

Soumission technique DriSteem GTS-LX

La nouvelle conception en matière de condensation de l'humidificateur GTS de série LX en fait l'humidificateur à gaz le plus efficace disponible. Les coûts d'installation sont également réduits grâce à l'utilisation d'un système d'aération en PVC, PVC-C ou polypropylène.

Matériaux et spécifications

- Echangeur de chaleur hybride double : L'échangeur de chaleur primaire en acier inoxydable 304 transfère l'énergie des brûleurs à l'eau de la cuve pour générer de la vapeur. L'échangeur de chaleur secondaire en acier inoxydable 316 transfère l'énergie restante dans les gaz de combustion vers le système. Efficacité totale de système jusqu'à 103%.
- Faibles émissions d'oxyde d'azote (Nox) < 22 mg/kWh, certifiées selon les normes CAQMD 1146.2.
- L'humidificateur comprend une cuve d'eau et un échangeur de chaleur primaire en acier inoxydable 304 (2 mm d'épaisseur) et un échangeur de chaleur secondaire en acier inoxydable 316 (2 mm d'épaisseur).
- La cuve de l'humidificateur (2 mm d'épaisseur) est isolée avec un isolant à cellules fermées K-Flex d'une épaisseur de 12.5 mm.
- Le fond de la cuve est incliné au point le plus bas pour assurer une vidange complète.
- L'appareil est muni d'un ou deux brûleur(s) alimentant un échangeur de chaleur immergé dans une cuve d'eau. Lors d'une demande en humidité, les brûleurs s'allument et génèrent de la vapeur jusqu'à ce que la demande en humidité cesse. Sortie modulante de 20-100 % de la sortie nominale.
- Brûleur(s) gaz infrarouge autonome.
- Un taux de variation du débit de 5:1 pour un contrôle précis de l'humidité à travers une large gamme de conditions de charge.
- Vitesse du ventilateur brûleur variable : Lorsqu'il y a une demande d'humidité, tous les ventilateurs des brûleurs doivent démarrer. Chacun d'eux envoie un signal au microprocesseur transmettant sa vitesse actuelle. Si cette vitesse se trouve hors des limites acceptables, le GTS-LX ne fonctionne pas.
- Un pressostat de conduit de combustion est monté sur l'humidificateur. Si les gaz de combustion se bloquent ou que le ventilateur de brûleur n'arrive pas à démarrer, le



pressostat de combustion bloqué éteint l'humidificateur jusqu'à ce que le problème ait été résolu.

- La panoplie gaz doit être complète avec l'ensemble brûleur, allumeur, voyant, électrode d'allumage, vanne à gaz et venturi.
- L'échangeur de chaleur primaire et l'échangeur de chaleur secondaire sont conçus pour baisser la température des gaz de combustion de jusqu'à 60 degrés. L'échangeur de chaleur se compose en réalité de deux échangeurs de chaleur. L'un préchauffe l'air de combustion et l'autre préchauffe l'eau d'admission. Le gaz de combustion est la source de chaleur des deux échangeurs de chaleur.
- La conception en matière de condensation permet une aération en PVC, PVC-C, ou polypropylène. Plus besoin d'utiliser une cheminée double-paroi isolée en acier inoxydable.
- Cinq algorithmes de détection de température et de contrôle avancé garantissent que les températures des gaz de combustion restent inférieures aux limites de conception ($T < 60^{\circ}\text{C}$). Un capteur de température de combustion est situé en haut de l'échangeur de chaleur secondaire. Celui-ci lit la température des gaz de combustion sortant de l'appareil et envoie ces informations au contrôleur Vapor-logic. Si la température atteint des températures de fonctionnement dangereuses pour la ventilation en PVC, l'humidificateur ralentit pour essayer de réduire la température de combustion. Une fois que la température est tombée à une température de fonctionnement sûre, l'appareil continue à fonctionner normalement.
- Un thermostat additionnel arrête l'appareil dès que la température des gaz de combustion est plus élevée que 62°C .
- Aération verticale et horizontale.
- Le Drane-Cooler refroidit automatiquement l'eau d'évacuation chaude.
- Les appareils GTS-LX peuvent toujours passer une porte de 90 cm de largeur.
- Plaque de nettoyage et panneaux amovibles qui permettent un accès facile pour les inspections, l'entretien et les réparations.
- Ne requiert que deux accès latéraux, permettant une installation dans des espaces restreints. Montage au sol ou mural.
- Fonctionne avec du gaz naturel ou du gaz de pétrole liquéfié.
- L'humidificateur GTS-LX à haute efficacité intègre un contrôle du niveau d'eau universel à l'aide d'une sonde à 3 pôles pour une utilisation avec tout type d'eau. Il n'est pas nécessaire de modifier la configuration de contrôle en fonction du type d'eau lors de la commande de l'équipement ou de la mise à niveau pour s'adapter à de nouvelles sources d'eau sur le site.
- Un remplissage rapide de la cuve (au moyen d'une électrovanne en inox) pour que la cuve soit remplie en 5 minutes maximum et que la production de vapeur puisse être assurée en 10 minutes. Une seconde électrovanne magnétique (en inox) assure une

alimentation d'eau plus lente en fonction de la production de vapeur, de sorte qu'il n'y ait pas de chute brutale de température dans la cuve, entraînant des interruptions non négligeables du processus de chauffage/humidification.

