

AirBlue™
produced by CAREL

humiFog *direct*



Direkte adiabate Befeuchtung
und Kühlung durch die Energie
des Wassers



Hochdruckzerstäuber *humiFog direct*

Leistungsbereich:

10 bis 80 kg/h

Die adiabate Befeuchtung ist die optimale Lösung für die Regelung der Luftfeuchte und für die Absorption der von Maschinen erzeugten Wärme.

Produktvorteile:

- Zuverlässigkeit und Präzision
- Energieeinsparung
- Weniger elektrostatische Aufladung und Schwebstaub
- Flexibilität
- Konnektivität
- Schnelle Inbetriebnahme & Installation
- Maximale Hygiene

Entmineralisiertes Wasser wird in den wichtigsten Normen für Kühlsysteme wie UNI8884, VDI6022 und VDI3803 aus hygienischen Gründen empfohlen. Es verringert auch den Wartungsbedarf und verhindert die Entstehung von Salzablagerungen im Innenraum.

In vielen Industrie- und Konservierungsverfahren steigert die richtige relative Luftfeuchtigkeit die Produktqualität, verringert die Abfallmenge und spart sowohl Zeit als auch Energie.

Der AirBlue Hochdruckzerstäuber *humiFog direct* ist die adiabatische Befeuchtungslösung für den Innenbereich. Reinwasser in extrem kleinen Tröpfchen, die sofort verdunsten, sorgt bei äußerst geringem Energieverbrauch für die richtige relative Luftfeuchtigkeit.

Durch die flexible Positionierung der Gebläse kann die Verdunstungskälte genau dort erzeugt werden wo sie benötigt wird. So kann beispielsweise Prozess- oder Maschinenabwärme ohne zusätzlichen Energieverbrauch verringert bzw. reduziert werden.

humiFog direct ist dank der automatischen Reinigung der Wasserleitungen hygienisch absolut sicher, da nur VE-Wasser zerstäubt wird.

Das für Industrieanwendungen entwickelte Produkt kombiniert Zuverlässigkeit und geringe Betriebskosten. Ein effektives und leicht zu installierendes System, das sich auch für komplexere Umgebungen eignet.

Die neue kompakte Pumpenstation druckbeaufschlagt das Wasser konstant mit 70 Bar für höchste Leistungen bei niedrigstem Energieverbrauch. Bis zu zwei Zonen können sollwerttechnisch getrennt angesteuert werden. Die modulare Bauweise gewährleistet außerdem die Erweiterbarkeit des Systems, damit jede Befeuchtungsanforderung erfüllt werden kann. Bei hoher Leistungsanforderung sind die neuen Gebläseköpfe auch mit den regulären *humiFog* Pumpenstationen kompatibel.



Genau dort, wo befeuchtet werden muss

Die Gebläseköpfe

Unsere neuen Gebläseköpfe verteilen kleinste Wassertropfchen in der Umgebung. Genau dort, wo befeuchtet werden muss. Der starke Luftstrom der Ventilatoren unterstützt die spontane Absorption der Tröpfchen unter allen Temperatur- und Feuchtebedingungen.

- **Frei kombinierbar:**

Zerstäubtes Wasser kann entweder in eine oder in zwei entgegengesetzte Richtungen geleitet werden. Sie sind mit zwei bis acht Düsen in verschiedenen Leistungsgrößen erhältlich (1,45, 2,8 und 4,0 l/h).

- **Einfache Installation:**

Sie werden bereits montiert und geprüft geliefert. Die Befestigungssysteme sind schnell und einfach zu installieren, da sie ausschließlich mit Hochdruckschläuchen und der Elektrik verbunden werden müssen.

