



DUPLA INTELIGÊNCIA

Dois métodos adiabáticos de humidificação
inteligentemente combinados

Condair DL



Humidificação e arrefecimento evaporativo

 **condair**





Sistemas eficientes de baixa pressão

O funcionamento a baixa pressão resulta em economias de energia significativas devido a menos trabalho de compressão.



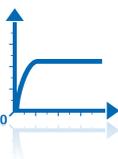
Ar sem aerossóis

Utilizando a unidade de evaporação cerâmica patenteada, a água humidificante é completamente separada da corrente de ar e evapora-se efectivamente.



Degerminação efectiva

O conceito HygienePlus® inclui uma série de medidas para uma neutralização germinativa eficaz.



Controlo preciso

A combinação única dos circuitos de atomização e o controlo contínuo da quantidade de água permite uma alta precisão de controlo.

Amaciador de água

O tratamento óptimo da água requer que a água humidificante seja amolecida primeiro. O amaciador de água desempenha esta tarefa de forma fiável.

Osmose inversa

Um sistema opcional de osmose inversa fornece água desmineralizada sem minerais.

Unidade central Condair DL

A unidade central é o coração do humidificador híbrido DL da Condair. Aqui é onde são realizadas funções integrais de controlo e regulação.



Condair **DL**
Humidificador Híbrido

Condair DL HygienePlus®

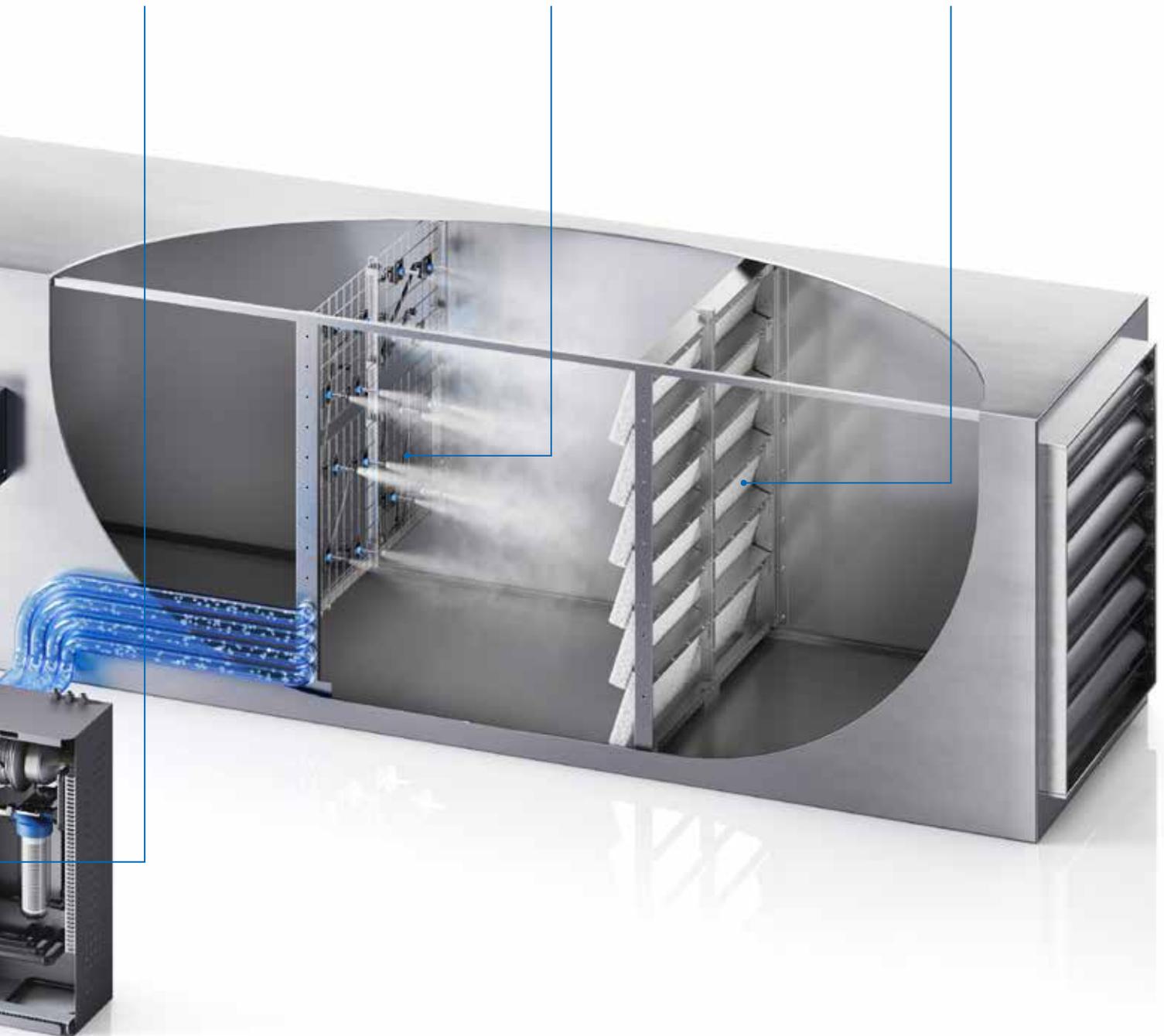
A ionização da prata HygienePlus® é utilizada como medida preventiva higiénica e oferece uma segurança higiénica duradoura.

