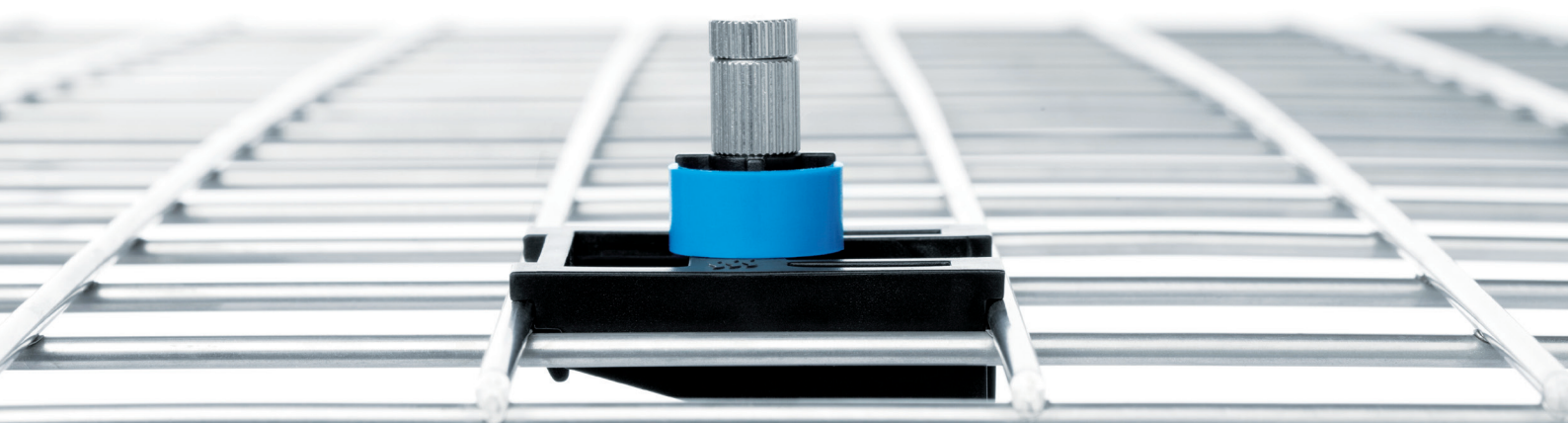
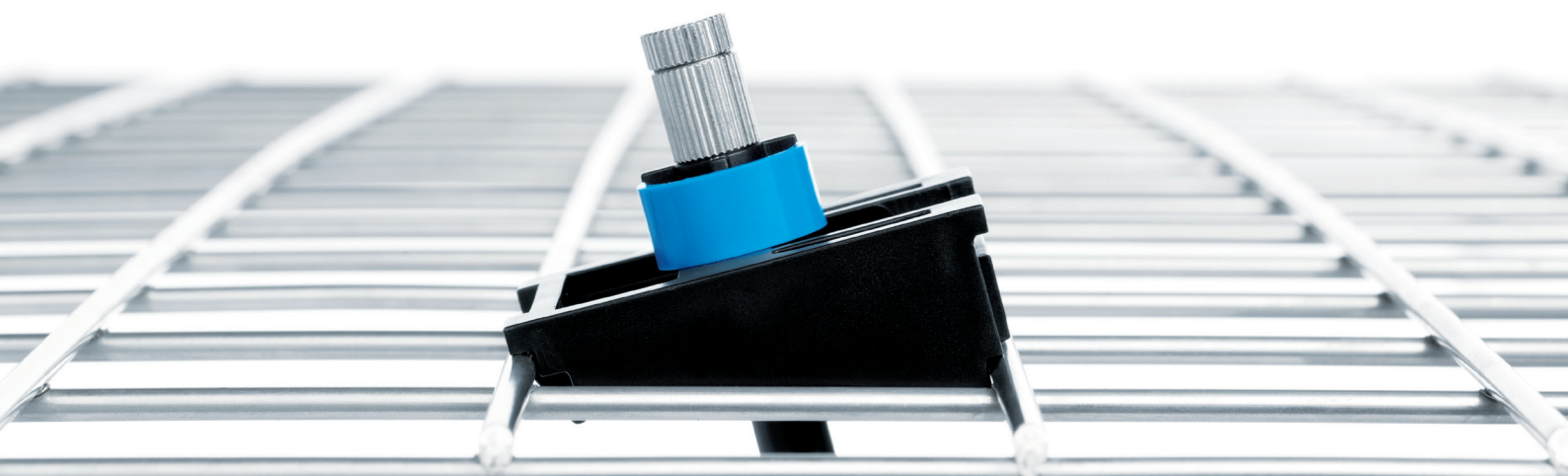
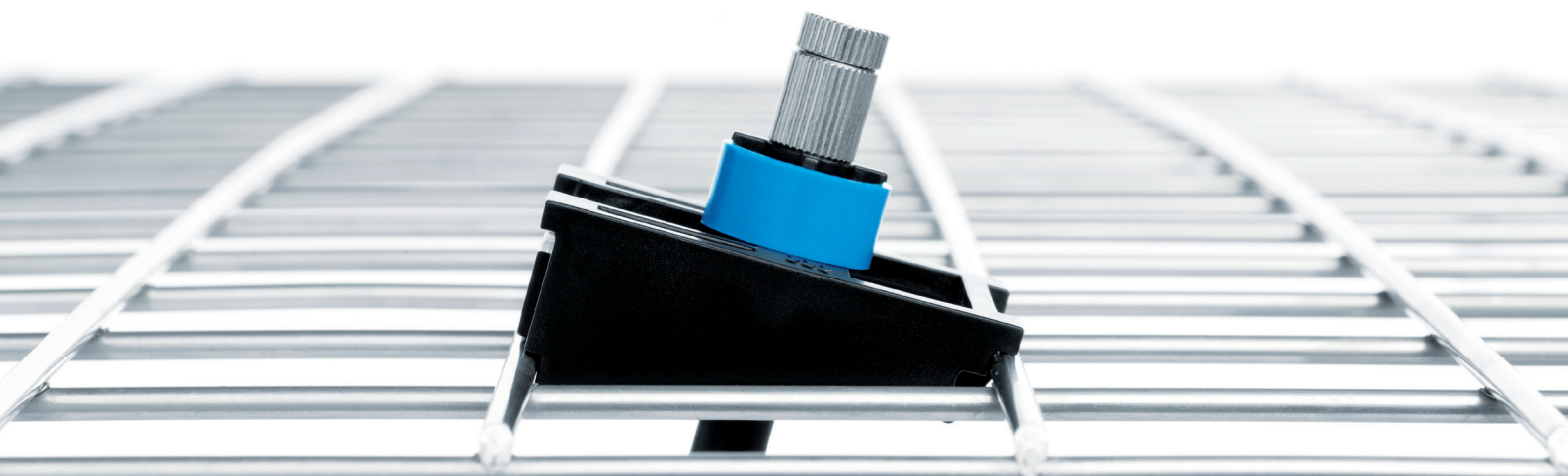
