



SÉRIE XT

Humidificateur vapeur à électrodes

- *Facile à entretenir*
- *Adaptable*
- *Système de contrôle complet avec option Vapor-logic®*

HUMIDIFICATION PAR VAPEUR RENTABLE



HUMIDIFICATEUR À ÉLECTRODE SÉRIE XT

Les humidificateurs à électrodes Série XT utilisent la chaleur provoquée par la résistance électrique dans l'eau de remplissage conductrice pour faire bouillir l'eau et la changer en vapeur. Le système de vidange et de remplissage automatique optimise l'efficacité de l'humidificateur par rapport à votre type d'eau.

Les humidificateurs vapeur à électrodes de la série DriSteem XT fournissent l'humidité requise pour une large gamme de bâtiments, comprenant les établissements de santé, les locaux commerciaux et les installations gouvernementales. Le prix d'achat raisonnable et la maintenance minimale font de Série XT l'un des systèmes d'humidification les plus rentables à acquérir et à installer.

FACILE À ENTREtenir

Aucun nettoyage nécessaire. Il suffit de remplacer le cylindre à vapeur, dont le prix est très abordable, lorsque vous y êtes invité. Le caisson en acier inoxydable et les portes peintes résistent à la corrosion. Le caisson du modèle XTP est en acier inoxydable ; le modèle XTS est en acier galvanisé.

ADAPTABLE

- De taille compacte, il s'insère dans les espaces les plus réduits et est équipé d'un caisson esthétique pour les installations dans les espaces habitables
- Le modèle XTP a une capacité de 2 à 130 kg/h ; le modèle XTS a une capacité de 2 à 57 kg/h
- Reliez jusqu'à quatre modèles XTP pour une capacité maximale de 520 kg/h
- Diffuse la vapeur à travers les conduits ou dans les espaces ouverts
- Fonctionne avec une conductivité de l'eau comprise entre 125 et 1250 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Dispositif de sélection de la température de l'eau de vidange, si désiré

SYSTÈME DE CONTRÔLE COMPLET AVEC VAPOR-LOGIC EN OPTION

Vapor-logic s'impose en tant que modèle en matière de capacité dans le secteur des humidificateurs à électrodes. Un contrôleur classique facile à utiliser est également disponible.



Contrôleur Vapor-logic

Contrôleur classique

Des menus faciles à utiliser pour toutes les fonctions de l'humidificateur	✓	
Fonctionnement par bouton poussoir avec des voyants lumineux indiquant l'état de fonctionnement et les informations de dépannage		✓
Interface web pour un accès Ethernet à toutes les fonctions	✓	
Un contrôle HR (humidité relative) précis et réactif, équipé d'un régulateur PID pour une efficacité maximale	✓	
Modbus® et BACnet® ou LonTalk® en option pour une interopérabilité avec des systèmes d'automatisation pour plusieurs édifices	✓	
Système de vidange et de remplissage automatique afin d'optimiser l'efficacité de l'humidificateur par rapport au type d'eau	✓	✓
Le cylindre se vide après un laps de temps spécifié par l'utilisateur sans demande d'humidité afin de prévenir le développement microbien	✓	✓
Port USB	Pour télécharger les données du contrôleur vers un PC afin de les visionner et de les analyser	✓
	Pour la sauvegarde et la restauration des données	✓
	Pour les mises à jour du micrologiciel	✓

MODÈLES, CAPACITÉS ET CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Table 3-1:

Modèles, capacités et caractéristiques électriques de l'humidificateur Série XT

Modèle*	Puissance absorbée	Capacité nominale en vapeur		Débit nominal (ampères) **									
				Monophasé						Triphasé			
				120V	208V	240V	277V	480V	600V	208V	240V	480V	600V
XTS / XTP	kW	lbs/hr	kg/h	120V	208V	240V	277V	480V	600V	208V	240V	480V	600V
002	1.7	5	2	14	8	7	—	—	—	—	—	—	—
003	3.3	10	5	—	16	14	12	7	6	9	8	4	3
006	6.0	18	8	—	29	25	22	13	10	17	14	7	6
010	10.0	30	14	—	—	—	—	—	—	28	24	12	10
017	16.5	50	22	—	—	—	—	—	—	46	40	20	16
025	25.0	75	34	—	—	—	—	—	—	—	—	30	24
033	33.3	100	45	—	—	—	—	—	—	—	—	40	32
042	41.7	125	57	—	—	—	—	—	—	—	—	50	40
048	47.8	144	65	—	—	—	—	—	—	—	—	58	46
050***	50.0	150	68	—	—	—	—	—	—	—	—	2 x 30	2 x 24
067***	66.7	198	90	—	—	—	—	—	—	—	—	2 x 40	2 x 32
083***	83.3	250	113	—	—	—	—	—	—	—	—	2 x 50	2 x 40
096***	95.7	287	130	—	—	—	—	—	—	—	—	2 x 58	2 x 46

* Les humidificateurs modèle XTS comprennent un contrôleur classique. Les humidificateurs modèle XTP comprennent un contrôleur Vapor-logic4.

** Pour les exigences de protection applicables aux circuits, consulter le manuel d'instruction, d'utilisation et d'entretien de l'humidificateur Série XT, disponible sur www.dristeem.com.

*** Modèle XTP uniquement. Ces modèles possèdent deux cylindres à vapeur et nécessitent des raccords d'entretien indépendants.

Table 3-2:

Dimensions by model number

Description	Model XTS / XTP							
	002, 003, 006		010, 017		025, 033, 042, 048		050*, 067*, 083*, 096*	
	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm
Width	14.6	370	17.7	450	19.9	504	39.6	1005
Height	20.6	523	24.1	612	25.6	650	25.6	650
Depth	8.7	221	11.8	300	13.4	340	13.4	340



Aucun nettoyage nécessaire. Il suffit de remplacer le cylindre à vapeur, dont le prix est très abordable, lorsque vous y êtes invité.



Insérer une clé USB dans le port USB du panneau de contrôle afin de mettre à jour le micrologiciel (modèles XTS et XTP), de sauvegarder et de restaurer les données (modèle XTP).

FIGURE 4-1 :INTERFACES DE CONTRÔLE DE L'HUMIDIFICATEUR SÉRIE XT

Panneau de contrôle classique

- Bouton Marche/Arrêt et de sélection de fonction
- Remplissage
- Vapeur
- Vidange
- Révision
- Interrupteur Marche/Arrêt du contrôleur



Pavé numérique/afficheur du Vaporlogic

- Affichage du statut et sélection du menu
- Touches d'accès direct aux menus
- Touches de navigation pour sélection d'éléments
- Interrupteur Marche/Arrêt du contrôleur



INTERFACE WEB DU VAPOR-LOGIC



CONTRÔLEUR CLASSIQUE

Fonctionnement par bouton poussoir avec des voyants lumineux indiquant l'état de fonctionnement et les informations de dépannage.

Système de vidange et de remplissage automatique afin d'optimiser l'efficacité de l'humidificateur par rapport au type d'eau.

Port USB afin de mettre à jour le micrologiciel.

Vidange automatique du cylindre après un laps de temps spécifié par l'utilisateur sans demande d'humidité afin de prévenir le développement microbien ; la durée par défaut est de 72 heures.

CONTRÔLEUR VAPOR-LOGIC EN OPTION

Vapor-logic fournit les fonctions de contrôle classiques mentionnées ci-dessus, plus :

Un contrôle HR (humidité relative) précis et réactif, équipé d'un régulateur PID pour une efficacité maximale.

- Capacité de contrôler l'HR avec une marge de 3% à partir d'une valeur définie en mode de régulation standard grâce à un signal de demande de régulation provenant d'un hygromètre ou d'un signal de commande d'un transmetteur
- Capacité de contrôler l'HR avec une marge de 5% à partir d'une valeur définie en mode on-off

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.

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 micrologiciel, de sauvegarder et de restaurer les données.

Le compteur de cycles affiche un message lorsqu'il est temps de remplacer le contacteur.

L'horloge en temps réel permet le suivi des alarmes horodatées et des messages.

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.

Les diagnostics améliorés comprennent notamment :

- **Mise à l'essai des sorties**, à l'aide du clavier/de l'écran ou de l'interface Web afin de vérifier le fonctionnement des composants
- **Mise à l'essai du fonctionnement de l'humidificateur**, en simulant une demande pour valider la performance de l'appareil

1. LE CONTRÔLEUR REÇOIT UNE DEMANDE D'HUMIDITÉ

Lorsque le niveau de HR de la pièce humidifiée chute au-dessous du point de consigne, le contrôleur de l'humidificateur reçoit une demande d'humidité et calcule un courant électrique correspondant. Le contrôleur ferme le contacteur, qui active les électrodes. S'il n'y a pas assez d'eau dans le cylindre à vapeur, le robinet de remplissage s'ouvre et l'eau entre dans le cylindre à vapeur.

2. EAU BOUILLANTE DES ÉLECTRODES SOUS TENSION SE TRANSFORMANT EN VAPEUR

Lorsque le niveau d'eau dans le cylindre à vapeur s'élève jusqu'à toucher les électrodes, le courant électrique passe dans l'eau, entre les électrodes. La résistance électrique présente dans l'eau chauffe l'eau qui boue pour se transformer en vapeur. La vapeur s'écoule à travers l'orifice de vapeur et dans le flexible de vapeur, la tubulure ou la conduite en direction du souffleur de vapeur XT ou de l'ensemble de dispersion, où elle est refoulée dans le flux d'air.

3. LE COURANT ÉLECTRIQUE AUGMENTE POUR SATISFAIRE LA DEMANDE

Le courant augmente à mesure que la quantité d'eau recouvrant les électrodes augmente. Le robinet de remplissage reste ouvert jusqu'à ce que l'ampérage dépasse de 10 pourcent le courant correspondant au signal de la demande. Ensuite, il se referme et l'eau boue jusqu'à ce qu'elle se transforme en vapeur.