Condair DL unidade atomizadora

O posicionamento óptimo dos bicos atomizadores assegura uma distribuição uniforme da humidade. Graças ao funcionamento a baixa pressão, o consumo de energia é baixo.

Condair DL unidade de evaporador

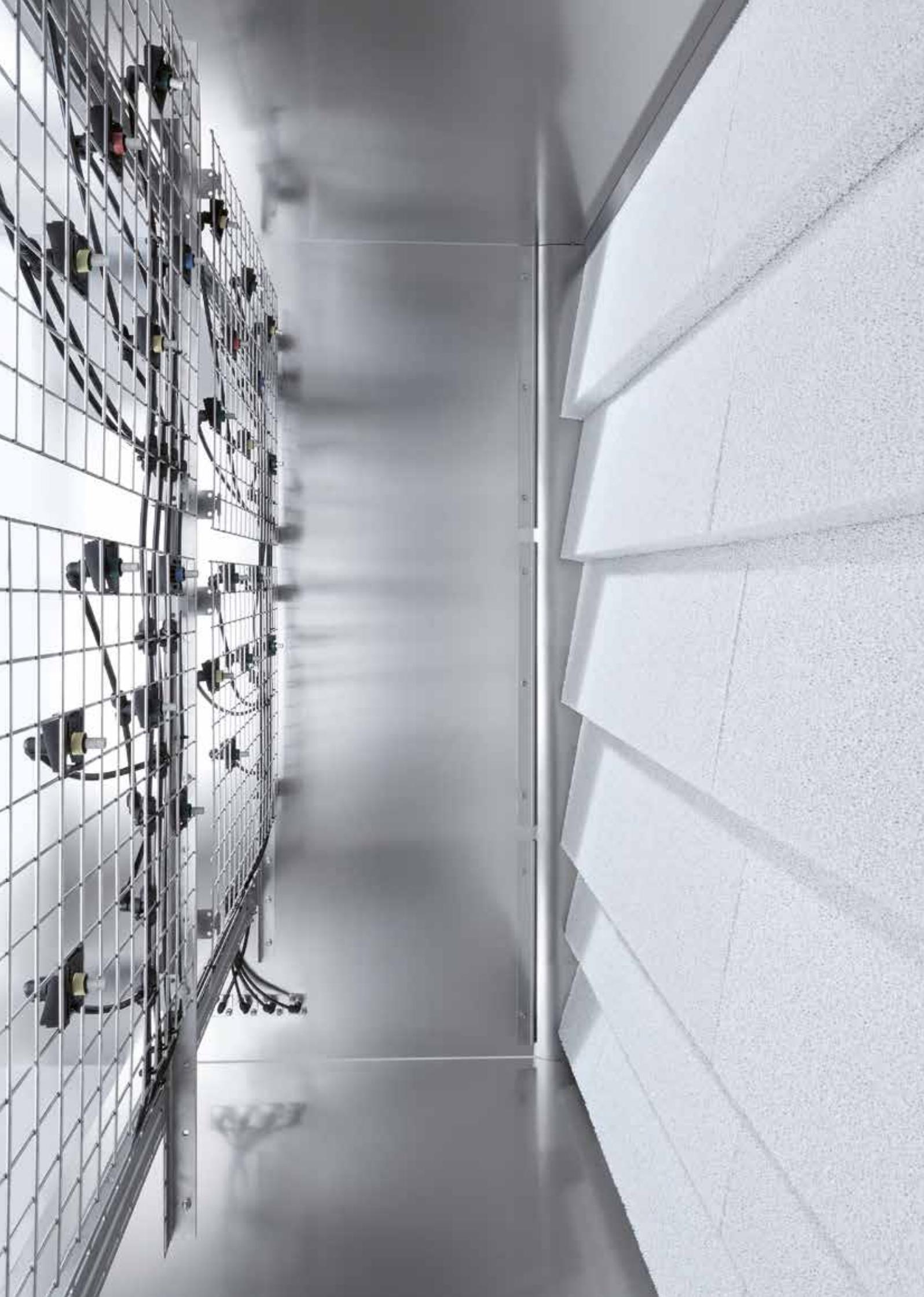
A unidade evaporadora de cerâmica patenteada aumenta a evaporação da água e permite uma utilização económica da água. A eficiência do separador cerâmico assegura um funcionamento higiénico. operação higiénica.



