



humiFog direct

Adiabater Hochdruck-Zerstäuber zur direkten Raumluftbefeuchtung



- Zuverlässige Komplettlösung, die gleichzeitig befeuchtet und kühlt
- Flexibel einsetzbar, ideal auch zur Nachrüstung
- Einfache und schnelle Montage
- Geringer Energieverbrauch
- Intuitive Bedienung
- Zukunftssichere Konnektivität (GLT)



Klima- und Prozessbefeuchtung
für Industrie, Gewerbe, Bildung und Freizeit

Adiabate Direktraumbefeuchtung

Stabilisierung der Luftfeuchte für Qualitäts- und Prozesssicherheit

Direkte Raumluftefeuchtung – flexibel und unabhängig.

Die Luftfeuchte in einem Raum beeinflusst maßgeblich das Raumklima. Empfindliche Produktionsprozesse oder die Lagerung von hygroskopischen Materialien wie z.B. Papier, Holz oder Gewebe lassen sich durch die Regelung der Luftfeuchte optimieren.

Eingesetzt werden Direktraumbefeuchter zur Qualitäts- und Prozesssicherung sowie zur Reduzierung von Störfaktoren (z.B. Staub, elektrostatische Aufladungen) in folgenden Anwendungsbereichen:

- Holzindustrie
- Papierproduktion / -verarbeitung
- Textilindustrie
- Genuss- und Lebensmittelindustrie (Tabak, Obst, Gemüse, Fleisch, Käse, etc.)

Die **direkte Raumluftefeuchtung** ist eine einfache und flexible Möglichkeit, die Luftfeuchte in Räumen professionell zu regeln. Platzsparende Komplettsysteme zur direkten Raumluftefeuchtung bieten viele Vorteile:

- Schnelle und flexible Installation direkt in der Befeuchtungsumgebung
- Ideal für kleine bis mittlere Räume und Gebäude, da keine zentrale raumluftefeuchungstechnische Anlage notwendig ist
- Erweiterung und Optimierung durch externe Regler oder Fühler möglich
- Unkomplizierte Nachrüstung der Systeme



Adiabate Luftbefeuchtung – effizient und intelligent.

In gewerblichen und industriellen Anwendungsbereichen entsteht oft prozessbedingt Abwärme, die meist aufwendig und energieintensiv abgeleitet bzw. reguliert werden muss. Mit dem Einsatz adiabater Befeuchtungssysteme wird zusätzlich ein Kühleffekt erzielt, der diese Wärme ohne zusätzliche Energiezufuhr absenkt.

Das Prinzip ist einfach und clever: Bei der adiabaten Befeuchtung verdunsten mikroskopisch kleine Wassertröpfchen in der Luft. Die Zustandsänderung von flüssig zu gasförmig entzieht der Umgebungsluft Energie in Form von Wärme. Die Luft kühlt sich dadurch ab und die Umgebungstemperatur sinkt.

Ein positiver Nebeneffekt: Kälteanlagen können mit weniger Leistung ausgestattet oder betrieben werden – **dies senkt die Energie- sowie die Investitionskosten.**

Mit dem **CAREL humiFog direct** bieten wir einen adiabaten Direktraumbefeuchter an, der in der Befeuchtungsumgebung für eine regelbare und stabile Luftfeuchte sorgt und zugleich vorhandene Abwärme energieeffizient reduziert.



**Adiabate Direktraumbefeuchtung:
Effizientes Befeuchten und Kühlen**

CAREL humiFog direct als Komplettlösung

Adiabater Hochdruck-Zerstäuber zur direkten Raumluftbefeuchtung

Ein leistungsstarkes System – flexibel einsetzbar in jedem Umfeld.

Der CAREL humiFog direct ist ein Hochdruck-Zerstäuber-System für die adiabate Raumbefeuchtung. Er wurde für industrielle Umgebungen entwickelt und kombiniert maximale Zuverlässigkeit mit minimalen Betriebskosten. Dieses effiziente System ist einfach zu installieren und eignet sich auch für jedes noch so komplexe Umfeld.

Reines Wasser wird in feinsten Nebel zerstäubt, der spontan in der Luft verdunstet und bei niedrigstem Energieverbrauch den richtigen Feuchtegrad sichert. Der CAREL humiFog direct garantiert hygienische Sicherheit, weil er nur vollentsalztes Wasser zerstäubt und die Leitungen automatisch reinigt.



