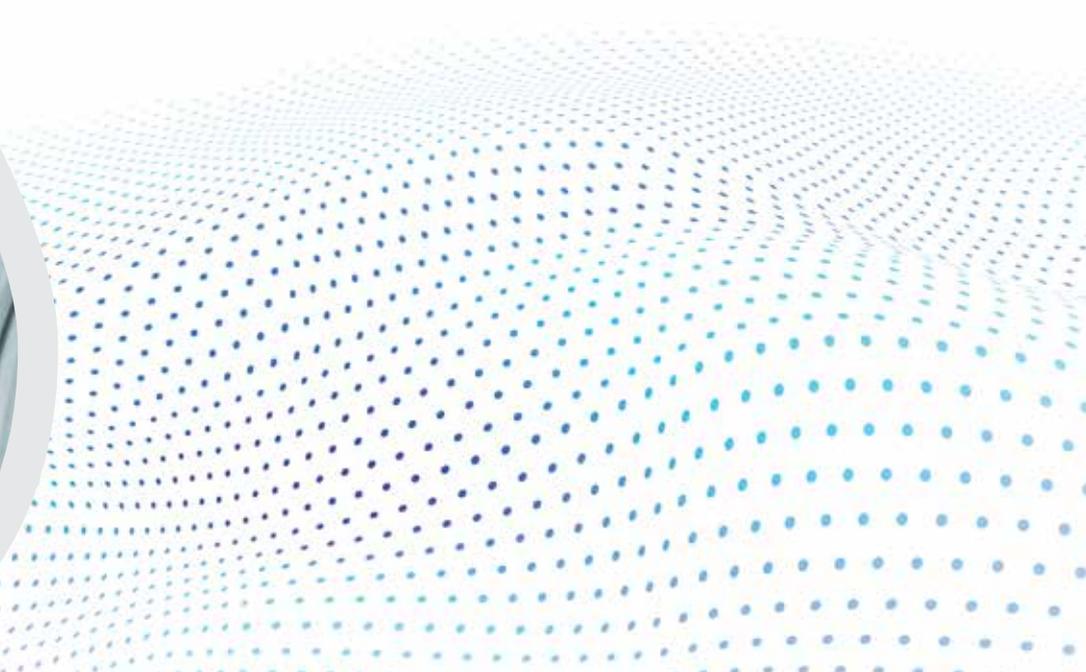
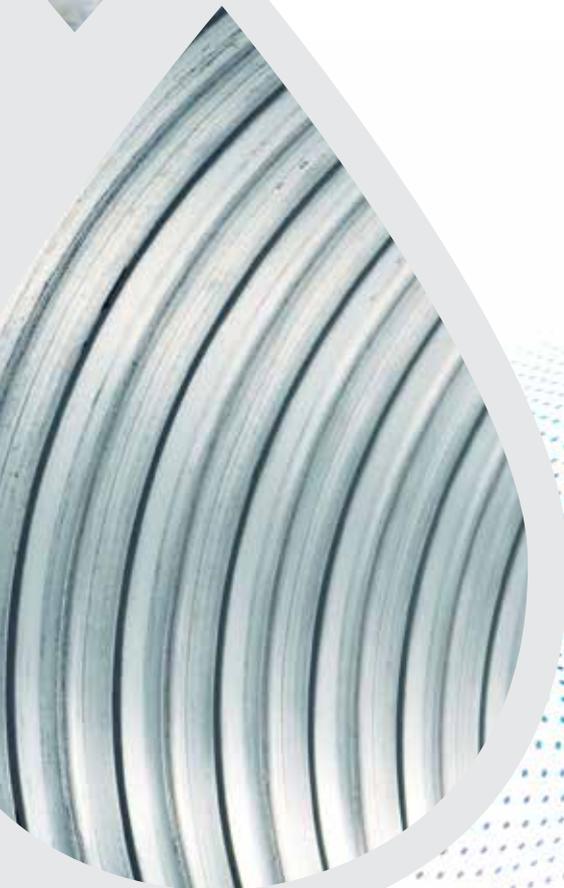


# BROCHURE COMPLÈTE DE LA GAMME

*Systèmes d'humidification,  
de refroidissement par  
évaporation et de traitement  
de l'eau*

driSteem 



# POURQUOI HUMIDIFIER ?

*L'humidification correctement contrôlée peut promouvoir la santé et la sécurité, améliorer la productivité, prolonger la durée de vie des matériaux et améliorer le bien-être des occupants.*

Les aspects à prendre en compte lors de l'utilisation de l'humidité relative (HR) comprennent l'usage prévu (humidification ou refroidissement), la charge d'humidité, les sources d'énergie disponibles, la qualité de l'eau, l'endroit où l'humidité sera dispersée et le niveau et le type de contrôles nécessaires. Ce guide vous aide à comprendre les avantages de l'humidité et à choisir le système d'humidification le plus approprié pour vos besoins ou ceux de votre client.

## **AVANTAGES DE L'HUMIDITÉ RELATIVE DANS L'ENVIRONNEMENT INTÉRIEUR DANS LES BÂTIMENTS**

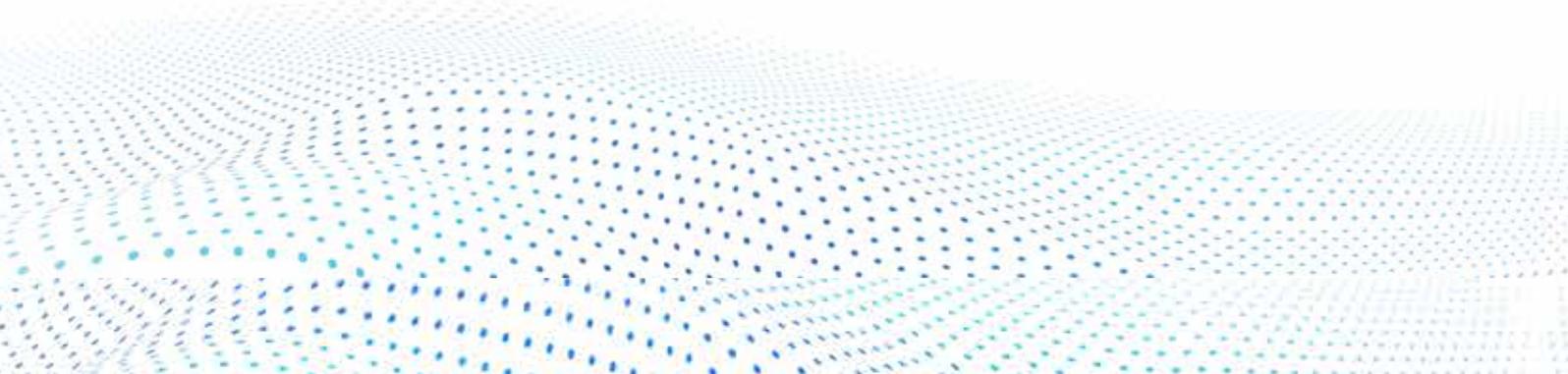
- Avantage concurrentiel grâce à l'amélioration des procédés
- Augmenter la longévité des matériaux et des artefacts
- Créer un environnement sain et confortable pour les occupants

Acquérir un avantage concurrentiel en contrôlant l'humidité relative (HR) d'un bâtiment, ce qui améliore considérablement les processus de production et la qualité des produits. L'humidité relative influence affecte la teneur en eau des matériaux hygroscopiques, comme le bois, les textiles, le papier, le cuir, les fibres et les aliments.

