

SÉRIE XT

Humidificateurs vapeur à électrodes



 *Manuel d'installation,
d'utilisation et d'entretien*

Lire et conserver ces instructions

Avertissements et mises en garde

 AVERTISSEMENT	MISE EN GARDE
Indique une situation dangereuse qui pourrait entraîner la mort ou des blessures graves si les consignes ne sont pas observées.	Indique une situation dangereuse qui pourrait endommager ou détruire des biens si les consignes ne sont pas respectées.

 AVERTISSEMENT	
 Installateur, attention ! Lire ce manuel avant l'installation et le remettre au propriétaire du produit. Ce produit doit être installé par des sous-traitants en électricité et en CA HT qualifiés. L'installation doit être conforme aux codes en vigueur. Une mauvaise installation peut causer des dommages matériels, des blessures graves ou la mort découlant d'un choc électrique, de brûlures ou d'un incendie. DriSteam® Support Technique : Amérique du Nord : 800-328-4447 Europe : +3211823595 Lire l'ensemble des mises en garde et des instructions Lire ce manuel avant d'effectuer des interventions d'entretien ou de maintenance sur des pièces du système. Le non-respect de l'ensemble des avertissements et des instructions pourrait engendrer les situations dangereuses décrites et occasionner des dommages aux biens, des préjudices corporels, voire un décès. Le non-respect des instructions fournies dans ce manuel peut occasionner une accumulation d'humidité, entraînant la prolifération de bactéries et moisissures, ou un suintement d'eau dans les bâtiments. Le suintement d'eau peut provoquer un dommage aux biens, tandis que la prolifération de bactéries et moisissures peut provoquer des maladies.	
 Surfaces et eau brûlantes Les surfaces de ce système d'humidification à vapeur sont portées à une température extrêmement élevée. La température de l'eau présente dans les cylindres à vapeur, les tubulures de vapeur et les ensembles de dispersion peut atteindre 100 °C (212 °F). La vapeur refoulée est invisible. Tout contact avec des surfaces brûlantes, de l'eau chaude refoulée ou de l'air contenant de la vapeur refoulée peut provoquer un préjudice corporel grave. Pour éviter les brûlures sévères, suivre la procédure de refroidissement décrite dans ce manuel avant d'effectuer des interventions d'entretien ou de maintenance sur des pièces du système.	
 Déconnexion de l'alimentation électrique Déconnecter l'alimentation électrique avant d'installer le câblage électrique ou d'effectuer des interventions d'entretien ou de maintenance sur des parties du système d'humidification. Le maintien de l'alimentation électrique risque de provoquer un incendie, un choc électrique ou d'autres situations dangereuses. Ces situations dangereuses pourraient occasionner des dommages matériels ou des préjudices corporels, voire la mort. Tout contact avec des circuits sous tension peut occasionner des dommages aux biens, des préjudices corporels graves, voire un décès à la suite d'un choc électrique ou d'un incendie. Ne pas retirer les portes de l'armoire avant d'avoir coupé l'électricité. Suivre la procédure d'arrêt décrite en page 56 avant d'effectuer des interventions d'entretien ou de maintenance sur des pièces du système.	



AVERTISSEMENT



Risque d'électrocution

Si l'humidificateur démarre en réponse à une demande d'humidification lors d'une intervention de maintenance, cela pourrait occasionner des préjudices corporels graves voire un décès à la suite d'un choc électrique. Pour éviter ce démarrage, suivre la procédure d'arrêt en page 56.

MISE EN GARDE

Suivre les recommandations relatives aux conduites de vapeur

Le contrôle du flux de condensat, puis sa collecte dans un système d'humidification série XT sont essentiels pour maximiser les performances. Le non-respect des recommandations relatives aux conduites de vapeur décrites dans ce manuel peuvent provoquer des fluctuations de pression dans le système et augmenter la pression dans les cylindres, la vitesse de la vapeur et le bruit du condensat.

Eau de refoulement à haute température

L'eau de refoulement peut atteindre une température de 100 °C (212 °F) et peut endommager du matériel de plomberie non adapté à la vidange d'eau brûlante. Afin de prévenir de telles dégradations, s'assurer que la régulation de la température de l'eau de vidange est sélectionnée et que l'eau d'alimentation n'est pas chauffée. Ne pas couper l'alimentation en eau vers le cylindre avant que ce dernier ne soit vide.

Pression excessive de l'alimentation en eau

Une pression de l'alimentation en eau supérieure à 550 kPa (80 psi) peut entraîner un trop-plein de l'humidificateur.

Table des matières

INSTALLATEUR, ATTENTION !

Instructions originales

Lire ce manuel avant installation.
Remettre ce manuel au propriétaire
du produit.

Assistance technique de DriSteem
+1-800-328-4447

Site :

Les documents peuvent être consultés,
imprimés ou commandés sur notre site
Web, à l'adresse www.dristeem.com.

Logiciel de dimensionnement et de sélection DriCalc :

DriCalc® est notre logiciel de sélection
de type et de taille de système
d'humidification. Vous pouvez y accéder
en visitant le site www.dristeem.com.



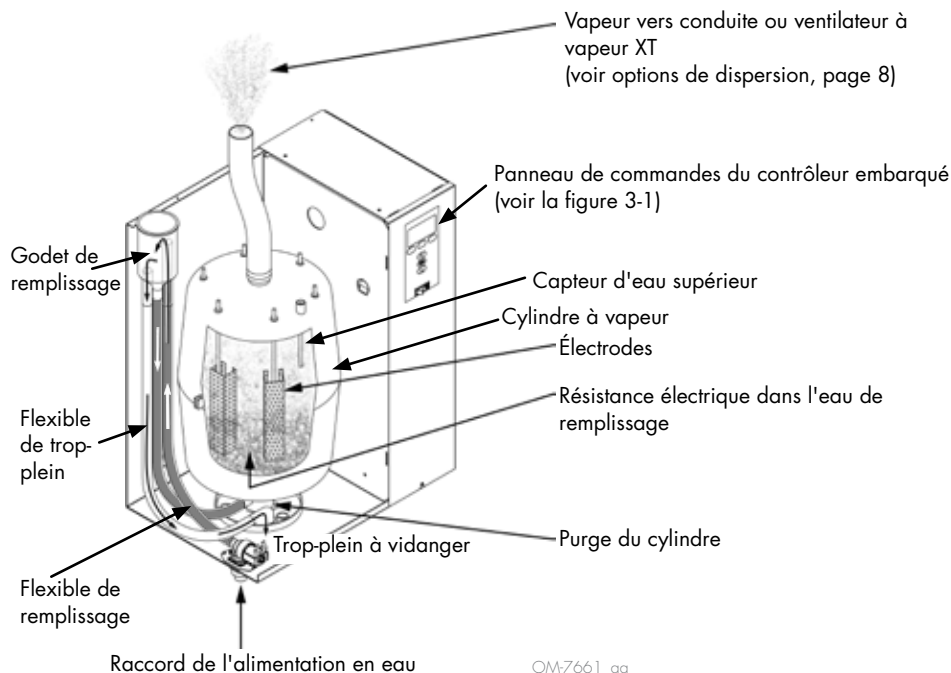
AVERTISSEMENTS ET MISES EN GARDE	ii
TABLE DES MATIÈRES	iv
VUE D'ENSEMBLE	2
Schémas fonctionnels	4
Dimensions et poids	5
CARACTÉRISTIQUES	6
Capacités, courants de phase et fusible	6
Options de dispersion	7
INSTALLATION	8
Sélection d'un emplacement	8
Montage	9
Kit d'extension du godet de remplissage	11
Cylindre à vapeur	12
Tuyauterie :	13
Alimentation en eau et vidange.	13
Vue d'ensemble de la tuyauterie sur site.	14
Souffleurs de vapeur XT	15
Câblage de l'humidificateur	17
Positionnement du capteur	19
Enceinte d'extérieur :	20
Fonctionnement	20
Voltage et poids de l'enceinte d'extérieur XT.	21
Dimensions	22
Emplacement.	24
Montage.	25
Tuyauterie et raccords électriques	26
Dispersion :	28
Sélection de l'emplacement de l'ensemble de dispersion	28
Retour du condensat dans le cylindre à vapeur.	29
Raccords des sorties de vapeur	30
Raccords des sorties de vapeur avec flexible	31
Connexion à l'humidificateur à l'aide d'une tubulure.	35
Installation du té d'écoulement	36
Tube de dispersion simple	37
Rapid-sorb	40
Souffleurs de vapeur XT	47

Table des matières

FONCTIONNEMENT	52
Principe de fonctionnement	52
Liste de contrôle de mise en service	54
Modèle XTP	55
MAINTENANCE	56
Procédures d'arrêt et de refroidissement	56
Remplacement du cylindre à vapeur	57
Robinet de vidange	59
Résolution des problèmes	61
RÉSOLUTION DES PROBLÈMES	61
PIÈCES DE RECHANGE	64

Les humidificateurs vapeur à électrodes série XT de DriSteem font appel à la chaleur produite par la résistance électrique pour faire bouillir l'eau de remplissage et la transformer en vapeur d'humidification. La sortie de vapeur et la conductivité de l'eau sont gérées par un système de vidange et de remplissage automatique. Voir la figure 2-1.

FIGURE 2-1: COMPOSANTS DE L'HUMIDIFICATEUR SÉRIE XT



Remarque : Voir les plans d'installation détaillés en page 14 et le principe de fonctionnement en page 52.

FIGURE 2-1 : PANNEAU DE COMMANDES DE L'HUMIDIFICATEUR SÉRIE XT



* Interrupteur On/Off du panneau de commandes - il ne s'agit pas d'une sectionneur de sécurité du câble électrique de l'humidificateur.

Télécharger la documentation DriSteem

Les manuels des produits DriSteem peuvent être téléchargés, imprimés et commandés depuis notre site Web : www.dristeem.com

Le manuel d'installation et d'utilisation du Vapor-logic est joint aux humidificateurs modèle XTP. Ce manuel est complet. Le consulter pour obtenir des informations sur le pavé numérique/l'afficheur et l'interface Web, ainsi que pour obtenir des renseignements sur la résolution des pannes.

Tableau 2-1 :

Directives relatives à l'eau d'alimentation DriSteem pour les humidificateurs d'électrodes de la série XT

Conductivité de l'eau d'alimentation	Cylindre à faible conductivité : 125 à 350 mS* Cylindre standard : 350 à 1250 mS
Chlorures	Non limité
pH	6,5 à 8,5
Silice	< 15 ppm

Ne pas utiliser d'eau **déminéralisée**, **désionisée**, ou **d'osmose inverse**.

L'utilisation d'eau non décrite dans ces recommandations peut annuler votre garantie DriSteem. Merci de contacter votre représentant DriSteem ou l'assistance technique DriSteem si vous avez besoin d'un conseil.

Le temps de démarrage varie en fonction de la conductivité de l'eau d'alimentation et des conditions d'utilisation. Il est possible que l'humidificateur n'atteigne pas sa pleine capacité de vapeur pendant les premières heures de fonctionnement. REMARQUE : Pour les applications d'eau d'alimentation de très faible conductivité, lorsque la pleine capacité est requise rapidement, les générateurs à résistance DriSteem sont recommandés.

* Pour un fonctionnement optimal en cas de faible conductivité, activer la fonction Mini Drain du contrôleur Vapor-logic : Main (Page principale) > Setup (Configuration) > XT management (Gestion du XT) > Mini Drain (Vidange légère) > Enable (Activer).

Voir le tableau 6-1 pour connaître la disponibilité à faible conductivité.

EAU D'ALIMENTATION

Peser le pour et le contre lorsque l'application permet de choisir entre eau dure et eau adoucie :

- Eau dure : l'avantage de l'eau dure réside dans la vidange et le remplissage moins fréquents qu'avec l'eau adoucie, ce qui se traduit par une meilleure efficacité énergétique et hydraulique et une production de vapeur plus régulière. Cependant, le remplacement du cylindre peut s'avérer plus fréquent avec l'eau dure car le calcaire recouvre les électrodes. Plus l'eau est dure, plus il faut changer le cylindre souvent.
- De l'eau adoucie peut être utilisée dans l'humidificateur à électrodes série XT. Cependant, les ions d'eau adoucie restent en solution à bien plus fortes concentrations que les ions d'eau dure. Cela peut entraîner une vidange et un remplissage plus fréquents, d'où une perte d'efficacité énergétique et hydraulique et une sortie de vapeur moins régulière. Alors que l'eau adoucie peut réduire l'accumulation de calcaire dans le cylindre, elle peut également raccourcir la durée de vie de l'électrode du cylindre.

CONTRÔLEUR

Le contrôleur Vapor-logic® des humidificateurs modèle XTP dispose de menus pour toutes les fonctions de l'humidificateur, avec une interface Web qui permet d'y accéder par Ethernet. Voir la section « Fonctionnement », qui débute en [page 45](#) pour obtenir des détails.

CONDUCTIVITÉ DE L'EAU

Tous les humidificateurs isothermes de DriSteem peuvent utiliser de l'eau dure, adoucie, désionisée ou osmosée, à l'exception des humidificateurs à électrodes série XT. Les humidificateurs à électrodes nécessitent de l'eau conductrice et, par conséquent, ne peuvent pas utiliser d'eau avec peu ou pas de solides dissous totaux (SDT), telles que de l'eau désionisée ou osmosée.

La conductivité électrique de l'eau est proportionnelle à la concentration d'ions conducteurs dans l'eau. Plus la concentration d'ions conducteurs est élevée, plus la conductivité de l'eau est élevée.

La résistivité est l'inverse de la conductivité. L'eau ultra pure a si peu d'ions conducteurs qu'elle est, en pratique, infiniment résistive. La conductivité est déterminée par les éléments suivants :

- Charge des ions
- Taille des ions
- Température de l'eau

La conductivité et la résistivité sont essentielles au fonctionnement d'un humidificateur à électrodes. Dans les humidificateurs à électrodes, la sortie de vapeur dépend directement de la résistance de l'eau dans le cylindre à vapeur et donc, de la conductivité de l'eau entre les électrodes.

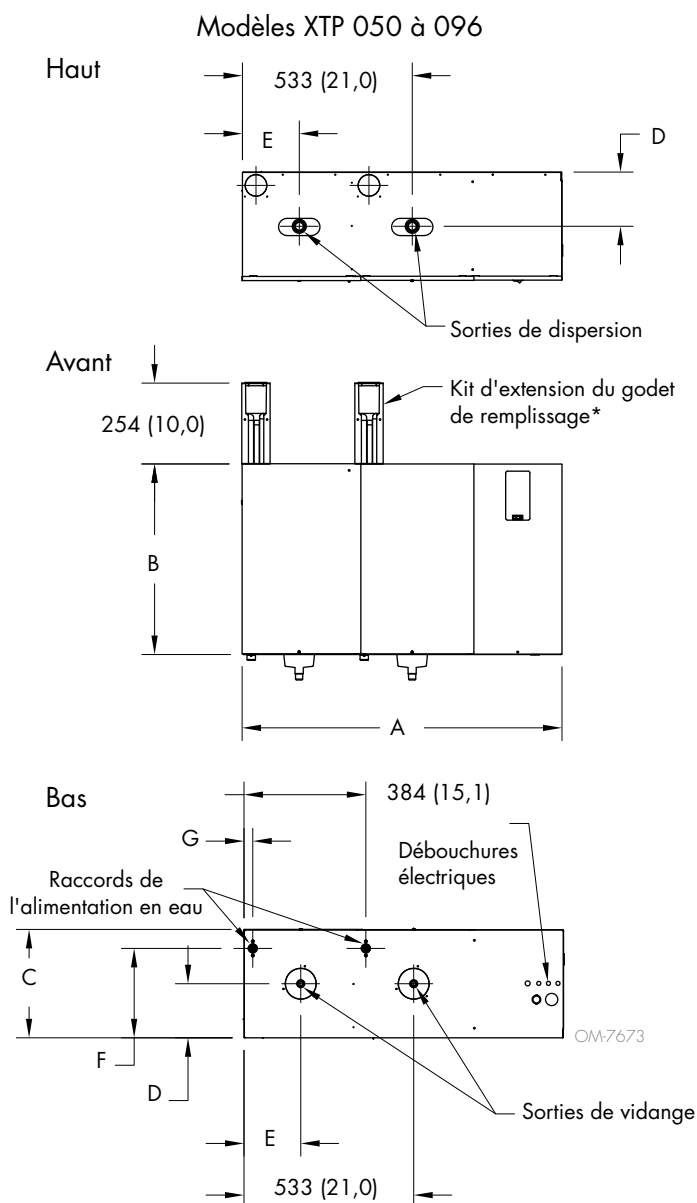
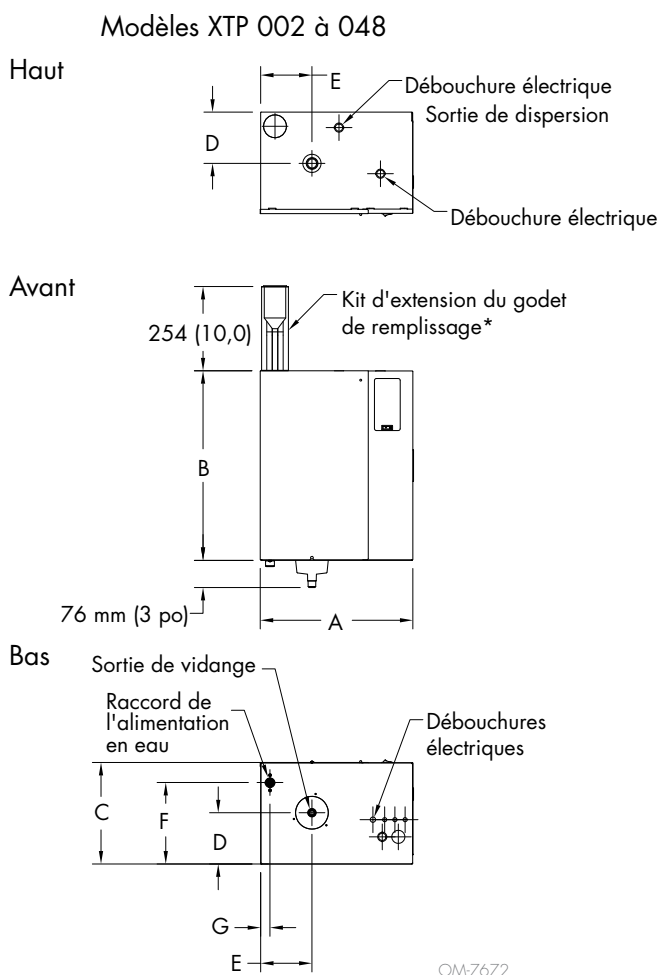
Lorsque l'eau contenue dans un cylindre d'humidificateur à électrodes chauffe, la conductivité augmente. Lorsqu'elle bout pour se transformer en vapeur, la concentration en ions conducteurs augmente jusqu'à atteindre un seuil qui déclenche un cycle de vidange et de remplissage. Cela élimine l'eau très conductrice du cylindre et la remplace par de l'eau d'alimentation moins conductrice.

Plus l'eau d'alimentation est conductrice, plus la demande est forte et plus le seuil est atteint rapidement et plus le cylindre se vidange et se remplit fréquemment (processus automatique) pour rester dans les limites des paramètres permettant d'assurer une sortie de vapeur appropriée. La fréquence et la durée des cycles de vidange et de remplissage est proportionnelle à la conductivité de l'eau d'alimentation. En général, une eau d'alimentation moins conductrice prend un peu plus de temps pour offrir un rendement maximal au démarrage, mais nécessite des cycles de vidange et de remplissage moins fréquents. Il en résulte une production de vapeur plus régulière au fil du temps et une meilleure efficacité énergétique et hydraulique.

Pour tester la conductivité de l'eau de votre site, utiliser le kit de test de la conductivité ou demander un rapport sur l'eau aux municipalités locales.

Schémas fonctionnels

FIGURE 4-1 : SCHÉMAS FONCTIONNELS DE L'HUMIDIFICATEUR SÉRIE XT



Remarques :

* Les modèles suivants doivent être équipés d'une extension du godet de remplissage (figure 4-1) :

- Tout humidificateur série XT équipé d'Ultra-sorb ou Rapid-sorb
- Si la longueur développée maximale de la tubulure de vapeur dépasse 6 m (20 pi) et que la pression statique du conduit excède 498 Pa (2 po wc)
- Dimensions étiquetées : millimètres (pouces).
- Voir les dimensions de montage sur la figure 9-1.
- Voir la figure 22-1 et le tableau 23-1 pour les unités montées dans une enceinte d'extérieur.

Dimensions et poids

Tableau 5-1 :
Dimensions de l'humidificateur de la série XT par numéro de modèle

Dimensions	Description	Modèle XTP							
		002, 003, 006		010, 017		025, 033, 042, 048		050, 067, 083, 096	
		pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	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 d'alimentation en eau	6,1	156	9,2	235	10,8	275	10,8	275
G	Côté gauche de l'armoire vers le centre de raccords d'alimentation en eau	1,0	25	1,0	25	1,1	28	1,1	28

Consulter la figure 22-1 et le tableau 23-1 pour les unités montées dans une enceinte d'extérieur.

Tableau 5-2 :
Poids de l'humidificateur de la série XT par numéro de modèle

	Modèle XTP									
	002, 003		006		010, 017		025, 033, 042, 048		050, 067, 083, 096	
	livres	kg	livres	kg	livres	kg	livres	kg	livres	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

Consulter le tableau 21-1 pour les unités montées dans une enceinte d'extérieur.

Capacités, courants de phase et fusible

Tableau 6-1 :
Courants de phase et calibres de fusibles recommandés pour les humidificateurs série XT⁽¹⁾

Modèle	Capacité nominale en vapeur		kW	Phase	Volts	Courant de phase maximum (A)	Calibre de fusible recommandé (A)	Option de cylindre à faible conductivité**
	livres/h	kg/h						
002	5	2	1,7	1	120	17	25	oui
					208	10	15	oui
					230	8	15	oui
					240	8	15	oui
003	10	5	3,3	1	208	19	25	oui
					230	17	25	oui
					240	17	25	oui
					277	14	20	oui
					400	10	13	oui
					480	8	15	S.O.
				3	600	7	10	oui
					208	11	15	S.O.
					240	10	15	S.O.
					400	6	10	oui
					480	5	10	oui
					600	4	10	oui
006	18	8	6,0	1	208	35	45	S.O.
					230	31	40	S.O.
					240	30	40	S.O.
					277	26	35	S.O.
					400	18	25	oui
					480	15	20	oui
				3	600	12	15	oui
					208	20	25	S.O.
					240	17	25	S.O.
					400	10	13	oui
					480	9	15	oui
					600	7	10	oui
010	30	14	10,0	3	208	33	45	S.O.
					240	29	40	S.O.
					400	17	25	S.O.
					480	14	20	oui
					600	12	15	oui
017	50	22	16,5	3	208	55	70	oui
					240	48	60	oui
					400	29	40	oui
					480	24	35	oui
					600	19	25	oui
025	75	34	25,0	3	400	43	63	oui
					480	36	50	oui
					600	29	40	oui
033	100	45	33,3	3	400	58	80	oui
					480	48	70	oui
					600	39	50	oui
042	125	57	41,7	3	400	72	100	oui
					480	60	80	oui
					600	48	70	oui
048	143	65	47,8	3	400	80	100	oui
					480	69	90	oui
					600	55	70	oui
050*	150	68	50,0	3	400	2 x 43	2 x 63	oui
					480	2 x 36	2 x 50	oui
					600	2 x 29	2 x 40	oui
067*	198	90	66,7	3	400	2 x 58	2 x 80	oui
					480	2 x 48	2 x 70	oui
					600	2 x 39	2 x 50	oui
083*	250	113	83,3	3	400	2 x 72	2 x 100	oui
					480	2 x 60	2 x 80	oui
					600	2 x 48	2 x 70	oui
096*	287	130	95,7	3	400	2 x 80	2 x 100	oui
					480	2 x 69	2 x 90	oui
					600	2 x 55	2 x 70	oui

(1) Pour les unités avec enceinte d'extérieur :

• Si l'unité est un modèle XTP002 - XTP048 sans corps de chauffe, ajouter 1 A au « courant de phase maximum ».

• Si l'unité est un modèle XTP002 - XTP048 avec corps de chauffe, ajouter 5 A au « courant de phase maximum ».

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

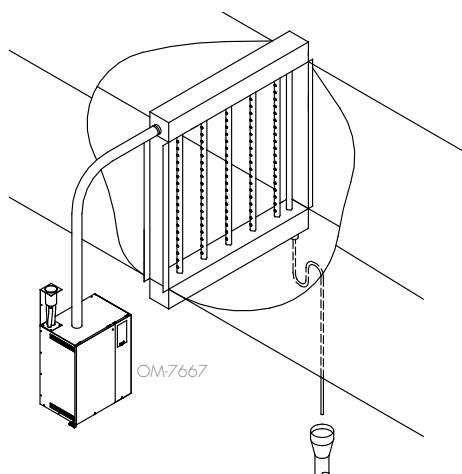
** Pour les références, se rendre sur le site Web dédié aux pièces de DriSteam.

Options de dispersion

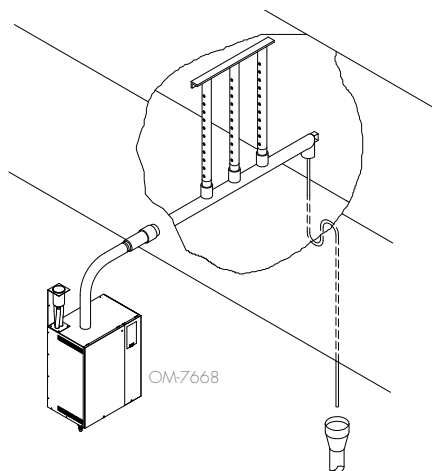
Les options de dispersion de la conduite, illustrées en figure 7-1 et les options de dispersion dans la pièce, illustrées en figure 7-2 sont disponibles sur les humidificateurs série XT. Pour obtenir des détails sur l'installation, consulter la section « Dispersion » qui débute en page 28.

FIGURE 7-1 : OPTIONS DE DISPERSION DE LA CONDUITE DE L'HUMIDIFICATEUR SÉRIE XT

Ultra-sorb



Rapid-sorb



Tube de dispersion simple

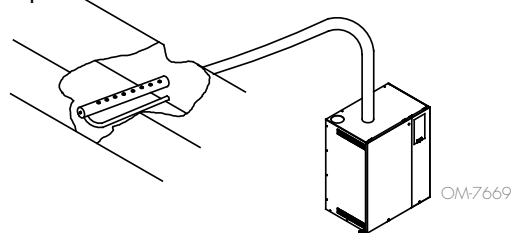
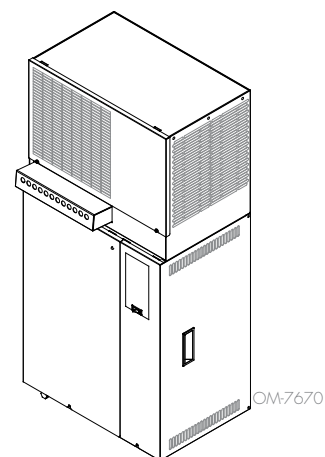
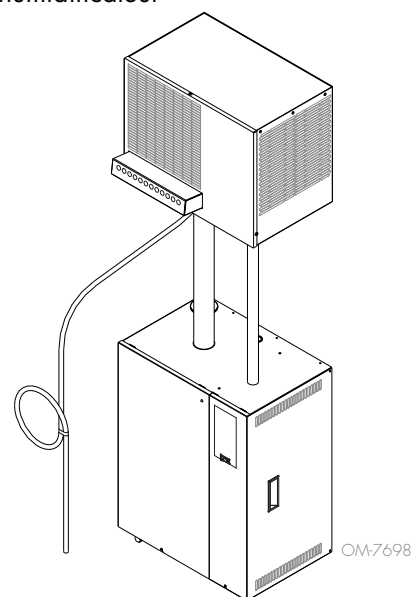


FIGURE 7-2 : SOUFFLEURS DE VAPEUR XT

Monté au-dessus de l'humidificateur



Éloigné de 3 m (10') max. de l'humidificateur



Remarques :

- Les modèles XTP 010 et plus grands nécessitent une évacuation du condensat. Voir page 39.
- Les souffleurs de vapeur XT (SDU) sont livrés avec des fusibles à installer dans des humidificateurs série XT raccordés. Amérique du Nord uniquement.