Single-Side



Double-Side

2. Gebläseeinheiten

Die Gebläseeinheiten verteilen kleinste Wassertropfen 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:** Die Gebläseeinheiten können in eine Richtung (Single-Side) oder in zwei entgegengesetzte Richtungen (Double-Side) zerstäuben. Sie sind mit 2 bis 8 Düsen in verschiedenen Leistungsgrößen erhältlich (1.45, 2.8 und 4 l/h pro Düse).
- **Einfach zu installieren:** Die Systemkomponenten werden bereits montiert und geprüft geliefert. Die Befestigungssysteme sind schnell und einfach zu installieren.
- **Flexibel zu positionieren:** Die Gebläseeinheiten können für eine präzise Befeuchtung sowohl an der Decke als auch an der Wand montiert werden.
- **Sicher:** Das Antidripping-System verhindert die Tropfenbildung beim Abschalten des Systems.

3. Hochdruckleitungen

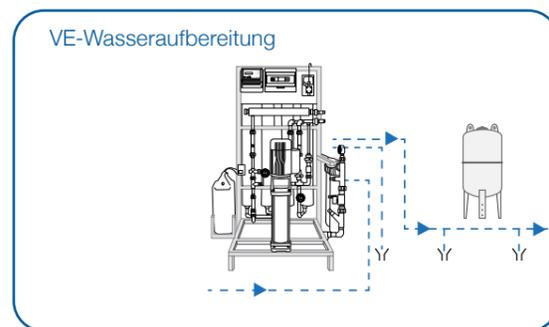
Die Installation des CAREL humiFog direct wird durch einen Hochdruckleitungsbausatz vereinfacht. Die Kunststoffleitungen sind biegsam und hochdruckbeständig.

Sie ermöglichen eine **schnelle Montage** und reduzieren die Installationszeiten deutlich. Außerdem lassen sich maßgeschneiderte Lösungen für die Anpassung an verschiedene Anwendungsrahmenbedingungen realisieren.

4. Fühler (Wireless und Kabel)

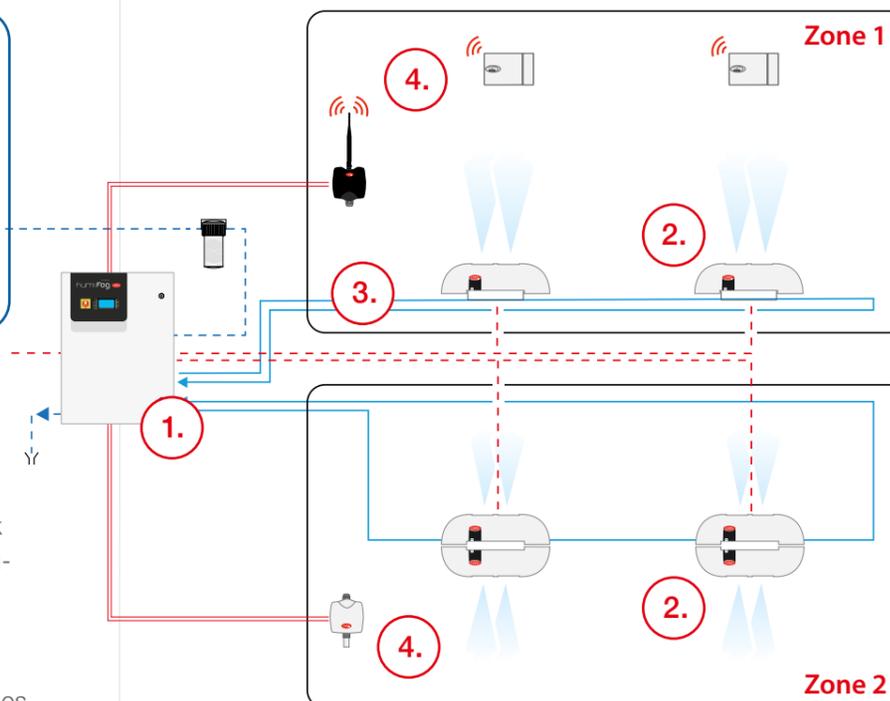
Jede Zone kann mit **bis zu vier Fühlern** arbeiten. Auf diese Weise werden Feuchte oder Temperatur in großen oder komplexen Umgebungen präziser geregelt.

Ein gleitender Betrieb mit einem Maximal-Hygrostaten verhindert das Überschreiten von vorgegebenen Feuchtwerten in bestimmten Bereichen, um lokale Kondensatbildung und dadurch mögliche Folgeschäden sicher zu vermeiden.



1. Steuerkasten mit leistungsstarker Pumpenstation

Diese erzeugt einen konstanten Wasserdruck von 70 bar für höchste Leistungen bei niedrigstem Energieverbrauch. **Bis zu zwei Zonen** können mit unterschiedlichen Sollwerten befeuchtet werden. Die modulare Bauweise gewährleistet außerdem die Erweiterbarkeit des Systems, damit jede Befeuchtungsanforderung erfüllt werden kann.



CAREL humiFog direct – fit für die Zukunft

Elektronische Steuerung: maximale Konnektivität und Zuverlässigkeit

Smart, digital und zuverlässig – jederzeit von überall erreichbar.