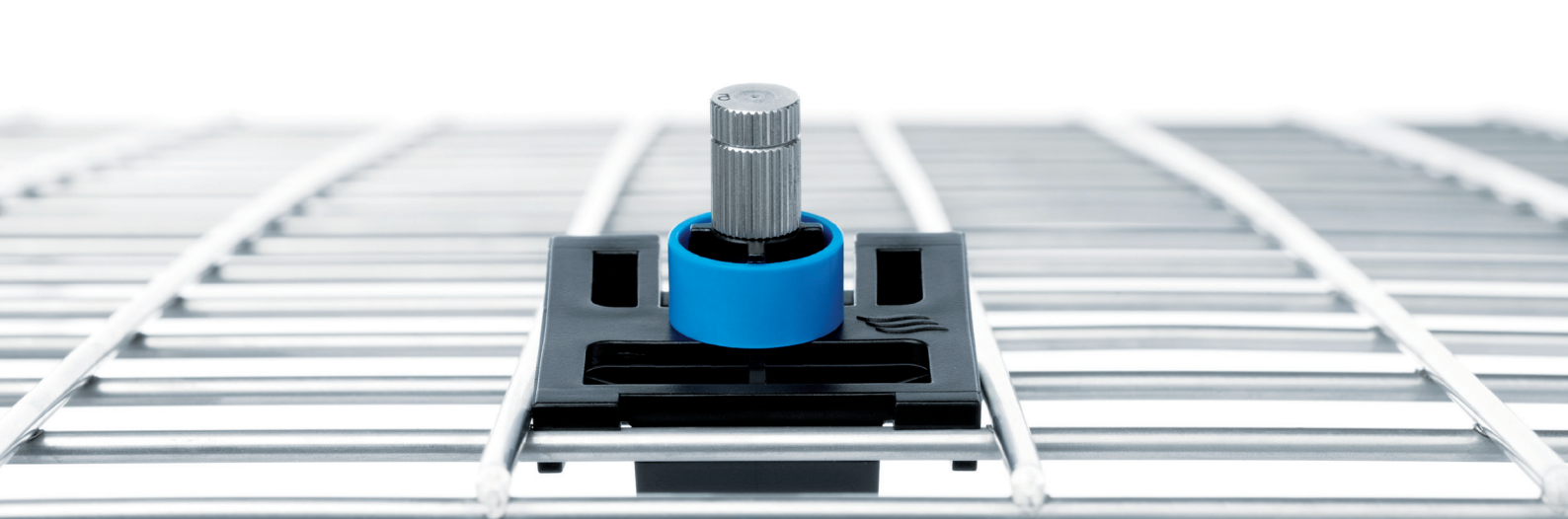
L'umidificatore per l'aria Condair DL garantisce sempre un'aria priva di aerosol e umidificata in modo igienico.