Sélection d'un emplacement

HUMIDIFICATEUR

Lors de la sélection d'un emplacement d'installation de l'humidificateur, considérer les éléments suivants :

- **Proximité de la conduite**

Installer l'humidificateur à proximité du système de conduit d'air où se trouve l'ensemble de dispersion. La longueur maximale recommandée de flexible de vapeur reliant un humidificateur unique à un ensemble de dispersion est de 3 m (10 pi). La longueur développée maximale recommandée pour la tubulure ou la conduite reliant un humidificateur unique à un ensemble de dispersion est de 6 m (20 pi).

Pour de plus amples informations sur l'installation des ensembles de dispersion, voir la section « Dispersion » débutant en page 28.

- **Surélévation de l'ensemble de dispersion installé**

Il est recommandé d'installer l'ensemble de dispersion plus haut que l'humidificateur. Mais s'il doit être placé plus bas, installer un té d'écoulement et une vidange. Voir la section « Installation du té d'écoulement » en page 36.

Avant d'installer un ensemble de dispersion ou d'interconnecter des conduites, vérifier toutes les exigences de pente dans la section « Dispersion » de ce manuel.

- **Température et humidité relative (HR) :**

Installer l'humidificateur exclusivement dans des lieux respectant les exigences de température et d'humidité relative (HR) suivantes :

- Température ambiante maximale : 40 °C (104 °F)
- Température ambiante minimale : 5 °C (41 °F)
- Humidité ambiante maximale : 80 % HR (sans condensation)
- Dégagements requis (voir la figure 8-1)
- Raccords électriques
- Les raccords électriques se trouvent dans le coin inférieur ou supérieur droit de l'appareil. Voir la section « Câblage de l'humidificateur » en pages 17 et 18.
- Raccords de conduites d'alimentation en eau et de vidange

Les raccords des conduites d'alimentation en eau et de vidange se trouvent au fond de l'armoire. Voir la section « Tuyauterie » en page 13.

- **Isolation du mur extérieur**

Installer l'humidificateur sur un mur extérieur uniquement si celui-ci est bien isolé.

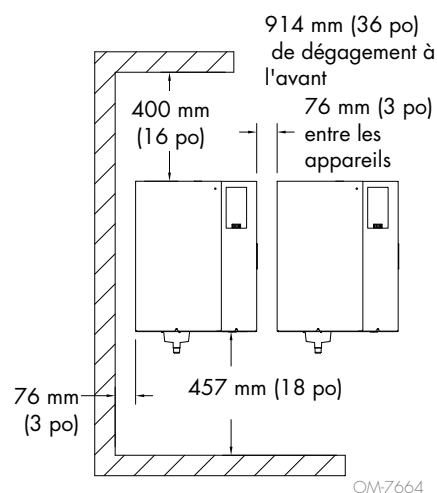
DISPOSITIFS DE CONTRÔLE DE LA DISPERSION

Voir la page 28 concernant les lieux où il est recommandé d'installer l'ensemble de dispersion et les dispositifs de contrôle associés.

Extension à plusieurs humidificateurs

Il est possible d'associer un maximum de quatre humidificateurs XTP pour fonctionner en séquence. Dans le cadre d'une application en séquence, un signal d'entrée de contrôle est divisé en signaux d'entrée de contrôle sélectionnables par l'utilisateur pour les humidificateurs connectés. Voir le *manuel d'installation et d'utilisation Vapor-logic* pour obtenir des instructions sur le montage de plusieurs humidificateurs.

FIGURE 8-1 : DÉGAGEMENTS MINIMUM RECOMMANDÉS POUR LES HUMIDIFICATEURS SÉRIE XT



Montage

FIGURE 9-1 : EMPLACEMENT DES BOUTONNIÈRES DE MONTAGE DES HUMIDIFICATEURS SÉRIE XT

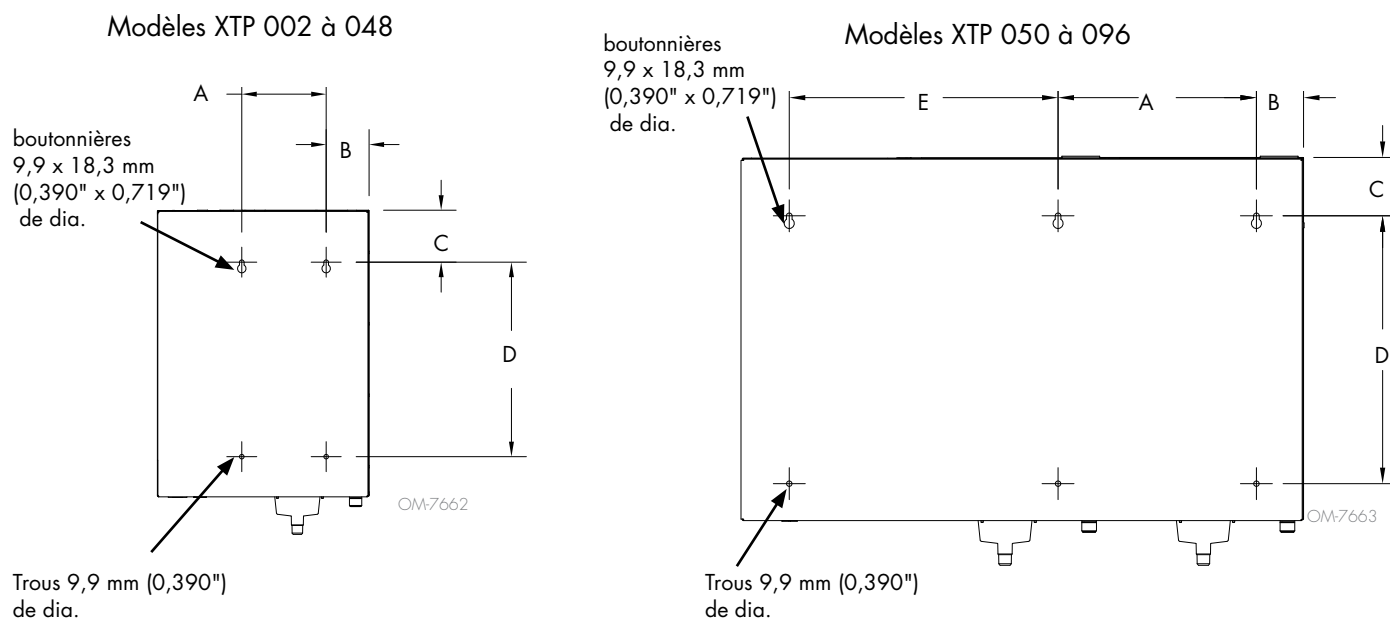


Tableau 9-1 :
Dimensions des boutonnières de montage des humidificateurs série XT

Dimensions	Modèle XTP							
	002, 003, 006		010, 017		025, 033, 042, 048		050, 067, 083, 096	
	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	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

Consulter la figure 25-1 pour les unités montées dans une enceinte d'extérieur.

Montage

Sortir l'humidificateur de son carton d'expédition, puis retirer les portes de l'armoire et le cylindre à vapeur (voir les instructions ci-dessous pour retirer le cylindre à vapeur).

Remarque : lors du premier déballage de l'humidificateur, couper et enlever la sangle d'expédition qui contourne le cylindre et les guides de cylindre. Cette sangle n'a pas besoin d'être remplacée.

RETRAIT DU CYLINDRE À VAPEUR

Si vous êtes envoyé à cette page à partir de la section « Maintenance » et que l'humidificateur était en fonctionnement, s'assurer que le cylindre est vide et refroidi avant de le retirer. Voir les procédures d'arrêt et de refroidissement en page 56.

1. Tirer délicatement les fiches de l'électrode vers le haut du cylindre pour s'assurer qu'aucun dommage au démarrage de la fiche ne se produise.
2. Débrancher le câble du capteur d'eau supérieur.
3. Placer la paume des mains au-dessous du cylindre, des deux côtés de la sortie de vidange.
4. Faire remonter la partie inférieure du cylindre avec le dos des mains tout en appuyant contre le plancher de l'armoire avec les doigts.
5. Soulever le cylindre jusqu'à ce que la sortie de vidange dégage le corps du robinet de vidange et les languettes latérales du cylindre aient dégagé les guides de cylindre. Retirer le cylindre de l'armoire.

MONTAGE MURAL DE L'HUMIDIFICATEUR

Monter l'humidificateur au niveau et d'aplomb à l'aide des tire-fonds fournis.

Suivre les instructions ci-dessous concernant le montage sur une paroi à poteau en bois.

1. Monter les plaques de support au mur en serrant au moins deux goujons. Placer une fiche en haut de l'armoire (pour les tire-fonds) et l'autre, en bas de l'armoire.
2. Percer des avant-trous dans les fiches et fixer l'humidificateur dessus à l'aide des tire-fonds.

Remarque : utiliser les méthodes et le matériel d'installation appropriés pour les autres types de parois.



AVERTISSEMENT

Risque lié au montage

Monter l'humidificateur selon les instructions figurant dans ce manuel et sur une surface à structure stable. Un humidificateur mal monté risque de tomber ou de basculer et entraîner des blessures graves, voire la mort.

Kit d'extension du godet de remplissage

Les modèles suivants doivent être équipés d'une extension du godet de remplissage (figure 11-1) :

- 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 (20 pi) et que la pression statique de la conduite excède 498 Pa (2 po wc)
- Les unités avec enceinte d'extérieur comprennent un kit d'extension de godet de remplissage intégré.

RETRAIT DU GODET DE REMPLISSAGE

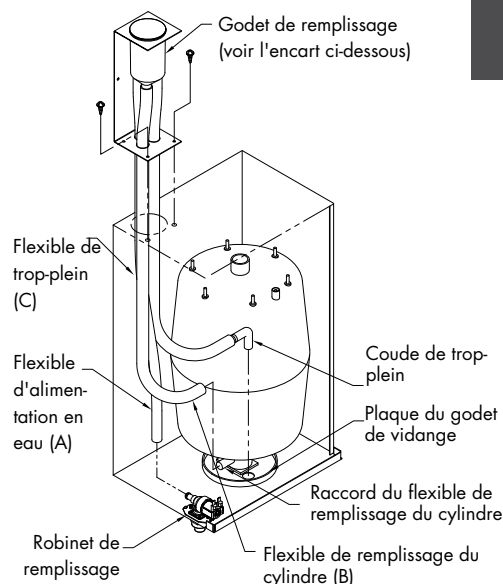
Retirer le godet de remplissage existant comme suit :

1. Retirer le cylindre à vapeur de l'armoire XT (si ce n'est pas déjà le cas).
2. Étendre les brides de ressort et les faire remonter sur le flexible de remplissage du cylindre et le flexible d'alimentation en eau en les faisant glisser, puis déconnecter les flexibles du raccord du flexible de remplissage du cylindre et de l'adaptateur du robinet de remplissage.
3. Déconnecter le flexible de trop-plein de son coude.
4. Retirer le godet de remplissage et les flexibles (le godet de remplissage est plaqué par press-fit sur la partie supérieure de l'armoire XT).

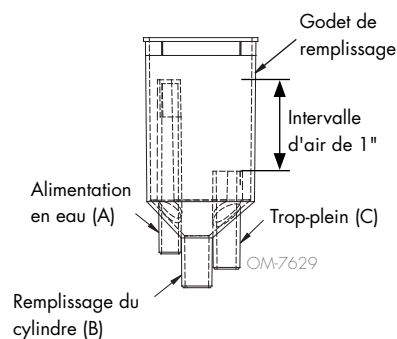
INSTALLATION DU KIT D'EXTENSION DU GODET DE REMPLISSAGE

1. Retirer le ou les cylindres à vapeur de l'armoire XT (si ce n'est pas déjà le cas).
2. Acheminer les flexibles du kit d'extension du godet de remplissage dans l'armoire en passant par l'orifice du godet de remplissage, puis serrer la patte d'extension, comme cela est illustré, à l'aide des deux vis fournies.
3. Acheminer les flexibles le long de l'arrière de l'intérieur de l'armoire pour assurer le dégagement du cylindre.
4. Couper le flexible d'alimentation en eau (flexible de petit diamètre) (A) à une longueur permettant de le fixer sur l'adaptateur du robinet de remplissage sans le couder.
5. Étendre la bride de ressort et la faire glisser sur le flexible d'alimentation en eau (A) suffisamment loin pour qu'elle n'entre pas en contact avec d'autres pièces, puis pousser le flexible sur l'adaptateur du robinet de remplissage. Étendre et faire glisser la bride de ressort en place.
6. Couper le flexible de remplissage du cylindre (en bas, au centre) (B) à une longueur permettant de le fixer sur le raccord correspondant sans le couder.
7. Étendre la bride de ressort et la faire glisser sur le flexible de remplissage du cylindre (B) suffisamment loin pour qu'elle n'entre pas en contact avec d'autres pièces, puis pousser le flexible sur le raccord du flexible de remplissage du cylindre. Étendre et faire glisser la bride de ressort en place.
8. Couper le flexible de trop-plein (C) à une longueur permettant de le fixer au coude correspondant sans le couder.
9. Pousser le flexible de trop-plein dans le coude correspondant. Il est inutile d'utiliser la bride de ressort pour établir cette connexion.

FIGURE 11-1 : KIT D'EXTENSION DU GODET DE REMPLISSAGE



OM-7690



OM-7629

Cylindre à vapeur

INSTALLATION DU CYLINDRE À VAPEUR

1. S'assurer que le tamis est appuyé sur la sortie de vidange du cylindre à vapeur et sa bride, à ras du bord inférieur de la sortie du cylindre. Voir la figure 12-1.
2. Utiliser de l'eau pour lubrifier la sortie de vidange située au fond du cylindre et le joint torique situé dans le corps du robinet de vidange. Voir la figure 12-1.

Remarque : en raison des dégagements serrés, effectuer les étapes 3 à 4 seulement pour réparer des modèles XTP 002 à 017 avec un souffleur de vapeur monté sur le dessus. Pour tous les autres modèles, passer à l'étape 5.

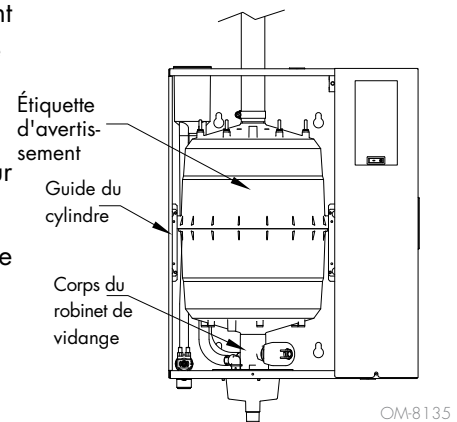
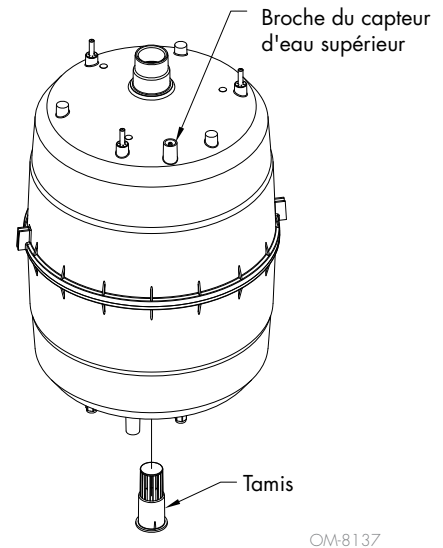
3. Glisser le flexible de vapeur qui se connecte au cylindre et au souffleur de vapeur jusqu'à ce qu'il soit engagé sur l'entrée de vapeur du souffleur de vapeur et serré contre le fond du souffleur de vapeur.
4. Glisser la sortie de vapeur du nouveau cylindre tout en haut de l'extrémité ouverte du flexible de vapeur de l'étape 3.
5. Lorsque l'étiquette d'avertissement apposée sur le cylindre fait face à l'utilisateur, abaisser la sortie de vidange du cylindre dans le corps du robinet de vidange, puis faire pivoter le cylindre afin que les ergots latéraux s'alignent avec les guides de cylindre situés à l'intérieur de l'armoire. Appuyer sur le cylindre jusqu'à ce que la sortie de vidange repose complètement dans le corps du robinet de vidange.
6. Glisser le flexible de vapeur vers le bas afin qu'il soit complètement engagé sur la sortie de vapeur du cylindre. Réinstaller le ou les colliers de serrage.
7. Connecter le fil (jaune) du capteur d'eau supérieur à la broche simple entourée d'un épaulement en plastique sur le cylindre.
8. **Connecter les fiches de l'électrode dans les broches du cylindre. S'assurer que toutes les fiches sont bien emboîtées et entièrement enclenchées sur les broches.**

Important : les cylindres à six électrodes ont des points et des bandes de couleur sur les fiches de l'électrode. Lors de la connexion des fiches, faire correspondre les bandes de couleur avec les points. Consulter le schéma de câblage joint à l'humidificateur si nécessaire.

MISE EN GARDE

Si des broches du cylindre sont desserrées, des dommages à l'humidificateur peuvent survenir. Se procurer des broches de rechange de DriSteem. Voir la section « Pièces de rechange » en pages 65 et 67 pour obtenir les références.

FIGURE 12-1 : INSTALLATION DU CYLINDRE À VAPEUR



Tuyauterie : Alimentation en eau et vidange

CONDUITE D'ALIMENTATION EN EAU

Utiliser exclusivement du cuivre pour la conduite d'alimentation en eau ; ne pas utiliser de caoutchouc ni de plastique. Le raccord d'alimentation en eau standard avant le robinet de remplissage est un tamis FIP de 3/4".

Remarque : la taille du raccord d'alimentation en eau est de 3/4" BSP [DN20] en Europe.

Dans les cas où un antibélier peut convenir, envisager d'en installer. La pression d'eau doit se situer entre 175 et 550 kPa (25 et 80 psi).

TUYAUTERIE DE VIDANGE

La tuyauterie de vidange doit être conforme au Code, soit un matériau de 3/4" de D.I. (DN 20) adapté à une température minimale de 100 °C (212 °F).

Le godet d'évacuation possède une plaque de mise à la terre intégrée et nécessite un intervalle d'air de 25 mm (1") installé sur site vers la goulotte d'évacuation afin d'éviter la conduction d'électricité dans la ligne de vidange.

Les humidificateurs série XT possèdent un dispositif de tempérage de l'eau de vidange sélectionnable par l'utilisateur. Lorsque ce dispositif est sélectionné, l'humidificateur tempère l'eau de vidange en ouvrant le robinet de remplissage quand la valve de vidange est sous tension, ce qui refroidit automatiquement l'eau de vidange avant qu'elle n'entre dans la vidange. Le tempérage de l'eau de vidange est destiné à empêcher l'eau d'entrer dans la ligne de vidange à une température supérieure à 60 °C (140 °F). L'activation manuelle du robinet de vidange alors que l'alimentation en eau est sectionnée peut laisser passer l'eau à une température de 100 °C (212 °F) dans la ligne de vidange.

Respecter les précautions suivantes lors de la sélection et de l'installation de la tuyauterie de vidange pour assurer la sécurité des personnes et l'intégrité du matériel :

- Lorsqu'une tuyauterie de vidange en cuivre ou de tout autre métal est utilisée, la raccorder à la cosse de mise à la terre de l'humidificateur série XT.
- Une tuyauterie en chlorure de polyvinyle chloré (CPVC) est une alternative non métallique à la conduite de vidange. Elle est adaptée à une température atteignant 100 °C (212 °F) pour une utilisation intermittente dans le cadre d'applications basse pression.

La taille de raccord de l'évacuation du cylindre à vapeur est un flexible de 1" (DN 25). Ne pas réduire la dimension de ce raccord. S'il est impossible de recourir à la vidange par gravité ; utiliser une pompe à réservoir adaptée à une eau de 100 °C (212 °F).

La vidange à ciel ouvert doit être d'au moins 300 mm (12") sous le fond de l'humidificateur XT, pour aider à prévenir la condensation de vapeur sur l'humidificateur. Utiliser le tuyau de vidange de 300 mm (12") fourni et le positionner au-dessus de la vidange à ciel ouvert installé sur le terrain. Alternativement, acheminer la ligne de vidange loin de sous l'humidificateur pour ouvrir la vidange. Voir la figure 13-1.

RÉGULATION AUTOMATIQUE DE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU DE VIDANGE

Les humidificateurs de la série XT sont livrés avec le tempérage de l'eau de vidange réglé sur ON pour l'Amérique du Nord (OFF pour l'Europe). Pour activer le tempérage automatique de l'eau de vidange, voir le *Manuel d'installation et d'utilisation de Vapor-logic*.

Important : rincer abondamment la conduite d'alimentation en eau pour éliminer les résidus du tuyau et l'eau stagnante avant de connecter la conduite à l'humidificateur. Les résidus de la conduite et l'eau stagnante présents dans la conduite d'alimentation en eau peuvent produire de la mousse et empêcher l'humidificateur d'atteindre la capacité de vapeur requise.

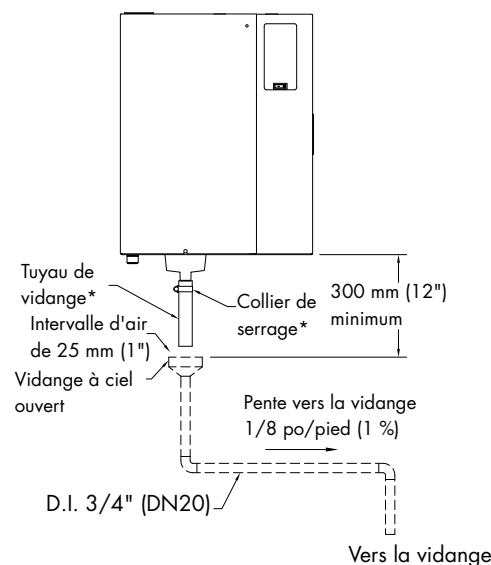


AVERTISSEMENT

Tuyaux de vidange à température élevée

Il est possible que la surface de la tuyauterie de vidange soit brûlante. Tout contact avec un tuyau brûlant peut provoquer de graves préjudices corporels.

FIGURE 13-1 : DÉTAILS DE LA TUYAUTERIE DE VIDANGE



- * Livré avec humidificateur
- Les lignes pointillées indiquent les éléments fournis par l'installateur
- La vidange à ciel ouvert doit être d'au moins 300 mm (12") sous le fond de l'humidificateur XT, pour aider à prévenir la condensation de vapeur sur l'humidificateur.

OM-7691

Tuyauterie : Vue d'ensemble de la tuyauterie sur site

FIGURE 14-1 : VUE D'ENSEMBLE DE LA TUYAUTERIE SUR SITE DE L'HUMIDIFICATEUR SÉRIE XT

Flexible ou tubulure de vapeur. DriSteem recommande d'étendre la tubulure sur une longueur supérieure à 3 m (10'). Voir le tableau 33-1 concernant les longueurs maximales. La tubulure doit être reliée à la terre.

Flexible de vidange et collier de serrage*

Robinet de remplissage équipé du raccord d'alimentation en eau de 3/4" FIP (3/4" BSP [DN20] en Europe)

La pose (par l'installateur) d'un dispositif anti-bélier est recommandée afin de réduire les coups de bélier

Conduite d'alimentation d'eau métallique

Conduite d'alimentation d'eau en cuivre de 3/4" (DN20) ; la pression d'eau doit être comprise entre 175 et 550 kPa (25 et 80 psi).

Tamis d'admission, par l'installateur

Valve d'arrivée d'eau, par l'installateur

Installation d'aplomb

Pente vers la vidange 1/8 po/pied (1%)

Tuyauterie de vidange de 3/4" (DN20) jusqu'au second raccord de vidange

Tuyauterie de vidange de 1 1/4" (DN32) après le second raccord de vidange ou si la tuyauterie doit s'étendre sur plus de 3 m (10').

Siphon de sol

Un intervalle d'air de 25 mm (1") est nécessaire pour isoler la tuyauterie de vidange de l'appareil de la tuyauterie de vidange sanitaire. Positionner l'intervalle d'air seulement dans les espaces dont la température et le mouvement d'air sont appropriés à l'absorption de la vapeur de vaporisation. Dans le cas contraire, une condensation pourrait se produire sur les surfaces environnantes.

Les vidanges à ciel ouvert doivent être reliées directement au-dessous des vidanges de l'humidificateur pour éviter d'obstruer la ligne de vidange en aval et donc, une accumulation d'eau dans le cylindre. Consulter les codes en vigueur pour connaître la taille du tuyau de vidange et la température maximale de l'eau de reflux. Installer des goulottes d'évacuation d'aplomb par rapport au siphon de sol.