4. L'EAU CONTINUE À BOUILLIR POUR SE TRANSFORMER EN VAPEUR

À mesure que l'eau boue pour se transformer en vapeur, la quantité d'eau recouvrant les électrodes chute et le courant diminue. Lorsque ce flux passe à 10 pourcent au-dessous du courant correspondant au signal de la demande, le robinet de remplissage s'ouvre pour augmenter le niveau d'eau dans le cylindre à vapeur, ce qui augmente le courant et la production de vapeur.

5. LE CONTRÔLEUR LANCE LES CYCLES DE VIDANGE/REPLISSAGE POUR RINCER LES IONS CONDUCTEURS

À mesure que la production de vapeur continue, la concentration d'ions conducteurs dans l'eau augmente, entraînant parfois une hausse du courant électrique dans l'eau. Un algorithme surveille la conductivité de l'eau et adapte automatiquement les cycles d'évacuation et de remplissage pour maintenir le courant électrique dans les limites des paramètres de la demande. Cette procédure optimise la performance de l'humidificateur en fonction de l'état de l'eau et de la production de vapeur.

L'humidificateur possède un dispositif de réglage de la température de l'eau de vidange sélectionnable par l'utilisateur. Lorsqu'il est sélectionné, l'eau de vidange est automatiquement refroidie avant d'entrer dans la vidange.

La performance de l'humidificateur est optimisée en fonction des propriétés de l'eau et de la production de vapeur. Un algorithme du contrôleur local optimise automatiquement les cycles de vidange et de remplissage pour maintenir le courant électrique dans les limites des paramètres de la demande.

FIGURE 5-1 : PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE L'HUMIDIFICATEUR SÉRIE XT

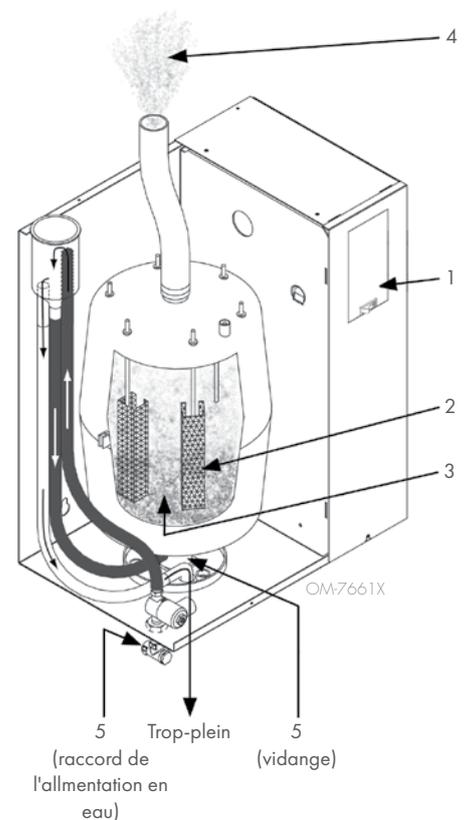
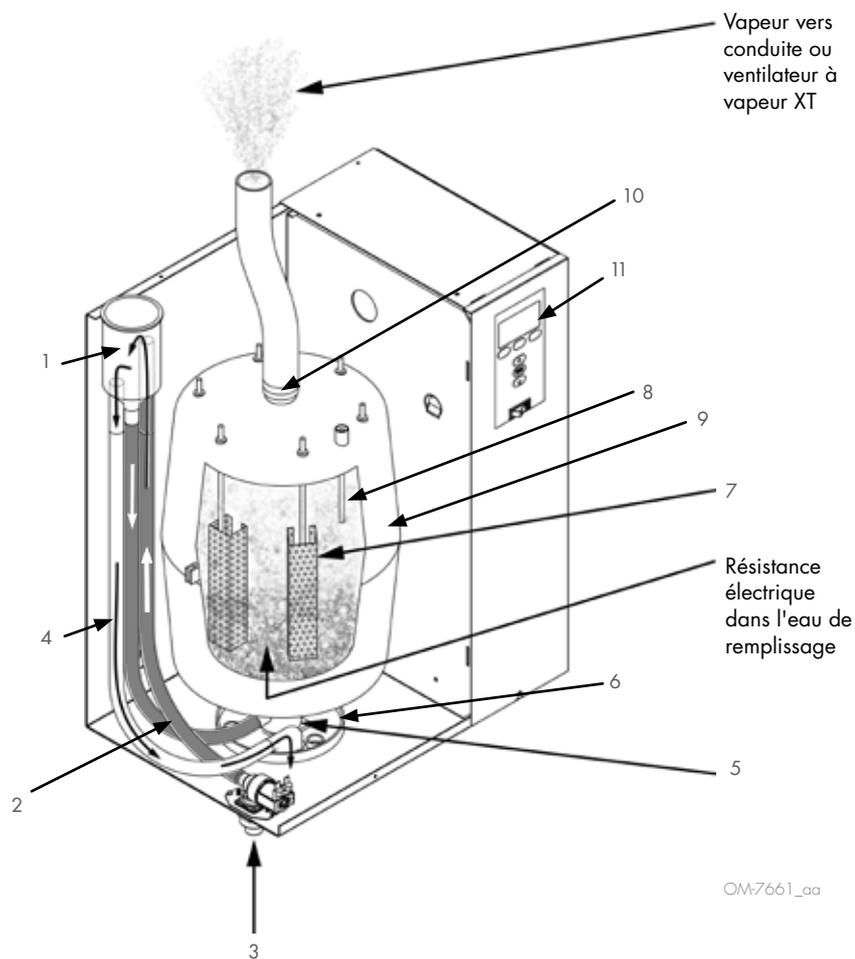


FIGURE 6-1 : COMPOSANTS DE L'HUMIDIFICATEUR SÉRIE XT

Schéma du modèle XTP



1. GODET DE REMPLISSAGE

Reçoit l'alimentation en eau provenant du robinet de remplissage et le condensat revenant du souffleur de vapeur à distance.

2. FLEXIBLE DE REMPLISSAGE

Raccorde le godet de remplissage au cylindre à vapeur. L'eau contenue dans le godet de remplissage entre par le fond du cylindre à vapeur.

3. ROBINET DE REMPLISSAGE

Régule le débit de l'alimentation en eau et est raccordé au godet de remplissage. Le raccord de l'alimentation en eau se trouve sous l'armoire.

4. TROP-PLEIN

Le trop-plein prévient le remplissage excessif du godet de remplissage.

5. VIDANGE

Le robinet de vidange situé au fond du cylindre s'ouvre pour laisser l'eau s'écouler.

6. GODET DE VIDANGE

Reçoit l'alimentation en eau provenant du cylindre et le trop-plein du godet de remplissage.

7. ÉLECTRODES

Le courant électrique circulant entre les électrodes fait chauffer l'eau et la transforme en vapeur.

8. CAPTEUR D'EAU SUPÉRIEUR

Le remplissage s'interrompt si l'eau atteint le capteur d'eau supérieur.

9. CYLINDRE À VAPEUR

Partie où l'eau boue et se transforme en vapeur. Un indicateur situé sur le panneau de commande prévient l'utilisateur lorsque le cylindre à vapeur doit être remplacé.

10. ORIFICE DE SORTIE DE VAPEUR

La vapeur générée dans le cylindre à vapeur remonte à travers l'orifice de sortie de la vapeur et circule vers l'unité de dispersion par des flexibles ou tubulures à vapeur.

11. PANNEAU DE CONTRÔLE

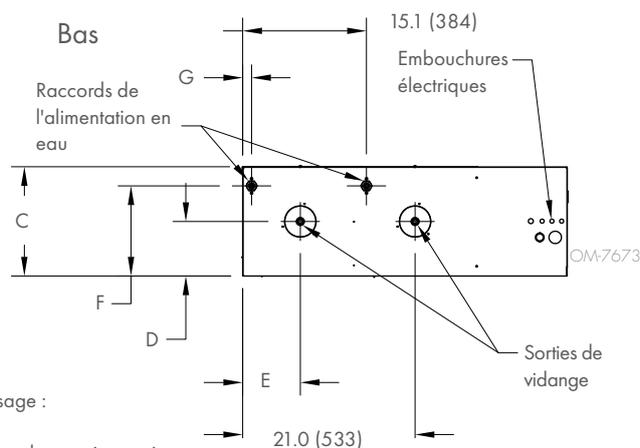
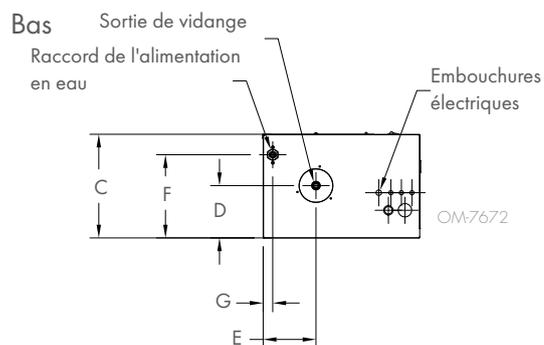
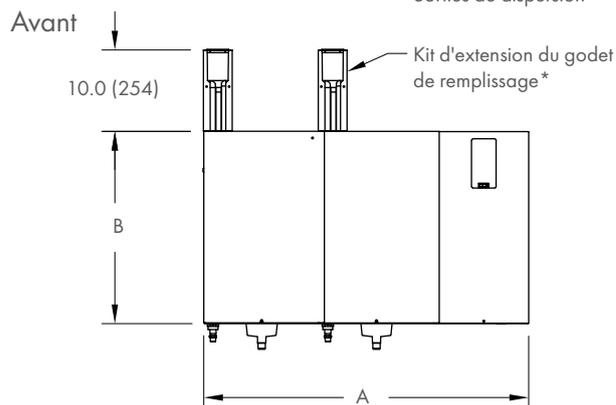
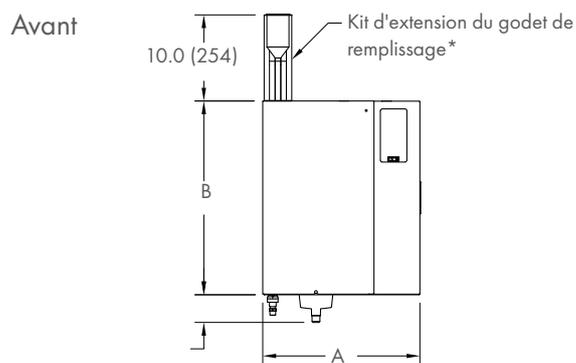
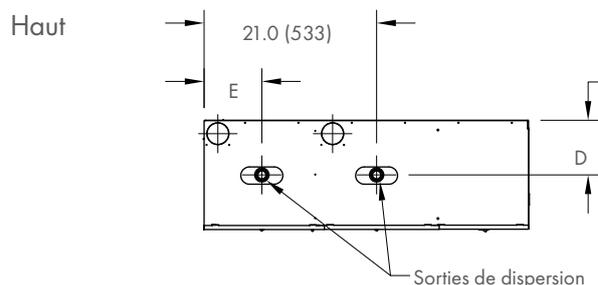
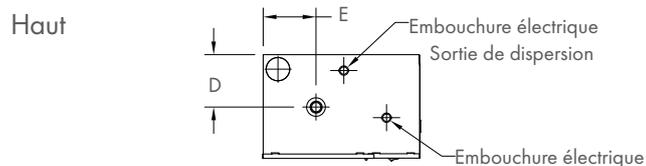
Le contrôleur situé dans l'armoire régule toutes les fonctions de l'humidificateur. Voir page 4.