Les fluctuations de l'humidité relative entraînent l'absorption et la libération répétées d'humidité par le matériau, ce qui réduit la durée de conservation. Ces changements peuvent avoir des répercussions sur le poids, la résistance et l'apparence d'un matériau, susceptibles de l'endommager et de raccourcir sa durée de vie.

Des études montrent que lorsque l'humidité relative d'une pièce descend en dessous de 40 pour cent, les risques de maladies respiratoires augmentent. Une humidification appropriée peut réduire considérablement l'absentéisme et créer un environnement confortable pour vos occupants.

L'humidité relative (HR) est un facteur de rentabilité car elle protège les personnes, les processus et les matériaux à l'intérieur des bâtiments commerciaux.



# INDEX

- 04 HUMIDIFICATION À VAPEUR
- 08 DISPERSION DE VAPEUR
- 12 REFROIDISSEMENT PAR ÉVAPORATION  
ET HUMIDIFICATION ADIATEC®
- 14 CONTRÔLE
- 15 INGÉNIERIE PERSONNALISÉE
- 16 ACCESSOIRES
- 17 OUTILS
- 18 APERÇU : TOUS LES PRODUITS

## POURQUOI DRISTEEM ?

*Développer des solutions de gestion de l'humidité à la pointe du secteur pour l'environnement intérieur dans les bâtiments afin d'optimiser les processus, de préserver les matériaux et de créer un environnement sain pour les occupants.*

### INNOVATION

Pour répondre aux besoins uniques de nos clients, nous nous engageons à développer des conceptions innovantes et à élaborer des solutions d'humidification de classe mondiale.

### EXPERTS DE L'INDUSTRIE

Nos représentants possèdent l'expérience et l'expertise d'un large éventail d'environnements pour vous aider à sélectionner le système qui répond le mieux à vos besoins, aujourd'hui et à l'avenir.

### QUALITÉ

La qualité ne se limite pas aux seules déclarations ; nous vous fournissons un large éventail de livres blancs et d'études de cas pour étayer votre dossier commercial. Rendez-vous sur [www.dristeem.com/humidity-university](http://www.dristeem.com/humidity-university)

# HUMIDIFICATION À VAPEUR

Les humidificateurs à vapeur vaporisent l'eau en vapeur humidifiante afin de redonner de l'humidité à l'air intérieur. Ils peuvent utiliser de l'électricité, du gaz naturel, du propane ou même de la vapeur sous pression, comme source d'énergie.

## TOUS LES HUMIDIFICATEURS À VAPEUR DRISTEEM

- Dispersent la vapeur à travers un réseau de conduits ou directement dans des espaces
- Protègent les personnes, les processus et les matériaux à l'intérieur des bâtiments
- Sont des leaders de l'industrie en matière de qualité et de fiabilité

## HUMIDIFICATEURS À VAPEUR ÉLECTRIQUES DE TYPE RÉSISTIF

Les humidificateurs à vapeur électriques de type résistif font bouillir l'eau à l'aide d'éléments chauffants à résistance électrique qui sont immergés dans un réservoir propre en acier inoxydable. La fréquence et l'effort de nettoyage de la cuve dépendent de la qualité de l'eau et de l'utilisation de l'humidificateur. Les humidificateurs à résistance électrique peuvent fonctionner avec de l'eau potable, adoucie, traitée par osmose inverse ou déionisée.



### Humidificateur RTS® de la série RX :

- **Humidificateur à vapeur électrique de type résistif**
- Certifié EN 1717
- **Capacité** : 2,7 à 147 kg/h, raccordement de l'humidificateur à 8 unités pour obtenir une capacité maximale de 1 176 kg/h
- **Contrôle** :  $\pm 1$  % d'HR ; contrôle du Vapor-logic (voir page 14)
- **Applications** : humidificateur élégant de type armoire qui apprend en permanence au fur et à mesure qu'il fonctionne et s'adapte automatiquement pour optimiser la sortie de vapeur. Installation facile et accès frontal unilatéral pour la maintenance annuelle. La thermostatisation d'eau de vidange intégrée et le contrôle SSR font de l'humidificateur RTS le choix idéal pour presque n'importe quelle application.
- **Options** : enceinte d'extérieur à contrôle de température ; protocoles Modbus, BACnet ou avec LonTalk en option ; support de base ou mural, support au sol ; équivalente aux armoires de dispersion de vapeur à ventilateur

Qualité et fiabilité soutenues



### Humidificateur Vaporstream® :

- **Humidificateur à vapeur électrique de type résistif**
- **Capacité** : 2,6 à 129 kg/h, raccordement de l'humidificateur à 16 unités pour obtenir une capacité maximale de 2 068 kg/h
- **Contrôle** :  $\pm 1$  % d'HR ; contrôle du Vapor-logic (voir page 14)
- **Applications** : capable d'assurer une humidité confortable et de répondre aux exigences de salle hors poussières les plus strictes, l'humidificateur électrique Vaporstream est un appareil de qualité industrielle pouvant satisfaire les besoins en matière d'humidification de n'importe quel environnement d'un bâtiment.
- **Options** : protection contre les intempéries, enceinte extérieure climatisée ; protocoles Modbus ou avec les options BACnet ou LonTalk ; montage à l'aide de supports muraux, de trapèzes ou de béquilles

Polyvalence et contrôle haute précision



### Humidificateur Humidi-tech® :

- **Humidificateur à vapeur électrique de type résistif**
- **Capacité** : 2,7 à 46 kg/h, raccordement de l'humidificateur à 16 unités pour obtenir une capacité maximale de 740 kg/h
- **Contrôle** :  $\pm 3$  % d'HR ; contrôle du Vapor-logic (voir page 14)
- **Applications** : unité de type armoire attrayante, parfaite pour les espaces aménagés. Montage mural. Installation facile.
- **Options** : Armoires de dispersion de vapeur à base de ventilateur assortis ; protocole Modbus ou avec BACnet ou LonTalk en option ; Commande SSR

---

*Conçus pour être utilisés dans des espaces aménagés*



### Humidificateur CRUV® :

- **Non certifié CE**
- **Humidificateur à vapeur électrique de type résistif**
- **Capacité** : 2,7 à 46 kg/h
- **Contrôle** :  $\pm 3$  % d'HR ; contrôle du Vapor-logic (voir page 14) ou contrôle de la série LW
- **Applications** : l'humidificateur compact CRUV est conçu pour s'intégrer à l'intérieur d'une enceinte existante, tel qu'un module de climatisation. Accès à la cuve facile sans déconnexion des câbles électriques et des conduites.
- **Options** : Modbus ou avec BACnet ou LonTalk en option (avec contrôleur Vapor-logic uniquement) ; Commande SSR

---

*Compact et facile à entretenir*



Découvrez comment les propriétaires de bâtiments et les développeurs peuvent tirer profit de l'humidification comme avantage concurrentiel.

