

Ausschreibungsvorlage

Hochdruck-Luftbefeuchtungsanlage **HydroSens InRoom** Einsatzgebiete: **Adiabate Direktbefeuchtung | adiabate Kühlung**

Allgemeine Beschreibung:

Adiabatisches Hochdruckdüsensystem für einen äußerst energetisch günstigen und absolut sicheren hygienischen Befeuchtungsbetrieb.

Ausgelegt mit maximalen Wirkungsgrad bei minimalem Wasser- und Energieverbrauch durch eine lineare Feuchte- oder Feuchte-|Temperaturregelung mit hoher Regelgenauigkeit

Hygienisch einwandfrei, zertifiziert und für kontinuierlichen störungsfreien Betrieb konzipiert.

Eine Steuereinheit ist ausgelegt für den Ausbau von bis zu Befeuchtungszonen.

Hygiene-Sicherheit

- ✓ Zertifizierung ISO 22000 HACCP (Lebensmittelrichtlinie)
- ✓ Auslegung der Anlagen und Dokumentation nach VDI 6022 Blatt 1
- ✓ Geschlossenes System von Wassereintritt bis Wasseraustritt
- ✓ Alle Komponenten auf Lebensmittelsicherheit ausgelegt.
- ✓ Keine Stagnation von Befeuchterwasser nach VDI 6022
- ✓ Einsatz von vollentsalztem Wasser (RO) / Restleitfähigkeit von 1-30 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- ✓ Verzicht auf chemische und/oder biologische Zusätze

Für einen hygienisch einwandfreien Betrieb der Hydrosens Anlagen werden Hersteller und Produktion, sowie die Funktion und Dokumentation der Anlagen regelmäßig von unabhängigen internationalen Zertifizierungsstellen nach ISO 22000 HACCP geprüft.

Systemaufbau Hochdruck-Luftbefeuchtungsanlage **HydroSens InRoom**

Das HydroSens InRoom Luftbefeuchtungssystem besteht aus einem Hochdruck-Pumpensystem mit frequenzgeregeltem Pumpenmotor und SPS-Steuerung. Drei Pumpenkapazitäten stehen zur Auswahl: 600 kg/h | 800 kg/h | 1200 kg/h. Das System kann je Ausbau bis zu 10 Zonen unabhängig voneinander regeln. Ein nach Leitungslängen frei konfigurierbares Hygienespülprogramm verhindert Stagnation in den Leitungswegen und sorgt so für höchste Hygienesicherheit. Für die Befeuchtung stehen ventilationsunterstützte Zerstäuber in unterschiedlicher Düsenbestückung oder reine Hochdruck-Düsensysteme zur Verfügung.

Das Befeuchtungssystem ist für den Anschluss an alle gängigen stufenlosen Regelsignale geeignet, Freigabkontakte sowie Betriebs- und Störmeldungen werden bereitgestellt. Verschiedene Modbus-Protokolle und Schnittstellen für eine Vernetzung und ein Datalog-System stehen ebenfalls zur Verfügung.

Integrierte Systemeigenschaften HydroSens InRoom:

- ✓ Drucksensor 0 - 100 bar
- ✓ Thermische Pumpenüberwachung bis 70°C
- ✓ Ethernet/Modbus TCP/IP
- ✓ Ausbaubar bis zu 10 Zonen-Regelung Feuchteregeung
- ✓ OPTION: 5 Zonen Feuchte- und Temperaturregelung
- ✓ Start-Stopp-Modus für ventilationsunterstützte Zerstäuber
- ✓ On/Off Regelung für optimale Aerosoldiffusion
- ✓ Hygienespülzyklus (frei einstellbar)
- ✓ Alarmspeicher
- ✓ Alarmausgang potentialfrei
- ✓ Externer Alarmeingang (generiert Stopp –Reset erforderlich)
- ✓ Durchflusskontrolle
- ✓ Alarm Wasserdruck zu niedrig
- ✓ Alarm Über-/Unterfeuchtung
- ✓ Ein/Aus Schalter
- ✓ Reset-Taster LED beleuchtet und Alarm-Fehleranzeige LED beleuchtet
- ✓ Datalogspeicher (via SD-Kartenslot)
- ✓ OPTION: SD-Karte
- ✓ OPTION: Modbus RTU (RS232/485)
- ✓ OPTION: Scada Fernbedienung

Das System entspricht geltenden technischen CE-Richtlinien 2006/42/EF, den geltenden EMC-Richtlinien 2004/108/EF, den geltenden Niederspannungsrichtlinien 2006/95/EF

Das System ist nach Lebensmittelrichtlinie ISO22000 HACCP gebaut, geprüft und zertifiziert.