- **Präzision durch Flexibilität:**

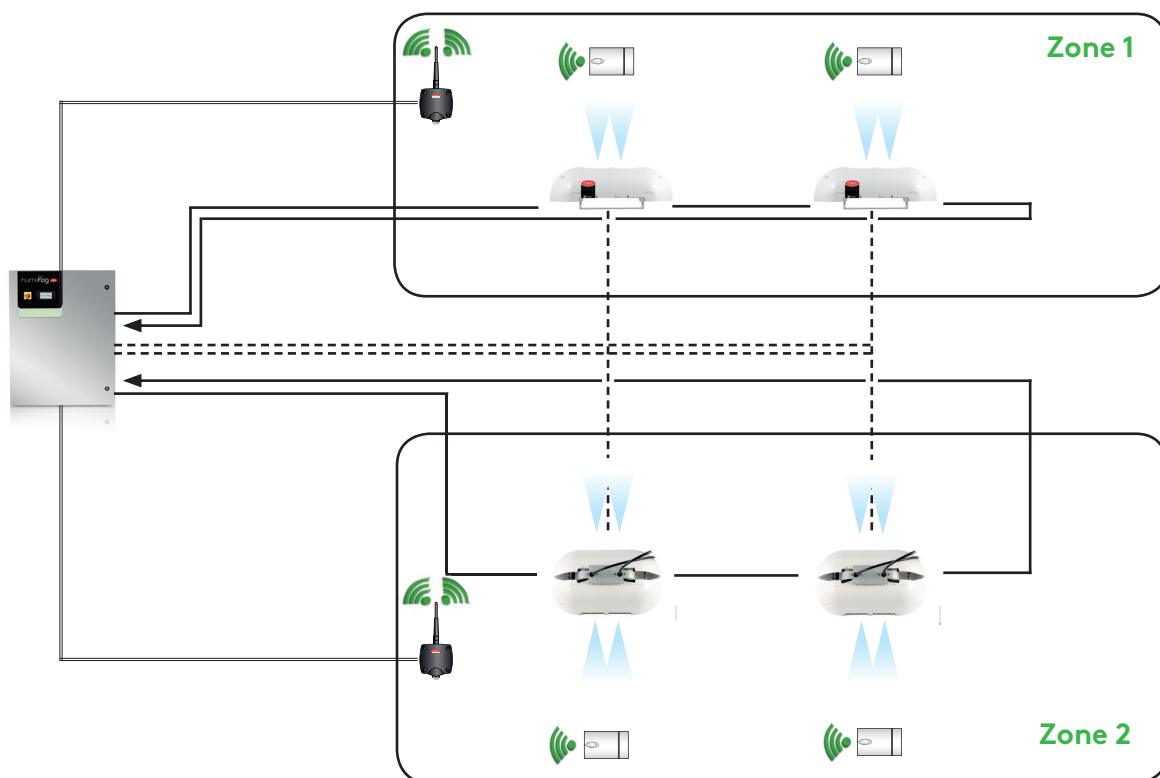
Sie können für eine präzise Befeuchtung sowohl an der Decke als auch an der Wand montiert werden.

Flexible Hochdruckschläuche

Die Installation des humiFog *direct* wird durch den Bausatz der Hochdruckleitungen vereinfacht. Die Kunststoffleitungen sind biegsam und hochdruckbeständig. Sie ermöglichen eine schnell Montage und reduzieren deutlich die Installationszeiten. Außerdem lassen sich Custom-Lösungen für die Anpassung an jedes Anlagenerfordernis realisieren. Ein Anschluss durch eine Verrohrung ist ebenso möglich.

Ein einfaches, zuverlässiges System

Das System wird über das Signal eines Fühlers oder eines externen Steuergerätes geregelt. Bei Befeuchtungs- oder Kühlbedarf aktiviert das System die Pumpe. Die Pumpe druckbeaufschlagt das Wasser (70 bar). Nach einer anfänglichen Reinigungs- und Wiedereinspeisungsphase beginnen die Gebläseköpfe mit der Zerstäubung des Wassers in feinsten Nebel (wenige Mikrometer Durchmesser). Das Anti-Dripping-System verhindert die Tropfenbildung beim Ausschalten des Systems. Die Leistungsregelung erfolgt für eine präzise und zuverlässige Feuchteregelung nach dem PWM-Prinzip (Pulsweitenmodulation).



Konnektivität

c.pHC-Steuergerät

Die Steuerungseinheit c.pHC für humiFog *direct* wurde speziell entwickelt, um eine einfache Einrichtung, übersichtliche Steuerung und maximale Verlässlichkeit zu ermöglichen

Schnelle Inbetriebnahme

Inbetriebnahme-Assistent

Einfache, schnelle und assistierte Konfiguration der Grundparameter für erste Geräteinbetriebnahme.

Einfache Bedienung

Webserver

Direktzugriff auf das Gerätedisplay von jedem PC oder Tablet im lokalen Befeuchternetzwerk. Jede Konfiguration, einschließlich der Regelungen, Einstellungen oder Gerätestatusanzeigen, kann genauso direkt am Gerät erfolgen.

Überwachung

Die serienmäßigen Kommunikationsprotokolle Modbus, BACnet sind für den seriellen BMS-Anschluss sowie den Ethernet-Port verfügbar.



USB-Anschluss

Der in allen humiFog *direct* Versionen integrierte USB-Anschluss verleiht sofortigen Zugriff auf verschiedenste Funktionen: Abspeichern des Alarmlogs, Kopieren & Einfügen der Konfigurationsparameter für eine schnelle Installation von mehreren Geräten und Software-Update direkt vor Ort.

Maximale Zuverlässigkeit

Redundanz & Rotation

Die Redundanz- & Rotationsfunktionen über das Ethernet-Netzwerk gewährleisten einen unterbrechungsfreien Anlagenbetrieb auch bei Ausfall einer Anlage wegen Wartung. Zur Reduzierung des Wartungsaufwandes lassen sich Rotationslogiken für mehrere Pumpensysteme implementieren.

Wireless-Sensoren

humiFog *direct* unterstützt Wireless-Sensoren mit frei konfigurierbarer Gewichtung. Jede Zone kann mit bis zu vier Sensoren arbeiten. Auf diese Weise wird die Feuchte und Temperatur in großräumigen oder komplexen Umgebungen präziser geregelt. Ein modulierender Begrenzungsfühler verhindert das Überschreiten von vorgegeben Feuchtwerten in bestimmten Bereichen, um lokale Kondensatbildungen und Schäden an Objekten zu vermeiden.