Les humidificateurs DriSteem Série XT sont idéals dans les espaces clos ou dans les configurations où l'espace est limité. Les connexions électriques et hydrauliques sont aisément accessibles pour une installation sans encombres.

FIGURE 8-1 : SCHÉMAS FONCTIONNELS DE L'HUMIDIFICATEUR SÉRIE XT

Models XTS / XTP 002 through 048

Modèles XTP 050 à 096



Remarque :

- * Les modèles suivants doivent être équipés d'une extension du godet de remplissage :
- Tout humidificateur Série XT équipé d'Ultra-sorb ou Rapid-sorb
- Si la longueur développée maximale de la tubulure de vapeur dépasse 6 m et que la pression statique du conduit excède 498 Pa
- Dimensions étiquetées : millimètres.
- Voir les dimensions de montage et les débouchures électriques sur la figure 10-1.

Table 9-1:
Dimensions selon le numéro de modèle

Dimension	Description	Modèle XTS / XTP							
		002, 003, 006		010, 017		025, 033, 042, 048		050*, 067*, 083*, 096*	
		inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm
A	Largeur de l'armoire	14.6	370	17.7	450	19.9	504	39.6	1005
B	Hauteur de l'armoire	20.6	523	24.1	612	25.6	650	25.6	650
C	Profondeur de l'armoire	8.7	221	11.8	300	13.4	340	13.4	340
D	Arrière de l'armoire vers les centres de sortie de vapeur/vidange	4.5	114	6.0	152	6.7	170	6.7	170
E	Côté gauche de l'armoire vers les centres de sortie de vapeur/vidange	4.4	112	6.0	152	7.0	178	7.0	178
F	Arrière de l'armoire vers le centre de raccords de l'alimentation en eau	6.7	170	9.5	241	11.1	282	11.1	282
G	Côté gauche de l'armoire vers le centre de raccords de l'alimentation en eau	1.0	25	1.0	25	1.1	28	1.1	28

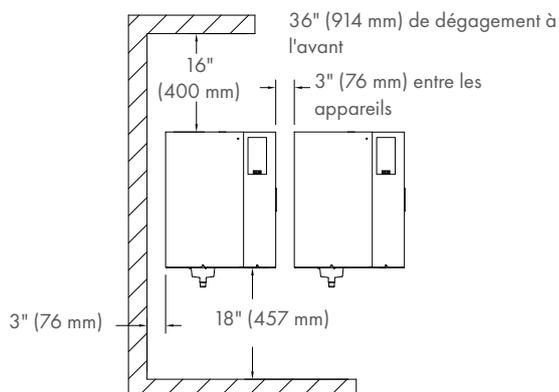
* Modèle XTP uniquement

Table 9-2:
Poids selon le numéro de modèle

	Modèle XTS / XTP									
	002, 003		006		010, 017		025, 033, 042, 048		050*, 067*, 083*, 096*	
	lbs	kg	lbs	kg	lbs	kg	lbs	kg	lbs	kg
Poids à l'expédition	37	17	37	17	50	23	64	29	139	63
Masse maximale en fonctionnement	38	17	46	21	79	36	115	52	219	99

* Modèle XTP uniquement

DÉGAGEMENTS MINIMUM RECOMMANDÉS POUR LES HUMIDIFICATEURS SÉRIE XT



OM-7664

EMPLACEMENT DES BOUTONNIÈRES DE MONTAGE

FIGURE 10-1 : EMPLACEMENT DES BOUTONNIÈRES DE MONTAGE DES HUMIDIFICATEURS SÉRIE XT

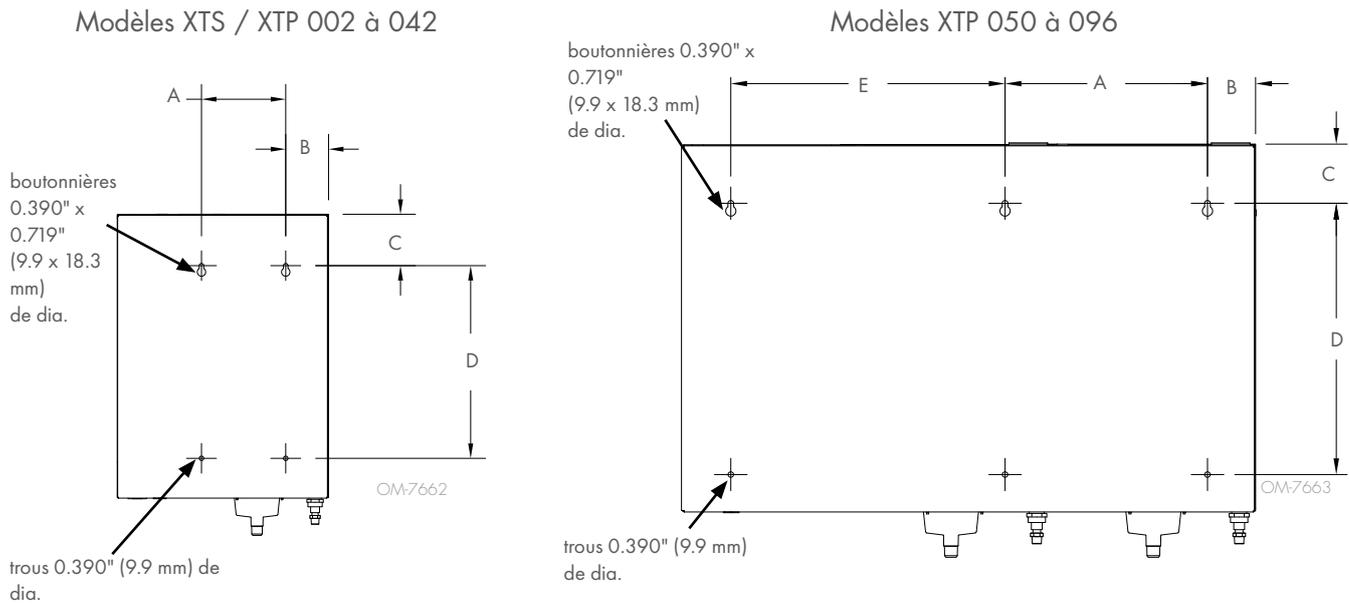
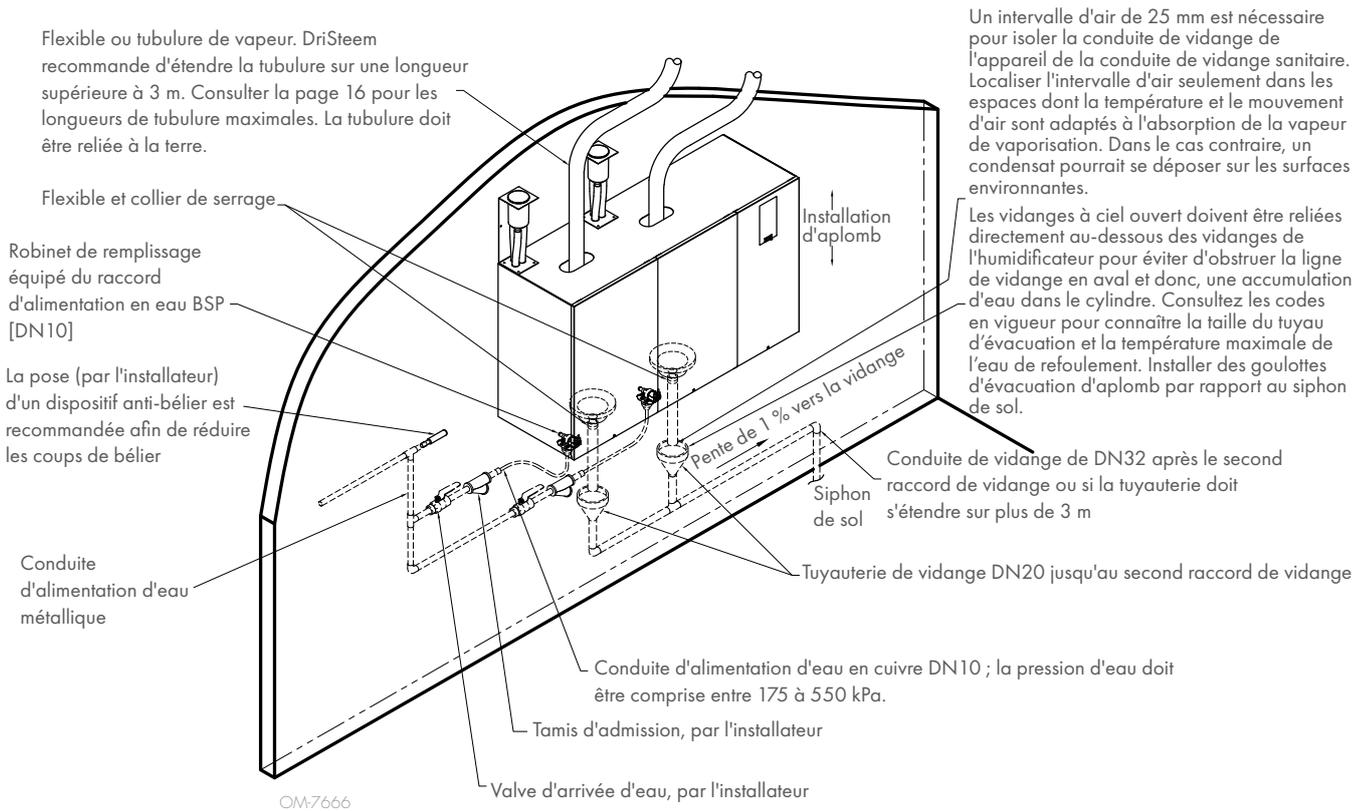