Scannez le code QR avec votre smartphone ou visitez [www.dristeem.com/resources-for-contractors](http://www.dristeem.com/resources-for-contractors)

## HUMIDIFICATEURS VAPEUR À ÉLECTRODES

Les humidificateurs vapeur à électrodes font bouillir l'eau grâce à la résistance électrique dans l'eau de remplissage conductrice. Les humidificateurs vapeur à électrodes sont parmi les plus abordables à l'achat et à l'entretien. Il suffit de remplacer le cylindre à vapeur usé lorsque cela est nécessaire. Les humidificateurs vapeur à électrodes peuvent fonctionner avec de l'eau potable.



### Humidificateur XTP :

- **Humidificateurs vapeur à électrodes**
- Certifiés EN 1717
- **Capacité** : 2 à 130 kg/h
- **Contrôle** :  $\pm 8\%$  d'HR ; contrôle du Vapor-logic (voir page 14)
- **Applications** : large gamme de bâtiments, y compris des installations de soins de santé, commerciales, industrielles et gouvernementales
- **Conductivité de l'eau d'alimentation** : 125 à 1 250  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- **Options** : enceintes d'intérieur et d'extérieur climatisées, équivalent aux unités de dispersion de vapeur à ventilateur, cylindres basse conductivité, protocoles Modbus, BACnet ou avec LonTalk en option

*Installation et maintenance aisées*



### Humidificateur XTR :

- **Humidificateurs vapeur à électrodes**
- **Capacité** : 2,5 à 5,1 kg/h, selon la tension d'alimentation
- **Contrôle** :  $\pm 8\%$  d'HR, contrôle avec le pavé numérique
- **Applications** : utilisations pour la santé et le confort
- Entrée sélectionnable 120, 208 ou 230/240 V c.a. en un seul modèle
- L'ensemble standard comprend un flexible de vapeur de 3 m et un tube de dispersion de 200 mm

*Pour immeubles résidentiels et commerciaux*

## OUTILS QUI FACILITENT LA CONCEPTION DU SYSTÈME QUI VOUS CONVIENT

**LoadCalc** vous permet d'effectuer un calcul rapide de la charge d'humidification requise pour votre application.

**EnergyCalc** montre la comparaison des coûts énergétiques de l'utilisation de l'électricité par rapport au gaz.

**Modélisation des informations de construction** téléchargez les produits DriSteem dans un fichier BIM 3D pour créer une représentation numérique pour vous assister dans votre processus de conception. Rendez-vous sur [www.dristeem.com/products/bim-content](http://www.dristeem.com/products/bim-content)

**DriCalc**<sup>®</sup> simplifie la définition et la sélection de l'équipement DriSteem. Vous pouvez accéder à vos projets en ligne partout, à tout moment.

Rendez-vous sur [www.dristeem.com/calculators-and-selection-software](http://www.dristeem.com/calculators-and-selection-software) pour accéder à DriCalc, LoadCalc et EnergyCalc.

## HUMIDIFICATEURS À VAPEUR ALIMENTÉS AU GAZ

Les humidificateurs à vapeur alimentés au gaz font bouillir l'eau à l'aide d'un brûleur et d'un échangeur de chaleur immergés dans un réservoir propre en acier inoxydable. Les humidificateurs GTS peuvent fonctionner avec de l'eau potable, adoucie, traitée par osmose inverse ou déionisée.

Le GTS LX est un appareil à gaz à haute efficacité de catégorie IV (à condensation et à pression positive) et il possède une certification de faible émission de NOx par le South Coast Air Quality Management District (district de gestion de la qualité de l'air de la côte sud).

### Humidificateur GTS de série LX :

La conception à condensation de l'humidificateur GTS série LX permet d'obtenir l'humidificateur à gaz le plus efficace du marché. En comparaison avec les humidificateurs sans condensation, les coûts d'installation sont également réduits grâce à l'utilisation d'un système d'aération en PVC, PVC-C ou polypropylène.

- **Humidificateur à vapeur alimenté au gaz**
- Certifié EN 1717
- **Capacité** : 23 à 272 kg/h, raccordement de l'humidificateur à 8 unités pour obtenir une capacité maximale de 2 177 kg/h
- **Contrôle** :  $\pm 3\%$  d'HR ; contrôle du Vapor-logic (voir page 14)
- **Applications** : une large gamme de capacités, la flexibilité de l'application, la modulation complète du brûleur et la température intégrale de l'eau de vidange font du GTS le choix idéal pour presque toutes les applications.
- **Options** : enceinte d'extérieur à contrôle de température, Modbus, BACnet ou avec protocoles LonTalk en option, support de base ou support mural, support au sol



*Coûts d'exploitation les plus faibles pour un humidificateur à vapeur*

## HUMIDIFICATEURS VAPEUR-VAPEUR

Les humidificateurs vapeur-vapeur créent de la vapeur d'humidification à basse pression, sans produit chimique en utilisant la vapeur de la chaudière comme source d'énergie. Il s'agit d'un système à circuit fermé, de sorte qu'aucune vapeur de chaudière ou produit chimique ne pénètre dans l'espace humidifié. Les humidificateurs vapeur-vapeur peuvent fonctionner avec de l'eau potable, adoucie, traitée par osmose inverse ou déionisée.

### Humidificateur STS® :

- **Humidificateur vapeur-vapeur**
- **Capacité** : 9,1 à 726 kg/h, raccordement de l'humidificateur à 16 unités pour obtenir une capacité maximale de 11 612 kg/h
- **Contrôle** : jusqu'à  $\pm 1\%$  d'HR ; contrôle du Vapor-logic (voir page 14)
- **Applications** : L'humidificateur STS peut être utilisé partout où une humidification sans produits chimiques est souhaitée, tout en bénéficiant des avantages économiques que confère la vapeur d'élément chauffant sur site. L'humidificateur STS est couramment utilisé dans les hôpitaux et les écoles où l'air doit être de la plus haute qualité.
- **Options** : enceinte extérieure climatisée, support mural, trapèze ou montage sur béquille, Modbus, ou avec protocoles BACnet ou LonTalk en option



*Vapeur sans produit chimique*

# DISPERSION DE VAPEUR

La vapeur destinée à l'humidification peut être pressurisée ou non. Les unités de dispersion de vapeur DriSteem dispersent la vapeur générée par les chaudières à vapeur sous pression ou par les humidificateurs à vapeur non pressurisés. La vapeur est distribuée par les conduits, les appareils de traitement de l'air et même directement dans les espaces aménagés.