O DL Condair é a versão avançada mais bem sucedida da humedificação adiabática. A sua qualidade higiénica foi comprovada na prática e foi demonstrada e premiada por organizações independentes e publicamente responsáveis.

O DL Condair foi desenvolvido com a maior segurança higiénica possível em mente. As suas soluções estruturais detalhadas têm um efeito preventivo, protegendo contra o crescimento descontrolado de germes no interior do humidificador. O método patenteado HygienePlus® proporciona ar saudável e um

ambiente higiénico duradouro. A humidade relativa correcta é de grande importância. Os valores óptimos para de ar condicionado para conforto situam-se entre 21°C e 22°C e com uma humidade relativa de humidade relativa entre 40% e 60%. A humidade adequada do ar resulta no melhor resultado nos melhores resultados de produção e qualidade no qualidade no sector industrial.



Dois métodos adiabáticos de forma inteligente combinados!

O humidificador Conlair DL Hybrid é baseado exclusivamente em dois métodos de umidificação: atomização e evaporação.

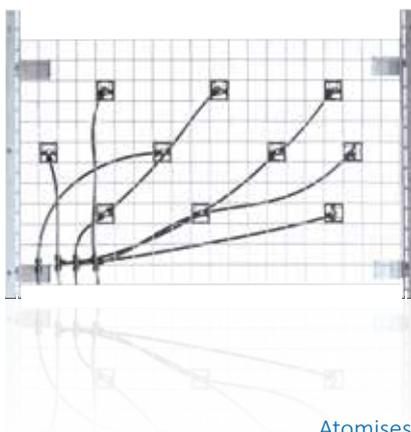
Isto resolve os principais problemas que podem surgir quando estas tecnologias são utilizadas independentemente uma da outra. O sistema de umidificação é, portanto, a primeira escolha em termos de higiene, eficiência energética e custo-eficácia.

Atomises

A água umidificante é atomizada por bocais de atomização molecular a baixa pressão. Os bicos atomizadores têm uma atomização ajustável e estão distribuídos de forma óptima por toda a secção transversal do dispositivo. Esta disposição resulta numa acção de evaporação elevada e numa distribuição uniforme da umidade.

Evapora

A unidade de evaporação patenteada, feita de cerâmica da mais alta qualidade, está localizada no final da secção de umidificação. Capta a água umidificante e consegue a melhor evaporação possível. A cerâmica permite assim a máxima utilização da valiosa água umidificante. Ao mesmo tempo, impede a acumulação de água em componentes adjacentes do humidificador. Atrás do humidificador DL há ar fresco higienicamente umidificado e sem aerossóis.