Table 10-1:
Dimensions des boutons de montage des humidificateurs Série XT

Dimension	Modèle XTS / XTP							
	002, 003, 006		010, 017		025, 033, 042, 048		050*, 067*, 083*, 096*	
	inches	mm	inches	mm	inches	mm	inches	mm
A	3.9	100	7.1	180	7.5	190	14.0	356
B	3.0	75	3.6	92	3.4	86	3.3	84
C	3.2	81	4.4	112	4.1	104	4.1	104
D	14.0	355	16.3	414	18.9	480	18.9	480
E	—	—	—	—	—	—	19.0	483

* Modèle XTP uniquement

FIGURE 11-1 : VUE D'ENSEMBLE DE LA TUYAUTERIE SUR SITE DE L'HUMIDIFICATEUR SÉRIE XT



Remarques :

- Les lignes pointillées indiquent les éléments fournis par l'installateur.
- Modèle à deux cylindres illustré.

OPTIONS DE DISPERSION DE VAPEUR



Ultra-sorb Modèle LV



Ultra-sorb Modèle LH



Modèle LV Ultra-sorb équipé de High-Efficiency Tubes

Rapid-sorb équipé de High-Efficiency Tubes



MODÈLES LV ET LH ULTRA-SORB

Plus polyvalents

- Garanti, distances non mouillantes courtes — s'installe à quelques centimètres des appareils en aval
- Réduction de la déperdition d'énergie jusqu'à 85 % et augmentation de la capacité grâce aux High-Efficiency Dispersion Tubes en option
- Coût d'installation minimale — assemblage en usine pour une installation aisée

Capacité : Jusqu'à 840 kg/h par système

OPTION HIGH-EFFICIENCY DISPERSION TUBES

Pour les tubes de dispersion simple Ultra-sorb, Rapid-sorb neufs ou existants

- Efficacité majorée
- Augmentation de la capacité du tube jusqu'à 2,7 kg/h
- Jusqu'à 85% d'économie d'énergie, gain de chaleur du débit d'air et production de condensat
- Convient au plénum pour une installation dans les conduits



SYSTÈME DE TUBE DE DISPERSION RAPID-SORB®

Tubes multiples, distance non mouillante réduite

- Distance non mouillante réduite par rapport au tube de dispersion simple
- Débits d'air horizontaux ou verticaux
- Installez le collecteur Rapid-sorb à l'intérieur ou à l'extérieur du conduit
- Disponible avec High-Efficiency Dispersion Tubes

Capacité : Jusqu'à 955 kg/h par système

TUBE DE DISPERSION SIMPLE

Polyvalence de l'installation

- Faible capacité de dispersion pour les débits d'air horizontaux ou verticaux
- Disponibles en tant que High-Efficiency Dispersion Tube

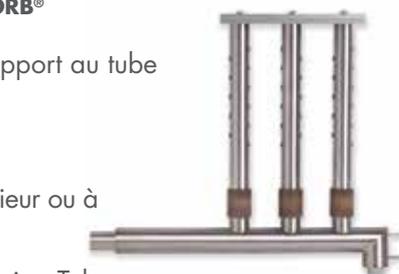
Capacité : Jusqu'à 38 kg/h

SOUFFLEURS DE VAPEUR

Dispersion silencieuse de vapeur par ventilateur

- Les souffleurs sont montés sur les humidificateurs Série XT ou à distance
- Conçus pour être utilisés dans des espaces fermés

Capacité : Jusqu'à 22,7 kg/h



SOUFFLEURS DE VAPEUR XT

Les souffleurs de vapeur XT, conçus pour diffuser de la vapeur directement dans de vastes espaces ouverts, sont particulièrement utiles dans les espaces clos et les pièces dépourvues de conduit de traitement de l'air.

Il existe deux modèles de souffleurs de vapeur XT :

SDU-006, pour des capacités allant jusqu'à 9,1 kg/h, qui peut être installé directement sur les modèles XTS / XTP 002 à 006.

SDU-017, pour des capacités allant jusqu'à 22,7 kg/h, qui peut être installé directement sur les modèles XTS / XTP 010 à 017.

Il est possible de configurer les humidificateurs Série XT de manière à ce qu'ils fonctionnent avec un ou deux souffleurs de vapeur. Les SDU-017 multiples sont utilisés à distance avec les modèles XTS / XTP 025 ou 033. Voir le tableau 13-1.

Pour de plus amples informations sur les souffleurs de vapeur XT, consulter les pages 20 et 21.

Table 13-1: Souffleurs de vapeur XT simples ou multiples pour les humidificateurs Série XT*

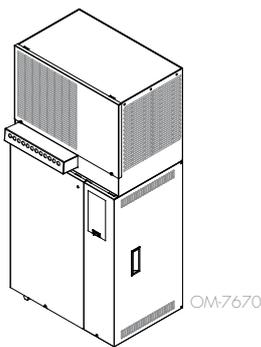
Modèle	SDU-006 par kit	SDU-017 par kit
XTS / XTP		
002	1	—
003	1	—
006	1	—
010	—	1
017	—	1
025	—	2
033	—	2
042 à 096	n/d	n/d

* Les souffleurs de vapeur XT sont vendus sous forme de kits afin de s'adapter aux humidificateurs série XT associés. Le nombre de souffleurs de vapeur XT par kit est indiqué dans ce tableau.

FIGURE 13-1 : SOUFFLEUR DE VAPEUR XT INSTALLÉ AU-DESSUS DE L'HUMIDIFICATEUR OU À DISTANCE

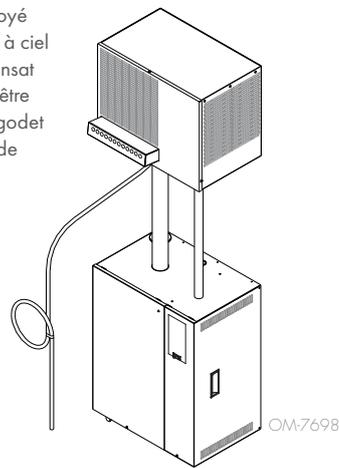
Monté au-dessus de l'humidificateur

Condensat renvoyé vers le flexible de remplissage du cylindre à vapeur



Installé à distance de l'humidificateur

Condensat renvoyé dans la vidange à ciel ouvert (le condensat peut également être renvoyé vers le godet de remplissage de l'humidificateur)