## PANNEAUX DE DISPERSION DE VAPEUR ULTRA-SORB®

Caractéristiques de tous les modèles Ultra-sorb :

- **Garantis, distances non mouillantes courtes** —  
installation à quelques centimètres des appareils en aval.  
L'absorption rapide et sans formation de gouttes de la vapeur signifie qu'il n'y a aucune condensation de la vapeur sur les appareils en aval.
- **Réduction des pertes d'énergie et des condensats jusqu'à 85 %**  
Les tubes de dispersion à haute efficacité isolés réduisent significativement le réchauffement du flux d'air et la production de condensat. (De série sur le modèle XV; en option sur les modèles LV, LH et MP.)
- **Capacités plus élevées par tube permettant d'augmenter l'efficacité et réduire les coûts**  
Les tubes de dispersion produisent moins de condensat, ce qui permet d'obtenir davantage de vapeur pour l'humidification et d'augmenter la capacité de chaque tube. Il en résulte qu'une moins grande quantité de tubes peut répondre aux exigences de l'application, ce qui réduit davantage la production de condensat et le réchauffement tout en réduisant la consommation de ressources et les coûts.
- **Pas d'enveloppe de vapeur, pas de gain de chaleur inutile**  
En l'absence de demande d'humidité, les panneaux Ultra-sorb sont à la température du conduit, alors que les systèmes d'injection de vapeur à enveloppe classique restent chauds et continuent d'ajouter de la chaleur au flux d'air.
- **Le plus bas coût d'installation**  
Les panneaux sont expédiés prémontés et faciles à installer avec des raccords rapides pour condensats et vapeur.

## ABSORPTION COURTE GARANTIE AVEC D'IMPORTANTES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

### POURQUOI CHOISIR LA DISPERSION DRISTEEM ?

D'autres solutions n'ont toujours pas atteint les performances d'absorption prouvées et garanties de l'Ultra-sorb et du Rapid-sorb. Si l'absorption dans une distance courte ou critique s'impose, les systèmes de dispersion Ultra-sorb et Rapid-sorb de DriSteem sont toujours la meilleure option.

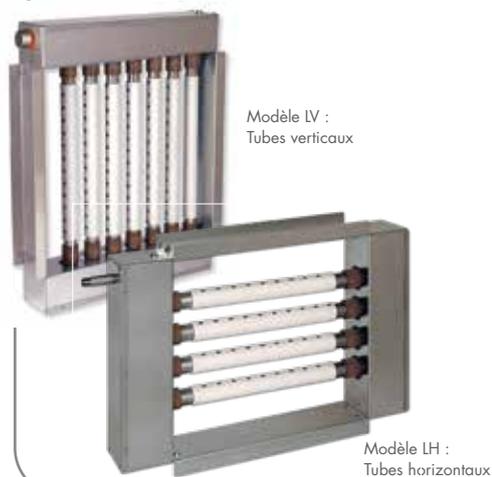
DriSteem place la barre encore plus haut grâce à ses tubes révolutionnaires à haute efficacité, brevetés. De série sur le modèle Ultra-sorb XV, les tubes à haute efficacité sont également disponibles en option sur les panneaux de dispersion Ultra-sorb LV, LH, MP, Rapid-sorb neufs ou modifiés, ainsi que sur les tubes de dispersion simples.



Scannez le QR code avec votre smartphone

OU RENDEZ-VOUS SUR [www.drirsteem.com/support-and-literature/literature-product-resources/by-product/high-efficiency-tubes](http://www.drirsteem.com/support-and-literature/literature-product-resources/by-product/high-efficiency-tubes)





### Modèles LV et LH Ultra-sorb

- **Panneau de dispersion de vapeur**
- **Dispersion de la vapeur sous pression ou non**  
Les modèles LV et LH dispersent la vapeur générée par les chaudières à vapeur sous pression ou par les humidificateurs à vapeur non pressurisée.
- **Capacité** : vapeur sous pression : jusqu'à 1 815 kg/h.  
Vapeur non pressurisée : jusqu'à 840 kg/h
- **Options** : tubes isolés à haute efficacité, construction en acier inoxydable 316

*Les plus polyvalents, avec une plus grande capacité et une plus grande flexibilité de l'installation*



### Modèle Ultra-sorb MP

- **Panneau de dispersion de vapeur**
- **Qualité durable avec la meilleure valeur**
- **Dispersion de la vapeur sous pression ou sans pression**  
Le modèle MP disperse la vapeur générée par les chaudières à vapeur sous pression ou par les humidificateurs à vapeur sans pression.
- **Entrée de vapeur et vidange du même côté** pour économiser la tuyauterie
- **La tuyauterie de vidange du condensat dans le cadre** maximise les dimensions en façade disponibles et minimise les exigences d'obturation.
- **Le collecteur de vapeur intégral** laisse un espace libre sur le mur extérieur des AHU (appareils de traitement d'air) ou de conduits
- **Capacité** : vapeur sous pression jusqu'à 1 235 kg/h ;  
vapeur non pressurisée jusqu'à 318 kg/h
- **Options** : tubes isolés à haute efficacité, cadre en acier inoxydable 304 ou 316

*Pour une installation plus rapide et une distance non mouillante plus courte au coût d'installation total le plus bas*



### Modèle Ultra-sorb XV

- **Panneau de dispersion de vapeur**
- **Gestion intégrale du condensat**  
Une première dans le secteur de la vapeur sous pression, le modèle Ultra-sorb XV vaporise désormais les condensats produits par dispersion et renvoie le condensat sous pression à la chaudière sans pompe, vanne, évent ou dispositif de régulation supplémentaire.
- **Dispersion la plus efficace**  
Zéro déchet d'eau : tous les condensats retournent à la chaudière lorsqu'ils sont encore chauds, ce qui permet d'économiser de l'énergie, de l'eau et des produits chimiques de chaudière  
Gain de chaleur le plus faible : les tubes isolés à haute efficacité et un collecteur d'alimentation en vapeur isolé réduisent le gain de chaleur du flux d'air jusqu'à 85 %.
- **Applications**  
Pour les applications à vapeur sous pression, une humidification à vapeur sans produit chimique de 35 kPa minimum lorsqu'elle est utilisée avec notre humidificateur STS
- **Capacité** : vapeur sous pression jusqu'à 1 235 kg/h.  
Humidificateur STS : jusqu'à 204 kg/h par panneau.

*Les plus hautes performances pour une gestion des condensats à la pointe de la technologie*

## DISPERSION DE VAPEUR NON PRESSURISÉE

- Offre une absorption rapide de la vapeur sèche dans les conduits, les armoires de traitement de l'air, les unités et les espaces.
- Disperse la vapeur à partir de n'importe quel humidificateur générateur de vapeur.
- Tous les produits de dispersion de vapeur non pressurisés de DriSteem sont fabriqués aux États-Unis.