QM-7666

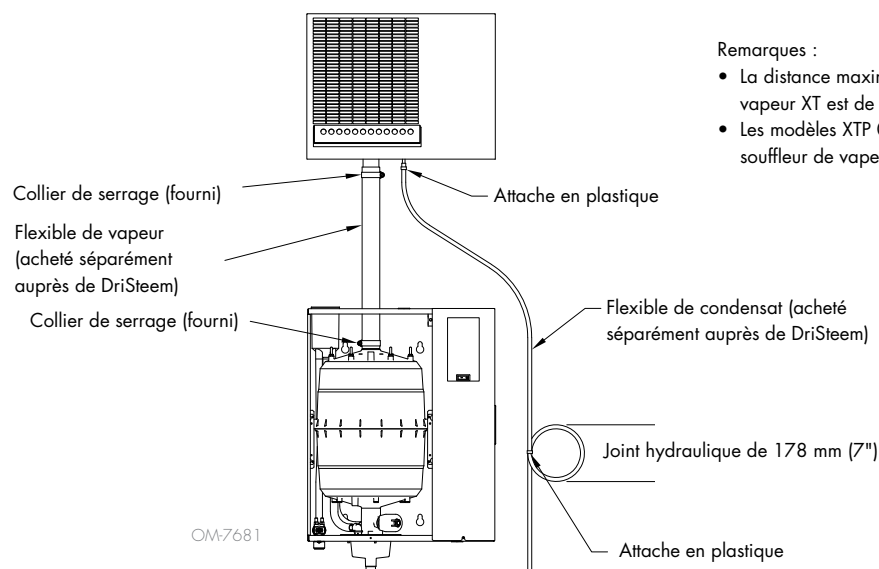
Remarques :

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

* Livré avec humidificateur

Tuyauterie : Souffleurs de vapeur XT

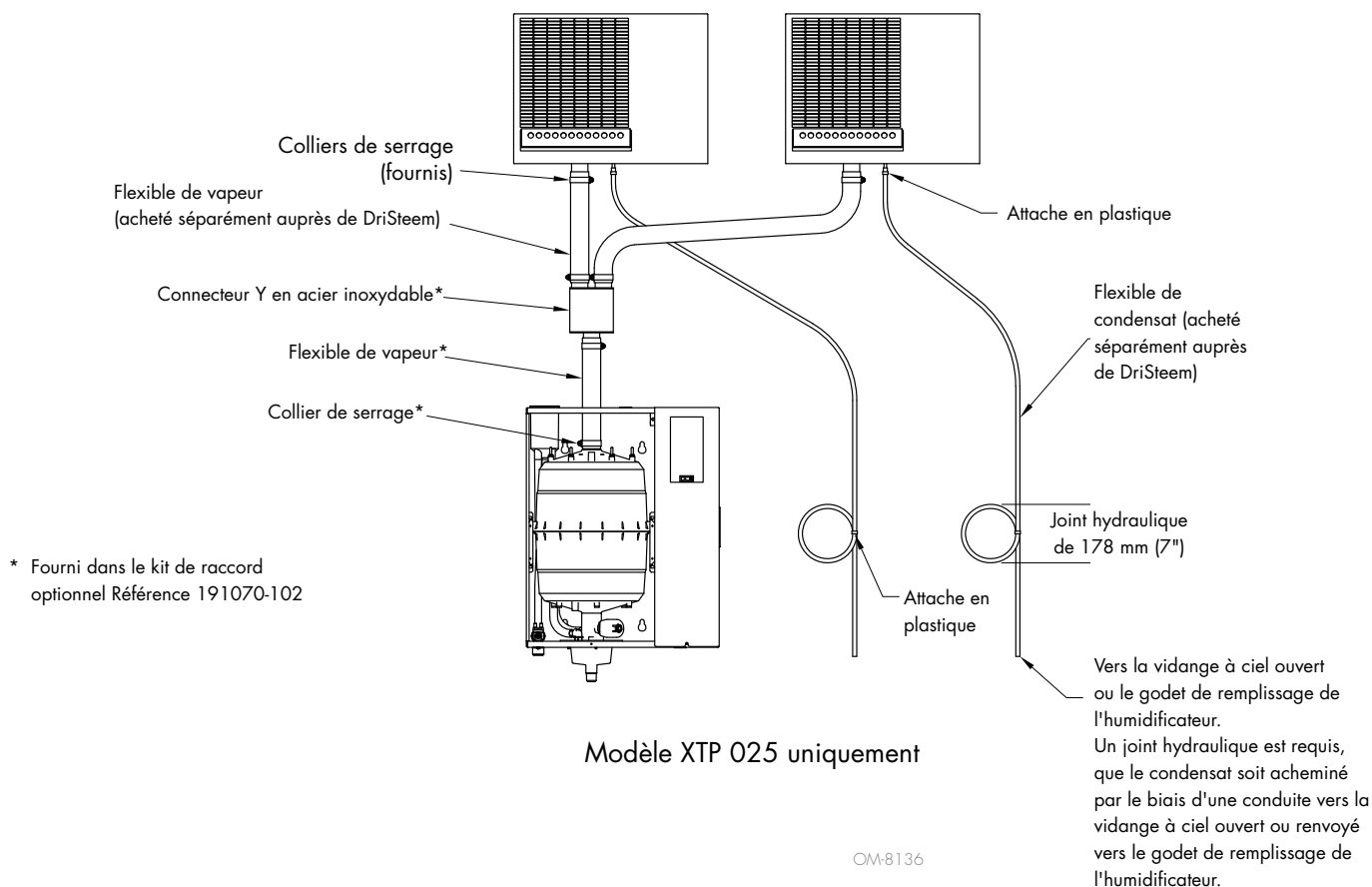
FIGURE 15-1 : CONDUITE RELIANT L'HUMIDIFICATEUR SÉRIE XT AU SOUFFLEUR DE VAPEUR XT



Remarques :

- La distance maximale recommandée entre l'humidificateur et le souffleur de vapeur XT est de 3 m (10').
- Les modèles XTP 042 à 096 se sont pas destinés à être utilisés avec un souffleur de vapeur.

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'une conduite vers la vidange à ciel ouvert ou renvoyé vers le godet de remplissage de l'humidificateur.

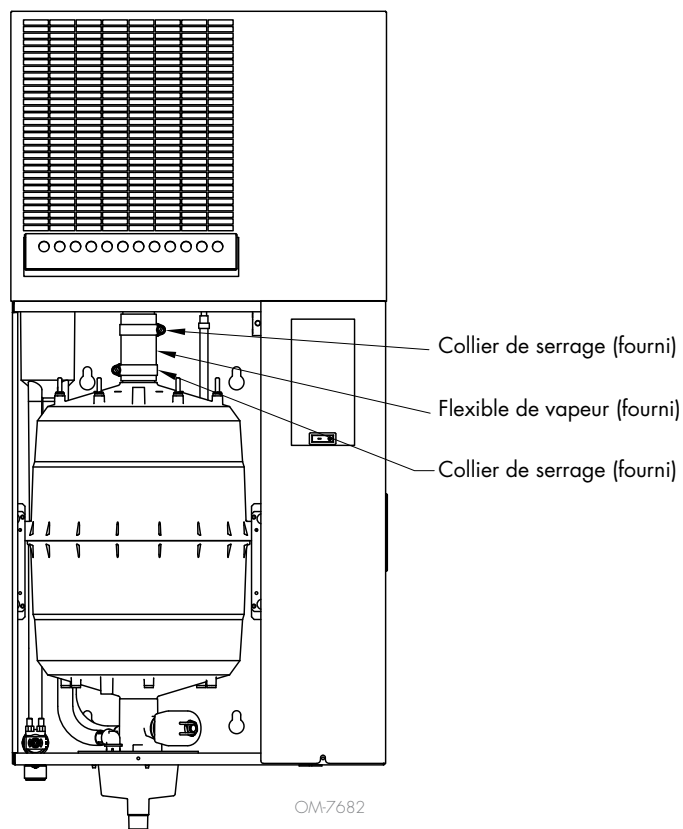


* Fourni dans le kit de raccord optionnel Référence 191070-102

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'une conduite vers la vidange à ciel ouvert ou renvoyé vers le godet de remplissage de l'humidificateur.

Tuyauterie : Souffleurs de vapeur XT

FIGURE 16-1 : CONDUITE RELIANT L'HUMIDIFICATEUR SÉRIE XT AU SOUFFLEUR DE VAPEUR XT



Remarques :

- La distance maximale recommandée entre l'humidificateur et le souffleur de vapeur XT est de 3 m (10').
- Les modèles XTP 025 et 033 ne sont pas destinés à être utilisés avec un souffleur de vapeur installé directement.
- Les modèles XTP 042 à 096 se sont pas destinés à être utilisés avec un souffleur de vapeur.

Câblage de l'humidificateur

Tout le câblage doit être conforme au Code et au schéma de câblage de l'appareil. Le câblage électrique doit être adapté à une température de 105 °C. Voir la figure 17-1 concernant l'emplacement des schémas de câblage de l'humidificateur.

Lors de la sélection d'un emplacement d'installation de l'humidificateur :

- Éviter les zones proches de sources d'émissions électromagnétiques telles que les transformateurs de distribution d'énergie.
- Ne pas enrouler le câblage électrique.
- Ne pas utiliser de fil en aluminium.

DÉBOUCHURES DE CONDUITES

Les débouchures du câblage de la conduite et des contrôles sont indiquées sur l'armoire de l'humidificateur série XT. Voir la figure 4-1.

EMPLACEMENT DES COMPOSANTS DE CONTRÔLE

Suivre les consignes en page 19 concernant la mise en place des humidostats, des émetteurs et des commutateurs de contrôle du débit d'air.

MISE EN GARDE

Il est déconseillé d'ajouter des raccords de conduites

Il est déconseillé d'ajouter d'autres raccords de conduites. S'il est nécessaire de créer d'autres trous dans l'armoire de l'humidificateur, protéger tous les composants internes des débris et vidanger l'armoire une fois l'opération terminée. Le non-respect de ces précautions peut endommager les composants électriques fragiles et annuler la garantie DriSteem.

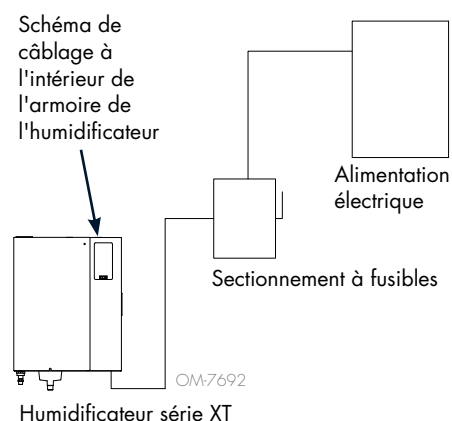


AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution

Seul un électricien qualifié peut effectuer les procédures d'installation du câblage du site. Tout câblage incorrect ou contact avec des circuits sous tension peut occasionner des dommages aux biens, des préjudices corporels graves, voire un décès à la suite d'un choc électrique et/ou d'un incendie.

FIGURE 17-1 : EXIGENCES RELATIVES AU CÂBLAGE SUR SITE



Remarques :

- Le câblage de contrôle et le câblage électrique doivent être acheminés dans un conduit métallique, un caniveau de câble ou un conduit d'air relié à la terre dédié et distinct.
- Séparer le câblage de tension secteur du câblage du circuit de contrôle basse tension pendant l'acheminement du câblage électrique dans l'armoire de l'humidificateur.
- Ne pas utiliser la masse ou les terrains de sécurité comme communs conducteur de courant. Ne jamais utiliser un terrain de sécurité comme conducteur ou neutre pour retourner le courant de circuit.
- Concernant les exigences relatives à la protection des circuits, voir les calibres de fusibles recommandés dans le tableau 6-1.

Câblage de l'humidificateur

INSTRUCTIONS DE CONNEXION

Avant de connecter l'alimentation, consulter le schéma de câblage ou la plaque signalétique située à l'extérieur de l'armoire concernant l'ampérage des fils.

Concernant le câblage du signal de contrôle partant d'un humidostat, d'un émetteur ou d'un signal partant d'autres éléments, consulter les schémas de câblage joints à l'intérieur de l'humidificateur.

Voir la section « Étape 1 – Câblage sur le terrain » du *Manuel d'installation et d'utilisation du Vapor-logic* pour obtenir des instructions détaillées sur les éléments suivants :

- Câblage d'entrée de contrôle :
- Voir la section « Entrée de contrôle ».
- Commutateur de contrôle du débit d'air de la conduite et câblage de l'humidostat de limite supérieure de la conduite (dispositifs en option recommandés) :
- Consulter les sections suivantes :
« Commutateur de contrôle du débit d'air » et
« Interrupteur de limite supérieure de la conduite ou émetteur »
- Câblage de signal distant :
- Consulter les sections suivantes :
« Triac programmable » et
« Relais programmable (contact sec) »

EXIGENCES RELATIVES À LA MISE À LA TERRE

Un système de mise à la terre de sécurité approuvé par le code doit être utilisé. La connexion de terre doit être effectuée à l'aide de connexions métalliques solides. Le fil de terre doit être de la même taille que le câblage d'alimentation.

UNITÉS AVEC SOUFFLEUR DE VAPEUR

Les souffleurs de vapeur (SDUs) sont alimentés pour fonctionner depuis l'humidificateur de série XT. Pour l'Amérique du Nord uniquement : installer 2 fusibles dans l'unité XT pour alimenter le souffleur de vapeur. Les fusibles sont livrés avec le souffleur de vapeur. Remplacements disponibles chez DriSteem.



AVERTISSEMENT

Risque lié à une humidité excessive

DriSteem recommande vivement d'installer un commutateur de contrôle du débit d'air de la conduite et un humidostat de limite supérieure de la conduite. Ces dispositifs empêchent l'humidificateur de produire de la vapeur lorsque le débit d'air dans la conduite est faible ou lorsque le niveau d'humidité relative dans la conduite est trop élevé. Si ces dispositifs ne sont pas installés, il risque de se produire une humidité excessive dans la conduite et donc, une prolifération de bactéries et moisissures ou un suintement à travers la conduite.

Un câblage approprié empêche le bruit électrique.

Le bruit électrique peut produire des effets indésirables sur les circuits électroniques de contrôle, affectant ainsi la contrôlabilité. Le bruit électrique est généré par l'équipement électrique tel que les charges inductives, les moteurs électriques, les bobines de solénoïde, les appareils de soudure ou les circuits d'éclairage fluorescent. Le bruit ou les interférences électriques générés par ces sources (et leur effet sur les contrôleurs) sont difficiles à définir, mais les symptômes les plus courants sont un contrôle irrégulier et un fonctionnement intermittent.

Important :

- Pour une efficacité CEM maximale, câbler tous les contrôles d'humidité, de limite supérieure et de débit d'air à l'aide d'un câble adapté à l'espacement blindé/à écran multicolore avec un câble de vidange pour blindage/écran. Le câble de vidange doit être relié à la borne de terre blindée avec une longueur inférieure à 50 mm (2 po).
- Ne pas mettre le câble blindé à la terre au bout de l'appareil.

Positionnement du capteur

L'EMPLACEMENT DU CAPTEUR EST ESSENTIEL

L'emplacement du capteur a un impact significatif sur le rendement de l'humidificateur. Voir les recommandations ci-dessous et la figure 19-1.

Remarque : DriSteem recommande de ne pas échanger entre eux la conduite et les appareils de contrôle de l'humidité. Les appareils d'humidité de pièce sont calibrés avec peu ou pas de débit d'air, tandis que les appareils d'humidité de conduite ont besoin d'être traversés par de l'air.

Emplacements recommandés pour le contrôle d'humidité (émetteur/humidostat) :

- Idéal. Assure la meilleure combinaison uniforme d'air sec et humide avec un contrôle stable de température.
- Acceptable, mais l'environnement de la pièce peut affecter la commandabilité comme lorsque le capteur est trop près des grilles d'air, des registres ou de la chaleur rayonnée par l'éclairage de la pièce.
- Acceptable. Fournit une combinaison d'air humide et sec homogène. En cas de fort décalage entre la production d'humidité et la détection, allonger le temps d'échantillonnage.
- Acceptable (derrière un mur ou une cloison) pour l'échantillonnage de toute la pièce si le capteur est près d'une sortie de retour d'évacuation d'air. Placement habituel pour l'échantillonnage d'une zone critique.
- Pas acceptable. Ces emplacements peuvent ne pas représenter les conditions générales réelles de la pièce.
- Pas acceptable. Ne pas placer les capteurs près des fenêtres, des passages de porte ou des zones de débit d'air stagnant.

Emplacement recommandé du capteur en termes de sécurité (limite de débit et de hauteur) :

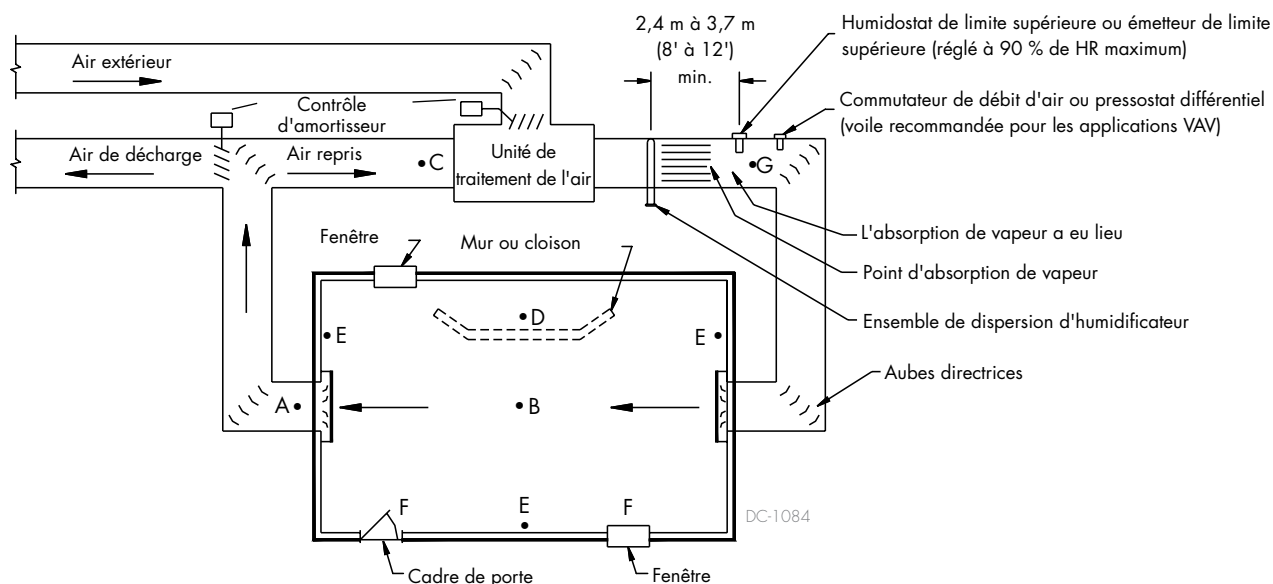
- Meilleur emplacement de détection pour l'humidostat de limite supérieure ou le capteur d'humidité et le commutateur de contrôle de débit d'air.

Autres facteurs affectant le contrôle de l'humidité

Un contrôle de l'humidité implique davantage que la capacité du contrôleur à contrôler le système. D'autres facteurs jouant un rôle important dans le contrôle général du système sont :

- La taille du système d'humidification par rapport à la charge
- La dynamique générale des systèmes associée aux retards dans la migration de l'humidité
- La précision des humidostats et des émetteurs d'humidité et leur emplacement
- La précision de la température du thermomètre à sec de la pièce ou de la conduite
- Les structures de vitesse et d'écoulement d'air dans les environnements de conduites et d'endroit
- Le bruit ou l'interférence électrique

FIGURE 19-1 : EMBLEMENTS DE CAPTEUR RECOMMANDÉS



Enceinte d'extérieur : Fonctionnement

DESCRIPTION GÉNÉRALE

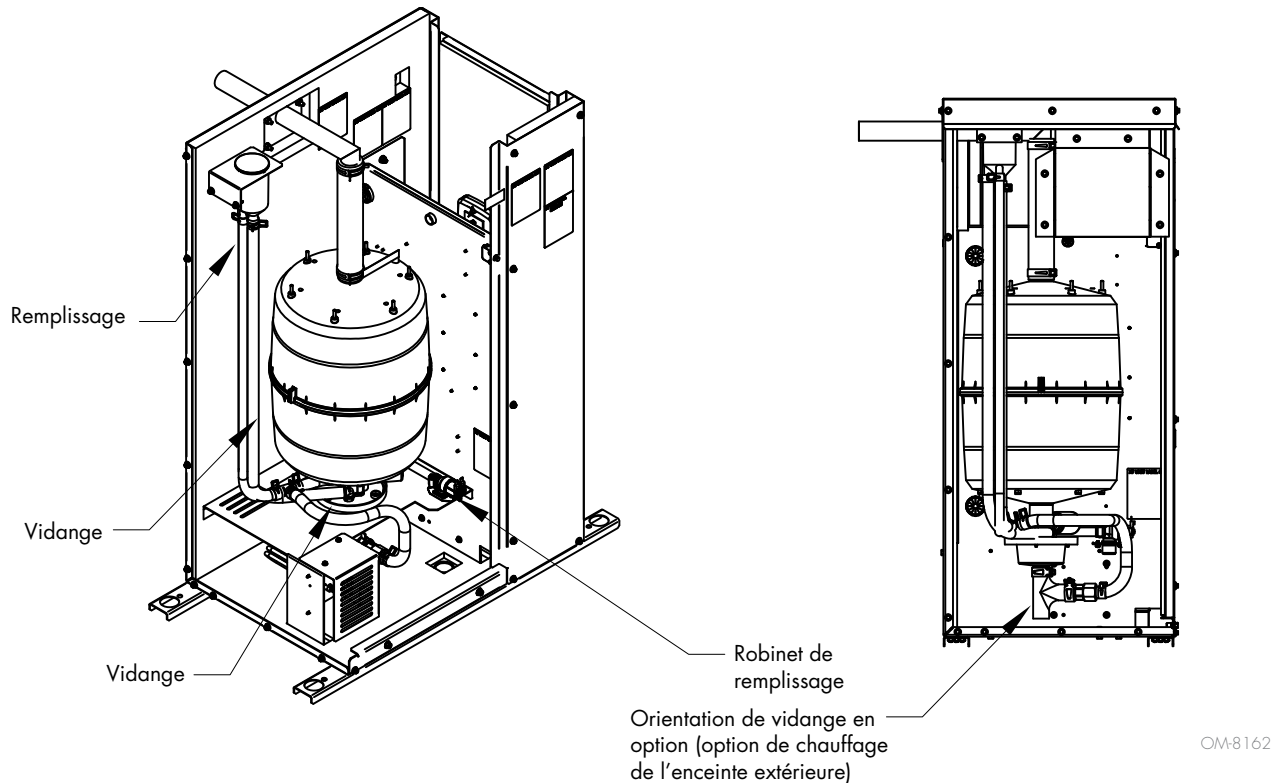
- Le modèle d'humidificateur XT extérieur est certifié CSA/ETL pour une installation en extérieur. Il est équipé d'un chauffage et de ventilateurs en option pour fonctionner correctement à des températures comprises entre -40 °C et 50 °C (-40 °F et 122 °F). L'appareil est destiné à être monté sur le côté d'une unité de traitement de l'air (AHU) ou sur un mur extérieur.
- Les embouchures des raccords électriques et de plomberie sont situées à l'arrière et au bas de l'appareil.
- Si une surveillance en continu de l'appareil est requise ou s'il est installé au sein d'un climat rigoureux, installer un écran monté à distance. Des longueurs supplémentaires de câble jusqu'à 152 m (500') sont disponibles en option.
- Une seule source d'alimentation peut être fournie pour faire fonctionner l'humidificateur, le chauffage et les ventilateurs.

FONCTIONNEMENT

Lorsque la température ambiante dans l'enceinte est inférieure à 10 °C (50 °F), le chauffage se met en marche. Le chauffage continue de fonctionner jusqu'à ce que l'enceinte atteigne 15,5 °C (60 °F). Lorsqu'il n'y a aucune demande en humidité, un aquastat maintient la température du réservoir à 10 °C (50 °F). Cette température peut être réglée de nouveau sur le site entre 10 et 82 °C (50 et 180 °F). Si, pour une raison quelconque, la température du réservoir tombe en dessous de 4 °C (40 °F), le réservoir se vide pour empêcher le gel de l'appareil.

Lorsque la température dans l'enceinte atteint 29 °C (85 °F), les ventilateurs se mettent en marche pour refroidir les composantes électroniques. Si la température de l'enceinte atteint 66 °C (150 °F), le contrôleur Vapor-logic éteint tous les éléments chauffants en fonctionnement pour permettre aux ventilateurs de refroidir l'enceinte. Lorsque la température de l'enceinte tombe en dessous de 66 °C (150 °F), l'humidificateur XT reprend automatiquement son fonctionnement normal.

FIGURE 20-1 : REMPLISSAGE ET VIDANGE DE L'ENCEINTE D'EXTÉRIEUR



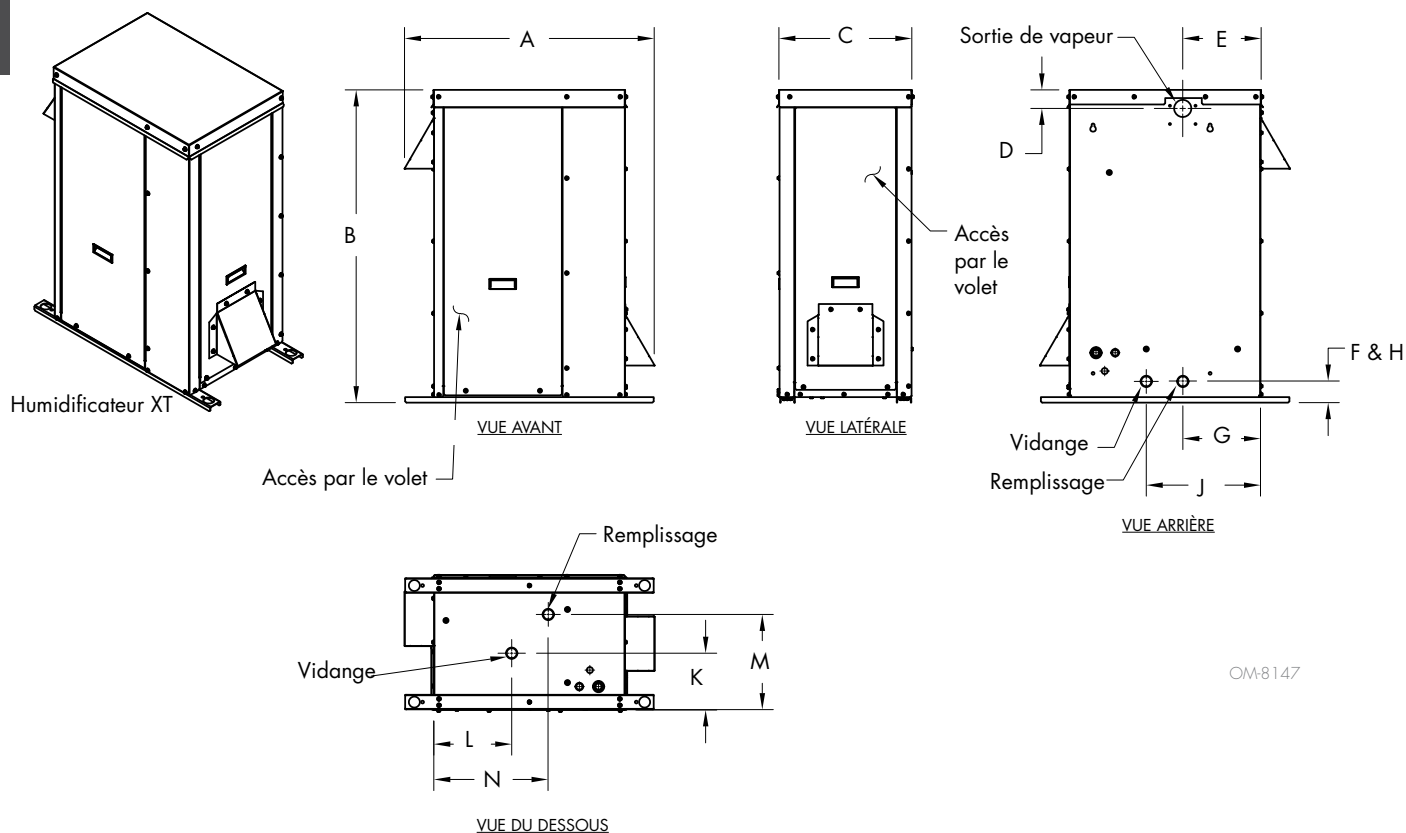
Enceinte d'extérieur : Voltage et poids de l'enceinte d'extérieur XT