Die Auslegung der Anlagen und die Dokumentation entspricht der VDI 6022 Blatt 1

Technische Daten Pumpeneinheit HydroSens 600:

Abmessungen BxTxH:	595x365x1030 mm
Spannungsversorgung:	230/240 VAC / 50/60Hz / 16A / 1P+N+PE
Pumpenleistung in kg/h:	max. 600
Leistungsaufnahme in W:	max. 1.500
Arbeitsdruck in bar:	50
Arbeitsdruck max. in bar:	75
Arbeitsdruck max. für 20 s in bar:	150
Wasseranschluss in mm:	ø 14
Wassereingangsdruck in bar:	2-7
Sensor Eingang:	0-10VDC
Gewicht in kg:	53
Umgebungstemperatur:	1-20 °C (max. 35°C)
Schutzklasse:	IP52
Geräuschemission dB(A):	<70
Montage:	Wandmontage

Technische Daten Pumpeneinheit HydroSens 800:

Abmessungen BxTxH:	595x365x1030 mm
Spannungsversorgung:	230/240 VAC / 50/60Hz / 16A / 1P+N+PE
Pumpenleistung in kg/h:	max. 800
Leistungsaufnahme in W:	max. 1.500
Arbeitsdruck in bar:	50
Arbeitsdruck max. in bar:	75
Arbeitsdruck max. für 20 s in bar:	150
Wasseranschluss in mm:	ø 14
Wassereingangsdruck in bar:	2-7
Sensor Eingang:	0-10VDC
Gewicht in kg:	61
Umgebungstemperatur:	1-20 °C (max. 35°C)
Schutzklasse:	IP52
Geräuschemission dB(A):	<70
Montage:	Wandmontage

Technische Daten Pumpeneinheit HydroSens 1200:

Abmessungen BxTxH:	595x365x1030 mm
Spannungsversorgung:	3x400/230 VAC / 50/60Hz / 16A / 3P+N+PE
Pumpenleistung in kg/h:	max. 1200
Leistungsaufnahme in W:	max. 2.200
Arbeitsdruck in bar:	50
Arbeitsdruck max. in bar:	75
Arbeitsdruck max. für 20 s in bar:	150
Wasseranschluss in mm:	ø 14
Wassereingangsdruck in bar:	2-7
Sensor Eingang:	0-10VDC
Gewicht in kg:	68
Umgebungstemperatur:	1-20 °C (max. 35°C)
Schutzklasse:	IP52
Geräuschemission dB(A):	<70
Montage:	Wandmontage

Hochdruck-Magnetventileinheit

Hochdruck-Magnetventileinheiten je nach Bedarf bis zu 10 Stück für Zonenregelung
 Je Zone erweiterbar bis zu 2 Magnetventile zur jeweiligen Kapazitätserweiterung
 Jede Magnetventil-Einheit besteht aus
 Schnellentlastungsmagnetventil 3/2 - 200 VDC Spule, Steckkontakt mit Gleichrichter, Ansteuerung 230 VAC/5 max.
 70 bar, max. Förderleistung bei 50 bar 200 kg/h, 10mm
 3x1/4" IG T-Stück Messing vernickelt, Rückschlagventil 1/8" mit 1/4" AG, 4 mm SlipLock Schlauchsteckfitting mit 1/8" AG.

Luftfeuchte/Temperatursensor | Regelung | max. Feuchte

Zur Erfassung der relativen Feuchte und Temperatur, Sensor inkl. Kabelstopfen
 Sensor kann für Feuchteregelung und/oder max. Feuchtebegrenzung genutzt werden

Spezifikation:

Spannungsversorgung 12-24 VDC, Stromverbrauch 10mA,
 Temperaturbereich -40 bis + 60°C, Einheitsschritte 0,1 °C, Abweichung ca. +/- 0,5 °C
 Luftfeuchtebereich 0-100% rF, Einheitsschritte 0,1 % rF, Hysterese +/- 1%,
 Ausgang analog 10 bit 0-10 VDC, Maße ø20mm H: 125mm;

Zerstäuber-Einheiten:

HydroJet Zerstäuber

Anzahl Düsenaufnahmen:	6
Mögliche Düsenkapazitäten:	1,1 / 2,7 / 4,0 / 5,2 l/Std.
Ventilatorart:	Axial
Ventilatorzahl:	870 U/min
Ventilatorvolumen:	1850 m³/Std.
Abmessungen BxTxH:	430x430x490 mm
Spannungsversorgung:	230 VAC / 50/60Hz / 0,34A / 1P+N+PE
Leistungsaufnahme in W:	max. 80
Arbeitsdruck Düsen in bar:	50
Wasseranschluss in mm:	ø 4
Gewicht:	7 kg
Umgebungstemperatur:	0-45° C
Umgebungsfeuchte:	65% bei 22°C
Geräuschemission:	<70 dB(A)
Schutzklasse:	IP54