### Système de tube de dispersion Rapid-sorb®

- **Dispersion de vapeur non pressurisée**
- Distance non mouillante courte par rapport à un tube de dispersion simple
- Tailles disponibles pour ces modèles : 254 x 254 mm et plus
- Pour des débits d'air horizontaux ou verticaux avec collecteur à l'intérieur ou à l'extérieur du conduit
- Disponible avec des tubes à dispersion haute efficacité
- **Capacité** : jusqu'à 955 kg/h

*Collecteur unique avec tubes multiples pour une distance non mouillante courte*



### Tube de dispersion simple

- **Dispersion de vapeur non pressurisée**
- Faible capacité de dispersion pour les débits d'air horizontaux ou verticaux.
- Disponible sous forme de tubes de dispersion à haute efficacité
- **Capacité** : jusqu'à 44,1 kg/h, support mural ou de base, chandelle

*Polyvalence de l'installation*



### Unités de distribution spatiale et souffleurs

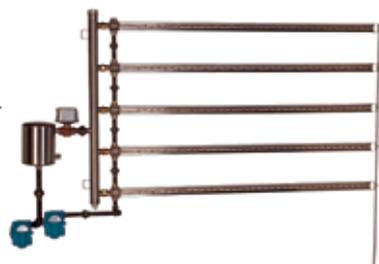
- **Dispersion de vapeur non pressurisée**
- Les unités de distribution spatiales (SDUs) se montent au-dessus d'un humidificateur Humidi-tech ou RTS. Les SDUs peuvent également disperser à distance la vapeur des humidificateurs Humidi-tech, Vaporstream ou RTS.
- Les souffleurs de vapeur de la série XT se montent sur les humidificateurs de la série XT, ou ils peuvent disperser à distance la vapeur de l'humidificateur.
- **Capacité de l'appareil SDU** : jusqu'à 46,3 kg/h
- **Capacité du souffleur de vapeur** : Jusqu'à 22,7 kg/h

*Dispersion à distance ou montage sur un humidificateur*

## HUMIDIFICATEURS À INJECTION DE VAPEUR SOUS PRESSION

Les humidificateurs à injection de vapeur DriSteem sont disponibles dans une grande variété de modèles et adaptables pour de nombreuses utilisations.

- Tubes de dispersion avec enveloppe de vapeur — élimine la condensation et les égouttements.
- La construction en acier inoxydable réduit le risque de corrosion et est compatible avec la vapeur provenant de l'eau traitée par osmose inverse ou déionisée.
- Montage facile, sans supports ni supports spéciaux requis.



### Humidificateur à tubes multiples

L'humidificateur à tubes multiples est conçu pour les grands conduits et les armoires de traitement d'air. Il atteint des distances non mouillantes courtes à modérées et est acheminé et assemblé sur site.

L'appareil avec l'option Maxi-bank™ est pré-assemblée et inclut le collecteur de vapeur et la tuyauterie d'interconnexion.

- **Humidificateur à injection de vapeur sous pression**
- **Pressions de la vapeur :** 14 à 345 kPa
- **Capacité :** 2,3 à 1 809 kg/h
- **Tailles des conduits :** largeur : 152 à 4 877 mm ; hauteur : 381 mm minimum

*S'adapte à tous les besoins, pour une capacité importante*



### Humidificateur Mini-bank®

L'humidificateur Mini-bank est conçu pour les petits conduits et les distances sans mouillage courtes. Avec un ensemble collecteur/tube prémonté et pré-assemblé, il est prêt pour le montage et le câblage. Il bénéficie d'une option avec certification sismique.

- **Humidificateur à injection de vapeur sous pression**
- **Pressions de la vapeur :** 14 à 103 kPa
- **Capacité :** 0,7 à 38 kg/h
- **Tailles des conduits :** largeur : 152 à 1 219 mm ; hauteur : 152 à 610 mm

*Pré-assemblé pour des petits conduits*



### Humidificateur Single-tube

L'humidificateur Single-tube offre une grande variété de longueurs de tuyau de dispersion et convient aux distances sans mouillage modérées à longues. L'ensemble séparateur/tube est prémonté.

- **Humidificateur à injection de vapeur sous pression**
- **Pressions de la vapeur :** 14 à 345 kPa
- **Capacité :** 0,7 à 238 kg/h
- **Tailles des conduits :** largeur : 152 à 4 877 mm ; hauteur : 229 mm minimum

*Convient aux systèmes à capacité réduite*



### Humidificateur Area-type™

L'humidificateur Area-type est conçu pour les espaces ouverts comme les entrepôts et les locaux de fabrication n'ayant pas de système de conduits. La vapeur évacuée par l'humidificateur est dispersée silencieusement par un ventilateur sans rejeter de gouttelettes d'eau.

- **Humidificateur à injection de vapeur sous pression**
- **Pressions de la vapeur :** 14 à 103 kPa
- **Capacité :** 0,8 à 130 kg/h

*Pour les pièces sans conduits*

# REFROIDISSEMENT PAR ÉVAPORATION ET HUMIDIFICATION ADIATEC®

Les technologies adiabatiques sont une solution économe en énergie pour l'humidification, car elles utilisent l'énergie existante dans l'air pour évaporer l'eau. Profitez du refroidissement gratuit et des économies d'énergie inhérentes à cette technologie.

## SYSTÈME HAUTE PRESSION

Les systèmes de refroidissement par évaporation et d'humidification puisent de la chaleur dans l'air pour évaporer l'eau non chauffée introduite soit par les buses haute pression soit par un appareil humidifié.

Ce processus augmente le niveau d'humidité relative (HR) et diminue la température de l'air observable par le thermomètre à sec. Par conséquent, ces systèmes humidifient et refroidissent très efficacement l'air. Dans les applications spatiales, le refroidissement et l'humidification peuvent avoir lieu juste à côté des besoins spécifiques de l'application. Ce type d'application permet une évaporation à 100% car les buses sont équipées de clapets anti-goutte intégrés. L'atomisation à haute pression est avantageuse lorsque l'utilisateur final dispose d'une charge importante, de zones multiples et peut bénéficier d'un refroidissement libre. Le coût d'exploitation à vie peut être bien inférieur à celui d'autres technologies lorsque ces trois éléments sont présents.

### RÉDUIT LA CHARGE DE REFROIDISSEMENT

Au fur et à mesure que l'eau est absorbée dans l'air, l'effet de refroidissement par évaporation réduit la charge de refroidissement du bâtiment. Six kilos d'eau évaporée non chauffée (vapeur) réduisent la charge de refroidissement d'environ une tonne, ce qui permet d'économiser environ 3,5 kW.

### APPLICATIONS

Les humidificateurs adiabatiques utilisent le gain de chaleur de sources telles que l'impression/l'emballage, les centres de données, l'agriculture intérieure et les installations de fabrication pour vaporiser l'eau à des fins d'humidification et de refroidissement gratuit.

### FAIBLE MAINTENANCE

Les systèmes haute pression sont des systèmes à très faible maintenance.

La pompe en acier inoxydable du système haute pression est conçue pour fonctionner pendant 8 000 heures avant son premier contrôle de maintenance, et les buses de dispersion en acier inoxydable et les collecteurs ne nécessitent aucun entretien.

Le système haute pression fournit de l'eau pure sans dépôt de calcaire qui ne laisse aucune poussière blanche lorsqu'il est utilisé avec des options de traitement de l'eau disponibles chez DriSteem. Le système d'osmose inverse (OI) rince automatiquement la membrane pour prolonger sa durée de vie.