- La gestion d'eau intelligente est standard sur chaque humidificateur GTS-LX, pour l'utilisation avec tout type d'eau, y compris l'eau osmosée ou eau déminéralisée :
 - Contrôle du niveau d'eau modulant en fonction de la production de vapeur variable.
 - Arrêt de l'humidificateur en cas de niveau eau trop bas pendant une certaine période réglable (coupure d'eau basse).
- Une gestion étendue de l'eau mesure la conductivité de l'eau dans la cuve. La fréquence de vidange est automatiquement calculée en fonction de cette mesure, du point de consigne réglable, du volume de la cuve et de la quantité de vapeur déjà produite.

Avec la technologie Mini-Drain, une production de vapeur 24h/24 et 7j/7 est garantie : une vidange plus fréquente, avec de plus petites quantités d'eau vidangée et sans coupure de la source d'énergie/chauffage, n'entraîne aucune baisse brutale de la température de l'eau dans la cuve et aucune interruption dans le processus de cuisson et de la production de vapeur.

Autres paramètres réglables :

- Ajuste automatiquement les intervalles de vidange en fonction de la qualité de l'eau par les sondes de conductivité. Par exemple un humidificateur GTS série LX utilisant de l'eau OI/DI nécessite une vidange et déconcentration moins fréquents qu'un appareil utilisant de l'eau potable.
 - Vidange et rinçage automatisés qui éliminent les éléments minéraux de la chambre d'évaporation. Ces paramètres sont réglables par l'utilisateur.
 - Vidange en fin de saison qui minimise la prolifération microbienne: l'humidificateur se vidange automatiquement après 72 heures (par défaut) de non-utilisation. Ce paramètre est réglable par l'utilisateur.
- Le contrôleur Vapor-logic permet, de façon standard, de contrôler l'humidificateur par le biais d'un pavé numérique (tactile) ou d'une interface Web. Il vous offre la capacité d'effectuer en toute sécurité des réglages, de consulter ou d'ajuster les fonctions de votre système d'humidification à partir de pratiquement n'importe où — et à tout moment. :
 - Des menus faciles à utiliser pour toutes les fonctions de l'humidificateur.
 - Modbus, BACnet MS/TP ou LonTalk permettent l'interopérabilité avec des systèmes automatisés pour plusieurs édifices. Modbus constitue l'équipement classique, et BACnet MS/TP ou LonTalk, des options disponibles.
 - Contrôle haut-limite modulante : pas tout ou rien mais régulation modulante de la capacité de l'humidificateur si les valeurs HR dans la gaine sont trop élevées.
 - L'interface Web permet d'installer, afficher et ajuster les fonctions de l'humidificateur via Ethernet, directement ou à distance via un réseau.



- Le port USB permet de mettre à jour le micro logiciel, de sauvegarder et de restaurer les données.
 - Une horloge en temps réel permet un suivi horodaté des alarmes et messages et une programmation précise des cycles de vidange et de rinçage.
 - Les sorties programmables facilitent la signalisation et l'activation des dispositifs.
 - Le système d'enregistrement des données permet de télécharger les données du contrôleur sur un PC afin de pouvoir les visionner et les analyser.
 - La commande pour multiples humidificateurs vous offre un contrôle phasé sur 8 humidificateurs à la fois avec un seul contrôleur.
 - Aquastat réglable (température de la cuve minimale)
 - Protection contre le gel : si, pour une raison quelconque, la température de la cuve tombe en dessous de 4 degrés, l'humidificateur se vidange.
 - Gestion d'eau (voir au-dessus)
 - Clavier alphanumérique (tactile) avec tous les paramètres , messages d'alarme etc...
- En option : enceinte extérieure disponible pour une utilisation par tous les climats.
 - Assure une protection adéquate par temps chaud ou froid. Pour assurer un fonctionnement et une sécurité maximum peu importe la température, l'enceinte d'extérieur possède des systèmes de chauffage et de ventilation qui vous garantissent le bon fonctionnement de l'humidificateur dans des températures variant de -40 °C à 48 °C. L'enceinte d'extérieur peut également être commandée sans le système de chauffage.
 - Installez sur le sol ou sur le toit. L'exécution pour montage extérieur est idéale pour les installations dont l'espace intérieur est limité.
 - Conception robuste. Les caissons pour montage extérieur sont de construction robuste pour une protection adéquate des composants internes. La caisse est fabriquée d'acier galvanisé à haute résistance et entièrement isolée. Des supports faciles d'entretien sur les panneaux d'accès assurent une fermeture hermétique.
 - En cas de coupure de courant ou de non fonctionnement dû à un dysfonctionnement, il existe un risque de gel de l'eau de la cuve. Une vanne de vidange normalement ouverte garantit que la cuve est toujours vidée et qu'il n'y a donc aucun risque de gel de la cuve.
- EN1717 homologué par Belgaqua.

Données techniques des modèles GTS-LX

Modèle	Capacité vapeur kg/h	Consommation		Dimensions HxLxP mm	Poids expédition Kg
		kW	m ³ /h		
LX-50	23	17.8	1.7	1085x590x590	85
LX-75	34	26.8	2.5	1085x590x590	89
LX-100	45	35.5	3.4	1085x590x590	109
LX-150	68	53.5	5.1	1085x819x590	110
LX-200	91	71.5	6.8	1194x1422x559	161
LX-250	113	89.4	8.5	1194x1422x559	161
LX-300	136	105.5	10	1194x1422x559	166
LX-400	181	143	13.5	1346x1422x864	269
LX-500	227	178.8	16.9	1346x1422x864	269
LX-600	272	211	20	1346x1422x864	279