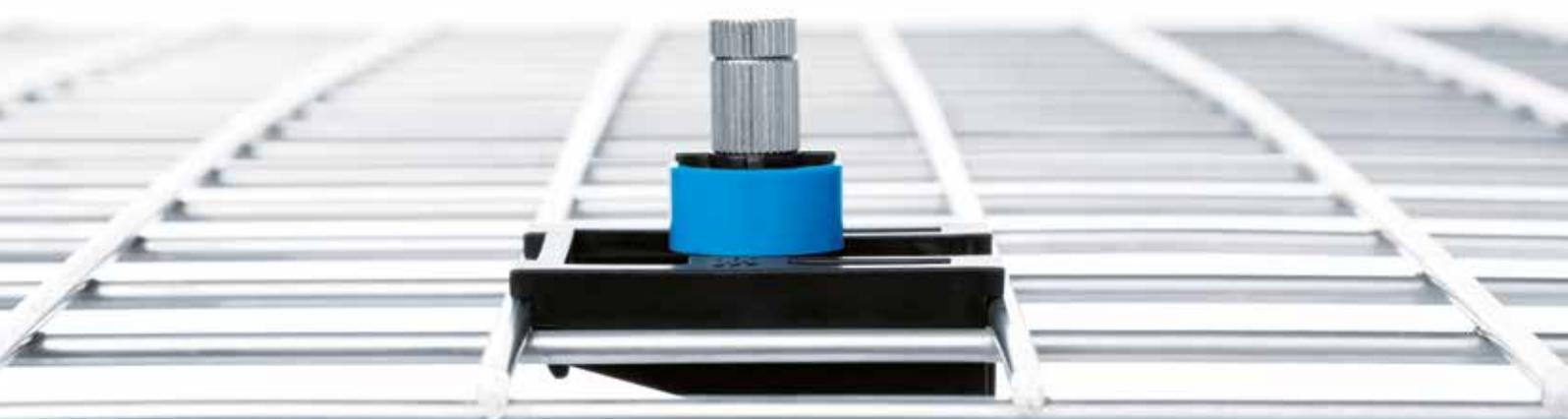
Atomises

Bocais de atomização molecular de baixa pressão



+ Evapora

Cerâmica de evaporação patenteada

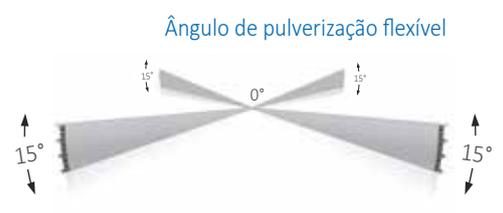


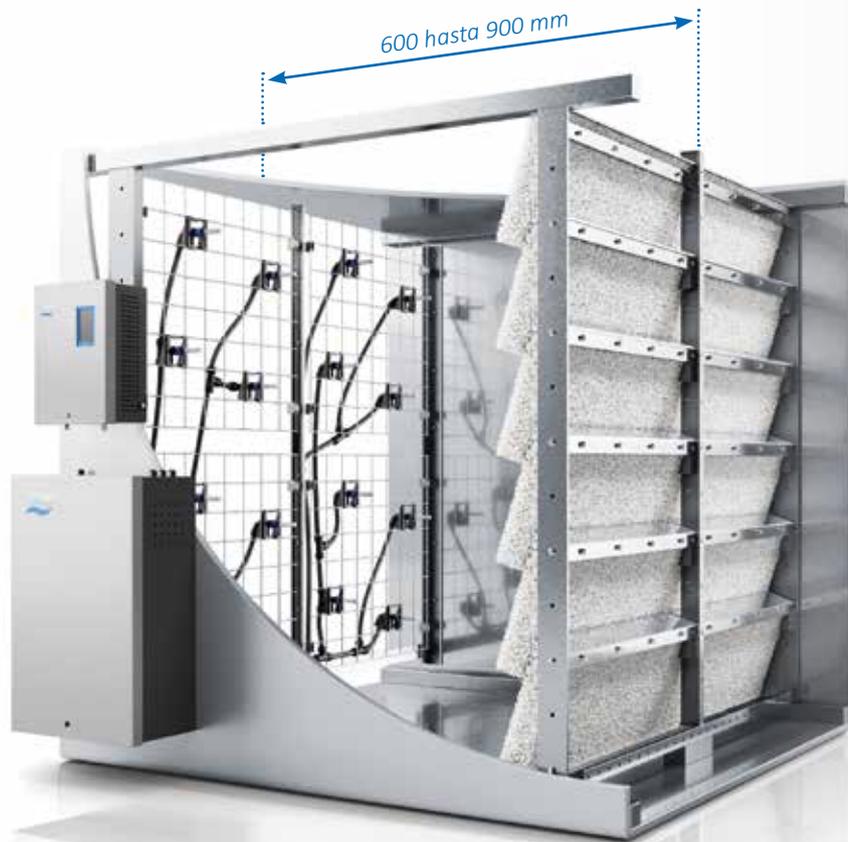
Bocais de atomização molecular ajustáveis

O modo de funcionamento a baixa pressão resulta em economias de energia significativas devido a um trabalho de menor compressão. Os bocais moleculares de baixa pressão funcionam na gama de pressão de 2 a 10 bar e são completamente livres de desgaste.

E O bocal assenta num clipe de montagem flexível que pode ser ajustado em linha recta ou num ângulo de 15°.

El cono de pulverización de las boquillas puede controlarse de forma que el agua de humidificación confluya completamente en la cerámica de evaporación, incluso en las áreas críticas de los bordes.





Evaporação da água em toda a superfície

Quanto maior for a superfície de cerâmica molhada, mais água é utilizada. Por conseguinte, a evaporação da água molhada ocorre em toda a superfície.