Le système haute pression DriSteem fournit un refroidissement par évaporation et une humidification pour de nombreuses zones dans les armoires de traitement d'air, les conduits et les espaces ouverts. Le contrôleur Vapor-logic fournit une gestion complète de toutes les variables du système.

## DISPERSION PAR VENTILATEUR

Le modèle FA de dispersion assistée par ventilateur haute pression de DriStem est un composant d'un système d'atomisation à haute pression. Le ventilateur est conçu pour projeter de petites gouttelettes d'eau et pour augmenter la circulation de l'air. Le modèle FA-2 est conçu pour des hauteurs de plafond basses. Les modèles FA-3 et FA-4 sont conçus pour aspirer l'air au-dessus du ventilateur (généralement l'air le plus chaud), ce qui favorise une meilleure absorption et rejette l'humidité horizontalement. Le modèle FA peut être utilisé pour les applications de refroidissement et/ou d'humidification.

- Aspire l'air se trouvant dessus du système plutôt qu'en dessous, en utilisant l'air le plus chaud et en minimisant les risques de condensation causée par le retour de la buée.
- Utilise des tubes flexibles pour augmenter la vitesse d'installation.
- Le système de type réseau en hub permet d'accéder plus facilement à toutes les buses de l'unité.
- Favorise une meilleure circulation de l'air.
- La conception en acier inoxydable assure la qualité et la longévité du système de dispersion.
- La dispersion par ventilateur permet l'installation dans les applications à plafond bas.



### POLYVALENCE DES APPLICATIONS

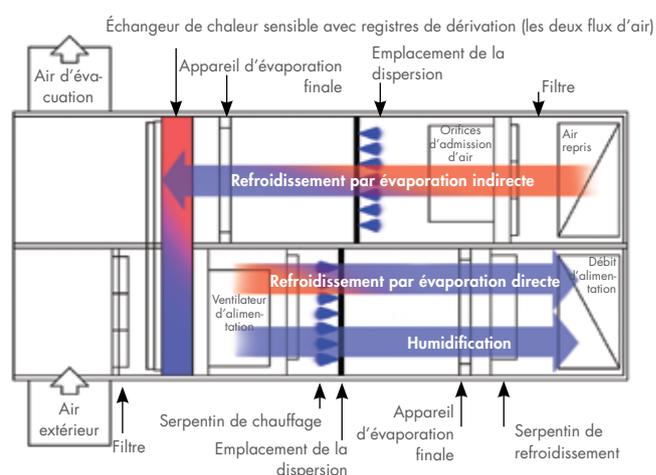
- |                           |                   |                             |
|---------------------------|-------------------|-----------------------------|
| • Serres                  | • Travail du bois | • Salles blanches           |
| • Chambres de germination | • Entrepôts       | • Fabrication de cigares    |
| • Impression              | • Électronique    | • Fabrication de plastiques |
| • Produits en papier      | • Textiles        |                             |

### REFROIDISSEMENT PAR ÉVAPORATION DIRECTE OU INDIRECTE

Le refroidissement par évaporation directe ajoute de l'humidité à l'air d'alimentation tout en humidifiant et en refroidissant l'espace à la fois.

Le refroidissement par évaporation indirecte se produit dans l'échangeur de chaleur sans ajout d'humidité. Refroidir l'air avant qu'il ne pénètre dans l'espace sans ajouter d'humidité à l'espace.

Un système haute pression est illustré ici.



# CONTRÔLE

## CONTRÔLE SENSIBLE ET PRÉCIS

Vapor-logic est la plate-forme de commande des humidificateurs à génération de vapeur non pressurisée DriSteem, des systèmes de traitement de l'eau Hydrotrue et des systèmes de refroidissement et d'humidification par évaporation Adiatec. Vapor-logic fournit un contrôle de l'HR précis et réactif, et le contrôle PID régule le système pour une efficacité maximale.

### Contrôleur Vapor-logic®

- BACnet, LonTalk ou Modbus permettent l'interopérabilité avec des systèmes automatisés pour plusieurs édifices.
  - L'interface Web permet d'installer, d'afficher et d'ajuster les fonctions du système via Ethernet, directement ou à distance via un réseau.
  - Le port USB permet des mises à jour faciles du micrologiciel, ainsi que la sauvegarde et la restauration des 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 permettent la signalisation à distance et l'activation des appareils.
  - L'équilibrage d'usure du contacteur permet de distribuer les cycles entre les différents contacteurs pour une usure homogène et une durée de vie allongée. du contacteur dans les humidificateurs RTS et VaporStream.
  - Les journaux de données peuvent être téléchargés sur un PC pour être visualisés et analysés.
  - Le compteur de cycles affiche un message lorsqu'il est temps de remplacer les contacteurs des humidificateurs électriques.
- L'étagement des buses et la modulation par impulsions permettent un taux de réduction élevé de la puissance du système dans le système haute pression.
  - Le capteur/émetteur de température auxiliaire permet de contrôler la compensation de température pour éviter la condensation sur les fenêtres, cou de surveiller la température de l'air, par exemple dans un conduit.
  - La commande de plusieurs humidificateurs permet de contrôler par étapes jusqu'à 16 humidificateurs avec un seul contrôleur.
  - Diagnostics améliorés et collecte de données.



Utilisez le pavé numérique du Vapor-logic, l'écran tactile ou l'interface Web standard pour contrôler votre système d'humidification.

# INGÉNIERIE PERSONNALISÉE

## DES SOLUTIONS PERSONNALISÉES POUR DES UTILISATIONS UNIQUES

Depuis plus de 1965 ans, DriSteem est le seul fabricant d'humidification à offrir des services de conception d'ingénierie avec des solutions personnalisées. Mettez-nous au défi avec vos demandes ! Pour vous faire réfléchir sur les possibilités, voici quelques-uns des projets personnalisés que nous avons réalisés :

- **Unités modulaires normalisées, connexions en un seul point.**  
Nous avons empilé plusieurs humidificateurs dans des unités modulaires normalisées et systèmes de traitement de l'eau dans des racks avec une tuyauterie et des connexions électriques à point unique, ce qui rend l'installation sur site plus facile et moins coûteuse.
- **Exigences strictes du processus.**  
Pour répondre aux normes d'ultra-propreté, ou pour protéger l'humidificateur d'un environnement destructeur tel qu'un environnement susceptible de provoquer de la corrosion, tous nos produits peuvent être passivés ou nettoyés à l'acide.
- **Configurations personnalisées.**  
Nous avons déplacé les vidanges vers de nouveaux emplacements et avons ajouté une tuyauterie de vidange personnalisée, des siphons en P et des connecteurs trèfle (tri-polaire) pour faciliter les connexions sur le terrain. Nous avons installé des relais spéciaux pour permettre à l'humidificateur de fonctionner en tandem avec un souffleur précédemment installé.
- **Utilisations sans humidification.**  
Nous avons installé des humidificateurs dans un aquarium pour stériliser l'eau de poisson. Nous avons modifié notre dispositif de retenue d'eau Drane-kooler pour refroidir l'eau évacuée de l'équipement de stérilisation. Étant donné que les vaporisateurs exécutent de l'eau froide de façon continue pour tempérer les condensats évacués, le Drane-kooler, avec sa vanne actionnée par la température, n'admet l'eau froide qu'en cas de nécessité, ce qui permet d'économiser des milliers de gallons d'eau.

