

Texte d'appel d'offres

Humidificateur à vapeur à résistances **FlexLine Plus TPRO**

Humidificateur à vapeur compact, prêt à être raccordé, destiné à la production entièrement automatique, en sécurité intrinsèque, de vapeur d'eau stérile, sans minéraux ni odeurs, pour les applications techniques de climatisation et de production. Production de vapeur 5 – 50 kg/h par appareil. Concept d'installation et de maintenance faciles, pour montage mural. Facile à monter avec tous les systèmes de rails de montage disponibles dans le commerce, les systèmes spécifiques aux fabricants ne sont pas nécessaires. Boîtier entièrement en acier inoxydable, revêtement poudré pour un maniement optimal, avec couvercle en acier inoxydable verrouillable et zones séparées pour la génération de vapeur et le système électrique.

Marque VDE et GS, conformité CE et EAC. Développé et fabriqué en Allemagne.

Le FlexLine Plus TPRO est utilisé pour atteindre une précision de régulation optimale avec de l'eau entièrement déminéralisée.

Puissante électronique de commande pour un débit de vapeur extrêmement rapide, avec une exploitation optimale de l'énergie et un fonctionnement nécessitant peu d'entretien. Sécurité de fonctionnement totale grâce à l'auto-surveillance permanente de toutes les fonctions de l'appareil. La commande traite tous les signaux de régulation courants et est extensible de manière modulaire.

Équipement de série :

- écran graphique tactile capacitif de 3,5", avec structure de menu simple pour une utilisation intuitive et un affichage clair de tous les messages de fonctionnement et de service sous forme de texte en clair et de pictogramme
- cylindre divisible en acier inoxydable, résistant à la corrosion, nettoyable sans produits chimiques et réutilisable, avec une très grande durée de vie
- adaptateur pour flexible de vapeur, connecteur enfichable et collier de serrage, pour un montage et un démontage rapides du cylindre sans outils
- éléments chauffants de résistance en Incoloy, interchangeables individuellement : haute résistance à la chaleur et à la corrosion, même avec des qualités d'eau plus agressives
- commande électronique de niveau – particulièrement robuste grâce à un système de détection de l'eau toujours proportionnel, résistant à l'usure et sans contact, sans pièce amovible. Absence délibérée d'interrupteurs à flotteur classiques pour exclure tout risque de dysfonctionnement dû à des corps flottants gonflés ou présentant des fuites
- les appareils sont équipés de composants discrets, certifiés et indépendants de tout logiciel, attestant du plus haut niveau de sécurité intrinsèque, certifiés par un centre indépendant selon la loi sur la sécurité des produits du 17/03/16 actuellement en vigueur, contrôlés et certifiés conformément à la directive basse tension (2014/35/CE).
- puissante pompe de vidange permettant de prolonger la durée de vie grâce à l'évacuation des éléments minéraux par pompage
- composants de l'appareil aisément accessibles des trois côtés grâce au couvercle amovible
- compartiment électrique spacieux
- matériel de montage
- entrées distinctes pour les signaux de tension, de courant et de résistance
- entrée numérique librement programmable et protégée contre les surcharges : possibilité notamment de réaliser des délestages ou des baisses de puissance limitées pour réduire les pics de charge

Caractéristiques de puissance :

- test automatique du système, avec autodiagnostic, pour le contrôle de l'ensemble des fonctions et composants de l'appareil
- assistance de remise en état préventive grâce à des messages annonçant la nécessité d'une maintenance en temps opportun, AVANT un éventuel dysfonctionnement, grâce à une surveillance sélective des composants avec trois messages de service paramétrables
- affichage des intervalles de service réglable en fonction de la charge et/ou du temps
- régulateur PI intégré pour une qualité optimale de régulation

- quatre électrovannes en cascade pour une réalimentation quasi-permanente et une extrême précision de régulation
- limitation flexible de l'humidité maximale pour améliorer le comportement de régulation lors de l'introduction de l'humidité de l'air entrant
- possibilité, au choix, d'un pilotage continu ou à un niveau
- précision de régulation de $\pm 0,5$ % à titre de caractéristique de performance essentielle
- réglage proportionnel dans la plage de 5-100 % de la puissance nominale (0-100 % possible)
- sortie analogique 0-10 V pour un fonctionnement simultané de plusieurs appareils
- sécurité de fonctionnement très élevée grâce à la protection thermique des éléments chauffants
- relais semi-conducteurs de puissance équipés de thermocontact
- pratiquement sans maintenance dans le cas d'un fonctionnement avec de l'eau entièrement déminéralisée
- puissance de vidange individuellement réglable via l'écran tactile
- vidange en mode de veille pour empêcher la stagnation d'eau dans le cylindre selon la norme VDI 6022
- rinçage de tronçon de conduite conforme à la norme DVGW pour éviter la stagnation d'eau dans les conduites
- chauffage en mode de veille pour une production rapide de vapeur
- interface sérieuse intégrée à séparation galvanique RS-485 (EIA-485)
- protocole de communication intégré Modbus RTU et BacNet MS/TP
- 2 fonctions de signalisation de relais libres de potentiel, dont l'une est librement paramétrable parmi 53 fonctions (réglage usine : message de fonctionnement et dysfonctionnement général)

En option :

- dispositif intégré de refroidissement de l'eau usée pour limiter la température de l'eau usée à 60°C maximum dans le cas d'une utilisation de tubes d'évacuation d'eau en PVC ou de stations de relevage
- jusqu'à 7 fonctions de signalisation de relais supplémentaires, librement paramétrables parmi 53 fonctions, pour une intégration optimale dans la gestion technique de bâtiment de niveau supérieur