Un humidificateur série XT avec deux souffleurs de vapeur XT

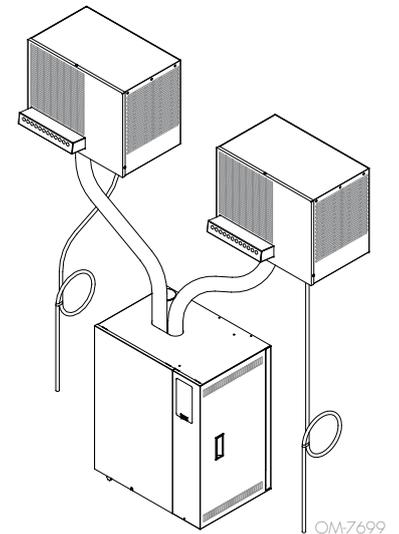
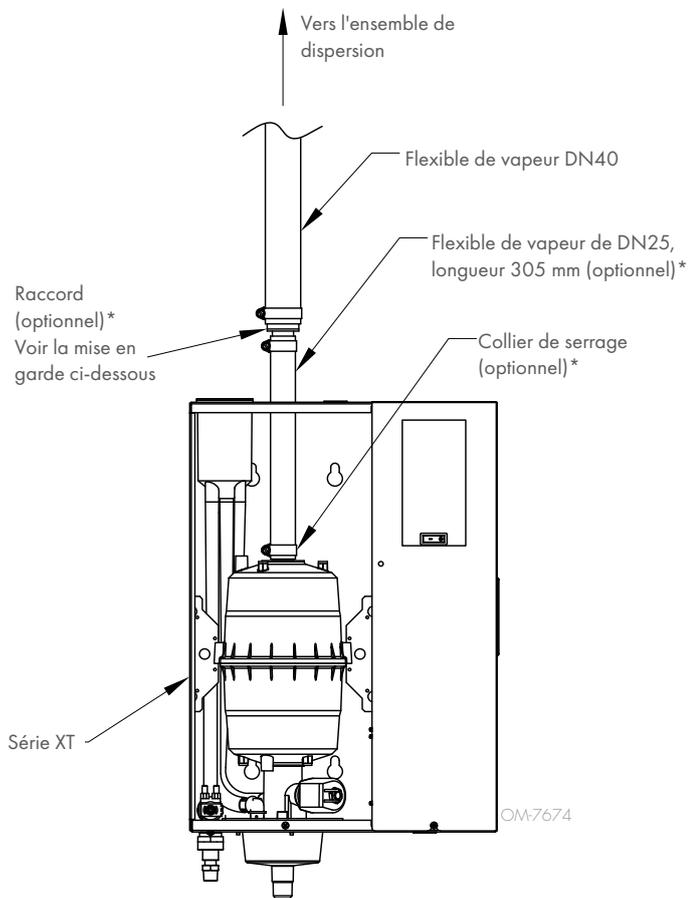
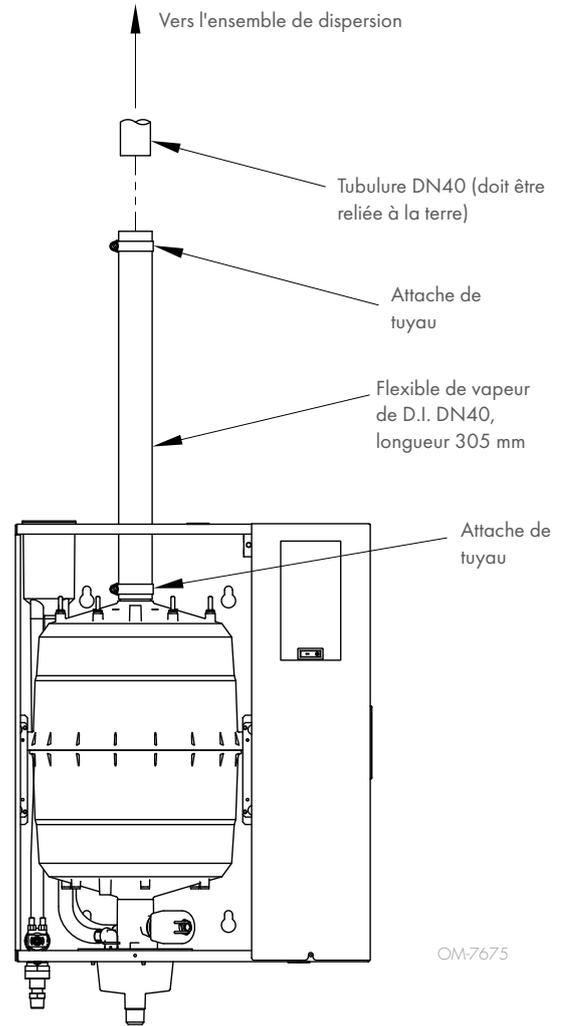


FIGURE 14-1 : RACCORDS DE LA SORTIE DE VAPEUR, MODÈLES XTS / XTP 002 À 025

Raccords de la sortie de vapeur vers le flexible de vapeur (modèles XTS / XTP 002 à 006)



Raccords de la sortie de vapeur vers la tubulure (modèles XTS / XTP 010 à 025)



* Fourni dans le kit de raccord optionnel Pièce No. 191070-100 (voir le Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de l'humidificateur Série XT)

ATTENTION

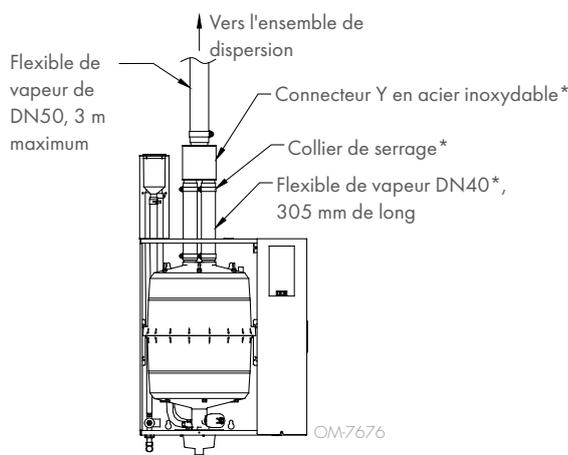
Emplacement du kit de connexion

Installer le raccord pour augmenter le diamètre du flexible ou de la tubulure de DN25 à DN40 juste au-dessus de l'humidificateur série XT, comme illustré ci-dessus.

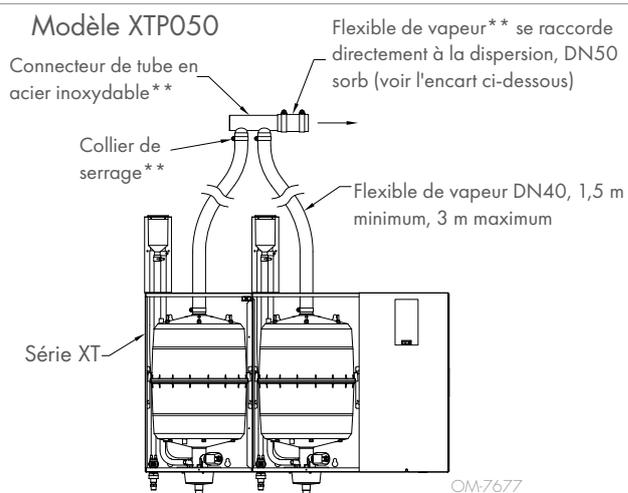
Si le kit de connexion n'est pas installé juste au-dessus de l'humidificateur, des fluctuations de pression peuvent se produire dans le système et augmenter la pression dans les cylindres, la vitesse de la vapeur et le bruit du condensat.

FIGURE 15-1 : RACCORDS DE LA SORTIE DE VAPEUR ÉQUIPÉS DE TUYAUX, MODÈLES XTS / XTP 033 À XTP096 À MOINS DE 3 M DE L'ENSEMBLE DE DISPERSION

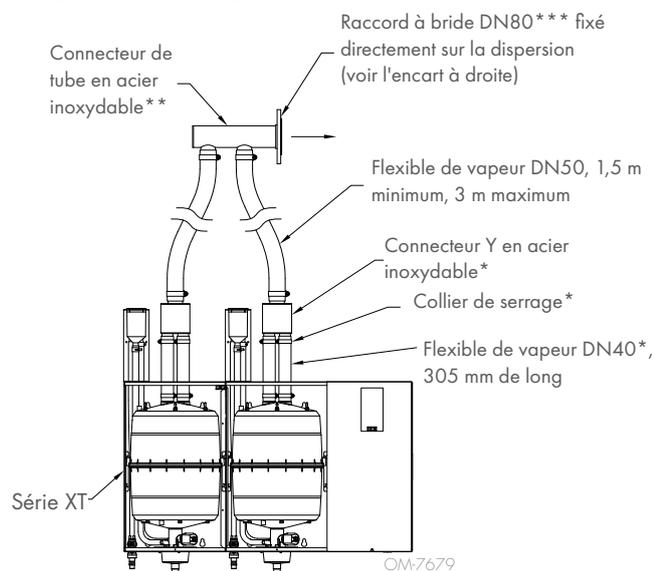
Modèles XTS / XTP 033 et 042



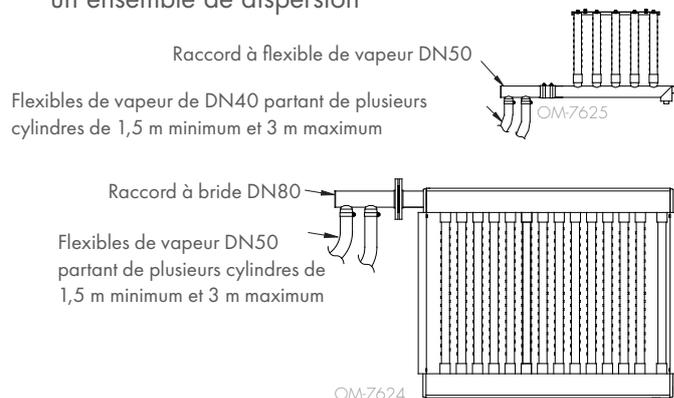
Modèle XTP050



Modèles XTP 067 à 096



Raccord de plusieurs cylindres à un ensemble de dispersion



Pour les cylindres multiples, connecter directement le raccord de tube en acier inoxydable à l'entrée de dispersion, comme illustré. Le diamètre et la pente du connecteur de tube doivent correspondre à ceux de l'unité de dispersion. Raccorder au maximum deux cylindres au connecteur de tube à l'aide d'un flexible ou d'une tubulure de vapeur.

Remarques :

- Pour les courses horizontales supérieures à 1,5 m, une tubulure est nécessaire (voir figure 18-1). Ne pas utiliser de flexible de vapeur.
- Voir le *Manuel d'instruction, d'utilisation et d'entretien de l'humidificateur Série XT* pour les kits optionnels répertoriés ci-dessous.

* Fourni dans le kit de raccord optionnel Pièce No. 191070-101

** Fourni dans le kit de raccord optionnel Pièce No. 191070-002

*** Fourni dans le kit de raccord optionnel Pièce No. 162825-202F

TUYAUTERIE : EXIGENCES RELATIVES À LA TUYAUTERIE D'INTERCONNEXION

Table 16-1:
Longueurs maximales de tubulure de vapeur isolée DN40 pour les modèles XTS / XTP 002 à 017

Modèle	Longueur maximale développée*	
	ft	m
XTS / XTP		
002	13	4.0
003	25	7.6
006	50	15.2
010**	50	15.2
017**	50	15.2

Remarques :

- Pour des modèles d'humidificateurs Série XT plus grands, voir le tableau 16-2.
- Les valeurs indiquées dans le tableau reposent sur l'écoulement du condensat avec la vapeur (tubulure de vapeur en pente vers le dispositif de dispersion).