Nebulizzazione
Ugelli in INOX a bassa pressione



+ Evaporazione
Ceramica per l'evaporazione



Ugelli regolabili in INOX

Il funzionamento a bassa pressione consente già notevoli risparmi di energia, grazie al basso lavoro di compressione. Gli ugelli 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 dritta o con una inclinazione angolare di 15°.

Il cono di spruzzo dell'ugello può pertanto essere indirizzato in modo che l'acqua di umidificazione giunga completamente sulla ceramica di evaporazione anche 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 ridotta

I sistemi a bassa pressione necessitano normalmente di una profondità di incorporo molte volte 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 possono ridurre la profondità di incorporo del Condair DL fino a 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



Controller tattile intuitivo

Trasparenza ottimale dei processi

Con il Condair Touch Controller, tutti i dati dell'unità e del processo sono disponibili in un'unica schermata. I dati funzionali possono essere richiamati in tempo reale e tramite uno storico dettagliato dei dati.

Collegamento perfetto

al sistema di gestione dell'edificio

L'umidificatore ibrido DL supporta di serie un gran numero di protocolli di rete per la gestione degli edifici di gestione degli edifici.

La connessione a Modbus RTU o Modbus TCP, nonché a BACnet IP o BACnet MS/TP può essere facilmente stabilito direttamente attraverso le interfacce del controller.

Il DL è dotato di un sistema **BTL (BACnet Testing Laboratories)** certificato di tecnologia BACnet.

Questa certificazione viene effettuata da un laboratorio di prova BTL accreditato ed è considerata lo standard mondiale di prova per la comunicazione BACnet. La scheda gateway opzionale può essere utilizzata anche per connessione a una rete Lonworks.