Das elektronische **c.pHC-Steuergerät** des CAREL humiFog direct sorgt für eine schnelle Inbetriebnahme, eine einfache Bedienung und maximale Systemzuverlässigkeit.

Inbetriebnahme-Assistent



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

USB-Anschluss



Ein integrierter USB-Anschluss ermöglicht sofortigen Zugriff auf verschiedenste Funktionen wie z.B. Abspeichern des Alarmlogs, Kopieren und Einfügen der Konfigurationsparameter für eine schnelle Installation von mehreren Geräten und Software-Updates direkt vor Ort.

Webserver



Der Direktzugriff auf das Geräte-display von jedem PC oder Tablet im lokalen Befeuchternetzwerk erlaubt jede Konfiguration wie direkt am Gerät selbst – einschließlich der Regelungen, Einstellungen und Gerätestatusanzeigen.



Überwachung

Die serienmäßigen Kommunikationsprotokolle sind Modbus, BACnet und CAREL für den seriellen GLT-Anschluss sowie Modbus und BACnet auch für den Ethernet-Anschluss.



tERA ready

Nach der Aktivierung des Dienstes über die Ethernet-Verbindung kann die Anlage aus der Ferne überwacht und gesteuert werden.



Redundanz und Rotation

Die Redundanz- und Rotationsfunktionen über das Ethernet-Netzwerk gewährleisten einen unterbrechungsfreien Anlagenbetrieb auch bei Ausfall einer Anlage, z.B. im Falle einer Wartung. Bei gleichzeitigem Betrieb mehrerer Pumpensysteme können Rotationslogiken zur Minimierung des Wartungsaufwands implementiert werden.

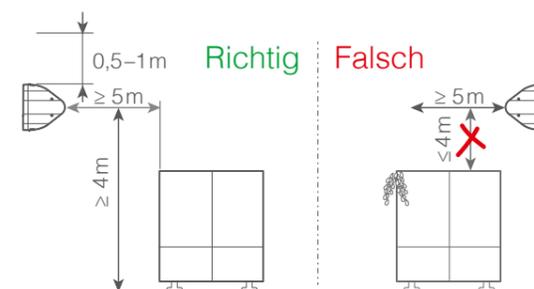


Übersicht Funktionen CAREL humiFog direct

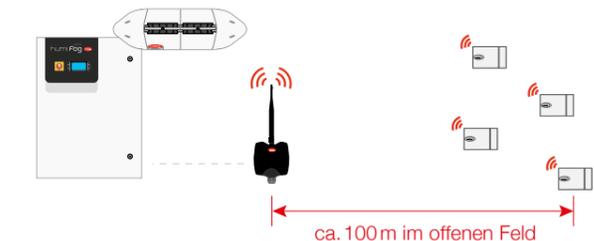
Automatische Reinigungszyklen	✓	USB-Anschluss	✓
Master-/Slave-Funktion	✓	tERA ready	✓
Redundanz und Rotation	✓	Inbetriebnahme-Assistent	✓
Wireless-Fühler	✓	Planer	✓
Webserver	✓	Modulierender Begrenzungsfühler	✓
BACnet-, Modbus- und CAREL-Protokolle	✓	Pulsweitenmodulation	✓

Hinweise zur Installation CAREL humiFog direct

Mindestabstände Gebläseeinheiten



Funkreichweite der Wireless-Fühler



Technische Daten CAREL humiFog direct

Eine höhere Befeuchtungsleistung ist durch die Vernetzung von mehreren Geräten möglich.

Typ	UA040	UA080
Nennleistung l/h	40	80
Elektrischer Anschluss [V/Hz]	230V, 1-phasig, 50 Hz	
Elektrische Leistung [kW]	0,28	
Gewicht [kg]	60 - 68	
Breite x Höhe x Tiefe [mm]	630 x 800 x 300	
Wasserzulauf [Zoll]	3/4"	
Wasserablauf [Zoll]	1/4"	

Technische Änderungen vorbehalten.

Unser Service für 100 % Kundenzufriedenheit

- Persönliche Betreuung vor Ort durch qualifizierte Außendienstmitarbeiter und Handelspartner
- Langjährige Verfügbarkeit von Ersatzteilen
- Technische Telefon-Hotline +49 4193 895-293 oder hotline@hygromatik.com
- HygroMatik Servicepartner in ganz Deutschland und Österreich – auch in Ihrer Nähe
- Betriebsanleitungen, Planungsdaten und Workshopangebote im Internet unter www.hygromatik.com



HYGROMATIK[®]
WIR MACHEN DIE LUFT FEUCHT

HygroMatik GmbH
Lise-Meitner-Str. 3
24558 Henstedt-Ulzburg
Germany

T +49 4193 895-0
F +49 4193 895-33
hy@hygromatik.de
www.hygromatik.com

Ein Unternehmen der **CAREL Gruppe**