* Les longueurs développées maximales reposent sur une perte de vapeur de 5 % dans la tubulure. La longueur développée est égale à la longueur mesurée plus 50 % de cette dernière pour tenir compte des raccords de tuyau.

** Les valeurs indiquées dans ce tableau reposent sur une pression statique de conduit de 498 Pa. Si la longueur maximale développée est supérieure à 6 m et que la pression statique du conduit dépasse 498 Pa, un kit d'extension du godet de remplissage est requis (voir figure 19-1).

Pour maximiser les performances de l'humidificateur, voir les tableaux 16-1 et 16-2 et observer l'ensemble des recommandations d'installation du manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de l'humidificateur Série XT, disponible sur www.dristeem.com.

Table 16-2: Capacité maximale de transport de la vapeur et longueur des flexibles de vapeur d'interconnexion et des tubulures pour les modèles XTS / XTP 025 à XTP096

Modèle	Flexible de vapeur DriSteem*						Tubulure en cuivre ou en acier inoxydable (Pour minimiser la perte de capacité et d'efficacité, isolez la tubulure.)					
	DI du flexible.		Capacité maximale par cylindre [†]		Longueur maximale ^{††}		Dimension du tube		Capacité maximale par cylindre [†]		Longueur maximale développée ^{†††}	
XTS / XTP	inches	DN	lbs/hr	kg/h	ft	m	inches	DN	lbs/hr	kg/h	ft	m
025, 050**	1½	40	75	34.0	10	3	1½	40	75	34.0	100	30
033, 067**	2	50	100	45.4	10	3	2	50	100	45.4	100	30
042, 083**	2	50	125	56.7	10	3	2	50	125	56.7	100	30
048, 096**	2	50	143	65.0	10	3	2	50	143	65.0	100	30

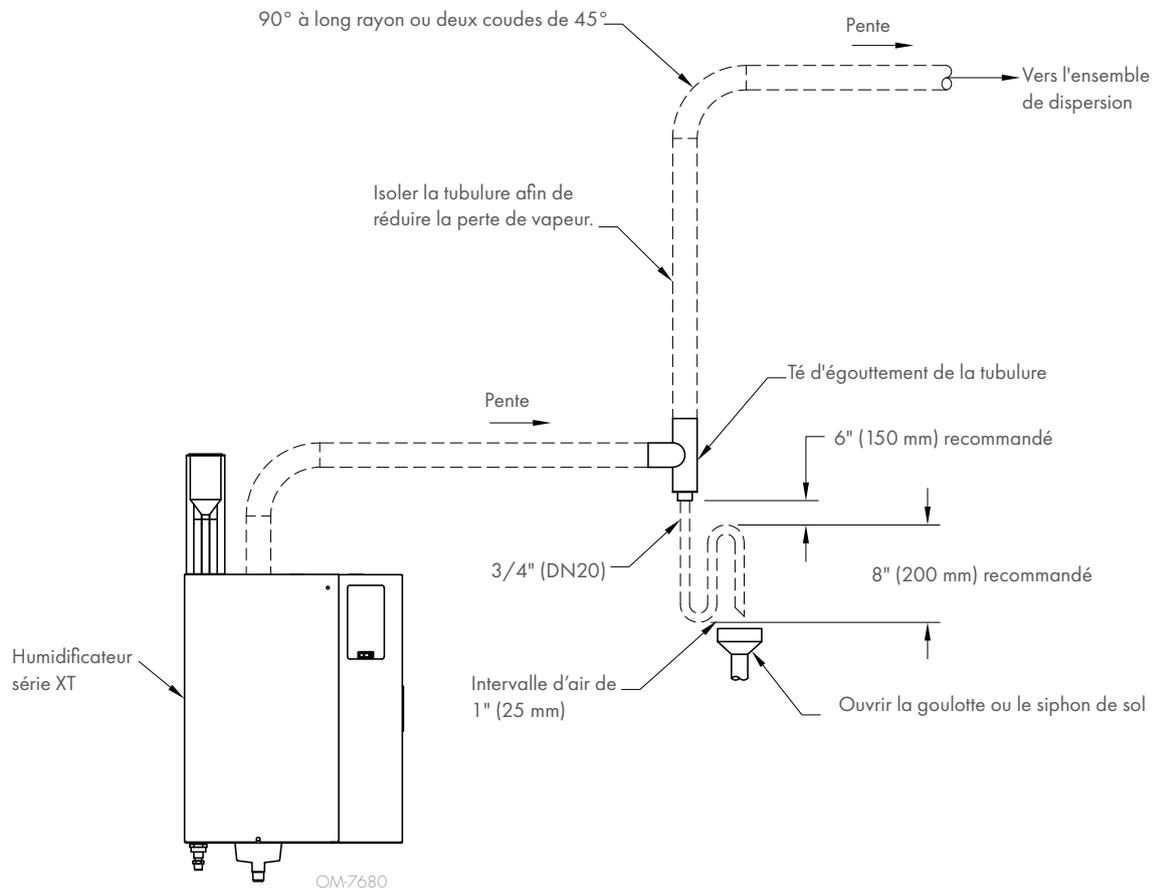
Remarques :

- Voir le tableau 16-1 concernant les humidificateurs Série XT ayant des capacités inférieures avec une tubulure de vapeur de 1½".
- Les valeurs indiquées dans ce tableau reposent sur les humidificateurs Série XT équipés d'extensions de godet de remplissage et d'écoulement de condensat en direction de la vapeur (flexible de vapeur ou tuyau en pente vers le dispositif de dispersion).
- * Lorsqu'un flexible de vapeur est utilisé, utiliser un flexible de vapeur DriSteem pour obtenir les meilleurs résultats. Les tuyaux fournis sur site pourraient avoir une durée de vie plus courte et entraîner la formation d'une mousse dans le cylindre, résultant en un reflux du condensat dans l'ensemble de dispersion. Ne pas utiliser de tuyau de vapeur pour les applications extérieures.
- ** Modèle XTP uniquement. Ces modèles possèdent deux cylindres à vapeur.
- † Pour les modèles XTS / XTP 050 à XTP096, les capacités répertoriées correspondent à la capacité de transport de vapeur maximale par tube ou tuyau fixé sur chaque cylindre ; un tube de vapeur distinct reliant chaque cylindre au raccord du dispositif de dispersion. Voir la figure 18-1.
- †† DriSteem recommande généralement un flexible de tuyau de vapeur de 3 m au maximum avec une pente de 15 %. Le flexible de vapeur a tendance à s'affaisser s'il n'est pas soutenu sur toute sa longueur. Cet affaissement entraîne des problèmes de collecte de condensat et de pression du système. La tuyauterie est moins sujette à l'affaissement et supporte une pente de 1 % minimum avec des courses plus longues.
- ††† La longueur développée est égale à la longueur mesurée plus 50 % de cette dernière pour tenir compte des raccords de tuyau.

TUYAUTERIE : DE L'HUMIDIFICATEUR VERS L'ENSEMBLE DE DISPERSION

Lorsqu'un élévateur vertical doit être installé dans la tubulure de vapeur, un té d'égouttement (illustration ci-dessous) est nécessaire pour supprimer un point de collecte de condensat limitant le flux de vapeur.

FIGURE 17-1 : DÉTAIL DES ÉGOUTTEMENTS DE L'ÉLÉVATEUR VERTICAL



TUYAUTERIE : RACCORD AUX HUMIDIFICATEURS À CYLINDRE DOUBLE AVEC TUBULURES

Les modèles XTS / XTP 050 à XTP 096 ont des capacités nécessitant des dispositifs de dispersion avec vidanges de condensat (figure 18-1). Pour ces modèles, DriSteem recommande ce qui suit :

- Faire circuler une tubulure de vapeur séparée à partir de chaque cylindre vers le raccord du dispositif de dispersion.
- Incliner la tubulure de vapeur vers le dispositif de dispersion.

L'installateur ne doit pas tenter d'évacuer le condensat dans le cylindre. Lorsqu'un élévateur vertical doit être installé dans la tubulure de vapeur, un té d'égouttement est nécessaire pour supprimer un point de collecte de condensat limitant le flux de vapeur.

FIGURE 18-1 : HUMIDIFICATEUR SÉRIE XT À DOUBLE CYLINDRE CONNECTÉ À UN RAPID-SORB OU UN ULTRA-SORB AVEC ÉGOUTTEMENTS D'ÉLÉVATEUR DANS LES LIGNES D'ALIMENTATION DE VAPEUR