Tableau 21-1 : Voltages et poids

Modèle	Phase	Voltage	Configuration du poids					
			À sec		Expédition		Fonctionnement	
			(lb)	(kg)	(lb)	(kg)	(lb)	(kg)
XTP002A1	1	120	155,0	70,5	201,0	91,4	160,4	72,9
XTP002B1	1	208	168,0	76,4	214,0	97,3	173,4	78,8
XTP002D1		230	155,0	70,5	201,0	91,4	160,4	72,9
XTP002E1		240	168,0	76,4	214,0	97,3	173,4	78,8
XTP003B1	1	208	168,0	76,4	214,0	97,3	173,4	78,8
XTP003D1		230	155,0	70,5	201,0	91,4	160,4	72,9
XTP003E1		240	168,0	76,4	214,0	97,3	173,4	78,8
XTP003F1		277	168,0	76,4	214,0	97,3	173,4	78,8
XTP003H2		400	155,0	70,5	201,0	91,4	160,4	72,9
XTP003L1		480	168,0	76,4	214,0	97,3	173,4	78,8
XTP003P1		600	167,6	76,2	213,6	97,1	173,0	78,6
XTP003B3	3	208	168,0	76,4	214,0	97,3	173,4	78,8
XTP003E3		240	168,0	76,4	214,0	97,3	173,4	78,8
XTP003H3		400	155,0	70,5	201,0	91,4	160,4	72,9
XTP003L3		480	168,0	76,4	214,0	97,3	173,4	78,8
XTP003P3	1	600	167,6	76,2	213,6	97,1	173,0	78,6
XTP006B1		208	168,7	76,7	214,7	97,6	181,2	82,4
XTP006D1		230	155,7	70,8	201,7	91,7	168,2	76,5
XTP006E1		240	168,7	76,7	214,7	97,6	181,2	82,4
XTP006F1		277	168,7	76,7	214,7	97,6	181,2	82,4
XTP006H2		400	155,7	70,8	201,7	91,7	168,2	76,5
XTP006L1		480	168,7	76,7	214,7	97,6	181,2	82,4
XTP006P1	1	600	168,3	76,5	214,3	97,4	180,8	82,2
XTP006B3		208	168,7	76,7	214,7	97,6	181,2	82,4
XTP006E3		240	168,7	76,7	214,7	97,6	181,2	82,4
XTP006H3		400	155,7	70,8	201,7	91,7	168,2	76,5
XTP006L3	3	480	168,7	76,7	214,7	97,6	181,2	82,4
XTP006P3		600	168,3	76,5	214,3	97,4	180,8	82,2
XTP010B3	3	208	170,0	77,3	216,0	98,2	197,5	89,8
XTP010E3		240	170,0	77,3	216,0	98,2	197,5	89,8
XTP010H3		400	157,0	71,4	203,0	92,3	184,5	83,9
XTP010L3		480	170,0	77,3	216,0	98,2	197,5	89,8
XTP010P3		600	169,6	77,1	215,6	98,0	197,1	89,6
XTP017B3	3	208	170,0	77,3	216,0	98,2	197,5	89,8
XTP017E3		240	170,0	77,3	216,0	98,2	197,5	89,8
XTP017H3		400	157,0	71,4	203,0	92,3	184,5	83,9
XTP017L3		480	170,0	77,3	216,0	98,2	197,5	89,8
XTP017P3		600	169,6	77,1	215,6	98,0	197,1	89,6
XTP025H3	3	400	159,8	72,6	205,8	93,5	207,8	94,4
XTP025L3		480	172,8	78,5	218,8	99,5	220,8	100,3
XTP025P3		600	172,4	78,4	218,4	99,3	220,4	100,2
XTP033H3	3	400	161,4	73,4	207,4	94,3	209,4	95,2
XTP033L3		480	174,4	79,3	220,4	100,2	222,4	101,1
XTP033P3		600	174,0	79,1	220,0	100,0	222,0	100,9
XTP042H3	3	400	161,4	73,4	207,4	94,3	209,4	95,2
XTP042L3		480	174,4	79,3	220,4	100,2	222,4	101,1
XTP042P3		600	174,0	79,1	220,0	100,0	222,0	100,9
XTP048H3	3	400	161,4	73,4	207,4	94,3	209,4	95,2
XTP048L3		480	174,4	79,3	220,4	100,2	222,4	101,1
XTP048P3		600	174,0	79,1	220,0	100,0	222,0	100,9

Enceinte d'extérieur : Dimensions

FIGURE 22-1 : DIMENSIONS DE L'ENCEINTE D'EXTÉRIEUR



Enceinte d'extérieur : Dimensions

Tableau 23-1 :
Dimensions de l'enceinte d'extérieur

	Description	002 à 048	
		pouces	mm
A	Largeur de l'enceinte (y compris les plaques de levage)	34,2	869
B	Hauteur de l'enceinte (y compris les plaques de levage)	42,8	1087
C	Profondeur de l'enceinte	18,5	470
D	Du haut de l'enceinte au centre de la sortie de vapeur	2,5	64
E	Du panneau gauche de l'enceinte au centre de la sortie de vapeur	10,6	269
F	Du bord inférieur de l'enceinte au centre de la débouchure de vidange (panneau arrière) (y compris les plaques de levage)	2,9	74
G	Du panneau gauche de l'enceinte au centre de la débouchure de vidange (panneau arrière)	10,6	269
H	Du bord inférieur de l'enceinte au centre de la débouchure de remplissage (panneau arrière) (y compris les plaques de levage)	2,9	74
J	Du panneau gauche de l'enceinte au centre de la débouchure de remplissage (panneau arrière)	15,6	396
K	Du panneau arrière de l'enceinte au centre de la débouchure de vidange (panneau inférieur)	7,7	196
L	Du panneau gauche de l'enceinte au centre de la débouchure de vidange (panneau inférieur)	10,6	269
M	Du panneau arrière de l'enceinte au centre de la débouchure de remplissage (panneau inférieur)	11,0	279
N	Du panneau gauche de l'enceinte au centre de la débouchure de remplissage (panneau inférieur)	15,6	396

Enceinte d'extérieur : Emplacement

- Les informations suivantes ne doivent remplacer en aucune manière les exigences des codes fédéraux et nationaux en vigueur ; avant d'installer l'appareil, consulter les autorités compétentes.
- L'humidificateur XT doit être de niveau et positionné de façon à laisser un dégagement suffisant pour permettre l'accès aux panneaux (voir la figure 24-2).
- L'appareil doit être situé de façon à ce que les vents dominants ne soufflent pas dans les orifices d'admission d'air.
- Lorsque l'appareil est situé sur un toit, les orifices d'admission d'air doivent être à au moins 360 mm (14 po) de la toiture afin d'empêcher la neige ou les éclaboussures de pluie d'y pénétrer.
- Installer l'appareil de façon à ce que ses orifices d'admission d'air ne soient pas trop près d'autres sorties d'air de ventilateurs, de zone d'entreposage d'essence ou d'autres contaminants qui pourraient entraîner une situation dangereuse. Il est dangereux d'utiliser et d'entreposer dans des contenants ouverts à proximité de l'appareil, de l'essence ou d'autres liquides produisant des vapeurs inflammables.

FIGURE 24-1 : ENCEINTE D'EXTÉRIEUR

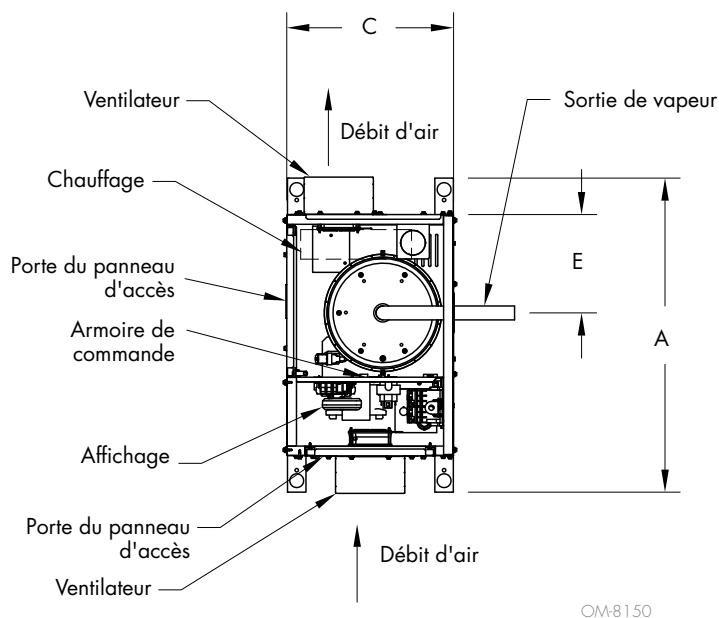
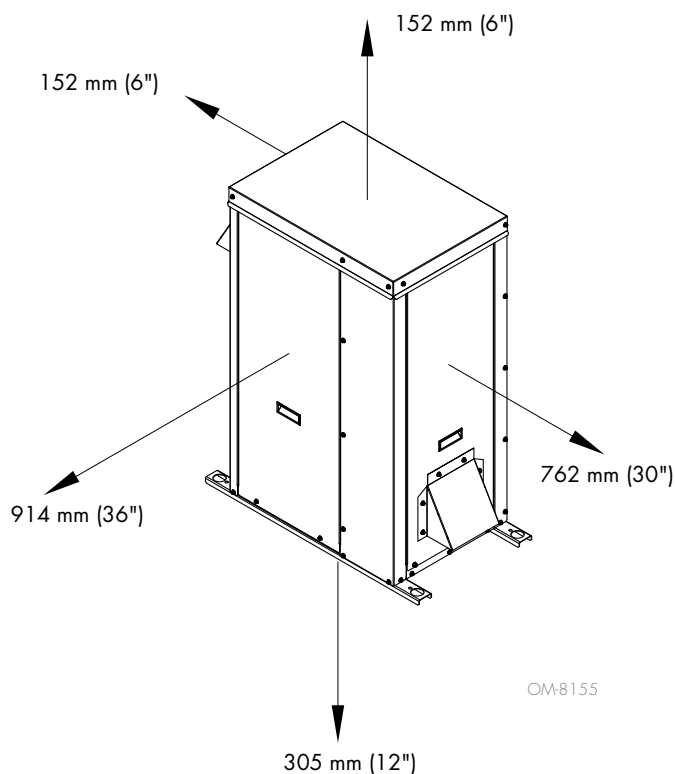


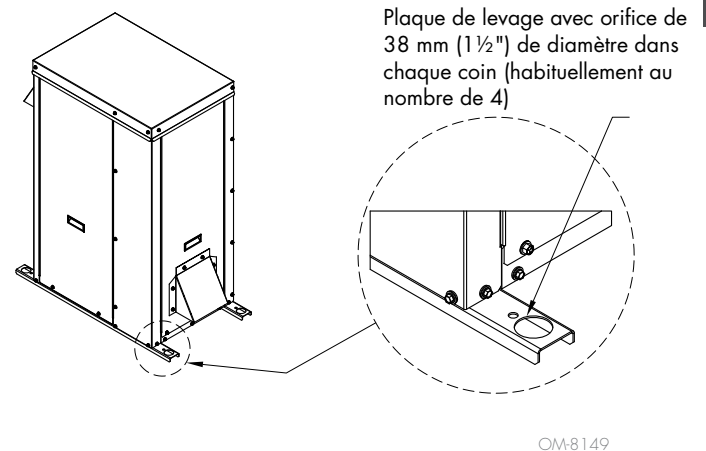
FIGURE 24-2 : DÉGAGEMENTS DE L'ENCEINTE D'EXTÉRIEUR



Enceinte d'extérieur : Montage

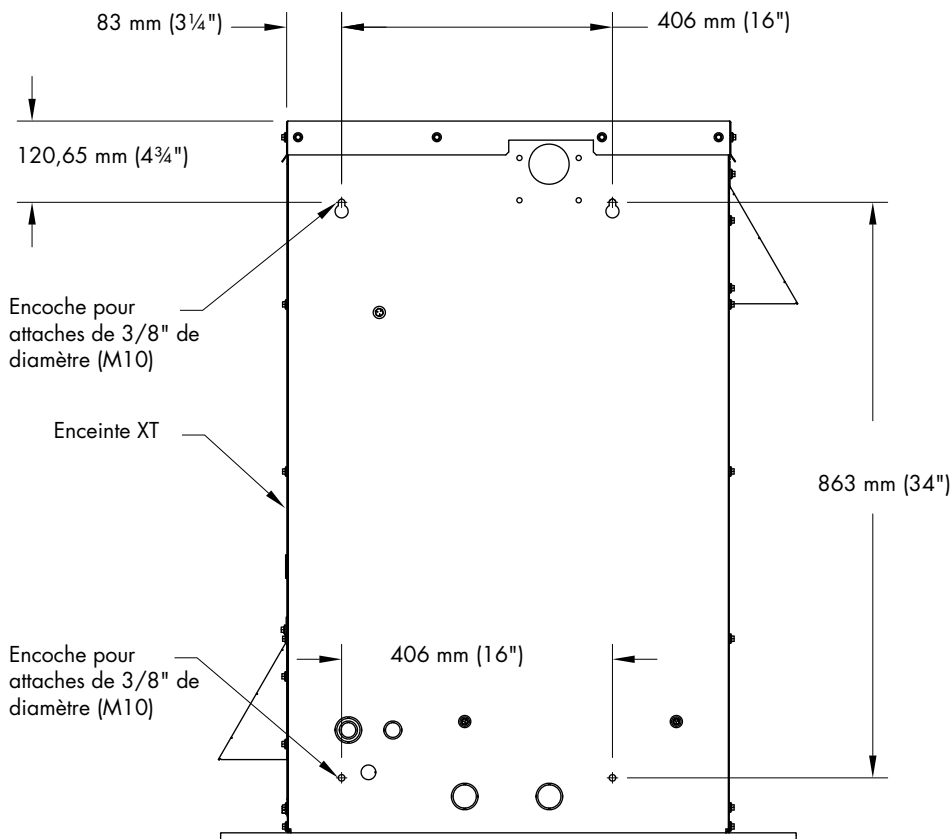
- Vérifiez que la position et l'intégrité du mur permettent un support adéquat de l'appareil et que les dimensions de la structure de support coïncident avec celles de l'appareil.
- Avant d'installer l'appareil, retirer tout élément d'emballage.
- L'enceinte d'extérieur XT doit être soulevée par les points de levage adéquats, comme illustré à la figure 25-2. Elle doit être soulevée de façon à être maintenue de niveau et à l'empêcher de basculer, de tomber ou se déformer.
 - Une déformation importante produite durant la manutention, peut entraîner des dommages permanents.
 - Il est de la responsabilité de l'installateur de vérifier les capacités de l'équipement de manutention afin de garantir une manipulation sécuritaire de l'appareil.
 - Toutes les opérations de levage doivent être réalisées à l'aide d'un répartiteur de charges d'une largeur suffisante pour assurer que les câbles de levage ne touchent pas les cotés de l'appareil.
- Une fois montée, sceller le long du dessus et des côtés entre l'enceinte et le mur correspondant pour éviter que l'eau ne pénètre dans l'arrière de l'enceinte.

FIGURE 25-2 : MONTAGE DE L'ENCEINTE D'EXTÉRIEUR À L'AIDE D'UNE PLAQUE DE LEVAGE



OM-8149

FIGURE 25-1 : ENCEINTE D'EXTÉRIEUR



OM-8146

Enceinte d'extérieur : Tuyauterie et raccords électriques

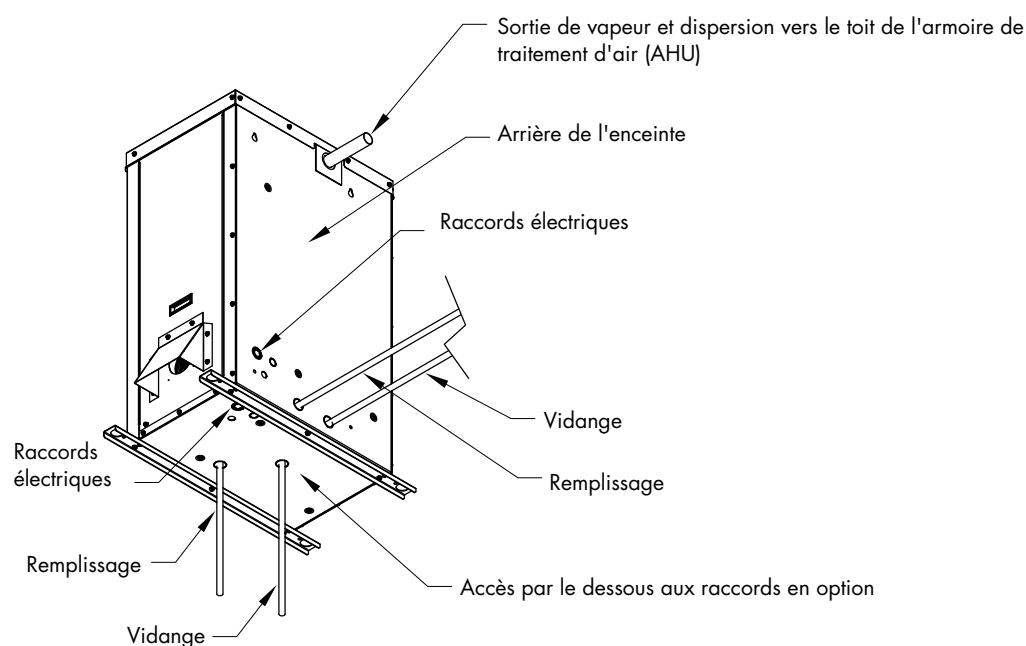
- Utiliser les débouchures qui conviennent le mieux à l'installation.
 - Poser un système de réchauffage et isoler la tuyauterie si le gel est un sujet de préoccupation.
- Isoler la tuyauterie de l'arrivée d'eau à l'intérieur de l'unité afin d'éviter un égouttement dû à la condensation.
- Si l'enceinte extérieure est équipée d'un système de chauffage, le té de vidange peut être réorienté pour que l'eau de vidange sorte par le bas de l'enceinte (voir la figure 20-1).
- Isoler la tuyauterie de vapeur extérieure le cas échéant.
- Voir la remarque dans le tableau 6-1 concernant le débit de courant et les calibres de fusibles si l'appareil est équipé d'un système de chauffage de l'enceinte d'extérieur.
- Une fois montée et raccordée au système de plomberie, sceller le long du dessus et des côtés entre l'enceinte et le mur correspondant pour éviter que l'eau ne pénètre dans l'arrière de l'enceinte.

Notes relatives à la tuyauterie

1. Pour que l'eau ne reste pas dans la ligne de remplissage et y gèle en cas de perte d'alimentation, utiliser les vannes supplémentaires installées sur place en amont du robinet de remplissage dans un espace conditionné. Alimenter ces vannes sur la même source que l'humidificateur XT ; en cas de panne de l'alimentation, l'eau s'écoule de la ligne de remplissage, empêchant ainsi qu'elle ne gèle. Si ces vannes sont utilisées, il faut installer une soupape anti-vide sur la ligne de remplissage près de l'unité.
2. Dans le cas d'applications extrêmes ou critiques où le risque improbable d'une fuite d'eau pourrait entraîner de graves dommages, une mesure de sécurité supplémentaire est recommandée. Utiliser un thermostat avec capteur à distance ou commutateur de température sur la ligne de remplissage pour couper l'alimentation de l'humidificateur XT et des robinets de sécurité. Cette action permet de cesser d'alimenter l'humidificateur XT en eau et de vidanger la tuyauterie de remplissage lorsque la température est sous le niveau de congélation.
3. Prévoir un jeu d'air de 1 po uniquement dans les espaces dont la température et le mouvement d'air sont appropriés à l'absorption de la vapeur de vaporisation ; autrement, une condensation pourrait se produire sur les surfaces environnantes. Consulter les codes en vigueur pour connaître la taille du tuyau de vidange et la température maximale de l'eau de refoulement.
4. DriSteem n'assume aucune responsabilité quant aux dommages causés par le gel à l'humidificateur ou aux conduites menant à l'humidificateur.
5. Si l'enceinte extérieure est équipée d'un système de chauffage, une vanne de protection contre le gel est installée d'origine sur l'appareil. Cette vanne s'ouvre lorsque l'eau à l'intérieur de l'unité s'approche de la température de congélation, vidant ainsi le godet de remplissage et le cylindre (voir la figure 20-1).

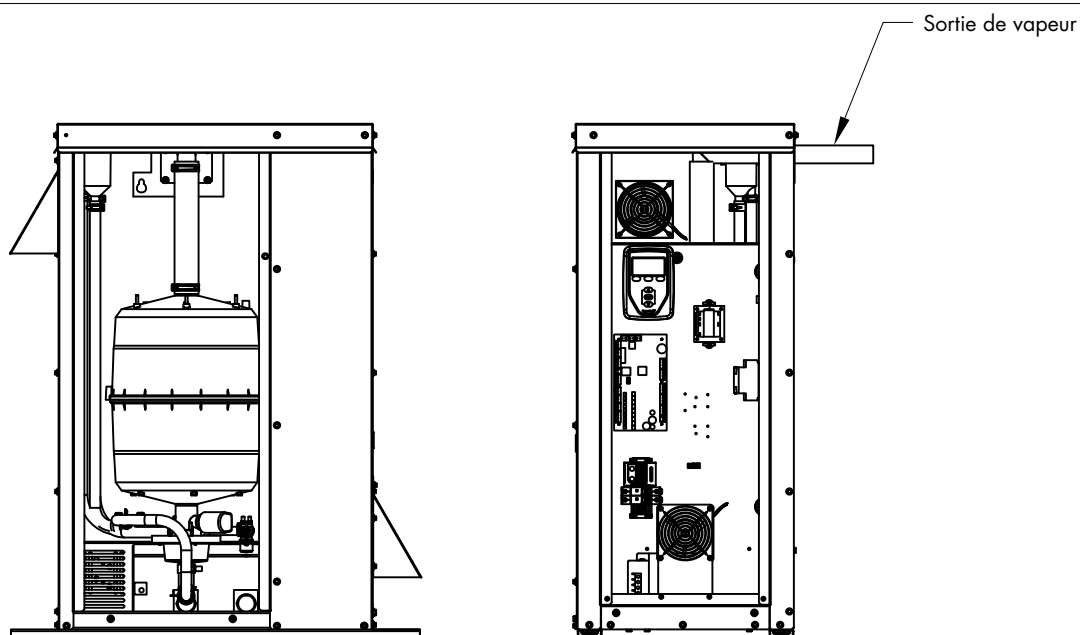
Enceinte d'extérieur : Tuyauterie et raccords électriques

FIGURE 27-1 : RACCORDEMENT AUX SERVICES PUBLICS



OM-8148

FIGURE 27-2: ENCEINTE D'EXTÉRIEUR AVEC PORTES RETIRÉES



OM-8151

Dispersion : Sélection de l'emplacement de l'ensemble de dispersion

Les humidificateurs DriSteem fonctionnent avec plusieurs types d'ensembles de dispersion pour espaces ouverts, conduites et armoires de traitement de l'air.

Les ensembles de dispersion présents dans les conduites et les armoires de traitement de l'air doivent être positionnés à l'endroit où la vapeur d'eau relâchée est entraînée avec le flux aérien et absorbée avant qu'elle ne puisse causer une condensation ou s'égoutter.

- En général, l'ensemble de dispersion est mieux placé à un endroit où l'air peut absorber l'humidité ajoutée sans causer de condensation sur ou autour de l'appareil. Cet endroit se situe en général après le serpentin chauffant ou à l'endroit où la température de l'air est la plus élevée.
- Positionner l'ensemble de dispersion de manière à obtenir une absorption :
 - avant l'admission d'un filtre de haute efficacité car celui-ci peut supprimer l'humidité visible et s'imbiber d'eau ;
 - avant d'entrer en contact avec une surface métallique ;
 - avant des dispositifs de détection d'incendie ou de fumée ;
 - avant une division dans la conduite, sinon l'ensemble de dispersion peut diriger une plus grande quantité d'humidité vers l'une des conduites que vers l'autre.
- Lors de la vidange d'un condensat de dispersion dans une vidange à ciel ouvert prévoir un vide d'air de 25 mm (1") entre la conduite de vidange de condensat et la vidange. Situer l'intervalle d'air seulement dans les espaces dont la température et le mouvement d'air sont appropriés à l'absorption de la vapeur de vaporisation ; autrement, une condensation pourrait se produire sur les surfaces environnantes.



AVERTISSEMENT

Risque lié aux surfaces à température élevée et à la vapeur

Le dispositif de dispersion, le flexible de vapeur et la tubulure peuvent contenir de la vapeur et les surfaces peuvent être brûlantes. La vapeur refoulée est invisible. Tout contact avec des surfaces brûlantes ou de l'air contenant de la vapeur refoulée peut provoquer un préjudice corporel grave.

Dispersion : Retour du condensat dans le cylindre à vapeur

CONSIGNES RELATIVES AU RETOUR DE CONDENSAT

Pour éviter de remplir excessivement le cylindre à vapeur, suivre les consignes ci-dessous :

- Lorsque le condensat peut être renvoyé dans le cylindre à vapeur :
 - Tube de dispersion simple
 - Jusqu'à 9,1 kg/h (20 livres/h) de production de vapeur
 - Flexible de vapeur de 3 m (10') maximum entre l'humidificateur et la dispersion
 - Tubulure de 6 m (20') maximum entre l'humidificateur et la dispersion
- Lorsque le condensat doit être évacué dans la vidange :
 - Dispersion Ultra-sorb ou Rapid-sorb
 - ube de dispersion simple avec vidange du condensat
 - Tube de dispersion simple avec :
 - Plus de 9,1 kg/h (20 livres/h) ou plus de production de vapeur, ou
 - Plus de 3 m (10') de flexible de vapeur entre l'humidificateur et la dispersion
 - Plus de 6 m (20') de tubulure entre l'humidificateur et la dispersion

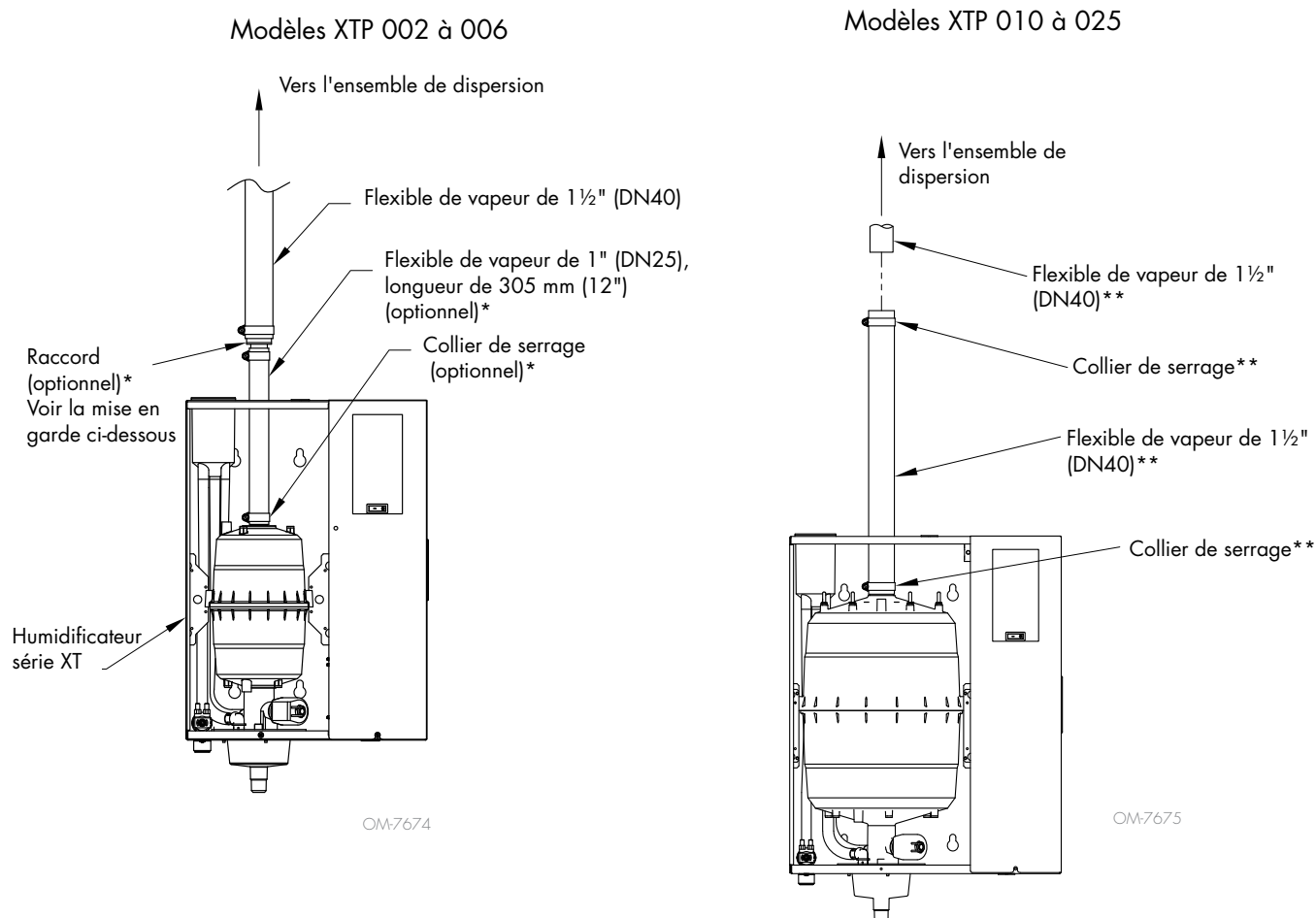
Sortie de vapeur de l'humidificateur série XT

La sortie de vapeur de l'humidificateur est dimensionnée selon la sortie de l'humidificateur. Ne PAS utiliser un flexible ou une tubulure d'interconnexion dont le diamètre intérieur est inférieur à celui de la sortie de vapeur de l'humidificateur. Réduire le diamètre intérieur aura pour résultat un excès de pression interne de l'humidificateur par rapport aux paramètres de performance acceptables.