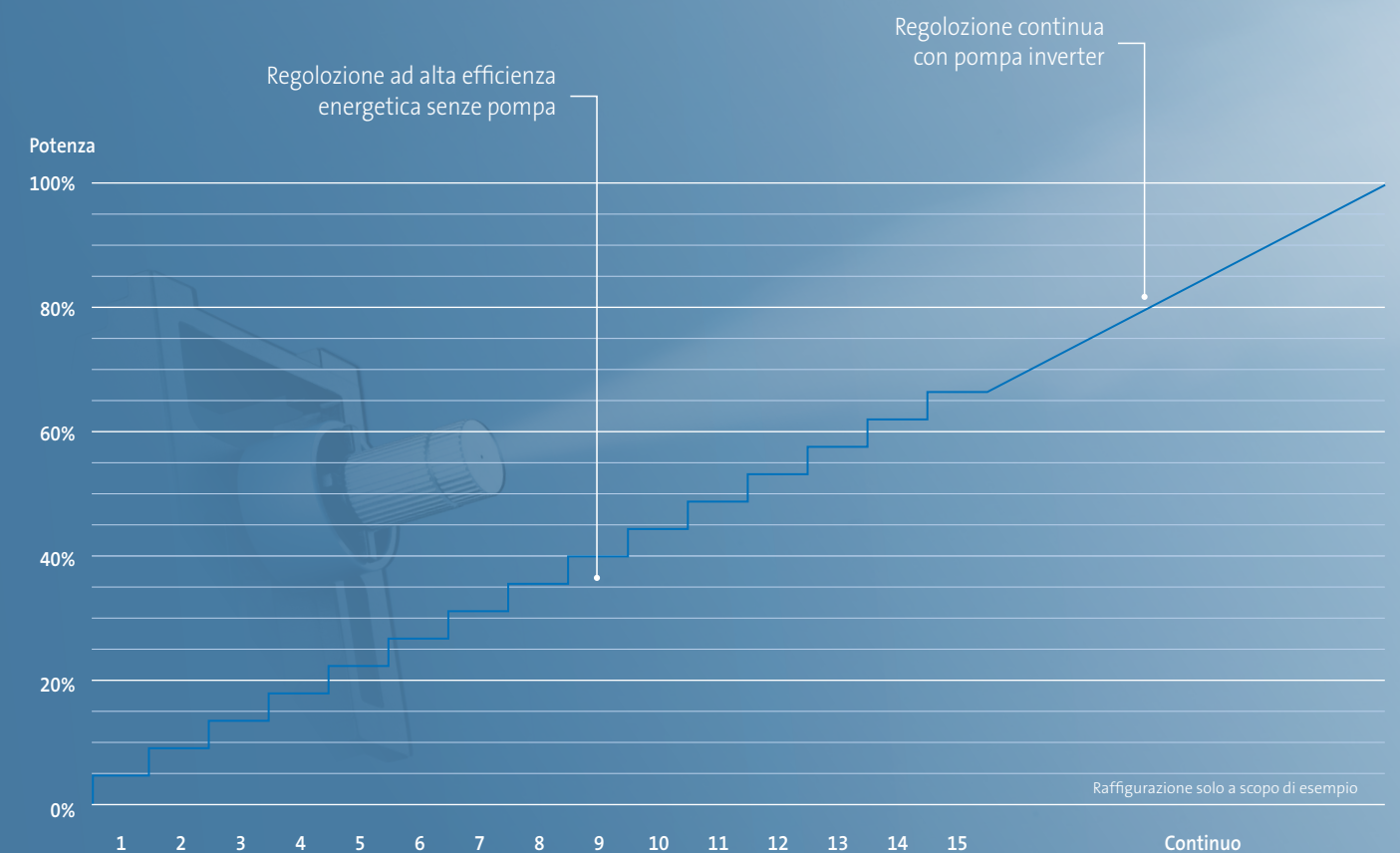
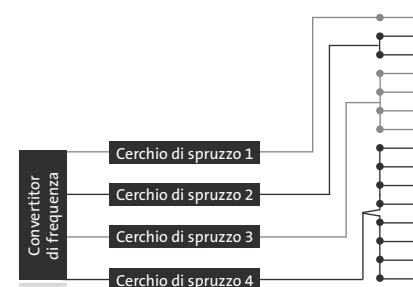
Regolazione con la massima precisione

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.

Insieme all'effetto di evaporazione degli elementi in ceramica, si raggiunge, in ogni punto di funzionamento, una precisione di regolazione massima – 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

senza HygienePlus®
i germi si moltiplicano in maniera esponenziale

con HygienePlus®
la moltiplicazione dei germi viene impedita

Tempo

Misure igieniche preventive

Impianti di climatizzazione e apparecchiature per l'umidificazione non sono dei campi sterili. Anche quando si utilizza acqua potabile come acqua di umidificazione, essa non è mai completamente priva di germi.

Ecco perché si possono insediarsi sempre dei germi e creare delle bio-pellicole pericolose.

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 l'umidificazione

Un'acqua per l'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 dei germi con ioni d'argento, 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 dell'acqua. Gli ioni d'argento sono efficaci, dosabili con precisione e facili da usare. Essi ostacolano la diffusione dei microrganismi.

Neutralizzazione efficace dei germi

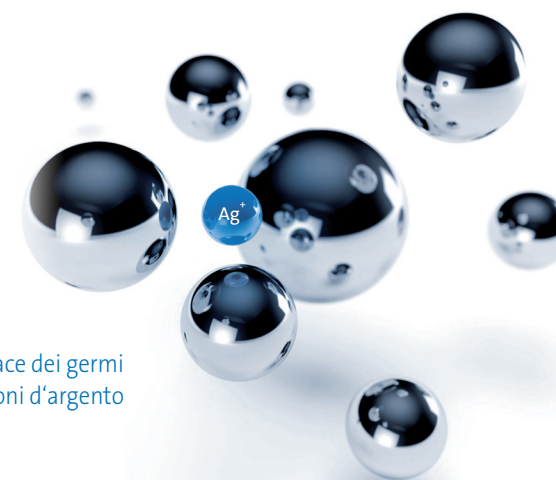
Lo schema dei germi raffigura la diffusione fulminea dei microrganismi, qualora non si prendano misure adeguate per arginarli. La neutralizzazione dei germi e la loro prevenzione, il concetto di HygienePlus® si serve in modo naturale degli ioni d'argento. La regolazione elettronica con sorveglianza automatica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

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