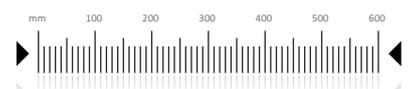
Comprimento extremamente curto

Como regra, os sistemas de baixa pressão apenas necessitam de um comprimento mais curto do que os umidificadores de alta pressão.

A disposição de toda a superfície da cerâmica do evaporador e os cones de pulverização em aço inoxidável dos bocais atomizadores permitem reduzir o comprimento do DL Condair para 600 mm.

Graças ao seu desenho compacto, a secção de umidificação também pode ser reduzida, poupando uma quantidade considerável de material.

O comprimento pode ser reduzido até 600 mm!



Controlo táctil intuitivo

Óptima transparência do processo

Com o Condair Touch Controller pode monitorizar todas as unidades e processar dados num relance.

Os dados funcionais podem ser visualizados em tempo real e através de um histórico de dados pormenorizado.

Uma ligação sem descontinuidades ao sistema de gestão de edifícios

El humidificador híbrido Condair DL admite de serie un gran número de protocolos de servicios de edificios comunes. La conexión a Modbus RTU o Modbus TCP, así como a BACnet IP o BACnet MS/TP, puede realizarse sin problemas directamente a

través de las interfaces instaladas en el controlador.

El Condair DL cuenta con tecnología BACnet certificada BTL (BACnet Testing Laboratories). Esta certificación la lleva a cabo un laboratorio de pruebas BTL acreditado y se considera el estándar de prueba mundial para la comunicación BACnet. La placa de anclaje lateral (opcional) también permite la conexión a una red Lonworks.



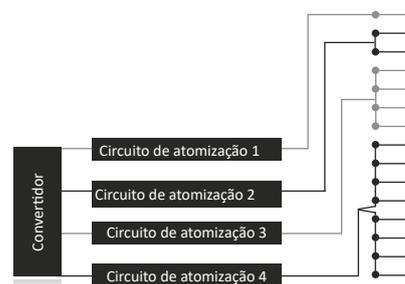
Controlo com a mais alta precisão

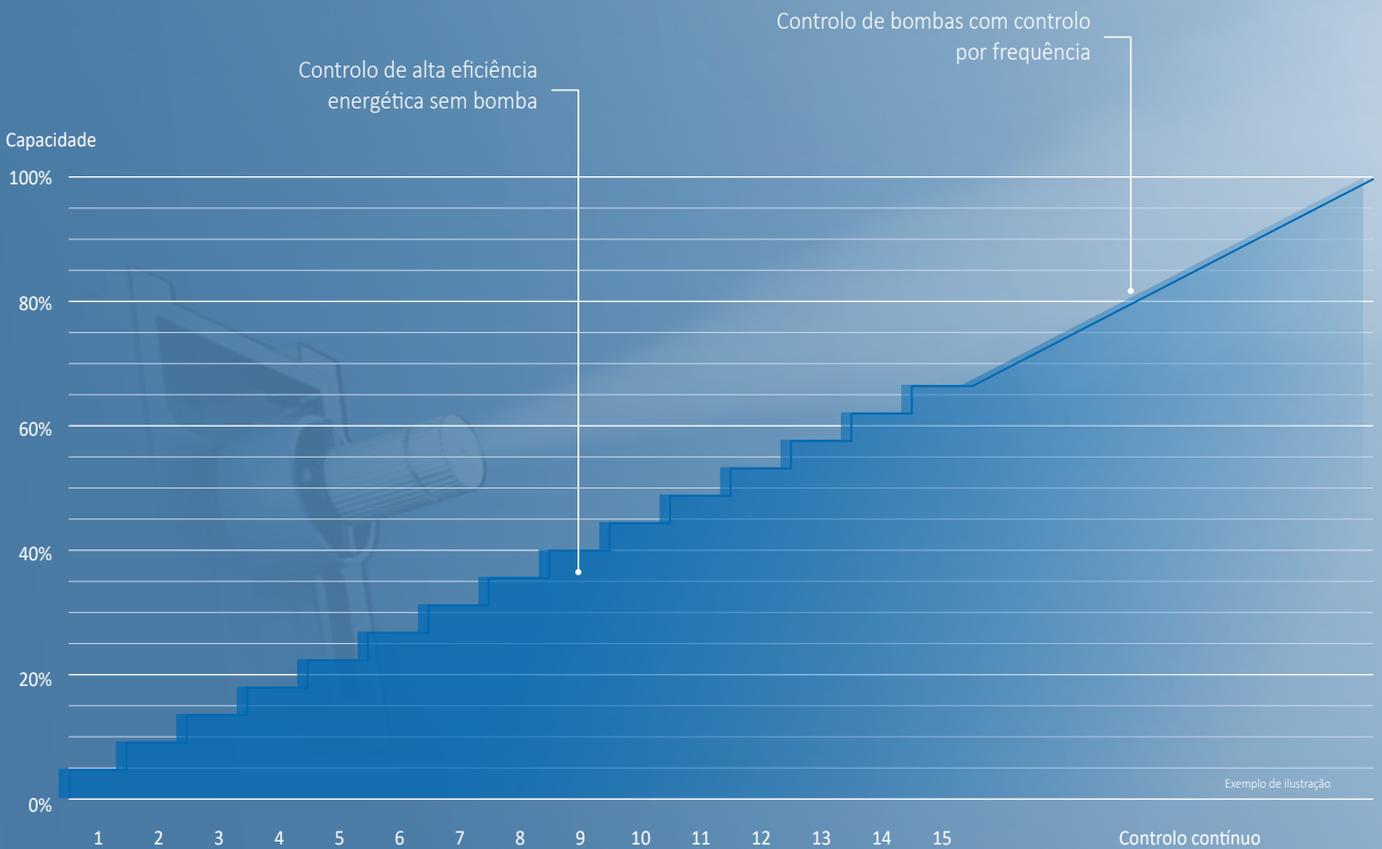
A combinação única de circuitos de atomização e controlo contínuo da quantidade de água proporciona a mais alta precisão no controlo. O sistema passa primeiro através dos 15 níveis de capacidade dos circuitos de atomização. Só então é utilizada a bomba umidificadora com controlo de velocidade e a capacidade humidificadora é continuamente aumentada até que a procura umidificadora seja atingida.