Il ne s'agit que de quelques exemples de projets personnalisés que nous avons effectués au fil des ans. Faites-nous savoir si vous avez un projet personnalisé sur lequel nous pouvons vous aider.



**Systèmes de racks personnalisés**

Raccordement unique de l'eau, de la vapeur, de la vidange et de l'électricité



**Humidificateurs Vaporstream**

Trois humidificateurs Vaporstream fournissant de l'humidité dans un centre d'arts de la scène.



**Système haute pression avec traitement de l'eau**

Système haute pression Adiatec® avec système de traitement de l'eau Hydrotrue®.

# ACCESSOIRES

## Enceintes d'extérieur, pièces et couvercles

### ENCEINTES D'EXTÉRIEUR ET PROTECTIONS CONTRE LES INTEMPÉRIES

Les enceintes d'extérieur chauffées/ventilées conçues pour les humidificateurs isothermes sont livrées sur site entièrement montées pour faciliter l'installation. Des tests indépendants garantissent le bon fonctionnement des enceintes d'extérieur dans des conditions extrêmes. Les enceintes d'extérieur pour GTS, RTS et XT ont reçu la certification CSA pour une utilisation en extérieur. Les enceintes d'extérieur pour humidificateurs STS et Vaporstream ont reçu l'approbation ETL pour une utilisation en extérieur. Les protections contre les intempéries pour les humidificateurs Vaporstream et STS sont entièrement assemblées en usine pour protéger contre le vent, le soleil et la pluie.



**Protections contre les intempéries** Disponibles pour les humidificateurs Vaporstream et STS



**Enceintes d'extérieur chauffées/ventilées** Humidificateurs STS, GTS, RTS, XT et Vaporstream



### PIÈCES

Économisez du temps et de l'argent en ayant les pièces nécessaires déjà sous la main. Assurez-vous de la compatibilité et de la fiabilité, de la facilité de commande, de la réduction des temps d'arrêts et du nombre d'allers-retours. Rendez-vous sur [www.dristeem.com](http://www.dristeem.com) ou contactez votre agent local.



### DISPOSITIF DE TEMPÉRAGE DE L'EAU DRANE-KOOLER™

Le Drane-kooler mélange de l'eau froide à l'eau de refoulement chaude pour abaisser la température de l'eau avant qu'elle n'entre dans le système de vidange. Conformément aux exigences du code de réglementation en vigueur, cette fonction évite d'endommager le tuyau de vidange en PVC.

### PROGRAMME D'EXTENSION DE GARANTIE

Une extension de garantie offre une couverture d'un ou deux ans au-delà de la garantie limitée standard de deux ans de DriSteem afin d'éliminer les dépenses imprévues et de mettre en place les bases pour un budget gérable.

### NÉCESSAIRE D'ENTRETIEN

Kits d'entretien à pièces de rechange pour l'entretien des humidificateurs DriSteem. Le prix de chaque kit de réparation est inférieur à celui de l'achat des pièces individuelles.

# OUTILS

Outils	
<b>WWW.DRISTEEM.COM</b> Notre site internet	Consultez notre site Web pour : <ul style="list-style-type: none"><li>• lancer le logiciel de dimensionnement et de sélection DriCalc</li><li>• trouver un représentant DriSteem</li><li>• obtenir les informations les plus courantes sur le produit</li><li>• en savoir plus à propos de l'humidification</li><li>• calculer la charge en ligne</li><li>• calculer les économies d'énergie en ligne</li><li>• Regarder les vidéos de produits</li></ul>
<b>LOADCALC</b> Calculateur de charge d'humidification	LoadCalc fournit un calcul de la charge d'humidification en fonction de la pénétration de l'air, de l'air extérieur et des conditions ambiantes souhaitées.  Cliquez sur <b>Utiliser LoadCalc</b> sur l'onglet Calculateur et logiciels de sélection de notre site Web pour lancer l'outil.
<b>ENERGYCALC</b> Calculateur d'économies d'énergie	Dans de nombreux endroits, les économies en passant des humidificateurs électriques existants aux nouveaux humidificateurs à gaz sont si importantes que les économies d'énergie peuvent rentabiliser les coûts de remplacement de l'équipement et d'installation.  Cliquez sur <b>Use EnergyCalc</b> (Utiliser EnergyCalc) sur l'onglet Calculators & Selection Software (Calculateur et logiciels de sélection) de notre site Web pour lancer l'outil.
<b>BIM</b> Sommaire	Téléchargez les produits DriSteem dans un fichier BIM (Building Information Modeling, modélisation des informations de construction) 3D pour créer une représentation numérique afin de soutenir votre processus de conception.  <i>Rendez-vous sur <a href="http://www.dristeem.com/products/bim-content">www.dristeem.com/products/bim-content</a></i>
<b>DRICALC</b> Logiciel de dimensionnement et de sélection	Le logiciel DriCalc de DriSteem permet de dimensionner les charges, sélectionner le matériel, rédiger des spécifications, produire des guides d'installation tels que configurés et créer des planifications de matériel.  Cliquez sur <b>DriCalc Sign Up</b> (Inscription à DriCalc) sur l'onglet Calculators & Selection Software (Calculateurs et logiciels de sélection) de notre site Web pour lancer l'outil.

# APERÇU : TOUS LES PRODUITS

Comparaison des humidificateurs à vapeur DriSteem									
	GTS	STS	RTS	Vaporstream	Humidi-tech	CRUV	XTP	XTR	Haute pression
<b>Source d'énergie</b>									
Électrique, résistif (élément chauffant)			X	X	X	X			
Électrique, conducteur (électrode)							X	X	
Gaz naturel ou propane	X								
Vapeur de chaudière		X							
Électrique									X
<b>Capacité de vapeur, kg/h</b>									
Maximum pour un humidificateur	272	726	150	129	46	46	130	5,1	2 500
Minimum	23	9,1	2,7	2,6	2,7	2,7	2	2,5	114
Maximum avec contrôle de réservoirs multiples	2 177	11 612	1176	2 068	740		520*		
<b>Taille de l'application sur base de la capacité de vapeur</b>									
<b>REMARQUE</b> : 20 % d'air extérieur à 231 kg/h par m <sup>3</sup> /h, le bâtiment a besoin de 40 % d'HR à 22,2 °C, charge type de bâtiment commercial de 18 m <sup>3</sup> /h par m <sup>2</sup>									
Capacité d'un humidificateur, dimension en m <sup>2</sup>	9 290	24 712	5 017	4 412	1 579	1 579	4 394	575	84 948
<b>Options d'installation</b>									
Intérieur	X	X	X	X	X		X	X	X
Extérieur (dans enceinte en option)	X	X	X	X			X		
Espace fermé			X		X		X	X	X
Dans unité emballée A/C			X			X			
<b>Type d'eau</b>									
Potable	X	X	X	X	X	X	X	X	
Adoucie	X	X	X	X	X	X	X	X	
Osmose inverse	X	X	X	X	X	X			X
Déionisée	X	X	X	X	X	X			X
<b>Contrôleur</b>									
Contrôleur Vapor-logic	X	X	X	X	X	Optionnel	X		X
Contrôleur classique								X	
Contrôle par micro-processeur LW417						X			
Connectivité : BACnet, Modbus, ou LonTalk	X	X	X	X	X	Optionnel	X		X
<b>Contrôle de sortie</b>									
Avec signal modulant de demande	±3 %	±3 %	±1 %	±1 %	±3 %	±3 %	±8 %	±8 %	±2 %
Avec des options disponibles pour des utilisations spécifiques		±1 %							
*Quatre humidificateurs XT à étages, non par le contrôle de réservoirs multiples									

