

## **Ausschreibung**

### **Hochdruckdüsen-System HPS**

adiabate Zuluftbefeuchtung und Abluftkühlung

Adiabatisches modulares Hochdruckdüsen-System für einen energiesparenden und hygienischen Befeuchtungsbetrieb.

Konzipiert für maximalen Wirkungsgrad bei minimalem Wasser- und Energieverbrauch durch eine stufenlose Präzisionsregelung ohne Nachverdunstung, die höchste Regelgenauigkeit garantiert.

Hygienisch einwandfrei, zertifiziert und erfolgreich rund um die Uhr im Dauereinsatz.

Hygiene-Sicherheit durch

- bewährtes HygroMatik Konzept zur sicheren Gewährleistung verlässlicher Hygiene
- Verwendung ausschließlich inerter Komponenten
- Verzicht auf poröse und wasserspeichernde Materialien gemäß VDI 6022
- Verzicht auf Umlaufwasser gemäß VDI 6022
- konstruktive Verhinderung von stehendem Wasser gemäß VDI 6022
- Verwendung von demineralisiertem Befeuchtungswasser / Restleitfähigkeit 5-50  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Verzicht auf chemische und biologische Zusätze

Für einen hygienisch einwandfreien Betrieb sind beim HPS keine hygieneunterstützenden Chemikalien erforderlich. Das HPS bringt reine Feuchte in die Luft und kann sowohl in Standardanlagen als auch in Bereichen mit besonders hohen Hygieneanforderungen befeuchten. Dies gilt insbesondere dort, wo die Beifügung von Zusätzen nicht zulässig ist.

Das HPS Hygienekonzept beinhaltet folgende Zertifizierungen

- VDI 6022, Blatt 1 (2018-01)
- VDI 3803, Blatt 1 (2010-02)

und wird seit Jahren auch in Reinräumen erfolgreich eingesetzt.

### Befeuchtungssystem

Das HPS erreicht den optimalen Wirkungsgrad zusammen mit den Vortex-Verwirbelungsmodulen. Die VortexWand aus inerten zusammensteckbaren VortexModulen, komplett mit Hochdruckschläuchen und Verteilerrohren, ist passend für jedes Kanalmaß und mit speziell entwickelten hochpräzisen Edelstahl-Zerstäuber-Düsen ausgestattet. Die Düsen sind verschleißfrei, leicht zu reinigen und dauerhaft wiederverwendbar.

Die unterschiedlichen Sprühwinkel, kombiniert mit der effizienten Luft-Wasservermischung durch die VortexModule generieren einen vollflächig befeuchteten Luftstrom ohne Kondensation an Kanalwänden und Decke - somit garantiert das HPS eine „trockene Befeuchtung“ auf kürzester Befeuchtungstrecke.

Gemäß VDI 6022, VDI 3803 ist nach der Befeuchtung ein ein- oder zweistufiger inerter Aerosolabscheider aus Edelstahlgestrick verbaut. Dieser ist leicht herausnehmbar, reinigbar, lebenslang wiederverwendbar und garantiert völlige Aerosolfreiheit.

## Hochdruckpumpenstation

Geräuscharme, zuverlässige Hochdruck-Kolbenpumpe für den industriellen Einsatz mit Frequenzumrichter, zum Anschluss an vollentsalztes Wasser. Der Frequenzumrichter ermöglicht eine proportionale Regelung im gesamten Befeuchtungsbereich.

Höchste Sicherheit wird gewährleistet durch

- Motor-Leistungsüberwachung
- zusätzlichen mechanischen Überdruckschutz
- Minimaldruck- und Maximaldrucküberwachung
- Bedarfsabhängige Druckerhöhung
- Leckageschutzwanne mit Niveausensor
- 10 µm Wasserfilter

Optional

- 1-4 Lastbetrieb – hygienisch und effizient in allen Leistungsbereichen
- Kühlung

## Befeuchterregelung

Ressourceneinsparende stetige Proportionalregelung mit Eigenüberwachung für dauerhafte Sicherheit. Die Steuerung mit 3,5“ Touch Display ist für die Ansteuerung einer bauseitigen Enthaltpieregung vorgesehen und für den Anschluss an alle gängigen stufenlosen Regelsignale geeignet.

- Modbus RTU mit RS-485 Schnittstelle

## Hygienespülung nach VDI 6022 (Zwangsentleerung)

Nach Anlagenstillstand erfolgt wahlweise nach 1 – 48 Stunden ein automatischer Hygienespülzyklus aller wasserführenden Leitungen des Befeuchtungssystems. Das Entleerungsintervall und die Spülintensität können flexibel an die betriebsspezifischen Parameter angepasst werden.

## Hygienegerechte Installation und Inbetriebnahme

Gerne unterbreiten wir Ihnen ein individuelles Angebot für Ihr Projekt. Sprechen Sie uns an.

## **Darauf sollten sie achten / Planungstipps:**

### Zur Einhaltung VDI 6022

- wasserdichtes Kanalsegment mit Servicetür, Licht und abdeckbarem Schauglas für Kontrolle und Servicearbeiten
- fachgerecht montierte Befestigungselemente für VortexWand und Aerosolabscheider
- alle wasserberührenden Teile aus korrosionsbeständigem Material, z.B. Edelstahl (mind. 1.4301)
- Wasserwanne mit syphoniertem Wasserablauf

### Höchste Effizienz bei

- glatten Oberflächen und keinen hervorstehenden Einbauten innerhalb des Befeuchtungs-Kanalsegments
- einer Befeuchtungsstrecke von nur 900 mm bei einer maximalen Gesamt-Einbaulänge von 1500 mm

- einem Abstand zum Ventilator von mind. 1 m
- vollflächiger laminarer Anströmung der VortexWand

## Technische Daten

### Luftkonditionen und Einbaumaße

|  |                                 |                   |
|--|---------------------------------|-------------------|
| Lichte Einbaumaße Höhe x Breite x Länge          | .....                           | mm                |
| Luftdurchsatz                                    | .....                           | m <sup>3</sup> /h |
| Luftgeschwindigkeit                              | .....                           | m/s               |
| Druckabfall Gesamtanlage bei 2,0 m/sec (trocken) | 80                              | Pa                |
| Luft Eintritt                                    | ...../.....                     | °C / % rF         |
| Luft Austritt                                    | ...../.....                     | °C / % rF         |
| Auffeuchtung                                     | .....                           | g/kg              |
| Wasserbedarf                                     | .....                           | kg/h              |
| Wasserqualität                                   | Umkehrosmosewasser (5-50 µS/cm) |                   |
| Wassertemperatur                                 | 5 bis 15 °C                     |                   |
| Pumpenstation                                    |                                 |                   |
| Max. Förderleistung                              | .....                           | l/h               |
| Nennleistung Pumpenmotor                         | .....                           | kW                |
| Spannung / Frequenz                              | .....                           | V / Hz            |
| Nennstrom Pumpenmotor                            | .....                           | A                 |
| Wasserdruck netzseitig                           | 1– 5                            | bar               |
| Abmessungen Pumpenstation Höhe x Breite x Tiefe  | 734 x 782 x 399 mm              |                   |
| Modell   | HygroMatik HPS                  |                   |