Em conjunto com a acção evaporativa dos elementos cerâmicos, o mais alto possível a maior precisão de controlo possível é alcançado para cada ponto de operação e isto é realizado em toda a gama desde 0 a 100%.

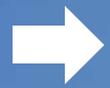
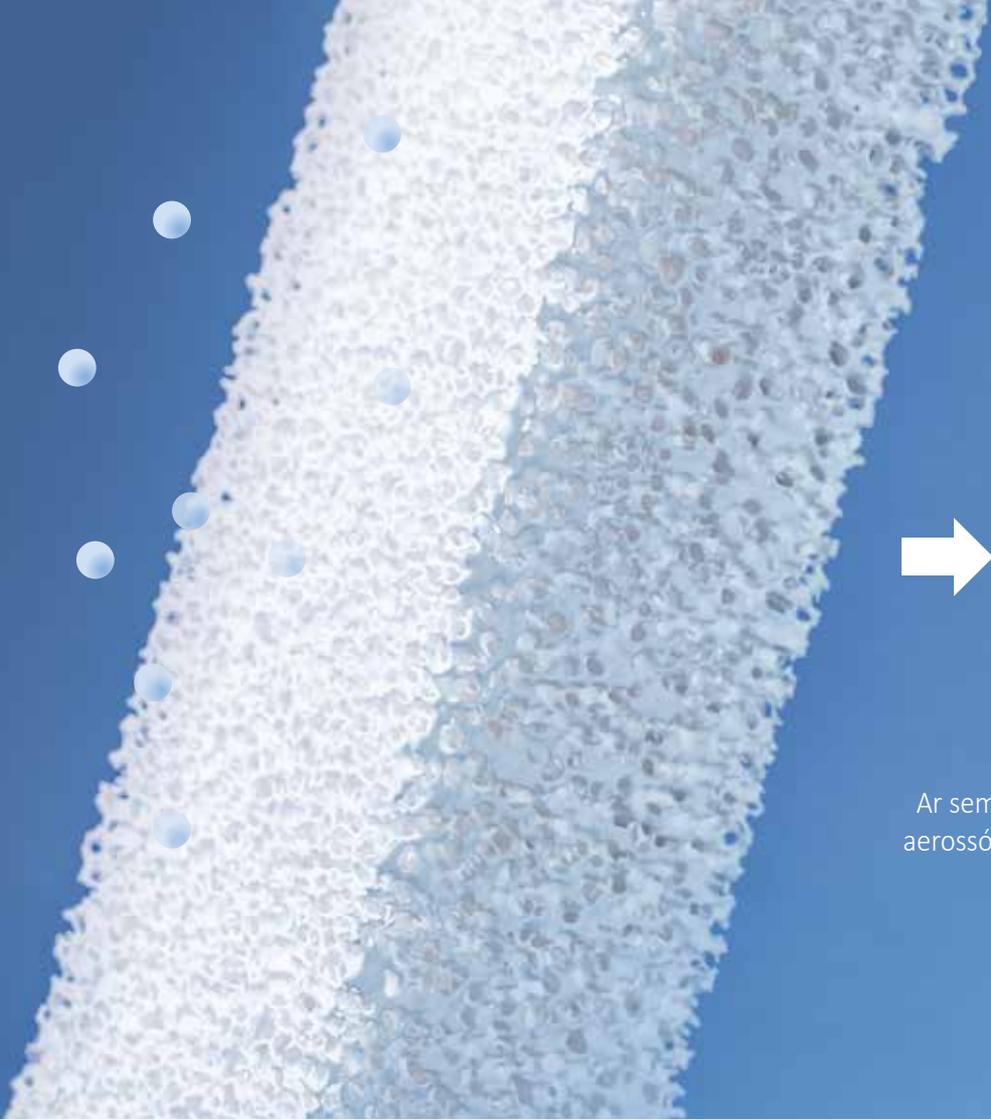
Este modo operacional é eficiente em termos energéticos, poupa água e também satisfaz os requisitos do cumpre os requisitos para a umidificação máxima exactidão de umidificação.