- Voir les capacités maximales de transport de la vapeur dans les tableaux 33-1 et 34-1.
- Si l'humidificateur doit être situé plus haut que l'ensemble de dispersion, procéder selon l'installation recommandée illustrée à la figure 36-1.

Dispersion : Raccords des sorties de vapeur

FIGURE 30-1 : RACCORDS DES SORTIES DE VAPEUR, MODÈLES XTP 002 À 025



* Fourni dans le kit de raccord optionnel Référence 191070-100 (voir tableau 73-1)

** Fourni par l'installateur.

MISE EN GARDE

Emplacement du kit de raccord

Installer le raccord pour augmenter le diamètre du flexible ou de la tubulure de 1" à 1 1/2" (DN25 à DN40) juste au-dessus de l'humidificateur série XT, comme cela est illustré ci-dessus.

Si le kit de raccord 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.

Dispersion : Raccords des sorties de vapeur avec flexible

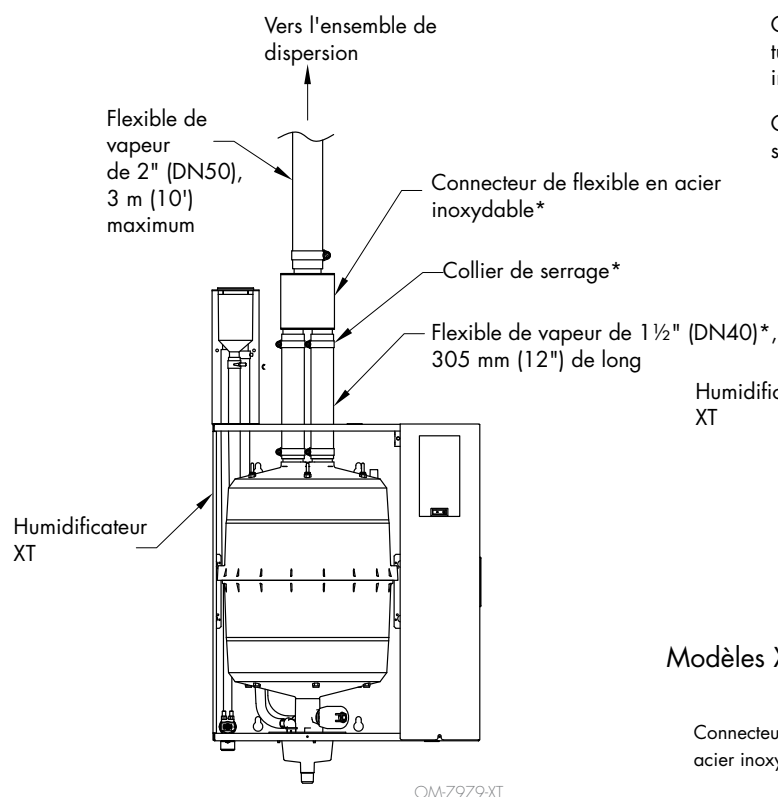
FIGURE 31-1 : RACCORDS DE LA SORTIE DE VAPEUR ÉQUIPÉS DE FLEXIBLES, MODÈLES XTP 033 À XTP096 À MOINS DE 3 M (10') DE L'ENSEMBLE DE DISPERSION POUR LES UNITÉS INTÉRIEURES

⚠ AVERTISSEMENT

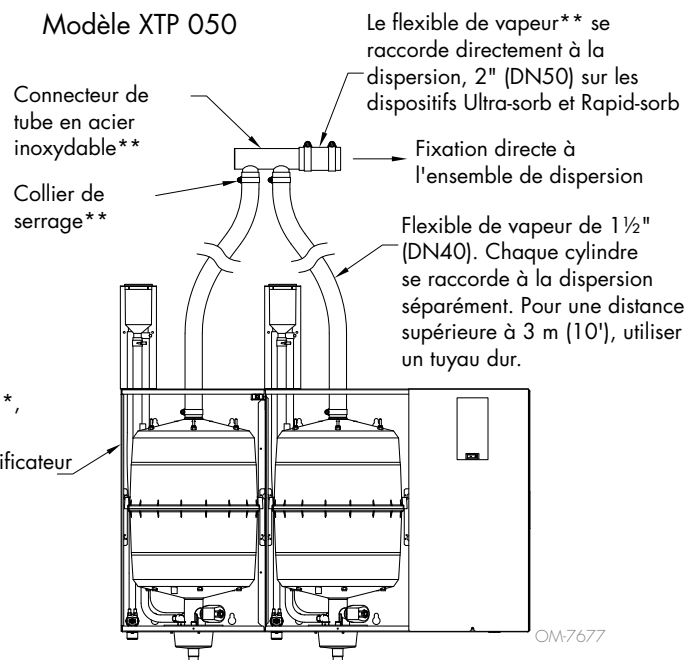
Prévention de la contre-pression/du fonctionnement anormal dans les humidificateurs à double cylindre et les installations dans lesquelles deux unités individuelles sont connectées à un seul panneau de dispersion.

Lire et suivre toutes les instructions d'installation liées au flexible de vapeur. Le non-respect de ces instructions pourrait entraîner une contre-pression excessive ou un fonctionnement anormal de l'unité. Des blessures corporelles graves ou des dommages à l'unité peuvent en résulter.

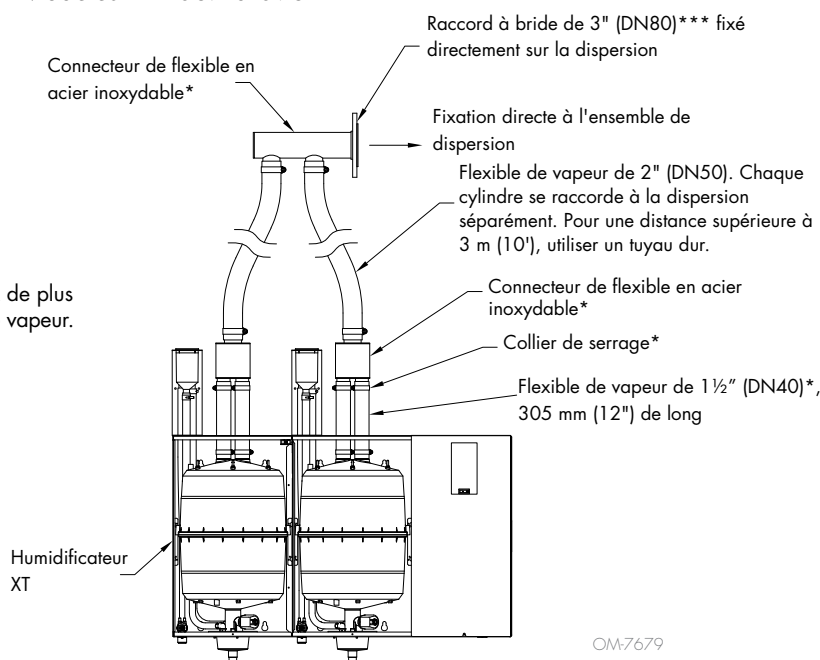
Modèles XTP 033, 042 et 048



Modèle XTP 050



Modèles XTP 067 à 096

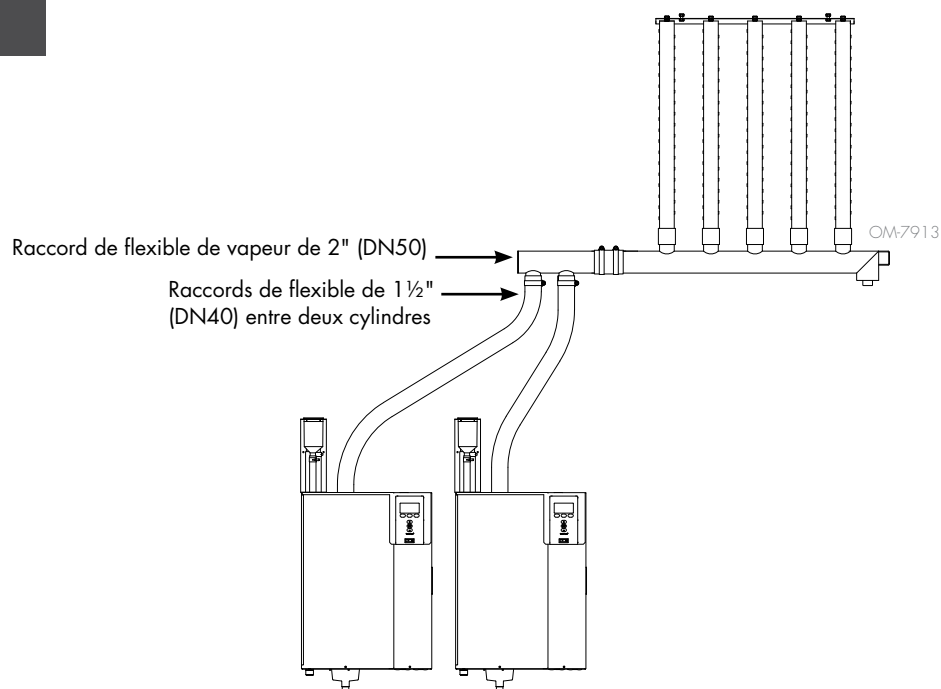


Remarques :

- Pour les passages horizontaux de plus de 1,5 m (5') ou verticaux de plus de 3 m (10'), le tuyau est nécessaire. Ne pas utiliser de flexible de vapeur.
- Voir le tableau 73-1 pour les kits optionnels énumérés 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

Dispersion : Raccords des sorties de vapeur avec flexible

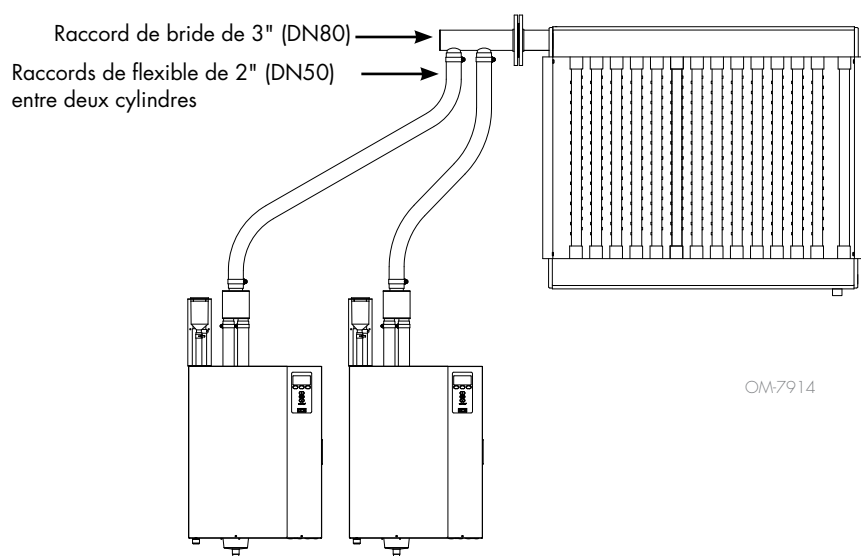
FIGURE 32-1 : RACCORDEMENT DE DEUX CYLINDRES À UN ENSEMBLE DE DISPERSION



AVERTISSEMENT

Prévention de la contre-pression/ du fonctionnement anormal dans les humidificateurs à double cylindre et les installations dans lesquelles deux unités individuelles sont connectées à un seul panneau de dispersion.

Lire et suivre toutes les instructions d'installation liées au flexible de vapeur. Le non-respect de ces instructions pourrait entraîner une contre-pression excessive ou un fonctionnement anormal de l'unité. Des blessures corporelles graves ou des dommages à l'unité peuvent en résulter.



Remarques :

- Pour les cylindres doubles, 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.
- **Faire circuler un flexible/une tubulure de vapeur séparée à partir de chaque cylindre vers le raccord du dispositif de dispersion. Ne raccorder qu'un maximum de deux cylindres à une seule unité de dispersion.**

Dispersion : Exigences de la tuyauterie d'interconnexion

Contrôle et collecte du condensat

Le contrôle du flux de condensat, puis sa collecte dans un système d'humidification série XT sont essentiels pour les performances. Pour optimiser les performances de l'humidificateur :

- Voir le tableau et 33-1.
- Suivre toutes les recommandations d'installation correspondant à l'humidificateur et à l'ensemble de dispersion proposées dans cette section et jusqu'à la page 51.

Tableau 33-1 :

Capacité maximale de transport de la vapeur et longueur des flexibles de vapeur d'interconnexion et des tubulures pour les modèles XTP 002 à XTP096

Modèle	Flexible de vapeur DriSteam*						Tubulure en cuivre ou en acier inoxydable (pour minimiser la perte de capacité et d'efficacité, isoler la tubulure)					
	D.I. du flexible		Capacité maximale par cylindre [†]		Longueur maximale ^{††}		Dimension du tube		Capacité maximale par cylindre [†]		Longueur maximale développée ^{†††}	
XTP	pouces	DN	livres/h	kg/h	pied	m	pouces	DN	livres/h	kg/h	pied	m
002	1 ½	40	5	2	10	3	1 ½	40	5	2	13	4,0
003	1 ½	40	10	5	10	3	1 ½	40	10	5	25	7,6
006	1 ½	40	18	8	10	3	1 ½	40	18	8	50	15,2
010	1 ½	40	30	14	10	3	1 ½	40	30	14	50	15,2
017	1 ½	40	50	22	10	3	1 ½	40	50	22	50	15,2
025, 050**	1 ½	40	75	34,0	10	3	1 ½	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 :

- Les valeurs indiquées dans ce tableau reposent sur les humidificateurs série XT, et les écoulements de condensat en direction de la vapeur (flexible de vapeur ou tuyau en pente vers le dispositif de dispersion).
- * Utiliser un flexible de vapeur DriSteam pour de meilleurs résultats. Les flexibles fournis sur site pourraient avoir une durée de vie plus courte et entraîner la formation d'une mousse dans le cylindre, résultant en un refoulement du condensat dans l'ensemble de dispersion. Ne pas utiliser de flexible de vapeur pour les applications extérieures.
- ** Ces modèles possèdent deux cylindres à vapeur. Capacités basées sur l'utilisation avec des extensions de godet de remplissage.
- † Pour les modèles XTP 050 à XTP 096, 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 31-1.
- †† DriSteam recommande généralement un flexible de vapeur maximum de 3 m (10') avec une pente de 15 % (2"/pied). Le flexible de vapeur peut 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 métallique est moins sujette à l'affaissement et supporte une pente de 1 % minimum avec des distances plus longues.
- ††† La longueur développée de la tubulure est égale à la longueur mesurée plus 50 % de cette dernière pour tenir compte des raccords de tuyau.

Dispersion : Exigences de la tuyauterie d'interconnexion

CONNEXION À L'HUMIDIFICATEUR À L'AIDE D'UN FLEXIBLE DE VAPEUR

- Soutien du flexible de vapeur sur toute sa longueur afin d'éviter son affaissement ou les dépressions :
 - Pour le tube de dispersion simple sans vidange de condensat, maintenir une pente minimale de 15 % (2"/pied) vers le cylindre à vapeur.
 - Pour les dispositifs de dispersion ayant une vidange de condensat, maintenir une pente minimale de 15 % (2"/pied) vers le dispositif de dispersion.
- Utiliser un flexible de vapeur DriSteem. Les autres fabricants de flexibles de vapeur peuvent utiliser des agents de libération inacceptables ou des mélanges de matériaux qui pourraient affecter de façon négative la performance de l'humidificateur. L'utilisation d'un flexible provenant d'autres fabricants augmente le risque de formation de mousse dans le cylindre et de vieillissement prématuré du flexible de vapeur. La mousse entraîne une décharge de condensat au niveau de l'ensemble de dispersion.
- Ne pas utiliser de flexible de vapeur pour les applications extérieures.
- Ne pas isoler le flexible de vapeur. L'isolation entraîne un vieillissement prématuré, fait durcir le flexible de vapeur et le rend susceptible aux bris causés par les fissures.
- Pour les applications à simple tube, consulter les tailles du kit de flexibles dans le tableau 39-1.

Concernant les raccords de tubulures, consulter la section « Connexion à l'humidificateur à l'aide d'une tubulure » à la page 35.

Important :

Le flexible de vapeur doit être soutenu sur toute sa longueur pour éviter l'affaissement ou les dépressions.

Tableau 34-1 :
Perte de vapeur du flexible ou de la tubulure d'interconnexion de vapeur

Description	Taille nominale de flexible ou tubulure		Perte de vapeur				Épaisseur de l'isolation	
			Sans isolation		Isolée			
	pouces	DN	livres/h/pied	kg/h/m	livres/h/pied	kg/h/m	pouces	mm
Flexible de vapeur	1½	40	0,15	0,22	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
	2	50	0,20	0,30	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.
Tubulure	1½	40	0,11	0,164	0,02	0,03	2	50
	2	50	0,14	0,21	0,025	0,037	2	50

Remarque : ces données se fondent sur une température ambiante de 27 °C (80 °F), une isolation en fibre de verre et une tubulure en cuivre.

Dispersion : Connexion à l'humidificateur à l'aide d'une tubulure

Voir les figures 38-1 et 39-1 concernant les exigences de pente de la tubulure d'interconnexion pour les applications à tube simple et à tubes multiples. Consulter le tableau 41-3 concernant les exigences de pente de la tubulure d'interconnexion pour les applications Rapid-sorb.

- Soutien de tubulure entre la sortie de vapeur de l'humidificateur et le système de dispersion équipé de supports de tuyau. L'absence de support adapté pour l'ensemble du poids de la tubulure peut endommager le réservoir de l'humidificateur et annuler la garantie.
- Tubulure de vapeur en métal moulé. Voir la section « Mise à la terre des tuyaux de vapeur » à droite.
- Les coudes à 90° ne sont pas recommandés. DriSteem recommande des rayons longs de 90°. Deux coudes de 45°, espacés de 0,3 m (1') peuvent également être utilisés.
- Isoler la tubulure afin de réduire la perte de production entraînée par la condensation.
- Si le flux ou tout autre matériau de préparation de surface est utilisé lors de la connexion des tubulures et des raccords de vapeur, vidanger et remplir le cylindre à vapeur deux fois après la première demi-heure de production de vapeur :
 - Modèle XTP, étape 5 à la page 55
 - Cela limite le risque de formation de mousse dans le cylindre à vapeur.

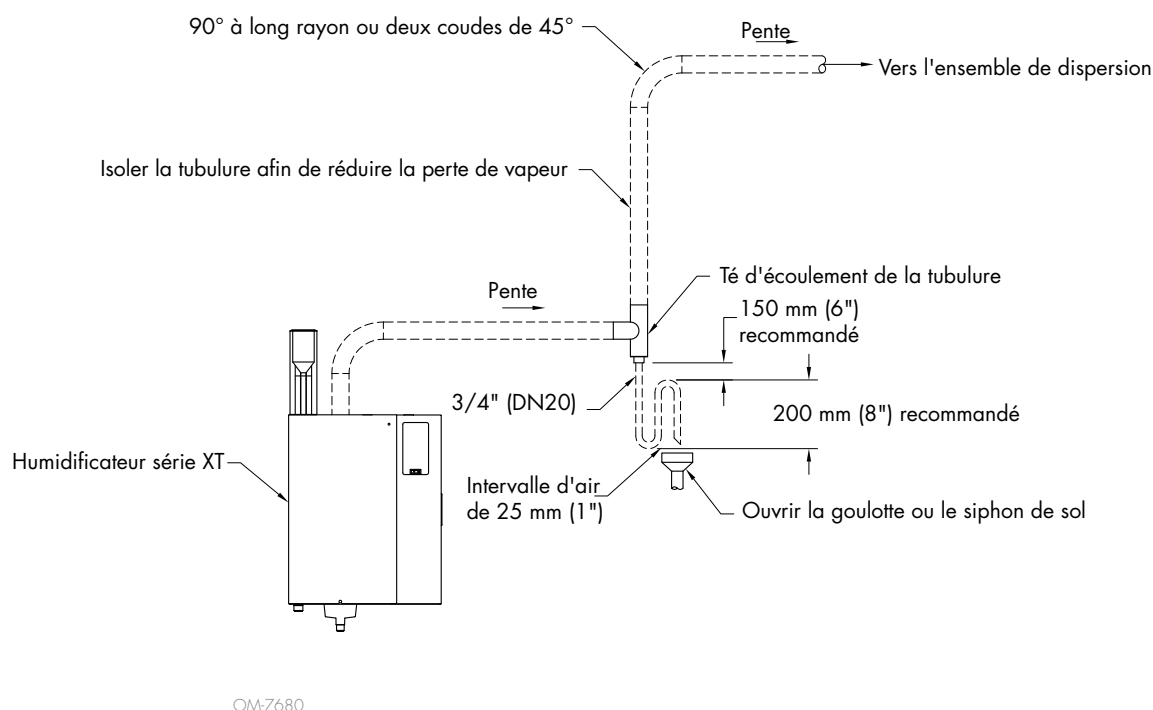
Important :

Le non-respect des recommandations que contient cette section pourrait entraîner une contre-pression excessive de l'humidificateur. La performance du système d'humidification en serait affectée de façon non acceptable, présentant par exemple des fuites aux joints d'étanchéité, des joints hydrauliques éclatés, un contrôle du niveau de l'eau erratique et des éclaboussures de condensat provenant du ou des tubes de dispersion.

Mise à la terre des tuyaux de vapeur

L'humidificateur série XT est équipé d'une fonction intégrée de détection et d'élimination de la mousse dans le cylindre à vapeur. Cependant, de courtes périodes de formation de mousse étant possibles, il est nécessaire de relier à la terre les tubulures de vapeur métalliques raccordées à la cosse de terre de l'humidificateur. Cette terre empêche la mousse de créer un chemin conducteur d'électricité entre l'eau du cylindre chargée électriquement et le tuyau de vapeur métallique.

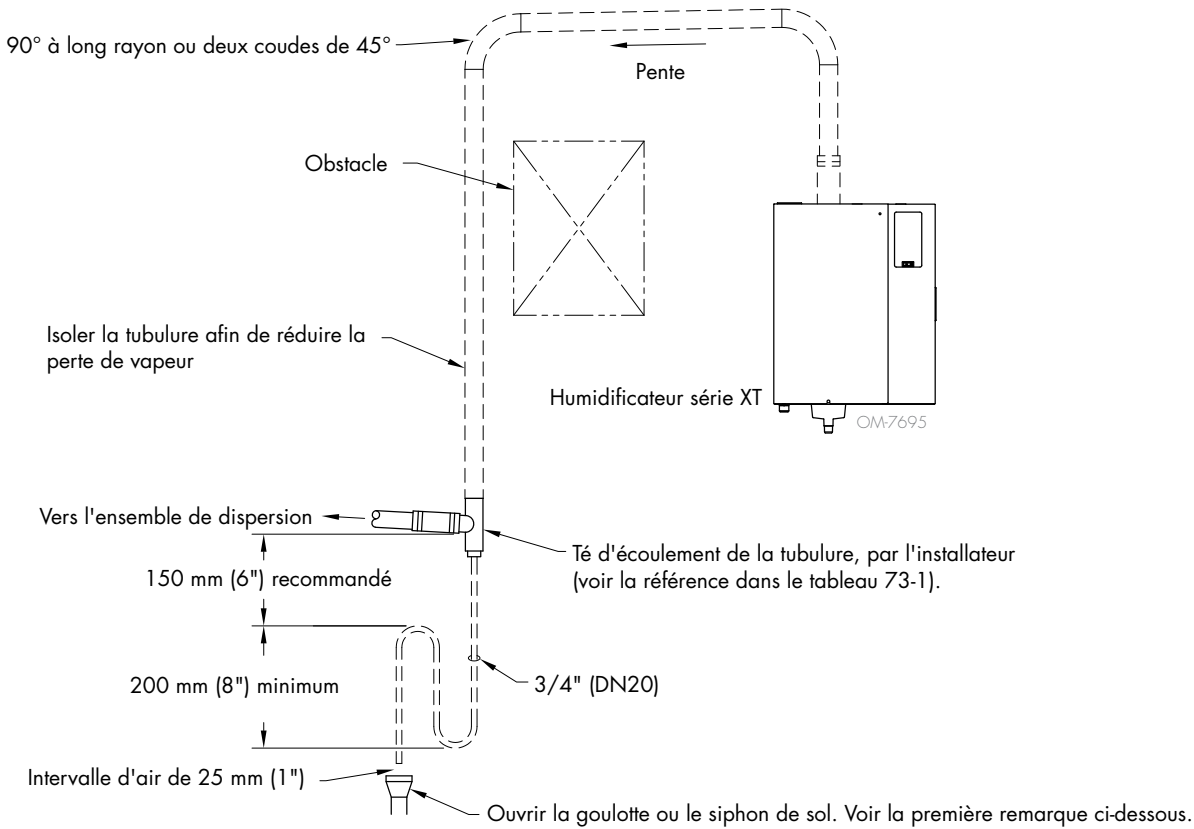
FIGURE 35-1 : DÉTAIL DES ÉCOULEMENTS DE L'ÉLEVATEUR VERTICAL



Dispersion : Installation du té d'écoulement

Installer un té d'écoulement, comme cela est illustré ci-dessous, lorsque l'humidificateur est installé plus haut que l'ensemble de dispersion, lorsque le flexible ou la tubulure d'interconnexion doivent passer au-dessus d'un obstacle ou lorsque la tuyauterie d'interconnexion est longue.

