

## Texte d'appel d'offres

### Système de buses basse pression LPS

### Système de refroidissement et d'humidification adiabatique

Adiabatique modulaire de buses basse pression pour une humidification économe en énergie et hygiénique.

Conçu pour un maximum d'efficacité énergétique et un minimum de consommation d'eau et d'énergie grâce à une régulation de précision en continu, sans évaporation additionnelle, qui garantit une précision de régulation absolue.

Parfaitement hygiénique, certifié et en fonctionnement continu 24 heures sur 24.

Garantie de sécurité en matière d'hygiène :

- concept HygroMatik éprouvé garantissant une hygiène fiable
- utilisation exclusive de composants inertes
- pas de matériaux poreux et rétenteurs d'eau conformément à la norme VDI 6022
- pas d'eau de circulation conformément à la norme VDI 6022
- conception empêchant la stagnation de l'eau conformément à la norme VDI 6022
- utilisation d'eau d'humidification déminéralisée / conductivité résiduelle 5-50  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- pas d'additifs chimiques et biologiques

Le LPS ne requiert aucun biocide pour fonctionner de manière parfaitement hygiénique. Le LPS apporte une humidité pure dans l'air et peut être utilisé aussi bien dans des systèmes standard que dans les secteurs où les exigences en matière d'hygiène sont particulièrement élevées. Cela vaut en particulier dans les secteurs où l'adjonction d'additifs n'est pas autorisée.

Le concept d'hygiène LPS comprend les certifications suivantes :

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

### Système d'humidification

Le LPS atteint une efficacité optimale avec les modules de turbulence Vortex.

La cloison vortex en modules vortex inertes enfichables, comprenant les flexibles basse pression et les tubes distributeurs, est adaptée à toute dimension de canalisation et est équipée de buses d'atomisation en acier inoxydable de haute précision ayant fait l'objet d'un développement spécial. Les buses sont résistantes à l'usure, faciles à nettoyer et réutilisables à l'infini.

Les différents angles de pulvérisation, combinés au mélange efficace air-eau assuré par les modules vortex, génèrent un flux d'air humidifié sur toute la surface, sans condensation sur les parois de la conduite ni sur le couvercle – LPS garantit ainsi une « humidification sèche » sur une distance d'humidification minimale.

Un séparateur d'aérosols inerte à un ou deux étages en treillis d'acier inoxydable est monté en aval de l'humidification conformément aux normes VDI 6022 et VDI 3803. Il est facile à enlever, nettoyable, réutilisable à vie, et garantit une absence totale d'aérosols.

## Station de pompage basse pression

Pompe à tiroirs rotatifs, fiable et silencieuse, destinée à une utilisation industrielle, avec convertisseur de fréquence, pour un raccordement avec de l'eau entièrement déminéralisée. Le convertisseur de fréquence permet une régulation proportionnelle sur toute la plage d'humidification.

Garantie d'une sécurité maximum :

- surveillance de la puissance du moteur
- surveillance de la pression minimale et de la pression maximale
- augmentation de la pression en fonction des besoins
- filtre à eau 10 µm
- capteur d'entrée d'eau (protection contre la marche à vide)

En option

- 1 à 3 modes de fonctionnement sous charge – hygiène et efficacité dans toutes les plages de puissance
- refroidissement

## Régulation de l'humidité

Régulation proportionnelle constante, économe en ressources, avec autosurveillance pour une sécurité durable.

La commande avec affichage par segment LED est prévue pour le pilotage d'une régulation d'enthalpie fournie sur site, et pour le raccordement à tous les signaux de régulation en continu courants.

- Modbus RTU avec interface RS 485

## Rinçage hygiénique conformément à la norme VDI 6022 (purge forcée)

Après l'arrêt du système, un cycle de rinçage hygiénique automatique de toutes les conduites d'alimentation d'eau du système d'humidification démarre après – au choix – 1 à 48 heures. L'intervalle de purge et l'intensité du rinçage peuvent être adaptés en toute flexibilité aux paramètres spécifiques du fonctionnement.

## Installation et mise en service conformes aux règles d'hygiène

Nous vous soumettrons volontiers une offre personnalisée adaptée à votre projet. N'hésitez pas à nous contacter.

## **Recommandations / conseils pour la planification :**

### Pour respecter la norme VDI 6022

- tronçon de conduite étanche à l'eau, avec porte de service, lumière et regard refermable pour le contrôle et les travaux de service
- éléments de fixation montés dans les règles de l'art pour la cloison vortex et le séparateur d'aérosols
- toutes les pièces en contact avec l'eau sont fabriquées dans un matériau résistant à la corrosion, par exemple en acier inoxydable (au minimum 1.4301)
- bac à eau avec sortie d'eau à siphon

## Pour une efficacité maximale

- surface lisse et aucun élément monté en saillie à l'intérieur du tronçon de conduite d'humidification
- distance d'humidification de seulement 900 mm pour une longueur totale de montage maximum de 1 500 mm
- distance d'au moins 1000 mm par rapport au ventilateur
- flux d'air laminaire sur toute la surface de la cloison vortex

## **Caractéristiques techniques**

### **Conditions de l'air et dimensions de montage**

Dimensions de montage intérieures

hauteur x largeur x longueur ..... mm

Flux d'air ..... m<sup>3</sup>/h

Vitesse de l'air ..... m/s

Perte de pression de l'ensemble du système à 2,0 m/sec

y compris séparateur d'aérosol à deux étages 80 Pa

Entrée d'air ...../..... °C / % rF

Sortie d'air ...../..... °C / % rF

Humidification ..... g/kg

Consommation d'eau ..... kg/h

Qualité de l'eau eau traitée par osmose inverse (5-50  
μS/cm)

Température de l'eau 5 à 15°C

### **Station de pompage**

Capacité de refoulement maximum ..... l/h

Puissance nominale du moteur de pompe ..... kW

Tension / fréquence ..... V / Hz

Courant nominal du moteur de pompe ..... kW A

Pression d'eau côté réseau 1-4 bar

Dimensions du station de pompage

hauteur x largeur x profondeur 670 x 522 x 267 mm

Modèle HygroMatik LPS