Controlo preciso do circuitos de atomização



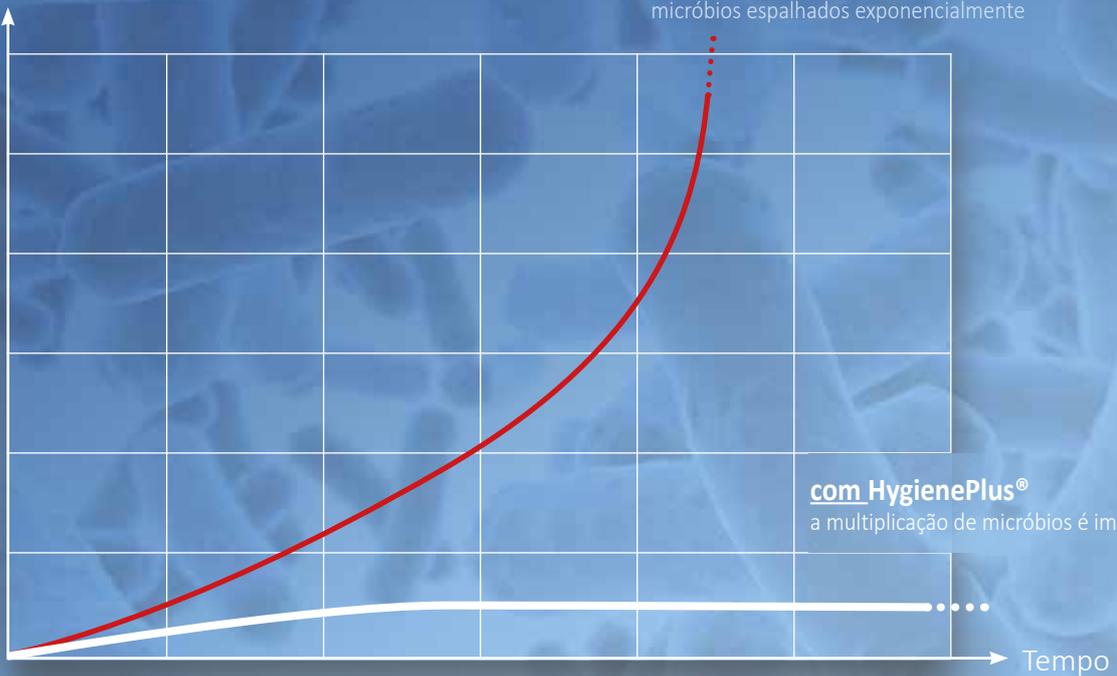


Ar com água
umidificação



Ar sem
aerossóis

Contagem
de bactérias



Completamente libre de aerosoles

En el conducto de aire no deberían entrar aerosoles durante una humidificación higiénica. Los aerosoles podrían depositarse y formar superficies húmedas peligrosas.

Los aerosoles con agua de humidificación contaminada microbianamente o con existencia de biofilms, pueden convertirse en vehículo de gérmenes y contaminar el aire respirable.