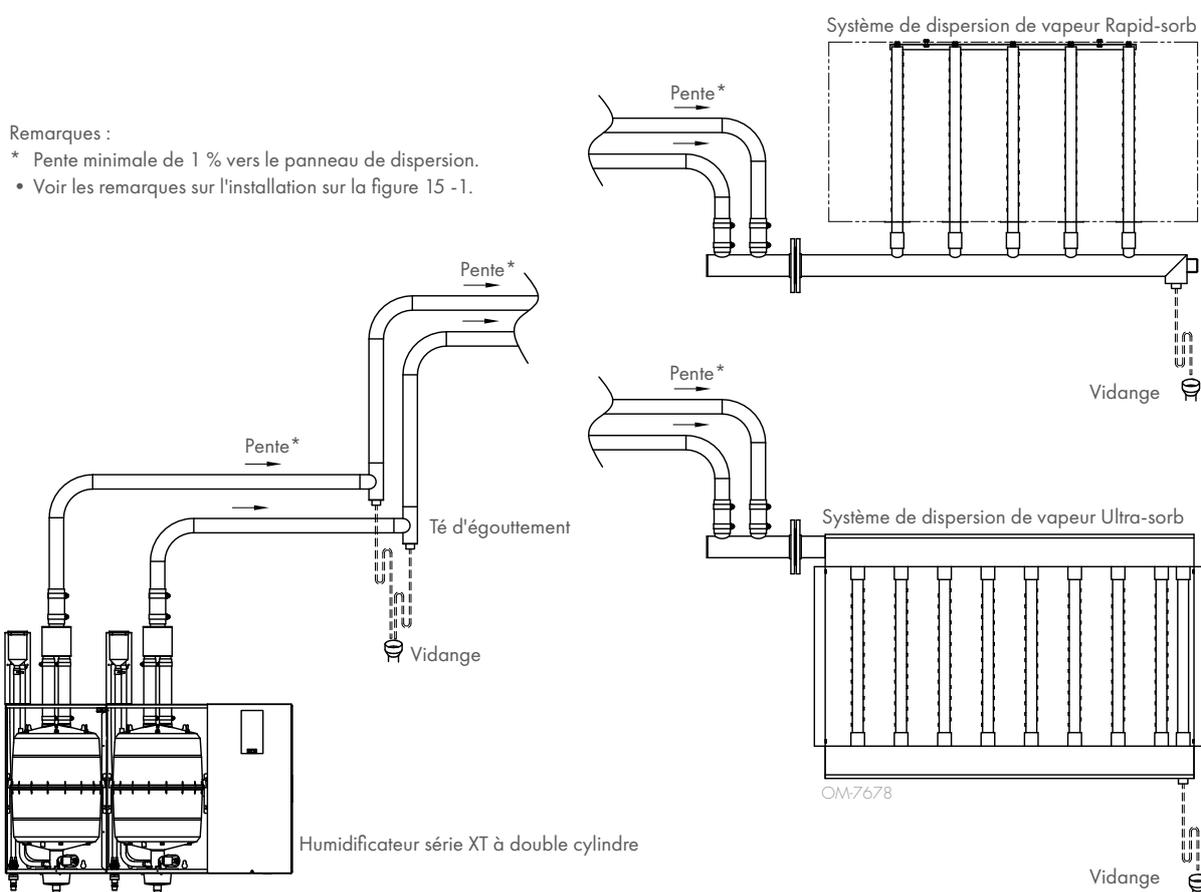
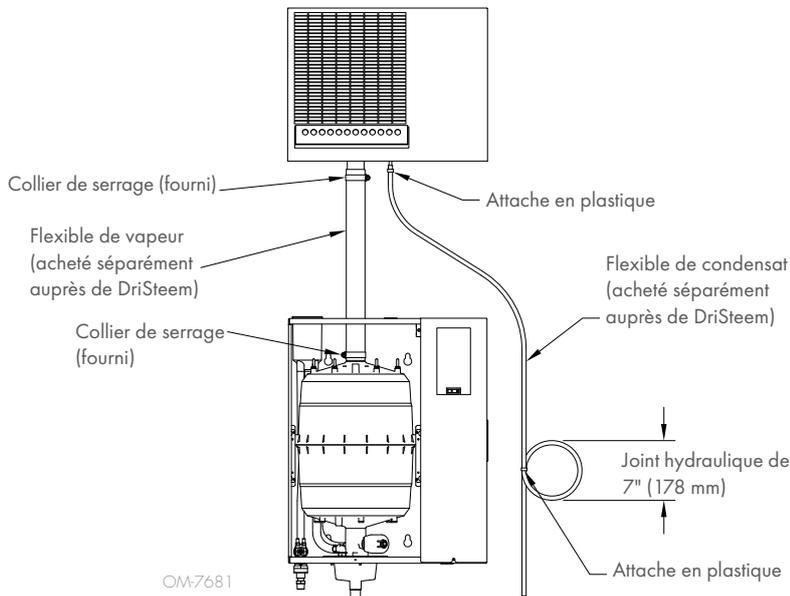


FIGURE 19-1 : CONDUITE RELIANT L'HUMIDIFICATEUR SÉRIE XT AU SOUFFLEUR DE VAPEUR XT

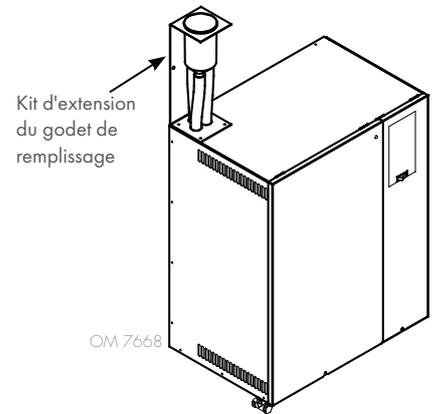
SOUFFLEUR DE VAPEUR XT INSTALLÉ À DISTANCE



OM-7681

Vers la vidange à ciel ouvert ou le godet de remplissage de l'humidificateur
Un joint hydraulique est requis, que le condensat soit acheminé par le biais d'un conduit vers la vidange à ciel ouvert ou renvoyé vers le godet de remplissage de l'humidificateur.

FIGURE 19-2 : KIT D'EXTENSION DU GODET DE REMPLISSAGE

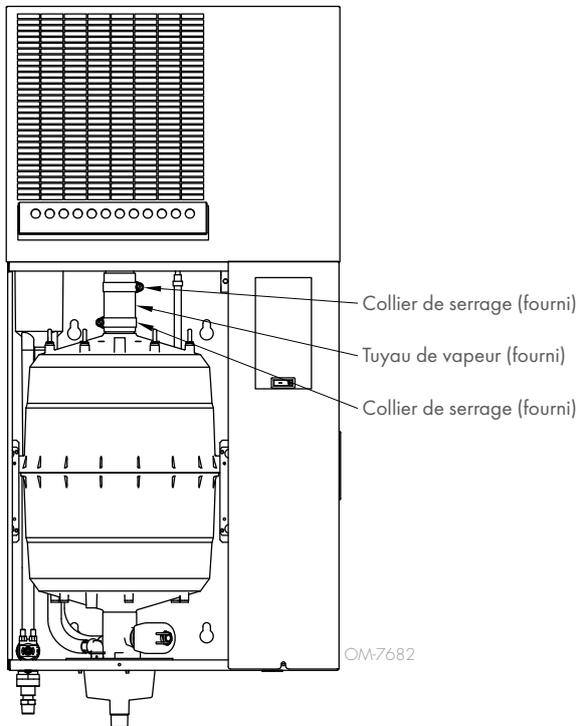


OM-7668

Les modèles suivants doivent être équipés d'une extension du godet de remplissage :

- Tous les humidificateurs série XT équipés d'Ultra-sorb ou Rapid-sorb
- Si la longueur développée maximale de la tubulure de vapeur dépasse 6 m et que la pression statique du conduit excède 498 Pa

SOUFFLEUR DE VAPEUR XT INSTALLÉ DIRECTEMENT AU-DESSUS DE L'HUMIDIFICATEUR SÉRIE XT



OM-7682

Remarques :

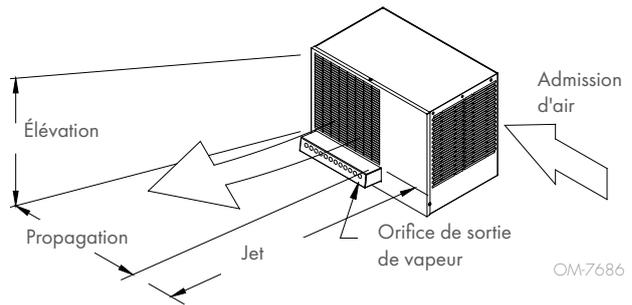
- La distance maximale recommandée entre l'humidificateur et le souffleur de vapeur XT est de 3 m.
- Les modèles XTS / XTP 025 et 033 ne sont pas destinés à être utilisés avec un souffleur de vapeur installé directement.
- Le modèle XTS / XTP 042 n'est pas destiné à être utilisé avec un souffleur de vapeur.

DISPERSION: SOUFFLEURS DE VAPEUR XT

Sur demande d'humidité, le contrôleur ferme les contacteurs afin d'alimenter les électrodes de l'humidificateur et le souffleur de vapeur XT. Lorsque la demande d'humidité est satisfaite, le contrôleur ouvre le connecteur de l'humidificateur, ce qui interrompt le souffleur de vapeur.

Lorsque la vapeur est refoulée du souffleur de vapeur XT, elle refroidit rapidement et se transforme en buée visible plus légère que l'air. Lorsque cette buée est éliminée du souffleur de vapeur XT par le flux d'air, elle a tendance à remonter vers le plafond. Si elle entre en contact avec des surfaces solides (colonnes, poteaux, plafonds, conduits, etc.) avant de disparaître, elle se condense et suinte. Plus l'humidité relative de la pièce est importante, plus la buée remonte, se diffuse et se répand.

FIGURE 20-1 :
ÉLÉVATION, DIFFUSION ET JET DU SOUFFLEUR DE VAPEUR XT



Le tableau 20-1 répertorie les distances non mouillantes d'élévation, diffusion et jet maximales pour les humidificateurs série XT équipés de souffleurs de vapeur XT. Les surfaces plus froides que la température ambiante ou les objets situés dans les limites de ces dimensions minimales peuvent causer une condensation et un égouttage. Pour éviter tout impact de vapeur sur les zones environnantes, respecter les distances non mouillantes du tableau.

Les souffleurs de vapeur XT sont câblés sur site vers les bornes des souffleurs de l'humidificateur série XT. Un schéma de câblage est joint au souffleur de vapeur XT.