FIGURE 36-1 : INSTALLATION DU TÉ D'ÉCOULEMENT



Remarques :

- Positionner l'intervalle d'air seulement dans les espaces dont la température et le mouvement d'air sont adaptés à l'absorption de la vapeur de vaporisation. Dans le cas contraire, une condensation pourrait se produire sur les surfaces environnantes. Consulter les codes en vigueur pour connaître la taille du tuyau de vidange et la température maximale de l'eau de reflux.
- Soutien du flexible de vapeur sur toute sa longueur afin d'éviter l'affaissement ou les dépressions.
- Les lignes pointillées indiquent les éléments fournis par l'installateur.

Dispersion : Tube de dispersion simple

TUBE DE DISPERSION AVEC OU SANS VIDANGE DE CONDENSAT

- Utiliser une ferrure et des colliers de serrage pour fixer la sortie de vapeur à la tubulure.
- Le diamètre de la tubulure doit correspondre à celui du raccord de sortie de vapeur XT.
- Voir les capacités maximales de transport de la vapeur dans le tableau 33-1 et la perte de vapeur dans le tableau 34-1.
- Si l'humidificateur est installé au-dessus du niveau du tube de dispersion, consulter la section « Installation du té d'écoulement » en page 36. Voir également les détails sur l'écoulement de l'élévateur vertical à la figure 35-1.

TUBE DE DISPERSION SANS VIDANGE DE CONDENSAT, MODÈLES XTP 002 À 006

- Voir la figure 38-1.
- La capacité maximale du tube de dispersion de 1 1/2" (DN40) sans vidange de condensat est de 13,2 kg/h (29 livres/h) avec isolation ; 12,7 kg/h (28 livres/h) sans isolation.
- Le condensat peut revenir dans le cylindre dans le sens inverse de la vapeur à 9,1 kg/h (20 livres/h). Incliner la ligne d'alimentation en vapeur dans le sens inverse de l'humidificateur (voir la figure 38-1).

Important :

Le non-respect des recommandations que contient cette section pourrait entraîner une contre-pression excessive de l'humidificateur. La performance du système d'humidification en serait affectée de façon non acceptable, présentant par exemple des fuites aux joints d'étanchéité, des joints hydrauliques éclatés, un contrôle du niveau de l'eau erratique et des éclaboussures de condensat provenant du ou des tubes de dispersion.

MISE EN GARDE

Emplacement du kit de raccord

Installer le raccord pour augmenter le diamètre du flexible ou de la tubulure de 1" à 1 1/2" (DN25 à DN40) juste au-dessus de l'humidificateur série XT, comme cela est illustré sur la figure 38-1.

Si le kit de raccord 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.

Dispersion : Tube de dispersion simple

FIGURE 38-1 : TUBE DE DISPERSION SIMPLE SANS VIDANGE DE CONDENSAT, MODÈLES XTP 002 À 006 UNIQUEMENT

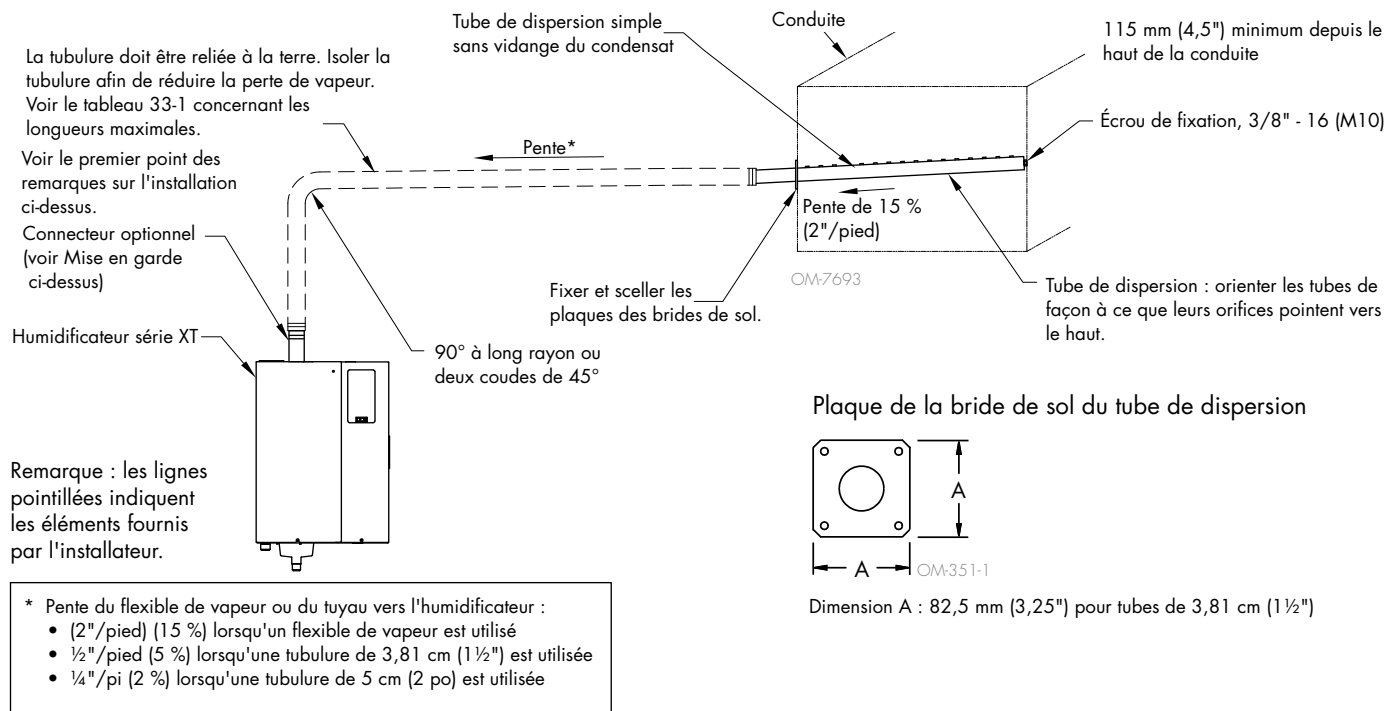
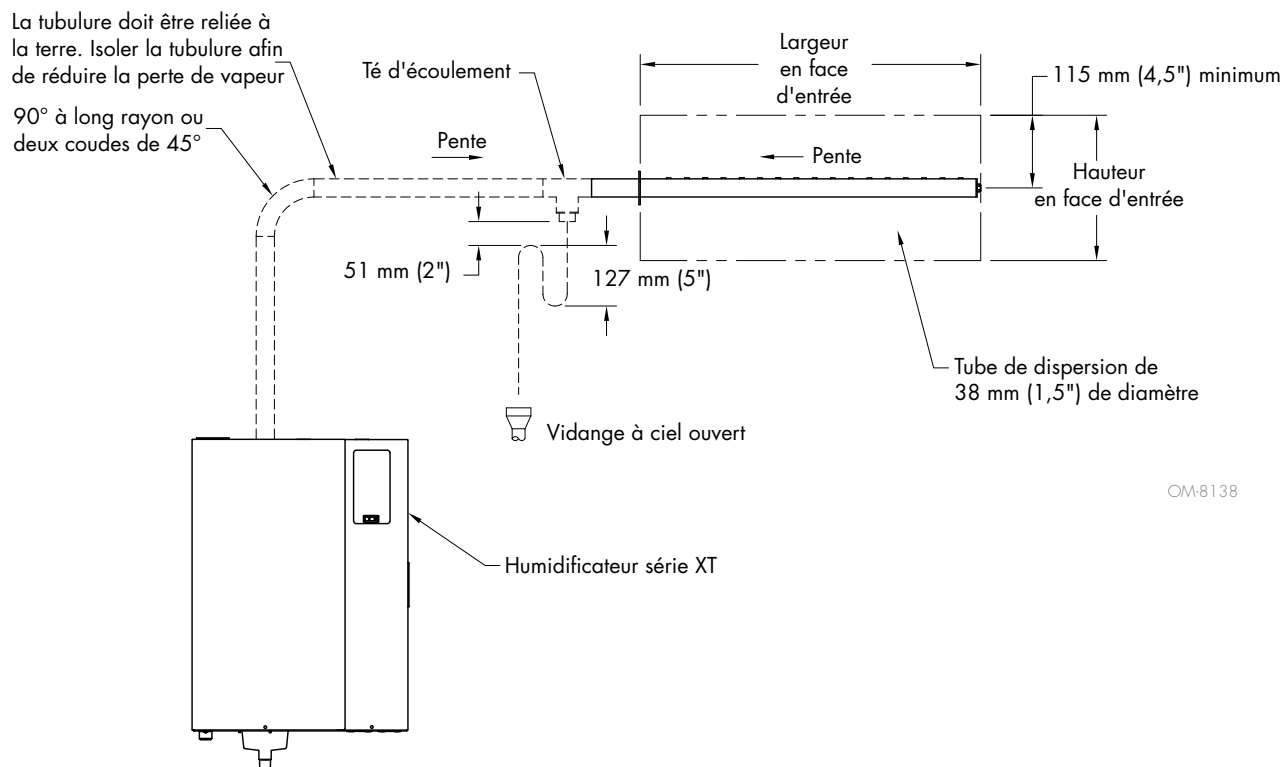


FIGURE 38-2 : TUBE DE DISPERSION SIMPLE SANS VIDANGE DE CONDENSAT, AVEC TÉ D'ÉCOULEMENT, MODÈLES XTP 002 À 017



Dispersion : Tube de dispersion simple

TUBE DE DISPERSION AVEC VIDANGE DE CONDENSAT, MODÈLES XTP 010 ET 017

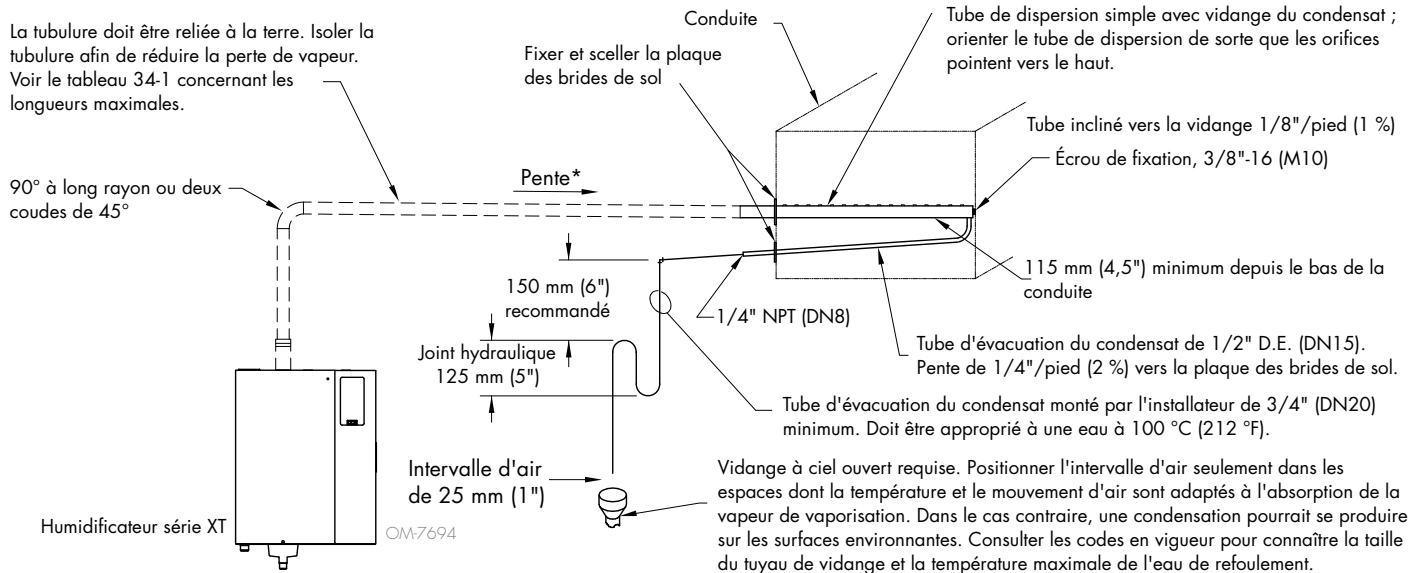
- Voir la figure 39-1.
- La capacité maximale du tube de dispersion de 1 1/2" (DN40) sans vidange de condensat est de 29,5 kg/h (65 livres/h) avec isolation ; 28,1 kg/h (62 livres/h) sans isolation.
- Les modèles XTP 010 à XTP096 ont des capacités nécessitant des dispositifs de dispersion avec vidanges de condensat. DriSteem recommande dans ce cas d'incliner la tubulure de vapeur vers le dispositif de dispersion. Pour les humidificateurs série XT ayant des capacités supérieures à 9,1 kg/h (20 livres/h), ne pas renvoyer le condensat vers le cylindre. Lorsqu'un élévateur vertical doit être installé dans la tubulure de vapeur, un té d'écoulement est nécessaire pour supprimer un point de collecte de condensat limitant le flux de vapeur. Voir les exemples d'élévateur vertical en figure 35-1.
- Si la longueur maximale développée est supérieure à 6 m (20') et que la pression statique de la conduite dépasse 498 Pa (2" wc), un kit d'extension du godet de remplissage (figure 11-1) est requis.

Tableau 39-1 :

Dimensionnement de la trousse de flexibles par capacité

Trousse de flexibles (flexible de vapeur, tube de dispersion et quincaillerie)	Capacité maximale des tubes			
	Isolée		Sans isolation	
	livres/h	kg/h	livres/h	kg/h
1 1/2" (DN40) sans vidange	29,0	13,2	28,0	12,7
1 1/2" (DN40) avec vidange	65,0	29,5	62,0	28,1
Ces capacités requièrent des assemblages à tubes multiples et ne peuvent pas utiliser une trousse d'un seul flexible.	> 65,0	> 29,5	> 62,0	> 28,1
Les capacités des modèles XTP 025 à XTP096 requièrent des assemblages à tubes multiples et ne peuvent pas utiliser une trousse d'un seul flexible. Concernant les tubes multiples, consulter la section « Rapid-sorb » commençant en page 40.				

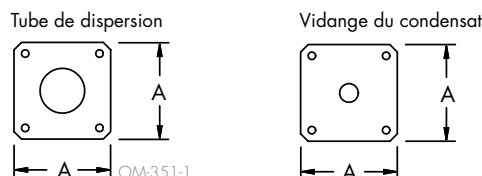
FIGURE 39-1 : TUBE DE DISPERSION SIMPLE AVEC VIDANGE DE CONDENSAT, MODÈLES XTP 002 À 025



- * Pente du flexible de vapeur ou du tuyau vers l'humidificateur :
- (2"/pied) (15 %) lorsqu'un flexible de vapeur est utilisé
 - 1/8"/pied (1 %) lorsqu'une tubulure est utilisée

Remarque : les lignes pointillées indiquent les éléments fournis par l'installateur.

Plaques des brides de sol



Dimension A : 82,5 mm (3,25") pour tubes de 3,81 cm (1 1/2")

Dispersion : Rapid-sorb

Prendre connaissance de toutes les instructions de dispersion contenues dans ce manuel et suivre les instructions d'installation ci-dessous :

- Déballer et vérifier tous les composants Rapid-sorb® en consultant la liste d'emballage. Rapporter sans attendre tout manque à l'usine DriSteem. Les composants comprennent normalement les éléments suivants :
 - Multiples tubes de dispersion
 - Collecteur
 - Support en L de 19 mm x 51 mm (3/4" x 2")
 - Remarque : les tubes de dispersion, le collecteur et le support en L sont étiquetés avec le numéro d'identification du client.
 - Une plaque de bride de conduite de la taille du collecteur
 - Accouplement à glissement ou ferrures de tuyau et attaches.
 - Accessoires comme les plaques de conduite, les accouplements à glissement ou les ferrures de tuyau
 - Boulons et rondelles de montage des tubes de dispersion sur le support
- Trous de montage du support en L (voir la remarque) :
 - Le support en L de 1270 mm (50") de long maximum présente un trou de montage de 100 mm (4") à chaque extrémité pour permettre son montage sur la conduite ou la paroi du groupe de traitement de l'air.
 - Les supports en L de plus de 1270 mm (50") possèdent un trou de montage supplémentaire au centre.
 - Remarque : la quincaillerie de fixation du support en L à la conduite ou à la paroi du groupe de traitement de l'air et celle du support du collecteur ne sont pas fournies.
- Sélectionner un endroit qui permet l'accès aux conduites ou au groupe de traitement de l'air et autour.
- Le Rapid-sorb est en général installé au centre d'une conduite ou en travers de la partie avant d'un serpentin du groupe de traitement de l'air.
- La ligne centrale des tubes de dispersion extérieurs doit se trouver à un minimum de 114 mm (4,5") du côté des conduites ou de la paroi du groupe de traitement de l'air.
- Les instructions suivantes s'appliquent aux installations de Rapid-sorb types - soit une installation dans le débit d'air horizontal d'une conduite avec collecteur Rapid-sorb à l'intérieur ou à l'extérieur de la conduite. Consulter la bibliothèque des Guides d'installation du DriCalc ou contacter votre représentant/distributeur ou DriSteem directement pour les instructions d'installation dans des applications de groupe de traitement de l'air ou de débit d'air vertical.



AVERTISSEMENT

Risque lié aux surfaces à température élevée et à la vapeur

Le dispositif de dispersion, le flexible de vapeur et la tubulure peuvent contenir de la vapeur et les surfaces peuvent être brûlantes. La vapeur refoulée est invisible. Tout contact avec des surfaces brûlantes ou de l'air contenant de la vapeur refoulée peut provoquer un préjudice corporel grave.

Important :

Avant de marquer et de percer des trous dans la conduite ou le groupe de traitement de l'air, consulter TOUTES les exigences du Rapid-sorb reçu (voir la page 41). La taille, la quantité et l'emplacement des pénétrations sont déterminés par les dimensions et la configuration du Rapid-sorb reçu.

Important :

Le non-respect des recommandations que contient cette section pourrait entraîner une contre-pression excessive de l'humidificateur. La performance du système d'humidification en serait affectée de façon non acceptable, présentant par exemple des fuites aux joints d'étanchéité, des joints hydrauliques éclatés, un contrôle du niveau de l'eau erratique et des éclaboussures de condensat provenant du ou des tubes de dispersion.

Dispersion : Rapid-sorb

EXIGENCES DE PENTE

- Lorsqu'un Rapid-sorb avec collecteur est installé à l'extérieur de la conduite de débit d'air horizontal, tenir compte des points suivants :
 - Tubes de dispersion 1 1/2" (DN40) : utiliser une attache ou une longueur suffisante pour se plier aux exigences de pente de 1/8"/pied (1 %) vers le raccord de vidange du collecteur fileté du tuyau de 3/4" (DN20).
 - Tubes de dispersion 2" (DN50) : le support peut être monté affleurant aux conduites. La pente de 1/8"/pied (1 %) peut en général être effectuée sur la longueur des ferrures de tuyau utilisées pour relier les tubes au collecteur.
- Voir le tableau 41-3 et les schémas des pages suivantes concernant les exigences de pente.

Tableau 41-1 :

Capacités du tube de dispersion Rapid-sorb*

Diamètre du tube		Capacité du tube			
		Isolé (tubes haute-efficacité)		Sans isolation	
pouces	DN	livres/h	kg/h	livres/h	kg/h
1 1/2	40	43,0	19,5	40,0	18,2
2	50	80,0	36,4	77,0	35,0

* Capacités indiquées pour un débit d'air horizontal. Consulter DriCalc pour connaître les capacités pour un débit d'air vertical. Si la hauteur est <559 mm (22"), il peut être nécessaire d'augmenter la quantité de tubes par panneau afin de compenser la capacité réduite des tubes courts. Consulter DriSteem ou le logiciel de dimensionnement et de sélection DriCalc pour connaître le calcul correct.

Tableau 41-2 :

Capacités du collecteur Rapid-sorb*

Capacité du collecteur		Diamètre du collecteur	
livres/h	kg/h	pouces	DN
≤ 250	≤ 113	2	50
251 à 500	114 à 227	3	80
501 à 800	228 à 363	4	100
801 à 1300	364 à 591	5	125
1301 à 2100	592 à 955	6	150

Tableau 41-3 :

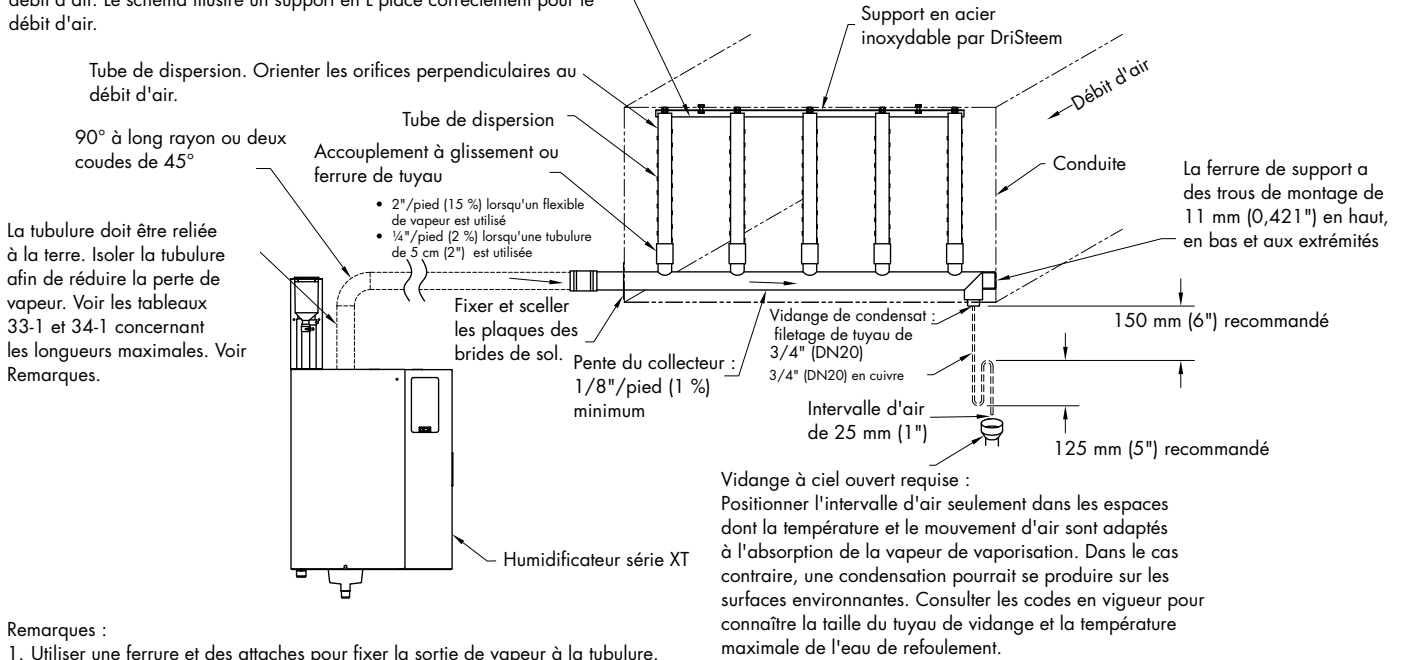
Pente de tuyauterie d'interconnexion, tubes de dispersion et connecteurs pour les unités de dispersion par évaporation Rapid-sorb

Débit d'air	Type de tuyauterie d'interconnexion	Diamètre de la tuyauterie d'interconnexion	Pente de la tuyauterie d'interconnexion	Pente des tubes de dispersion	Pente du collecteur
Horizontal	Flexible de vapeur	1 1/2" (DN40) 2" (DN50)	2"/pied (15 %) vers Rapid-sorb	Aplomb vertical	1/8"/pied (1 %) vers la vidange des condensats
	Tubulure	1 1/2" (DN40) 2" (DN50)	1/8"/pied (1 %) vers Rapid-sorb		
Vertical	Flexible de vapeur	1 1/2" (DN40) 2" (DN50)	2"/pied (15 %) vers Rapid-sorb	2"/pied (15 %) vers le collecteur	1/8"/pied (1 %) vers la vidange des condensats
	Tubulure	1 1/2" (DN40) 2" (DN50)	1/8"/pied (1 %) vers Rapid-sorb		

Dispersion : Rapid-sorb avec modèles XTP 025 à 048

FIGURE 42-1 : RAPID-SORB POSÉ DANS UN DÉBIT D'AIR HORIZONTAL AVEC LE COLLECTEUR À L'INTÉRIEUR DE LA CONDUITE

Support en L : Installer le support avec la bride orientée en amont du débit d'air. Le schéma illustre un support en L placé correctement pour le débit d'air.



Remarques :

1. Utiliser une ferrure et des attaches pour fixer la sortie de vapeur à la tubulure.
2. Voir la procédure d'installation en page 44.
3. Les lignes pointillées indiquent les éléments fournis par l'installateur.

OM-7696



AVERTISSEMENT

Risque lié aux surfaces à température élevée et à la vapeur

Le dispositif de dispersion, le flexible de vapeur et la tubulure peuvent contenir de la vapeur et les surfaces peuvent être brûlantes. La vapeur refoulée est invisible. Tout contact avec des surfaces brûlantes ou de l'air contenant de la vapeur refoulée peut provoquer un préjudice corporel grave.

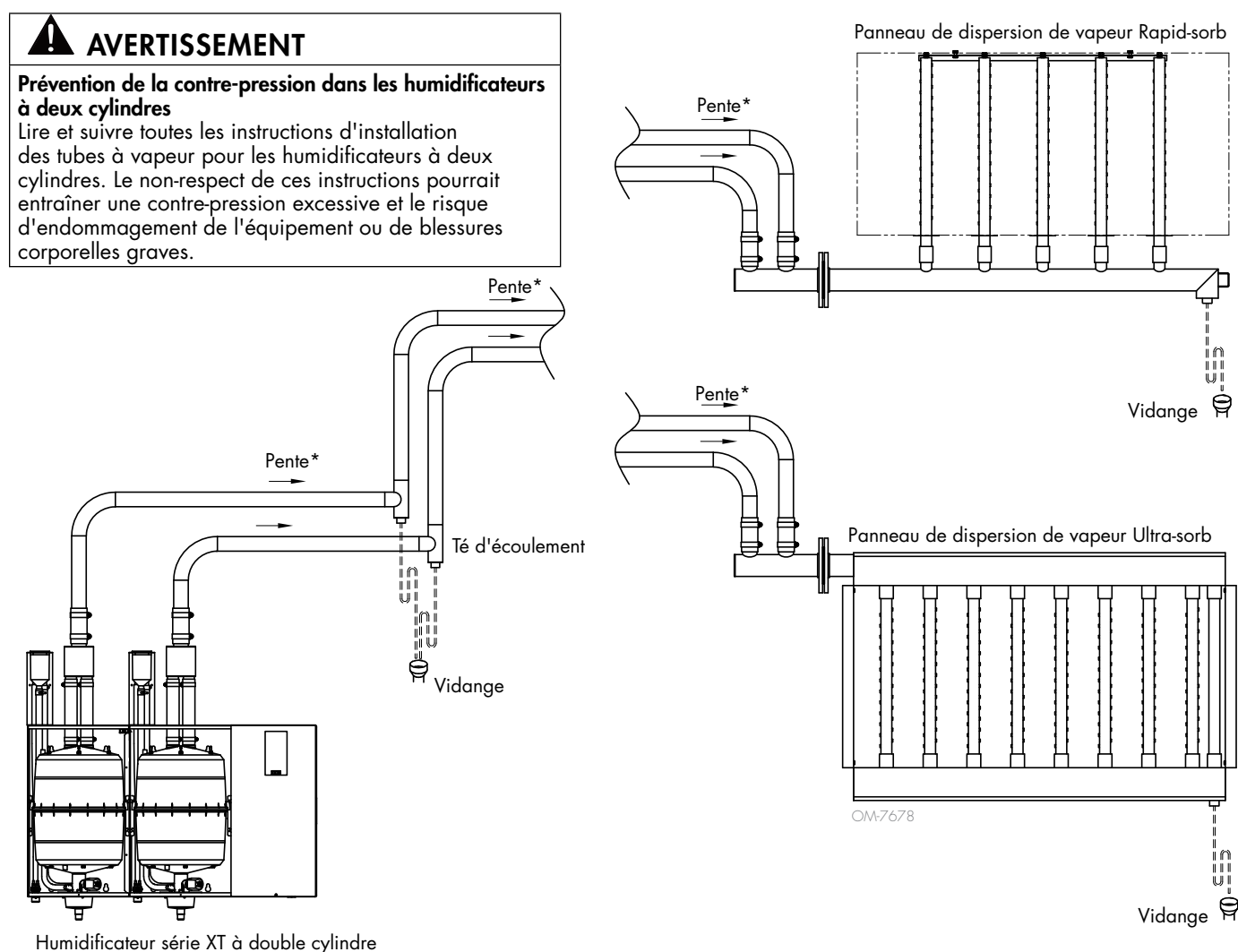
Dispersion : Rapid-sorb et Ultra-sorb avec les modèles XTP 050 à 096

Les modèles XTP 050 à XTP 096 ont des capacités nécessitant des dispositifs de dispersion avec vidanges de condensat (figure 35-1). 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'écoulement est nécessaire pour supprimer un point de collecte de condensat limitant le flux de vapeur.