Aquí también, el Condair DL ofrece una solución sostenible con la unidad cerámica evaporadora que separa y evapora el agua de humidificación completamente de la corriente de aire de una forma efectiva.

Medidas de prevenção de higiene

Em princípio, os aparelhos de ar condicionado e umidificadores não são áreas estéreis. Mesmo quando a água potável é utilizada para umidificação, nunca é completamente livre de germes.

Como resultado, os micróbios ainda podem assentar e formar biofilmes perigosos nos umidificadores e nas áreas húmidas dos aparelhos de ar condicionado.

Por conseguinte, são necessárias medidas de higiene adequadas para prevenir o crescimento e a propagação de agentes

patogénicos nos umidificadores adiabáticos.

O diagrama de germes destaca a rápida propagação de microrganismos quando não são tomadas medidas adequadas para os conter.



O conceito HygienePlus®



A água mais pura humidificante

A água umidificante limpa e tratada é o princípio básico da umidificação higiénica do ar. A Condair DL utiliza apenas água potável, sem minerais. Em combinação com o sistema de neutralização de germes, a água umidificante é da mais alta qualidade higiénica.

Esvaziamento autónomo de linhas de abastecimento de água

Como regra geral, a água estagnada dentro das linhas de abastecimento de água é geralmente um risco higiénico. Por esta razão, os sistemas de tubos de abastecimento de água do umidificador Condair DL são completamente drenados após uma paragem de 1 hora do sistema.

Segurança intrínseca através de monitorização da condutividade

Os depósitos de cal em umidificadores adiabáticos proporcionam um refúgio ideal para microrganismos indesejáveis. Estão aí protegidos e não podem ser removidos por medidas de higiene convencionais. Por este motivo, deve ser utilizada água completamente livre de minerais para umidificação. O umidificador híbrido Condair DL está equipado com monitorização automática da condutividade, o que protege o sistema de entradas de minerais indesejáveis mesmo em condições de funcionamento inferiores às ideais.

Neutralização preventiva de germes

O conceito HygienePlus® baseia-se numa ionização de prata patenteada da água umidificadora. Os iões de prata são efectivos e facilmente distribuídos na aplicação. A propagação de microrganismos é evitada durante o processo.



Neutralização efectiva de germes

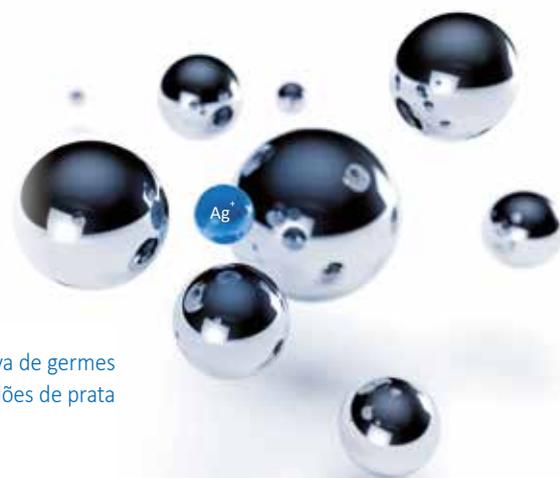
O diagrama de germes mostra a elevada taxa de propagação de microrganismos na ausência de medidas de controlo adequadas. O conceito HygienePlus® baseia-se no efeito natural dos iões de prata para neutralizar os germes e como medida preventiva. O controlo electrónico com regulação automática da capacidade garante uma dosagem precisa e uma acção de desinfecção contínua. Os iões de prata garantem boas condições de higiene em todas as zonas húmidas do sistema de umidificação.

Autoclismo de abastecimento de água em intervalo

A estagnação da água nas canalizações representa o risco de contaminação microbiana. O controlador Condair DL permite assim a drenagem automática das condutas de água de abastecimento da instalação durante os períodos de paragem, quando não há lugar a humedificação. Assim, a água humedificante nestas linhas é substituída regularmente.

Secagem opcional por ar comprimido do sistema de humedificação

Se necessário, os tubos condutores de água do sistema de umidificação podem ser enxaguados e secos com ar comprimido. Isto pode ter lugar automaticamente quando o sistema é desligado durante um determinado tempo, ou ser iniciado pelo utilizador. O tempo e a duração da lavagem com ar comprimido são também de livre selecção.



Neutralização efectiva de germes
com iões de prata

Condair Humidificación, S.A.
C/Baracaldo, 37
28029 Madrid, España
Tel.: +34 915 318 218
Fax.: +34 915 324 508
es.info@condair.com
www.condair.pt

