

Texte d'appel d'offres

Humidificateur à vapeur à électrodes **FlexLine E - 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 15-65 kg/h comme appareil individuel. 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.

Pour le raccordement direct à tous les réseaux d'eau potables courants. Traitement de l'eau superflu.

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 en matière plastique, nettoyable sans produits chimiques et réutilisable, avec une très grande durée de vie : le matériau composite en PP renforcé de fibres de verre, à paroi de forte épaisseur, offre une protection thermique améliorée et une très haute résistance à l'usure en présence de sollicitations mécaniques exercées lors du nettoyage. Pour des raisons d'ordre écologique et économique, il n'est prévu ni cylindre à vapeur à usage unique, ni cylindre non renforcé de fibres de verre
- afin de garantir une très grande durée de vie, seules des électrodes massives de grande surface sont mises en œuvre, fabriquées de série dans un matériau plein en acier inoxydable, interchangeables rapidement et sans outils ; selon la conductivité de l'eau d'alimentation, il est également possible d'utiliser un matériau plein à géométrie optimisée (pas de tôles perforées ni treillis)
- disjoncteur électromécanique intégré, indépendant du système de commande, pour un standard de sécurité des plus élevés : 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)
- Carte d'extension TPRO et deuxième transformateur de mesure annulaire pour la commande séparée des deux circuits
- 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
- 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
- affichage des intervalles de service réglable en fonction de la charge et/ou du temps

- 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
- régulateur PI intégré pour une qualité optimale 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
- 2 entrées analogiques pour traiter jusqu'à 2 signaux de régulation identiques
- sortie analogique 0-10 V pour un fonctionnement simultané de plusieurs appareils
- les modes de fonctionnement sélectionnables (« optimisation en termes d'énergie », « optimisation en termes de charge » et « régulation rapide ») permettent une adaptation simple aux différents réseaux d'alimentation
- puissance de vidange individuellement réglable via l'écran tactile
- adaptation autonome à la qualité d'eau correspondante
- régulation à large plage (algorithme d'alternance) des électrodes pour une régulation proportionnelle dans une plage de 2,5-100% de la puissance nominale (0-100% possible)
- garantie d'une usure uniforme
- transformateur de mesure annulaire supplémentaire pour la surveillance des deux circuits de puissance
- 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 série 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 :

- système de rinçage du cylindre permettant de prolonger nettement la durée de vie du cylindre grâce à un enlèvement répété des éléments minéraux passant le tamis
- dispositif de sécurité de type AB pour un remplissage conforme à la norme DIN EN 1717 relative à la protection de l'eau potable, rend superflue la fourniture sur site d'un sectionneur de système
- électrodes zinguées pour optimiser la durée de vie des électrodes dans une eau d'alimentation à haute teneur en chlorure
- 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 8 fonctions de signalisation de relais supplémentaires, librement paramétrables parmi 53 fonctions, pour une intégration optimale dans la gestion technique de bâtiment de niveau supérieur
- Fonctionnement à l'eau osmosée pour une durée de vie beaucoup plus longue des cylindres grâce à un procédé breveté