FIGURE 43-1 : HUMIDIFICATEUR SÉRIE XT À DOUBLE CYLINDRE CONNECTÉ À UN RAPID-SORB OU UN ULTRA-SORB AVEC ÉCOULEMENTS D'ÉLEVATEUR DANS LES LIGNES D'ALIMENTATION DE VAPEUR



Remarques :

- * Pente minimale de 1/8"/pied (1 %) vers le panneau de dispersion.
- Voir les remarques sur l'installation à la figure 25-1.

Dispersion : Rapid-sorb

AVEC LE COLLECTEUR À L'INTÉRIEUR DE LA CONDUITE POUR UN DÉBIT D'AIR HORIZONTAL

Remarque : voir les instructions concernant l'installation du Rapid-sorb avec le collecteur à l'extérieur de la conduite pour un débit d'air horizontal.

1. Repérer et percer les trous du réseau de conduites ou du groupe de traitement de l'air destinés aux pénétrations du collecteur de vapeur, de la tuyauterie d'évacuation du condensat et de l'attache de la ferrure de support du collecteur. Accorder au collecteur une pente de 1/8"/pied (1 %) vers la ferrure de support lors du perçage du trou de l'attache de la ferrure de support du collecteur.
2. Fixer sans serrer le collecteur en place.
3. Faire pivoter le collecteur de 90° de façon à ce que les bouts du collecteur pointent horizontalement dans la conduite.
 - Lors de l'installation dans un groupe de traitement de l'air, la rotation du collecteur est souvent inférieure à 90°. En général, à cause des exigences de la tuyauterie d'évacuation de condensat, le collecteur peut être posé sur le plancher du groupe de traitement de l'air, assemblé en position verticale, puis soulevé et fixé.
4. Fixer les tubes de dispersion au collecteur à l'aide des accouplements à glissement ou des ferrures de tuyau :
 - Lors de l'installation des accouplements à glissement pour les tubes de dispersion de 1 1/2" (DN40), veiller à ne pas cisailer les joints toriques.
 - Enfiler l'accouplement à glissement sur le bout du collecteur ou du tube de dispersion de façon à ce que le joint torique repose sur la face de la tubulure.
 - Pousser l'accouplement à glissement dans la tubulure d'un mouvement rotatif.
 - Les joints toriques sont lubrifiés en usine. Si une lubrification additionnelle est requise, ne PAS employer de lubrifiant à base de pétrole.
5. Laisser les tubes de dispersion reposer contre le fond de la conduite.

MISE EN GARDE

Utiliser le Rapid-sorb sans dépasser sa capacité de vapeur nominale

Un débit de vapeur excessif dans l'ensemble de dispersion de vapeur du Rapid-sorb risque de faire sortir le condensat des orifices, et donc, de nuire à la qualité de l'eau et de la faire stagner dans la conduite ou le groupe de traitement de l'air.

Pour éviter que le condensat ne s'échappe par les orifices, ne pas utiliser le Rapid-sorb au-delà de sa capacité nominale.

Avec le collecteur à l'extérieur de la conduite pour un débit d'air horizontal

1. Marquer et découper des trous dans le réseau de conduites des tubes de dispersion. Employer le support en L comme gabarit pour marquer les trous du plancher de la conduite.
2. Suspendre provisoirement le connecteur sans serrer ou le maintenir sous son emplacement définitif. Le point d'équilibre vertical de la longueur du tube de dispersion indique l'endroit où le collecteur devrait être suspendu ou provisoirement soutenu.
3. Passer à l'étape 4 à droite.

Dispersion : Rapid-sorb

6. Placer la bride du support en L de façon à ce qu'elle se trouve en amont des tubes lorsque l'assemblage est pivoté en position. Fixer le support en L à l'extrémité des tubes de dispersion avec les boulons fournis, la rondelle de verrouillage et la rondelle plate.
7. Faire pivoter l'assemblage jusqu'à ce que le support en L soit aligné sur les trous de montage de la conduite ou du groupe de traitement de l'air.
 - Pour les tubes de dispersion de 1 ½" (DN40) :
 - La pente du collecteur est répétée dans le support en L.
 - Le tube de dispersion et l'accouplement à glissement doivent être complètement engagés sur le bout du collecteur pour que les joints toriques offrent une bonne étanchéité.
 - La partie supérieure du support en L peut être solidement fixée à la conduite ou au groupe de traitement de l'air.
 - L'attache sur la partie inférieure du support en L doit être assez longue pour compenser la pente. Utiliser un écrou des deux côtés du support en L et de la conduite ou du groupe de traitement de l'air pour la stabilité.
 - Tubes de dispersion 2" (DN50)
 - Serrer le support sur la partie supérieure de la conduite et employer les ferrures de tuyau pour compenser la pente du collecteur.
 - Avant de fixer les ferrures de tuyau au tube de dispersion et au bout du collecteur à l'aide des colliers de serrage, s'assurer que les orifices du tube sont perpendiculaires au débit d'air.
8. Inspecter les attaches pour s'assurer qu'elles sont solides :
 - Support en L à la conduite
 - Tubes de dispersion au support en L
 - Colliers de serrage sur les tubes 2" (DN50)
 - Attache de la ferrure de support du collecteur
9. Fixer et sceller la plaque de la bride de sol du collecteur autour de ce dernier.

Remarque :

Consulter la page 46 pour les instructions de connexion de la ligne d'évacuation du condensat et de l'arrivée de la vapeur.

Dispersion : Rapid-sorb

CONNEXIONS DE L'ARRIVÉE DE LA VAPEUR AU COLLECTEUR RAPID-SORB

Raccorder la tuyauterie d'interconnexion de l'arrivée de vapeur de l'humidificateur au Rapid-sorb. La tuyauterie d'arrivée de la vapeur requiert une pente minimale de 1/8" / pied (1 %) en direction du collecteur.

Si deux humidificateurs alimentent un Rapid-sorb, un connecteur double d'arrivée de la vapeur est nécessaire. En général, le connecteur double d'arrivée de la vapeur est rattaché à l'extrémité de l'arrivée du collecteur Rapid-sorb à l'aide d'attaches et de ferrures de tuyau :

1. Faire circuler une tubulure de vapeur séparée à partir de chaque cylindre vers le raccord du dispositif de dispersion. Ne raccorder qu'un maximum de deux cylindres à une unité simple de dispersion. Voir page 31 pour des instructions plus détaillées et des numéros de pièces du kit de raccord.
2. Placer le connecteur d'arrivée de la vapeur de façon à ce qu'il puisse accepter l'arrivée de vapeur tout en maintenant la pente nécessaire.
3. S'assurer que les attaches de flexible du connecteur d'arrivée de la vapeur et du collecteur sont bien serrés.

CONNEXIONS DE LA VIDANGE DE CONDENSAT AU COLLECTEUR RAPID-SORB

La tuyauterie doit avoir un D.I. d'au moins 3/4" (DN20) et être adaptée à une température de fonctionnement continu minimale de 100 °C (212 °F).

La ligne d'évacuation du condensat doit être canalisée comme illustré dans la figure 42-1. Prévoir une pente de 150 mm (6") avant un joint hydraulique de 125 mm (5") pour :

- Vous assurer que le condensat est vidangé du collecteur
- Empêcher la vapeur de sortir de la ligne d'évacuation

Après le joint hydraulique, acheminer la ligne d'évacuation vers une vidange à ciel ouvert avec un intervalle d'air de 25 mm (1").

- Couper la ligne d'évacuation à un angle de 45° à l'extrémité au-dessus de la vidange pour permettre un débit d'eau direct dans la conduite d'évacuation, tout en maintenant un intervalle d'air de 25 mm (1").
- Positionner l'intervalle d'air seulement dans les espaces dont la température et le mouvement d'air sont appropriés à l'absorption de la vapeur de vaporisation. Dans le cas contraire, une condensation pourrait se produire sur les surfaces environnantes.

Toutes les conduites d'évacuation doivent être installées et dimensionnées conformément aux codes en vigueur.

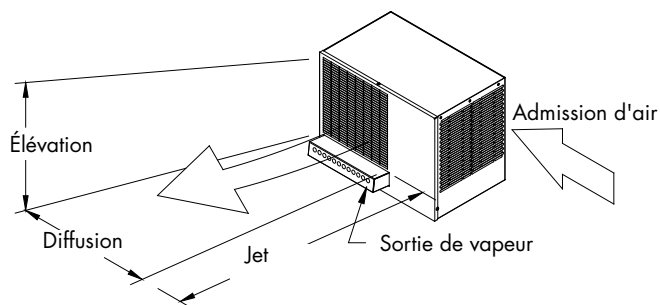
Dispersion : Souffleurs de vapeur XT

Les fusibles fournis avec les souffleurs de vapeur doivent d'abord être installés dans les humidificateurs de la série XT associés.

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, conduites, 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.

ÉLÉVATION, DIFFUSION ET JET DU SOUFFLEUR DE VAPEUR XT



OM-7686

Le tableau 47-1 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 écoulement. 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.

Tableau 47-1 :
Distances non mouillantes minimales du souffleur de vapeur XT

Modèle	Capacité nominale en vapeur		30 % HR à 21 °C (70 °F)						40 % HR à 21 °C (70 °F)						50 % HR à 21 °C (70 °F)						60 % HR à 21 °C (70 °F)					
			Élévation		Diffusion		Jet		Élévation		Diffusion		Jet		Élévation		Diffusion		Jet		Élévation		Diffusion		Jet	
	livres/h	kg/h	pied	m	pied	m	pied	m	pied	m	pied	m	pied	m	pied	m	pied	m	pied	m	pied	m	pied	m	pied	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

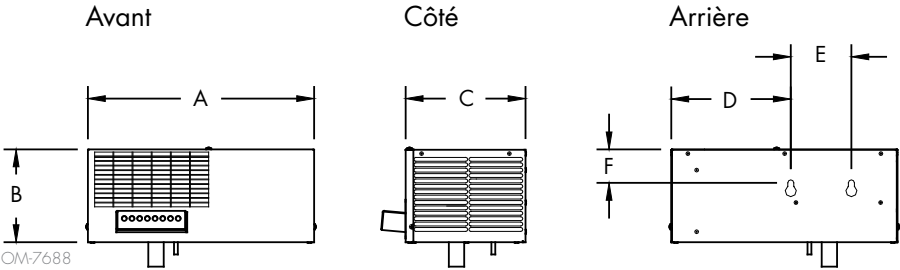
Jet : distance horizontale non mouillante minimum depuis la sortie de vapeur du souffleur de vapeur XT

* Ces modèles utilisent deux souffleurs de vapeur XT.

Dispersion : Souffleurs de vapeur XT

FIGURE 48-1 : DIMENSIONS DU SOUFFLEUR DE VAPEUR XT

SDU-006E illustré



Le souffleur de vapeur XT peut être installé au-dessus de l'armoire d'un humidificateur série XT ou sur un mur éloigné de l'humidificateur. Voir la figure 48-1.

SDU-006E, pour des capacités allant jusqu'à 9,1 kg/h (20 livres/h), qui peut être installé directement sur les modèles XTP 002 à 006.

SDU-017E, pour des capacités allant jusqu'à 22,7 kg/h (50 livres/h), qui peut être installé directement sur les modèles XTP 010 et 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 XTP 025 ou 033. Voir le tableau 48-2.

Remarque : L'installation du souffleur de vapeur XT doit être conforme aux codes en vigueur.

Tableau 48-1 :
Dimensions du souffleur de vapeur XT

Dimensions	SDU-006E		SDU-017E	
	pouces	mm	pouces	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

Tableau 48-2 :
Souffleurs de vapeur XT simples ou multiples pour les humidificateurs série XT*

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

* 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.

Tableau 48-3 :
Caractéristiques du souffleur de vapeur XT

Modèle	Capacité maximale		Poids à l'expédition		Poids en fonctionnement		Débit d'air volumique		Courant d'alimentation à 115 V (50/60 Hz)	Alimentation électrique	Bruit
	livres/h	kg/h	livres	kg	livres	kg	cfm	m³/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 :

- Les souffleurs de vapeur XT sont fournis séparément des humidificateurs série XT.
- Les mesures de bruit sont relevées 2 m (6,5') devant l'armoire du souffleur de vapeur XT.

Dispersion : Souffleurs de vapeur XT

MONTAGE DU SOUFFLEUR DE VAPEUR XT AU-DESSUS DE L'HUMIDIFICATEUR

Le kit de té de condensat fourni avec le souffleur de vapeur XT renvoie le condensat du souffleur de vapeur XT monté au-dessus de l'humidificateur vers le flexible de remplissage du cylindre de l'humidificateur. Voir la figure 49-1. Installer le kit comme suit :

1. Si l'humidificateur n'est pas encore installé sur un mur, voir la section « Montage mural de l'humidificateur » en page 10.
2. Retirer le cylindre de vapeur (voir « Retrait du cylindre de vapeur » en page 10).
3. Assembler le flexible de condensat reliant le kit à la sortie de condensat, située à la base de l'étuve à vapeur, puis installer les deux attaches en plastique (fournies) sur le tuyau pour assurer la connexion à la sortie de condensat de l'étuve à vapeur.
4. Assembler la ferrure de tuyau et le collier de serrage sur l'orifice de vapeur de l'étuve à vapeur.
5. Retirer la débouchure située au milieu du panneau arrière, au-dessus de l'armoire de l'humidificateur, puis monter le souffleur de vapeur XT sur le mur, comme expliqué en page 50.
6. Insérer le flexible de condensat dans l'armoire de l'humidificateur en passant par l'entrée défonçable créée à l'étape 5, puis placer l'humidificateur XT en dessous du souffleur de vapeur XT fixé au mur et fixer l'humidificateur au mur.
7. Pousser une petite bavure du té à l'extrémité non serrée du flexible de condensat inséré dans l'armoire à l'étape 6.
8. Couper au milieu du flexible de remplissage de 16 mm (5/8") reliant l'orifice central situé sur le godet de remplissage au raccord de remplissage situé sur le plancher de l'armoire de l'humidificateur. Éviter les pliures en laissant du mou dans le flexible de remplissage en vue de l'installation du cylindre.
9. Installer un té dans le flexible de remplissage de 16 mm (5/8") qui a été coupé à l'étape 8.
10. Installer un cylindre à vapeur (voir la section « Installation du cylindre à vapeur » en page 12).

Pour le montage à distance du souffleur de vapeur XT, voir page 50.

FIGURE 49-1 : KIT DE TÉ DE CONDENSAT POUR LE SOUFFLEUR DE VAPEUR XT MONTÉ AU-DESSUS DE L'HUMIDIFICATEUR

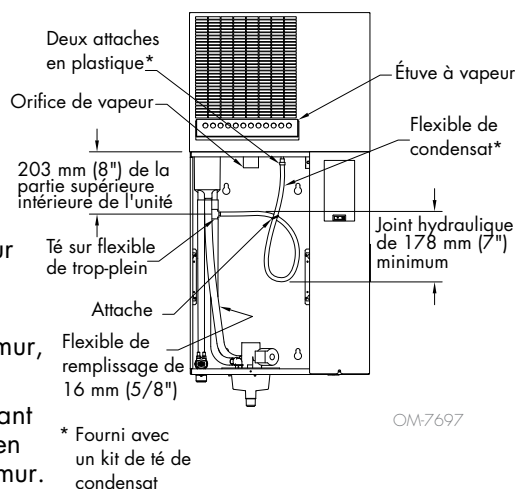
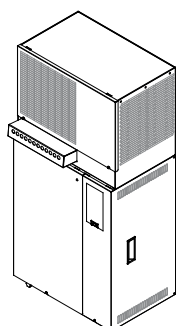


FIGURE 49-2 : SOUFFLEUR DE VAPEUR XT INSTALLÉ AU-DESSUS DE L'HUMIDIFICATEUR OU À DISTANCE

Monté au-dessus de l'humidificateur

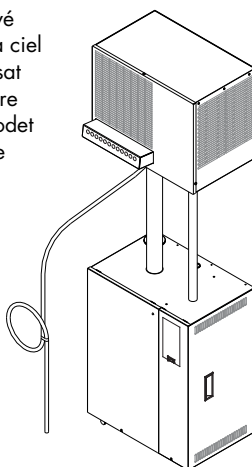
Condensat renvoyé vers le flexible de remplissage du cylindre à vapeur



QM-7670

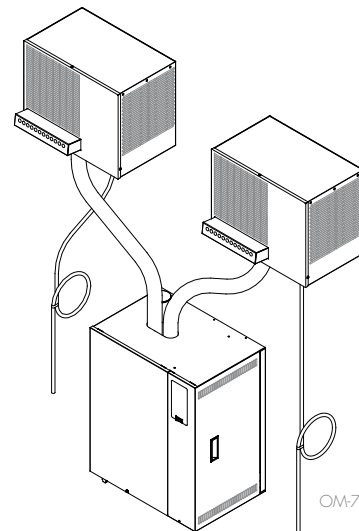
Installé à distance de l'humidificateur

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



QM-7698

Un humidificateur série XT avec deux souffleurs de vapeur XT



QM-7699

Dispersion : Souffleurs de vapeur XT

MONTAGE DU SOUFFLEUR DE VAPEUR XT À DISTANCE

Le souffleur de vapeur XT est structuré avec une pente vers la vidange, mais il doit être installé de niveau et d'aplomb pour une évacuation adaptée. Voir l'avertissement.



AVERTISSEMENT

Eau stagnante dans le souffleur de vapeur XT

S'assurer que le souffleur de vapeur XT est installé d'aplomb. Sinon, l'eau stagnante risque de s'accumuler, ce qui peut :

- provoquer une prolifération bactérienne et de moisissures, pouvant entraîner une maladie ;
- affecter les performances du souffleur de vapeur XT ;
- provoquer un refoulement d'eau à 100 °C (212 °F) depuis le souffleur de vapeur XT, ce qui peut provoquer un grave préjudice corporel.

Suivre les instructions ci-dessous pour votre type mural :

Monter le souffleur de vapeur XT à l'aide des tire-fonds fournis. Suivre les instructions ci-dessous concernant le montage sur une paroi à poteau en bois.

1. Installer la fiche sur le mur en serrant au moins deux goujons, situés en haut de l'armoire du souffleur de vapeur XT (pour les tire-fonds).
2. Percer des avant-trous dans la fiche et fixer le souffleur de vapeur XT dessus à l'aide des tire-fonds.
 - Remarque : utiliser les méthodes et le matériel d'installation appropriés pour les autres types de parois.

Voir le tableau 47-1 pour déterminer la distance requise pour l'application.

S'assurer que les murs, plafonds et autres obstacles ne se trouvent pas dans les limites non mouillantes et que la condensation et le suintement ne peuvent pas se produire (lire la page 47). Laisser une distance d'au moins 76 mm (3") de chaque côté du souffleur de vapeur XT pour l'admission d'air.

INSTALLATION DE LA PLAQUE DE BASE

Le souffleur de vapeur a une plaque de base pour les applications de souffleur de vapeur installé à distance. La plaque de base isole l'étuve à vapeur chaude du contact. Une fois les raccordements électriques effectués, assembler la plaque de base sur le fond du souffleur de vapeur avec les vis fournies.

Dispersion : Souffleurs de vapeur XT

CÂBLAGE DES SOUFFLEURS DE VAPEUR XT

Établir les connexions câblées suivantes entre l'humidificateur et le souffleur de vapeur XT et serrer toutes les bornes :

Fusibles fournis. Voir page « Souffleurs de vapeur XT » à la page 47.

Connecter les fils du ventilateur du souffleur de vapeur XT aux bornes 32, 33 et GRD de l'humidificateur.

Se reporter au schéma de principe externe joint au souffleur de vapeur XT.

TUYAUTERIE DE CONDENSAT VERS LE GODET DE REMPLISSAGE DE L'HUMIDIFICATEUR

1. Retirer le bouchon du godet de remplissage de l'humidificateur série XT, puis percer un trou de 13 mm (1/2") dans le bouchon du godet de remplissage pour le flexible de condensat de SDU-006E et SDU-017E, comme illustré dans la figure 51-1.
2. Acheminer le flexible de condensat du souffleur de vapeur XT à travers l'orifice créé dans le bouchon du godet de remplissage et fixer le flexible de condensat en place.
 - Remarque : S'assurer que le flexible de condensat possède un joint hydraulique, comme illustré dans la figure 51-2. Le joint hydraulique est requis pour assurer l'évacuation du condensat depuis le souffleur de vapeur XT et empêcher la vapeur de jaillir du flexible de condensat.

TUYAUTERIE DE CONDENSAT VERS LA VIDANGE

Le flexible de condensat du souffleur de vapeur XT doit être acheminé comme illustré dans la figure 51-2. Le joint hydraulique est requis pour assurer l'évacuation du condensat depuis le souffleur de vapeur XT et empêcher la vapeur de jaillir du flexible de condensat.

Après le joint hydraulique, acheminer le flexible de condensat vers une vidange à ciel ouvert. Couper le flexible à un angle de 45 degrés à l'extrémité au-dessus de la vidange pour permettre un débit d'eau direct dans la conduite d'évacuation, tout en maintenant un intervalle d'air.

Le flexible de condensat doit être installé et dimensionné conformément aux codes en vigueur.

INSTRUCTIONS SUPPLÉMENTAIRES

Voir les instructions relatives aux conduites reliant l'humidificateur série XT au souffleur de vapeur XT aux pages 15 et 16.

FIGURE 51-1 : TUYAUTERIE DE CONDENSAT VERS LE GODET DE REMPLISSAGE DE L'HUMIDIFICATEUR

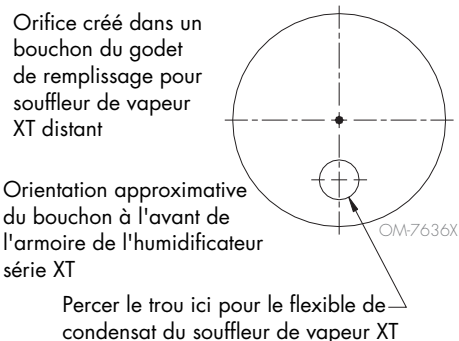
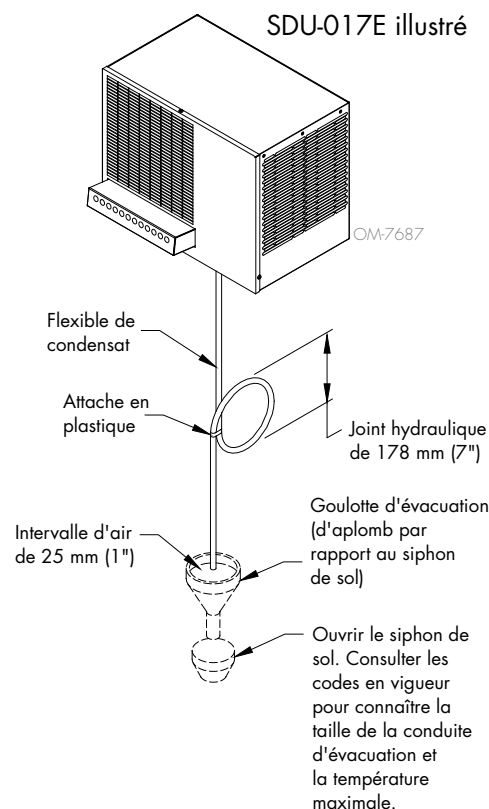


FIGURE 51-2 : TUYAUTERIE DE CONDENSAT VERS LA VIDANGE



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. Voir la figure 51-1.

Principe de fonctionnement

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 % le courant correspondant au signal de la demande. Ensuite, il se referme et l'eau bout 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 bout pour se transformer en vapeur, la quantité d'eau recouvrant les électrodes chute et le courant diminue. Lorsque ce flux passe à 10 % 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/REMPLISSAGE 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 de vidange 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 tempérage 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.

CONDUCTIVITÉ DE L'EAU

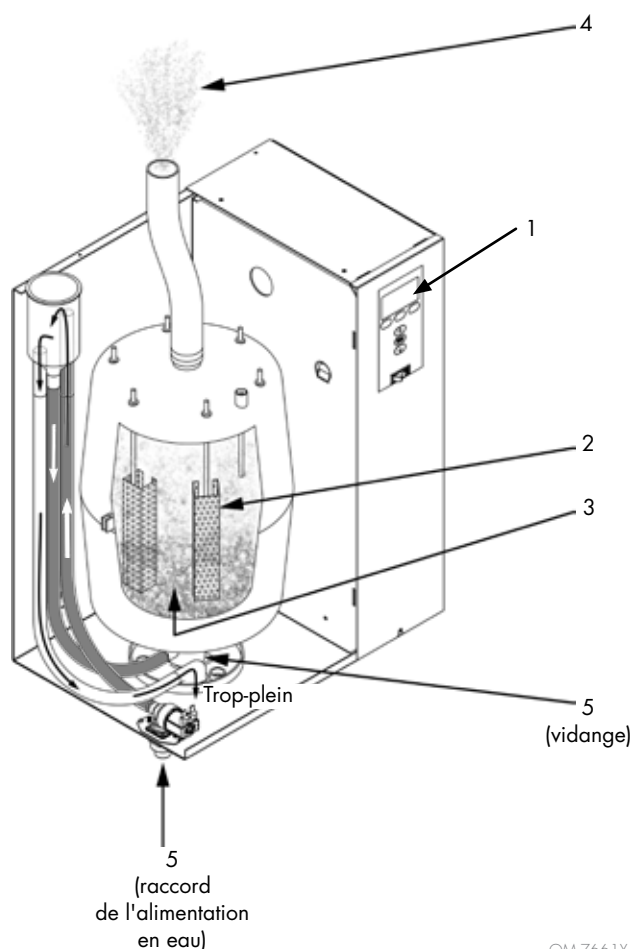
Dans les humidificateurs à électrodes, la sortie de vapeur dépend directement de la résistance de l'eau dans le cylindre à vapeur et donc, de la conductivité de l'eau entre les électrodes. Plus l'eau recouvre la surface des électrodes, plus il y a de vapeur et moins il y a d'eau sur la surface des électrodes, moins il y a de vapeur. Dans la mesure où la conductivité de l'eau et le niveau d'eau sont liés à la sortie de vapeur, l'algorithme de DriStem contrôle la conductivité et gère les cycles de vidange et de remplissage afin d'optimiser la performance de l'humidificateur et de fournir une sortie de vapeur appropriée.