HydroTrio Zerstäuber

Anzahl Düsenaufnahmen:	3
Mögliche Düsenkapazitäten:	1,1 / 2,7 / 4,0 / 5,2 l/Std.
Ventilatorart:	Zentrifugal
Ventilatorzahl:	1000 U/min
Ventilatorvolumen:	645 m³/Std.
Abmessungen BxTxH:	300x240x500 mm
Spannungsversorgung:	230 VAC / 50/60Hz / 0,34A / 1P+N+PE
Leistungsaufnahme in W:	max. 65
Arbeitsdruck Düsen in bar:	50
Wasseranschluss in mm:	ø 4
Gewicht:	5 kg



Rotasystem

Umgebungstemperatur: 0-45° C
Umgebungsfeuchte: 70% bei 22°C
Geräuschemission: <70 dB(A)
Schutzklasse: IP32

HydroOne Zerstäuber

Anzahl Düsenaufnahmen: 1
Mögliche Düsenkapazitäten: 1,1 / 2,7 / 4,0 l/Std.
Ventilatorart: Axial
Ventilatorumdrehzahl: 2650 U/min
Ventilatorvolumen: 150 m³/Std.
Abmessungen BxTxH: 125x150x125 mm
Spannungsversorgung: 230 VAC / 50/60Hz / 0,13A / 1P+N+PE
Leistungsaufnahme in W: max. 20
Arbeitsdruck Düsen in bar: 50
Wasseranschluss in mm: ø 4
Gewicht: 2 kg
Umgebungstemperatur: 0-45° C
Umgebungsfeuchte: 65% bei 22°C
Geräuschemission: <43 dB(A)
Schutzklasse: IP20

HydroFlex PA Düsen

Anzahl Düsenaufnahmen: 1
Mögliche Düsenkapazitäten: 1,1 / 2,7 / 4,0 / 5,2 l/Std.
Adapter Düsenverteiler für: bis zu 3 | 4 Düsen
Abmessungen BxTxH: 55x16x45 mm
Arbeitsdruck Düsen in bar: 50
Wasseranschluss in mm: ø 10
Gewicht: 0,3 kg
Umgebungstemperatur: 0-80° C
Umgebungsfeuchte: 95% bei 80°C
Geräuschemission: <40,5 dB(A)

HydroFlex SS Düsen

Anzahl Düsenaufnahmen: 1
Mögliche Düsenkapazitäten: 1,1 / 2,7 / 4,0 / 5,2 l/Std.
Adapter Düsenverteiler für: bis zu 3 | 4 Düsen
Abmessungen BxTxH: 85x18x65 mm
Arbeitsdruck Düsen in bar: 50
Wasseranschluss in mm: ø 10
Gewicht: 0,35 kg
Umgebungstemperatur: 0-80° C
Umgebungsfeuchte: 95% bei 80°C
Geräuschemission: <40,5 dB(A)

Technische Daten Auslegung

Befeuchtungszone

Raumtemperatur	°C	
Zielfeuchte		rF
Raumgröße LxBxH		m
Raumvolumen		m ³
Luftvolumenzufuhr		m ³
Absaugvolumen		m ³
Rückluft (Umluft)	m ³	
Gesamtvolumen		m ³
Feuchtebedarf		kg/Std.
Anzahl Zerstäuber		Stck
Befeuchtungskapazität		kg/Std.

Hochdruck-Anlage

Anzahl RLT-Anlagen		Stck
Anzahl Befeuchtungszone		Stck
Max. Förderleistung		l/h
Nennleistung Pumpenmotor		kW
Spannung / Frequenz		V / Hz
Nennstrom Pumpenmotor		A
Wasserdruck netzseitig		2-7 bar
Maße Anlage Höhe x Breite x Tiefe		1030 x 595 x 365 mm
Schutzart		IP52
Modell		HydroSens InRoom
Hersteller		Airtec

Montage und Inbetriebnahme HydroSens InRoom System

Reisekosten und Auslagen	€
Montage Hochdruck-Einheit	€
Verlegen der Medien- und Steuerleitungen	€
Anschluss Elektro- und Sanitär an kundenseitige Beistellung	€
Montage Düsen- und Zerstäubereinheiten Direktzonen	€