Table 20-1:
Distances non mouillantes minimales du souffleur de vapeur XT

Modèle	Capacité nominale en vapeur		30 % HR à 21 °C						40 % HR à 21 °C						50 % HR à 21 °C						60 % HR à 21 °C					
			Élévation		Propagati-on		Jet		Élévation		Propagati-on		Jet		Éléva-tion		Propaga-tion		Jet		Élévation		Propaga-tion		Jet	
XTS / XTP	lbs/hr	kg/h	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m
002	5	2	0.7	0.2	0.9	0.3	1.9	0.6	0.8	0.2	1.2	0.4	2.1	0.6	1.1	0.3	1.5	0.5	2.5	0.8	1.5	0.5	1.5	0.5	3.2	1.0
003	10	5	1.4	0.4	1.9	0.6	3.8	1.2	1.7	0.5	2.4	0.7	4.3	1.3	2.3	0.7	3.0	0.9	5.0	1.5	3.0	0.9	3.0	0.9	6.5	2.0
006	20	8	2.5	0.8	2.8	0.9	6.5	2.0	3.0	0.9	3.3	1.0	7.4	2.3	3.8	1.2	4.0	1.2	8.5	2.6	4.0	1.2	4.0	1.2	10.0	3.0
010	30	14	3.1	0.9	3.0	0.9	7.5	2.3	3.6	1.1	3.4	1.0	8.7	2.7	4.3	1.3	4.0	1.2	9.5	2.9	4.2	1.3	3.5	1.1	11.0	3.4
017	50	22	3.3	1.0	3.1	0.9	9.6	2.9	3.8	1.2	3.5	1.1	10.7	3.3	4.4	1.3	4.0	1.2	12.0	3.7	4.8	1.5	4.7	1.4	14.0	4.3
025*	75	34	3.3	1.0	3.1	0.9	9.6	2.9	3.8	1.2	3.5	1.1	10.7	3.3	4.4	1.3	4.0	1.2	12.0	3.7	4.8	1.5	4.7	1.4	14.0	4.3
033*	100	45	3.3	1.0	3.1	0.9	9.6	2.9	3.8	1.2	3.5	1.1	10.7	3.3	4.4	1.3	4.0	1.2	12.0	3.7	4.8	1.5	4.7	1.4	14.0	4.3

Élévation : Hauteur non mouillante minimum au-dessus de la sortie de vapeur du souffleur de vapeur XT

Diffusion : Largeur non mouillante minimum depuis la sortie de vapeur du souffleur de vapeur XT

Jet : Distance horizontale non mouillante minimum depuis la sortie de vapeur du souffleur de vapeur XT

* Ces modèles utilisent deux souffleurs de vapeur XT

FIGURE 21-1 : DIMENSIONS DU SOUFFLEUR DE VAPEUR XT

SDU-006E illustré

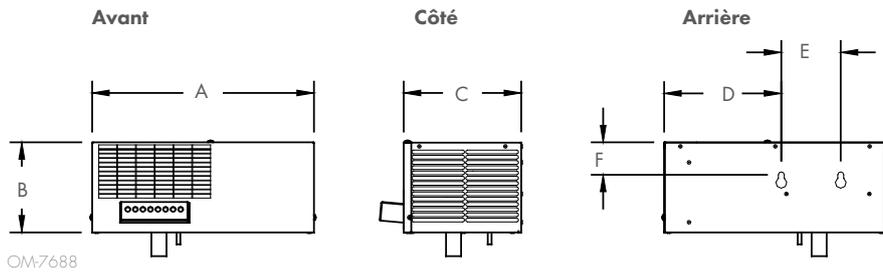
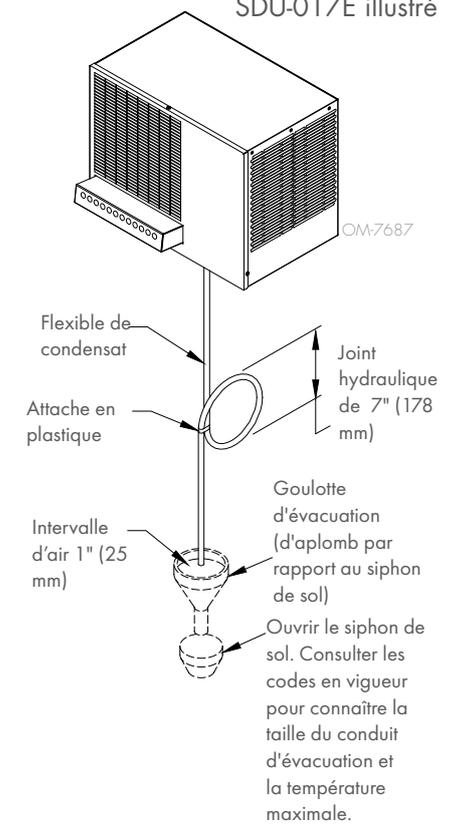


Table 21-1:
Dimensions du souffleur de vapeur XT

Dimension	SDU-006E		SDU-017E	
	inches	mm	inches	mm
A	14.7	373	17.9	455
B	6.0	152	13.8	350
C	7.8	198	11.0	279
D	3.0	76	3.6	91
E	3.9	99	7.1	180
F	2.7	69	4.2	107

FIGURE 21-2 : TUYAUTERIE DE CONDENSAT VERS LA VIDANGE

SDU-017E illustré



Remarque :
Illustration du condensat vers une vidange à ciel ouvert. Le condensat peut également être refoulé vers le godet de remplissage, à travers l'orifice créé dans le bouchon du godet de remplissage.

Table 21-2:
Caractéristiques du souffleur de vapeur XT

Modèle	Capacité maximale		Poids à l'expédition		Masse en fonctionnement		Débit d'air volumique		Courant d'alimentation à 230 V (50/60 Hz)	Puissance absorbée	Niveau sonore*
	lbs/hr	kg/h	lbs	kg	lbs	kg	cfm	m ³ /min			
SDU-006E	20	9.1	14.0	6.4	11.0	5.0	106	3.0	0.16 A	17 W	49 dBA
SDU-017E	50	22.7	29.0	13.2	24.0	10.9	665	18.8	0.23 A	23 W	53 dBA

Remarques :
 * Mesures du niveau sonore effectuées à 2 m en face de l'armoire du souffleur de vapeur XT.
 • Les souffleurs de vapeur XT sont fournis séparément des humidificateurs série XT.

CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'APPLICATION

La technologie des humidificateurs à électrodes est très différente de celle des autres humidificateurs. Il convient de considérer certains facteurs tels que la régularité et l'efficacité de la production de vapeur, le temps de vie et de démarrage du cylindre. Une bonne compréhension de ces facteurs et des variables ayant une incidence sur ces derniers permettront une application adéquate de cette technologie.

La conductivité recommandée de l'alimentation en eau pour les électrodes de l'humidificateur DriSteem est de 125 à 1250 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

RÉGULARITÉ ET EFFICACITÉ DE LA PRODUCTION

L'algorithme du contrôleur de DriSteem optimise la régularité de la production de vapeur et l'efficacité de l'eau et de l'énergie en régulant la fréquence et la durée des cycles de vidange et de remplissage de l'eau d'alimentation en cours d'utilisation. La fréquence et la durée des cycles de vidange et de remplissage est proportionnelle à la conductivité de l'eau d'alimentation. Une conductivité moins importante de l'eau d'alimentation diminuera la fréquence des cycles de vidange et de remplissage, entraînant une production de vapeur plus régulière et une utilisation plus efficace de l'eau et de l'énergie.

DURÉE DE VIE DU CYLINDRE

L'eau dure entraîne un dépôt de tartre sur les électrodes, exigeant finalement le remplacement du cylindre. Plus l'eau est dure, plus il faut changer le cylindre souvent.

On peut avoir recours à l'eau adoucie pour certaines installations. Les ions de l'eau adoucie restant en concentration plus élevée que ceux de l'eau dure, le dépôt de tartre se dépose plus lentement, ce qui allonge potentiellement la durée de vie du cylindre.

Une application permettant de choisir entre eau dure et eau adoucie comporte des avantages et des inconvénients :

- L'eau adoucie présente l'intérêt d'allonger la durée de vie du cylindre (selon la composition chimique de l'eau) mais exige des cycles de vidange et de remplissage plus fréquents.
- L'eau dure présente l'intérêt de réduire la fréquence des cycles de vidange et de remplissage mais exige le remplacement plus fréquent du cylindre.

TEMPS DE DÉMARRAGE

Le temps de démarrage correspond au temps dont l'humidificateur a besoin pour atteindre une demande donnée après la première installation et le remplacement du cylindre. Plus l'eau de remplissage est conductrice, plus le temps de démarrage est bref.

CONDUCTIVITÉ DE L'EAU ET CYCLES DE VIDANGE ET DE REMPLISSAGE

Les paragraphes sur le côté gauche expliquent en quoi la conductivité de l'eau et les cycles de vidange et de remplissage influent sur la régularité et l'efficacité de la production de vapeur, le temps de vie et de démarrage du cylindre.

DRI-STEEM Corporation

DriSteem U.S. operations are ISO 9001:2015 certified

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

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

DriSteem et Vapor-logic sont des marques déposées de DRI-STEEM Corporation et figurent sur le registre d'inscription des marques au Canada et en Europe.

Les noms de produit et raisons sociales utilisés dans ce document peuvent être des marques de commerce ou des marques déposées. Ils sont utilisés uniquement dans un but d'explication sans recherche d'infraction.

© 2022 Research Products Corporation



Form No. XT-CAT-FR-2022-0122

VOUS POUVEZ COMPTER SUR LA QUALITÉ

DU LEADER SUR CE SECTEUR

Depuis plus de 45 ans, DriSteem est le chef de file de ce secteur grâce à ses solutions d'humidification novatrices et fiables. La construction de l'humidificateur Série XT souligne l'attention que nous accordons à la qualité. DRI-STEEM se démarque également par sa garantie de deux ans, avec option d'extension de garantie.

Pour plus d'informations
www.dristeem.com
sales@dristeem.com

Pour de plus amples informations sur nos derniers produits, veuillez consulter notre site internet :
www.dristeem.com