Suite

## Comparaison de l'humidificateur à vapeur DriSteem (suite)

	GTS	STS	RTS	Vaporstream	Humidi-tech	CRUV	XTP	XTR	Haute pression
<b>Options de dispersion</b>									
Modèle Ultra-sorb XV		X							
Modèles Ultra-sorb LV, LH et MP	X	X	X	X	X	X	X		
Rapid-sorb	X	X	X	X	X	X	X		
Tube de dispersion simple	X	X	X	X	X	X	X		
Tube de dispersion XTR								X	
Unité de distribution de l'espace, absorption externe (SDU-E)	X		X	X	X				
Unité de distribution de l'espace, absorption interne (SDU-I)			X	X	X				
Souffleur de vapeur XT installé au-dessus de l'humidificateur ou à distance							X		
Souffleur de vapeur XTR installé au-dessus de l'humidificateur ou à distance								X	
Fan pack XTR								X	
Ventilateur Area-type (monté sur humidificateur à vapeur)	X			X					
Ventilateur Area-type									X
Système haute pression avec éliminateur de brouillard									X
Collecteur Area-type									X
<b>Option de traitement de l'eau</b>									
Filtration par osmose inverse	X	X	X	X	X	X			X
Adoucissement simple/duplex	X	X	X	X	X	X			X
Déchloration	X	X	X	X	X	X			X
<b>Retenue d'eau</b>									
Option Drane-cooler		X		X	X	X			
Retenue intégrale de l'eau	X		X				X	X	

### Comparaison des produits de dispersion DriSteem

Type d'alimentation de vapeur	Produit DriSteem	Capacité		Lieu d'installation		Pression de vapeur de chaudière au niveau de l'ensemble de dispersion	
		livres/h	kg/h	Conduit/AHU	Espace ouvert	psi	KPa
Refroidissement par évaporation ou humidification	Système haute pression	5 500	2 495	X	X	NA	NA
Dispersion de vapeur sans pression depuis l'humidificateur à vapeur DriSteem	Modèle Ultra-sorb XV avec humidificateur STS	450	204	X		NA	NA
	Modèle Ultra-sorb LV	1 850	840	X		NA	NA
	Modèle Ultra-sorb LH	1 850	840	X		NA	NA
	Modèle Ultra-sorb MP	700	318	X			
	Système de tube de dispersion Rapid-sorb	2 100	955	X		NA	NA
	Tube de dispersion simple (sans vidange du condensat)	65	29,5	X		NA	NA
	Tube de dispersion simple (avec vidange du condensat)	97	44	X		NA	NA
	SDU-I	30	13,6		X	NA	NA
	SDU-E	102	46,3		X	NA	NA
	SDU-003E (souffleur de vapeur XTR)	11,3	5,1		X	NA	NA
	SDU-003F (pack ventilateur XTR)	11,3	5,1		X	NA	NA
	SDU-006E (souffleur de vapeur XT)	20	9,1		X	NA	NA
	SDU-017E (souffleur de vapeur XT)	50	22,7		X	NA	NA
	Ventilateur Area-type	286	130		X	NA	NA
Injection de vapeur sous pression provenant de la chaudière	Humidificateur à tubes multiples	3 989	1 809	X		2 à 50	14 à 345
	Humidificateur Mini-bank	84	38	X		2 à 15	14 à 103
	Humidificateur Single-tube	525	238	X		2 à 50	14 à 345
	Modèle Ultra-sorb XV	2 720	1 235	X		5 à 50	34 à 345
	Modèle Ultra-sorb LV	4 000	1 815	X		2 à 50	14 à 345
	Modèle Ultra-sorb LH	3 268	1 482	X		2 à 50	14 à 345
	Modèle Ultra-sorb MP	2 720	1 235	X		2 à 50	14 à 345
	Humidificateur Area-type	286	130		X	2 à 15	14 à 103

# REMARQUES

**DRI-STEEM Corporation**

Une filiale de Research Products Corporation  
Le siège social de DriSteem aux États-Unis est une  
société certifiée ISO 9001:2015.

Siège social aux États-Unis :  
14949 Technology Drive  
Eden Prairie, MN 55344  
+1 800 328 4447 ou +1 952 949 2415  
+1 952 229 3200 (fax)

DriSteem Corporation poursuit une politique  
d'amélioration continue de ses produits. Par  
conséquent, les caractéristiques et spécifications  
des produits peuvent changer sans préavis.

DriSteem, CRUV, DriCalc, GTS, RTS, Mini-  
bank, Rapid-sorb, STS, Ultra-sorb, Vapor-  
logic, Humidi-tech, Adiatech, Hydrotrue  
et Vaporstream sont des marques déposées  
de DriSteem Corporation et sont en cours  
d'enregistrement au Canada et dans la  
Communauté européenne.

Drane-kooler, Maxi-bank et Area-type sont  
des marques de commerce de DriSteem  
Corporation.

Les noms de produits et raisons sociales utilisés  
dans ce document peuvent être des marques de  
commerce ou des marques déposées. Ils sont  
utilisés dans un but explicatif, sans intention de  
violation.

© 2022 Research Products Corporation

N° de formulaire AP-BRO-FR-2022-0622

**LE LEADER DE L'INDUSTRIE VOUS OFFRE LA QUALITÉ**

Depuis plus de 45 ans, DriSteem est le chef de file de ce secteur grâce à  
ses solutions d'humidification novatrices et fiables. Notre attention portée  
sur la qualité se manifeste dans la construction supérieure des produits  
DriSteem. DriSteem est le seul de l'industrie à proposer une garantie  
limitée de deux ans et une extension de garantie optionnelle.

Pour davantage d'informations  
[www.dristeem.com](http://www.dristeem.com)  
[dristeem-europe@dristeem.com](mailto:dristeem-europe@dristeem.com)

Pour de plus amples informations sur nos derniers produits, veuillez vous  
rendre sur notre site internet :  
[www.dristeem.com](http://www.dristeem.com)