CYCLES DE VIDANGE ET DE REMPLISSAGE

Lorsque l'eau présente dans le cylindre bout pour se transformer en vapeur, la concentration en ions conducteurs augmente jusqu'à atteindre un seuil qui déclenche un cycle de vidange et de remplissage. Cela élimine l'eau très conductrice du cylindre et la remplace par de l'eau de remplissage moins conductrice. Plus l'eau de remplissage est conductrice, plus la demande est forte et plus le seuil est atteint rapidement et plus le cylindre se vidange et se remplit fréquemment (processus automatique) pour rester dans les limites des paramètres permettant d'assurer une sortie de vapeur appropriée.

Principe de fonctionnement

FIGURE 53-1 : PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE L'HUMIDIFICATEUR SÉRIE XT



OM-7661X

FONCTIONS DE SÉCURITÉ

Les humidificateurs de la série XT sont protégés contre le fonctionnement à sec, le courant ne passe pas si les électrodes présentes dans le cylindre à vapeur ne sont pas immergées dans l'eau.

Si l'intensité nominale dépasse 120 %, le robinet de vidange s'ouvre automatiquement. Lorsque le niveau d'eau chute, l'intensité nominale chute à la valeur nominale.

Si l'intensité nominale dépasse 120 % après plusieurs opérations de vidange, l'humidificateur s'éteint automatiquement.

Liste de contrôle de mise en service

Votre système d'humidification pourrait ne pas avoir toutes les options listées ci-dessous. Si un élément ne s'applique pas à votre système, passer à l'élément suivant.

- ☐ Vérifier que l'humidificateur, les commandes, la tuyauterie, les connexions électriques, l'arrivée de vapeur et les unités de dispersion sont installés conformément aux instructions d'installation dans ce manuel et :
 - Schéma de câblage en échelle et schéma de câblage des connexions externes (à l'intérieur de l'armoire de l'humidificateur)
 - Codes en vigueur
 - Manuel d'installation et d'utilisation Vapor-logic
 - Section Installation
 - Liste de vérifications de pré-installation
- ☐ Vérifier que le câblage sur site est fait selon les instructions de ce manuel et selon le schéma de principe de l'appareil.
- ☐ Confirmer qu'une bonne mise à la terre et qu'une prise de terre conformes aux normes sont fournies.
- ☐ Confirmer que les instructions de l'avertissement de risque de choc électrique ont été suivies.
- ☐ Vérifier que la ligne de remplissage d'eau est soigneusement rincée avant de la connecter à l'humidificateur.
- ☐ Vérifier que l'humidificateur est solidement fixé et au niveau avant de le remplir d'eau. Voir les poids en fonctionnement dans le tableau 5-1.
- ☐ S'assurer que le cylindre est entièrement installé dans le robinet de vidange et que toutes les connexions électriques sont établies.
- ☐ Activer l'alimentation en eau (ne pas utiliser d'eau déminéralisée, désionisée ou à osmose inverse) et confirmer que le robinet de vidange est fermé.

Si la force de l'air qui quitte les lignes d'alimentation en eau cogne contre le bouchon du godet de remplissage au cours du premier cycle de remplissage, il ne s'agit pas d'un défaut et cela ne doit pas être considéré comme un problème ; il suffit de remplacer le bouchon du godet de remplissage après avoir chassé tout l'air de la ligne d'eau.

- ☐ Vérifier que l'humidificateur est à niveau et qu'il est d'aplomb lorsqu'il est rempli d'eau.
- ☐ Allumer l'appareil et confirmer que le clavier/écran du modèle XTP s'allume.
- ☐ Confirmer que le commutateur de débit d'air est fermé.
- ☐ Si l'utilisateur choisit de ne pas utiliser le commutateur de débit d'air, placer un cavalier AFsw et des bornes de 24 V c.a.
- ☐ Si l'utilisateur choisit de ne pas utiliser la limite supérieure d'activation/désactivation de la conduite, placer un cavalier de 21 V c.c. et des bornes DHL
- ☐ Confirmer que l'entrée de limite supérieure de l'humidostat est fermée ou que l'émetteur de limite supérieure du volume d'air variable (VAV) du système de contrôle est connecté.
- ☐ Lorsqu'il y a suffisamment d'eau dans le cylindre à vapeur, que le commutateur de débit d'air est fermé, que l'humidostat de limite supérieure est fermé, que le commutateur du verrouillage de porte de sécurité est fermé et qu'une demande d'humidité est effectuée, vérifier que les sorties de chaleur sont activées.
- ☐ En cas de difficultés, voir la section « Résolution des problèmes » page 61.



AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution

Tout contact avec des circuits sous tension peut occasionner des dommages aux biens, des préjudices corporels graves, voire un décès à la suite d'un choc électrique ou d'un incendie.

S'assurer que les portes de l'armoire sont installées avant de mettre le courant.

Pour le bon fonctionnement du commutateur de verrouillage de sécurité, installer la porte côté électrique d'abord, puis installer la porte du côté du cylindre.

Modèle XTP

PROCÉDURE DE MISE EN MARCHÉ

Une fois l'humidificateur modèle XTP installé et connecté correctement :

1. Effectuer tous les éléments applicables de la « Liste de contrôle de mise en service », à la page 54
2. Lire et suivre les instructions de la section « Fonctionnement » du *Manuel d'installation et d'utilisation du Vapor-logic*.
3. Remarque : durant le démarrage, ne pas laisser l'humidificateur sans surveillance.
4. Contrôler le fonctionnement de l'humidificateur tout au long de plusieurs cycles de vidange et de remplissage.
5. Effectuer la procédure de nettoyage comme suit :
 - Faire fonctionner l'humidificateur pendant suffisamment longtemps pour produire de la vapeur.
 - En utilisant le pavé numérique/l'afficheur :
 - Dans le menu principal, sélectionner Tank Status (État du réservoir), puis appuyer sur Entrée.
 - Sélectionner Mode, puis appuyer sur Entrée.
 - Sélectionner Drain (Vidange), puis appuyer sur Entrée.
 - Laisser le cylindre de vapeur s'évacuer pendant 5 à 10 minutes jusqu'à ce qu'il soit vide.
 - Redémarrer l'humidificateur et recommencer les étapes a et b.

LIMITE DE CAPACITÉ

À l'aide du pavé numérique/afficheur, il est possible de limiter la capacité de l'humidificateur modèle XTP à un maximum spécifié par l'utilisateur. Dans le menu principal, sélectionner **Tank Setup** (Configuration du réservoir), puis **Capacity Adjustment** (Réglage de la capacité) pour les options du menu.



AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution

Seul un personnel qualifié en électricité doit effectuer la procédure de démarrage.

Tout contact avec des circuits sous tension peut occasionner des dommages aux biens, des préjudices corporels graves, voire un décès à la suite d'un choc électrique ou d'un incendie.

S'assurer que les portes de l'armoire sont installées avant de mettre le courant.

Pour le bon fonctionnement du commutateur de verrouillage de sécurité, installer la porte côté électrique d'abord, puis installer la porte du côté du cylindre.

Le *Manuel d'installation et d'utilisation Vapor-logic* est un manuel d'utilisation complet. Le consulter pour les fonctions suivantes :

- Informations sur les menus et la configuration du pavé numérique/de l'afficheur et de l'interface Web
- Signaux et fonctions de contrôles des entrées
- Fonctions de sécurité
- Écrans d'alarme et messages de panne

Ce manuel est fourni avec les humidificateurs modèle XP ; il est également disponible sur notre site Web : www.dristeem.com

Procédures d'arrêt et de refroidissement

MAINTENANCE PRÉVENTIVE

À intervalles de 1000 heures ou lorsque le message « Service interval reached » (Intervalle de maintenance atteint) apparaît dans le journal des messages, contrôler le bon fonctionnement du cylindre à vapeur, des robinets de remplissage et de vidange, du flexible de vapeur, de la tuyauterie de condensat, de la conduite d'alimentation en eau, de la tuyauterie d'évacuation, de la vidange et de toutes les autres pièces, ainsi que les exigences de nettoyage. Vérifier le bon fonctionnement de l'humidostat de limite supérieure, des relais et du commutateur de contrôle du débit d'air.

DURÉE DE VIE DU CYLINDRE À VAPEUR

La durée de vie du cylindre à vapeur dépend du nombre d'heures de fonctionnement et de la dureté de l'eau. Si le message « Check cylinder » (Contrôler le cylindre) apparaît dans le journal des messages pendant la mise en marche et peu après, le message peut être effacé et cesse de se répéter après quelques cycles de vidange et de remplissage.

Lorsque le message « Check cylinder » (Contrôler le cylindre) apparaît dans le journal des messages après un fonctionnement prolongé, l'humidificateur continue à fonctionner, mais le cylindre doit être remplacé pour assurer une sortie maximale. Un cylindre doit être remplacé lorsqu'il est à trois-quart plein de minéraux ou que des minéraux forment une passerelle entre les électrodes.

Pour remplacer le cylindre à vapeur, commencer par suivre la procédure de refroidissement ci-dessous.

PROCÉDURE DE REFROIDISSEMENT

1. Dans le menu principal du pavé numérique/de l'afficheur du Vapor-logic, sélectionner Tank Status (État du réservoir) et appuyer sur Entrée.
2. Sélectionner Mode, puis appuyer sur Entrée.
3. Sélectionner Drain (Vidange), puis appuyer sur Entrée.
4. Laisser la vidange du cylindre à vapeur pendant 5 à 10 minutes (l'eau de vidange est tempérée automatiquement lorsque le dispositif de tempérage de l'eau d'évacuation est sélectionné).
5. Fermer le robinet de sectionnement d'alimentation manuelle en eau installé sur site et laisser le cylindre poursuivre son évacuation.



AVERTISSEMENT

Procédure d'arrêt

Pour éviter tout préjudice corporel grave ou décès par choc électrique, suivre la procédure d'arrêt ci-dessous avant toute intervention d'entretien ou de maintenance sur cet humidificateur (une fois que le cylindre a été refroidi et vidangé) :

1. Utiliser le pavé numérique/l'afficheur du Vapor-logic pour vider le cylindre.
2. Utiliser le pavé numérique/afficheur du contrôleur Vapor-logic pour basculer le mode de commande en Veille.
3. Couper toute l'alimentation électrique de l'humidificateur en utilisant le sectionneur à fusible installé sur site et verrouiller tous les sectionneurs d'alimentation en position d'arrêt OFF.

Remarque : Les humidificateurs de la série XT à deux cylindres ont deux connexions d'alimentation.

4. Fermer le robinet de sectionnement d'alimentation manuelle en eau installé sur site.



AVERTISSEMENT

Système à eau chaude

Le cylindre et l'eau non refoulée peuvent être chauds. Pour éviter toute blessure due à l'eau brûlante, suivre la procédure de refroidissement avant de passer à la maintenance.

Remplacement du cylindre à vapeur

1. Lorsque le cylindre de vapeur est complètement vide, éteindre l'humidificateur.
Mettre tous les disjoncteurs en position OFF et les verrouiller dans cette position.
2. Enlever les portes de l'armoire et s'assurer que les composants du cylindre et de l'humidificateur sont refroidis.
3. Tirer délicatement les fiches de l'électrode vers le haut du cylindre pour s'assurer qu'aucun dommage au démarrage de la fiche ne se produise.
4. Inspecter les broches du cylindre. Se procurer des broches de rechange de DriSteem en cas de détérioration, de corrosion ou d'ajustement lâche.
5. Débrancher le câble du capteur d'eau supérieur.
Remarque : en raison des dégagements serrés, effectuer les étapes 6 à 7 seulement pour réparer des modèles XTP 002 à 017 avec un souffleur de vapeur monté sur le dessus. Pour tous les autres modèles, passer à l'étape 8.
6. Enlever les deux colliers de serrage du flexible de vapeur qui se connecte au cylindre et au souffleur de vapeur.
7. Glisser le flexible de vapeur de l'étape 6 jusqu'à ce qu'il soit serré contre le fond du souffleur de vapeur. Passer à l'étape 9.
8. Desserrer le collier de serrage du flexible de vapeur et débrancher le flexible de vapeur du cylindre.
9. Placer la paume des mains au-dessous du cylindre, des deux côtés de la sortie de vidange.
10. Faire remonter la partie inférieure du cylindre avec le dos des mains tout en appuyant contre le plancher de l'armoire avec les doigts.
11. Soulever le cylindre jusqu'à ce que la sortie de vidange dégage le corps du robinet de vidange et les languettes latérales du cylindre aient dégagé les guides de cylindre. Retirer le cylindre de l'armoire.

Remarque :

DriSteem conseille de garder un cylindre de rechange en stock pendant la saison d'humidification. Voir la section « Pièces de rechange » aux pages 65 et 67.

MISE EN GARDE

Si des fiches du cylindre sont desserrées, des dommages à l'humidificateur peuvent survenir. Se procurer des fiches de rechange de DriSteem. Voir la section « Pièces de rechange » en pages 65 et 67 pour obtenir les références.

Remplacement du cylindre à vapeur

12. Vider l'échelle et extraire les débris du port du robinet de vidange.
Remarque : pour un nettoyage plus approfondi, consulter les instructions de maintenance du robinet de vidange en page 59.
 13. Remettre le joint torique dans le corps du robinet de vidange (un nouveau cylindre est fourni avec un joint torique neuf). S'assurer que le joint torique est correctement placé.
 14. Humidifier les joints toriques **avec de l'eau** avant de remettre le cylindre en place. **Ne pas utiliser de lubrifiant ni d'autres substances.**
 15. Installer le nouveau cylindre à vapeur. Voir la section « Installation du cylindre à vapeur » en page 12.
 16. Raccorder le flexible de vapeur au cylindre et réinstaller le collier de serrage.
 17. Connecter le fil (jaune) du capteur d'eau supérieur à la broche simple entourée d'un épaulement en plastique sur le cylindre.
 18. **Connecter les fiches de l'électrode dans les broches du cylindre. S'assurer que toutes les fiches sont bien emboîtées et entièrement enclenchées sur les broches.**
Important : les cylindres à six électrodes ont des points et des bandes de couleur sur les fiches de l'électrode. Lors de la connexion des fiches, faire correspondre les bandes de couleur avec les points. Consulter le schéma de câblage joint à l'humidificateur si nécessaire.
- Si l'humidificateur est remis en fonctionnement, consulter la procédure de mise en marche à la page 55.

Robinet de vidange

ROBINET DE VIDANGE

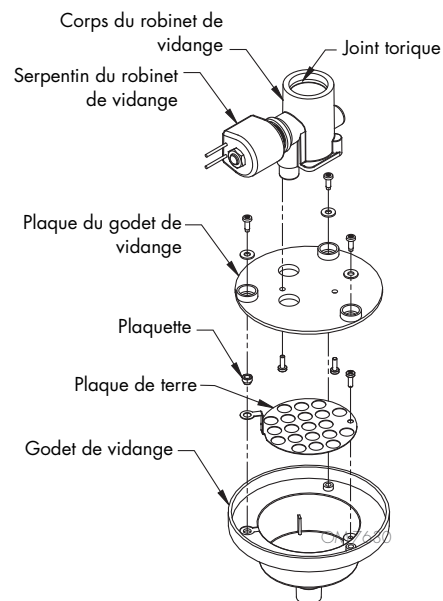
Si l'un des problèmes suivants se produit après plusieurs mois de fonctionnement, suivre les procédures de maintenance du robinet de vidange ci-dessous.

- Le robinet de vidange est fermé, mais la vidange et le remplissage continuent.
- Une invite de fin de vie du cylindre apparaît prématurément.

MAINTENANCE DU CORPS DU ROBINET DE VIDANGE

1. Lorsque le cylindre de vapeur est complètement vide, éteindre l'humidificateur. Mettre tous les disjoncteurs en position OFF et les verrouiller dans cette position. Voir la figure 59-1.
2. Retirer les portes de l'armoire et le cylindre à vapeur (voir page 10).
3. Vider l'échelle et extraire les débris de l'orifice du robinet de vidange.
4. Déconnecter la prise Molex à 2 broches du serpentín du robinet de vidange de 24 V CA.
5. Faire glisser le bouchon (A) pour le retirer du serpentín du robinet de vidange (C).
6. Tourner l'écrou cruciforme (B) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. La colle sur l'écrou fait sortir l'ensemble du serpentín du robinet de vidange de son corps (G). Retirer l'ensemble serpentín/actionneur du corps du robinet de vidange. S'assurer que le ressort (E) et le piston (F) ne chutent pas de l'actionneur (D).
7. Nettoyer le piston (F), le ressort (E), l'actionneur (D) et le corps du robinet de vidange en plastique (G) à l'eau propre.
8. Remettre le robinet de vidange en place. Lors du serrage de l'actionneur (D) dans le corps du robinet de vidange (G), s'assurer qu'il n'est pas vissé de travers. Serrer l'actionneur dans le corps du robinet de vidange selon un couple de 2,0 N·m (18 pouces-livres).
9. Brancher la prise Molex dans sa fiche du harnais en fil d'appariement et faire glisser le bouchon (A) sur le serpentín du robinet de vidange (C).
10. Voir la section « Procédure de mise en service » en page 55 si l'humidificateur est remis en service.
 - Remarque : Si cette procédure ne résout pas le problème de robinet, effectuer la procédure de maintenance de l'ensemble de robinet de vidange à la page 60.

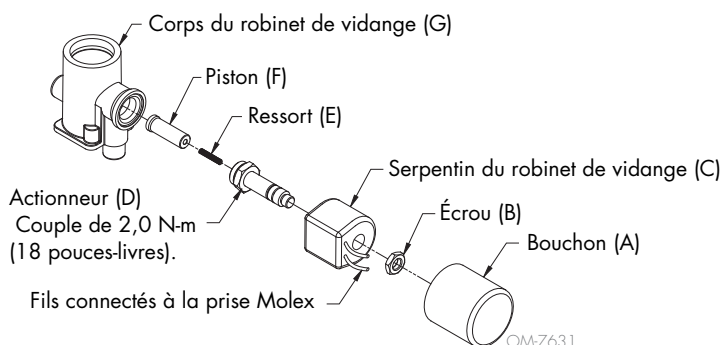
FIGURE 59-1 : ENSEMBLE ROBINET DE VIDANGE



Remarques :

- Bien faire attention aux pièces illustrées ci-dessus. Vérifier que la plaque de terre est dans la rainure du godet de vidange, et la plaquette est en place à travers la boucle de la prise de terre.
- Si la plaque de terre et la plaquette sont mal connectées au cadre, le circuit de sécurité du retour de masse est compromis.

FIGURE 59-2 : CORPS DU ROBINET DE VIDANGE



Robinet de vidange

MAINTENANCE DE L'ENSEMBLE DE ROBINET DE VIDANGE

Effectuer la procédure suivante **uniquement** si les étapes de la page 59 ne résolvent pas le problème du robinet de vidange. Voir la figure 59-2.

1. Effectuer les étapes 1 à 4 de la page 59.
2. Retirer les trois vis et rondelles fixant la plaque du godet de vidange sur le godet de vidange.
3. Soulever l'ensemble corps/plaque du robinet de vidange pour le retirer du godet de vidange.
4. Vider l'échelle desserrée et extraire les débris du godet de vidange.
5. Retirer la plaque de terre, nettoyer l'échelle et extraire les débris de la plaque et de la sortie du robinet de vidange.
6. Remonter l'ensemble de la soupape de vidange : joindre les vis et rondelles de montage, les insérer dans la plaque du godet de vidange et les serrer dans le godet de vidange. Voir les remarques sur la figure 59-2.
7. Nettoyer l'extrémité du flexible et le reconnecter au robinet de vidange à l'aide d'un collier de serrage. Brancher la prise Molex dans sa fiche du harnais en fil d'appariement.
8. Voir la section « Procédure de mise en service » en page 55 si l'humidificateur est remis en service.

Résolution des problèmes

GUIDE DE RÉOLUTION DES PROBLÈMES DU MODÈLE XTP

Suivre la procédure ci-dessous afin de résoudre les problèmes rencontrés avec les humidificateurs du modèle XTP :

1. Examiner les causes possibles et les mesures recommandées dans le tableau 62-1.
2. Suivre la procédure du mode Test à partir de la page 56.

La procédure du mode Test est destinée à vérifier la fonction générale des humidificateurs et composants du modèle XTP, et à aider à diagnostiquer et à résoudre les problèmes opérationnels généraux.

3. Si le tableau 62-1 et la procédure de mode Test ne permettent pas de solutionner le problème, appeler DriSteem (voir l'encadré à droite) avec les informations suivantes disponibles :
 - Numéro de modèle et numéro de série de l'humidificateur (voir plaque signalétique sur le côté de l'humidificateur et du souffleur de vapeur)
 - Description du problème
Par exemple : fuite d'eau, faible humidité, humidité élevée, etc.
 - Moment du début du problème
Par exemple : après la maintenance, le remplacement du cylindre, etc.
 - Changements apportés au système
Par exemple : Pression, nouvel entretien, nouveau contrôleur, déménagement, changement de la maintenance, etc.

Résolution des problèmes

Tableau 62-1 :
Guide de résolution des problèmes de l'humidificateur XTR

Problème	Cause possible	Action
L'humidificateur ne s'allume pas	Connexion des bornes sur site	Contrôler les connexions L1, N/L2 et prise de terre.
		Contrôler les connexions du câblage et les paramètres sur les accessoires, notamment l'interrupteur de limite supérieure et le commutateur de contrôle du débit d'air.
	Connexions internes	Suivre la procédure d'arrêt en page 50, puis s'assurer que l'électrode et les connexions de la sonde d'eau supérieure, située au-dessus du cylindre, sont bien faites.
		S'assurer que le câble ruban partant de l'interrupteur à membrane est bien branché sur le circuit imprimé de contrôle.
		Vérifier que les bornes des composants internes sont correctement fixées sur les ergots appropriés du circuit imprimé.
	L'humidificateur n'est pas sous tension	S'assurer que l'un des fils de l'électrode s'étend à travers le tore bobiné du circuit imprimé de détection de courant.
		Vérifier l'alimentation électrique principale et l'interrupteur.
	L'humidificateur ne s'allume pas	Vérifier que la tension entre les bornes L1 et N/L2 est correcte.
		S'assurer que le panneau avant est fixé pour enclencher le commutateur de verrouillage de sécurité. Appuyer sur le bouton On-off (Marche-arrêt).
De l'eau s'écoule en continu dans la vidange.	Le circuit de contrôle de 24 V n'est pas alimenté	S'assurer que le câble ruban partant de l'interrupteur à membrane est bien branché sur le circuit imprimé de contrôle.
		Vérifier le commutateur de réinitialisation situé sur le transformateur.
	Mauvais fonctionnement du robinet de vidange.	Vérifier que les fusibles du transformateur (2) sont en place et conducteurs.
		Contrôler le fonctionnement du robinet à l'aide du mode Test.
De l'eau s'écoule de l'orifice de trop-plein du godet de remplissage	Des débris présents dans le robinet de vidange l'empêchent de se fermer	Retirer le cylindre et le nettoyer pour éliminer les débris du robinet de vidange.
	Le joint torique installé dans le robinet de vidange est mal placé dans la rainure	Retirer le cylindre et remettre le joint torique en place.
	De l'eau s'écoule de l'orifice de trop-plein du godet de remplissage	Contrôler les flexibles internes et éliminer les courbures ou obstructions.
De l'eau fuit de l'humidificateur.	Raccords de la tuyauterie desserrés	Contrôler le raccord d'alimentation d'eau au niveau de l'admission du robinet de remplissage. Serrer si nécessaire.
		Vérifier les raccords des colliers de serrage internes. Repositionner les colliers et serrer au besoin.
		Contrôler le raccord du flexible de vapeur situé au-dessus du cylindre. Serrer le collier de serrage si nécessaire.
L'humidificateur émet un bruit de gargouillement.	Excès de condensat dans le flexible de vapeur	S'assurer que le flexible de vapeur possède une pente descendante constante vers l'humidificateur ou des tés et des pièges dans les dépressions du flexible.
Le robinet de remplissage émet un bruit de battement.	Bélier d'eau créé par la pression de la ligne	S'assurer que la ligne d'alimentation d'eau n'entre pas en contact avec la conduite.
		Installer le pare-choc.
		Installer une section de ligne de remplissage tressée de 6 mm (1/4"). Se conformer aux codes en vigueur.
L'humidificateur ne se remplit pas.	Le robinet de sectionnement d'alimentation en eau installé sur site ne s'ouvre pas	Ouvrir le robinet.
	Mauvais fonctionnement du robinet de remplissage	Contrôler le fonctionnement du robinet à l'aide du mode Test.
L'humidificateur ne se vidange pas.	Des débris dans le robinet de vidange obstruent l'orifice de sortie	Retirer le cylindre et le nettoyer pour éliminer les débris du robinet de vidange.
	Mauvais fonctionnement du robinet de vidange	Contrôler le fonctionnement du robinet à l'aide du mode Test.

Suite

Résolution des problèmes

Tableau 62-1 :
Guide de résolution des pannes de l'humidificateur modèle XTP (suite)

Problème	Cause possible	Action
Eau dans la conduite partant du tube de dispersion.	Tube de dispersion mal installé	Installer le tube de dispersion en faisant pointer les orifices vers le haut.
	Impuretés dans le flexible ou la tubulure de vapeur provoquant la formation de mousse	Rincer le cylindre et le flexible à l'eau propre.
L'humidificateur ne satisfait pas la demande.	Paramètre de contrôle trop bas	Régler le contrôle sur un paramètre supérieur.
	Contrôle monté dans un mauvais emplacement	Consulter les instructions d'installation avec un contrôle concernant l'emplacement de montage correct.
Excès d'humidité.	Paramètre de contrôle trop élevé	Régler le contrôle sur un paramètre inférieur.
	Contrôle monté dans un mauvais emplacement	Consulter les instructions d'installation avec un contrôle concernant l'emplacement de montage correct.

GUIDE DE RÉOLUTION DES PROBLÈMES DU MODÈLE XTP

Suivre la procédure ci-dessous afin de résoudre les problèmes rencontrés avec les humidificateurs du modèle XTP :

1. Passer en revue les causes possibles et les mesures recommandées dans le guide de résolution des problèmes du *Manuel d'installation et d'utilisation du Vapor-logic*.
2. Si le guide de résolution des problèmes n'aide pas à résoudre le problème, appeler DriSteem avec les informations suivantes à portée de main :
 - Numéro de modèle, numéro de série et version du microprogramme de l'humidificateur (voir plaque signalétique sur le côté de l'humidificateur et du souffleur de vapeur)
 - Pour accéder à la version du microprogramme :
 - Pavé numérique/afficheur : Sélectionner **Diagnostics** dans le menu principal, puis **Humidifier info** (Informations sur l'humidificateur) et faire défiler jusqu'à **Firmware version** (Version du microprogramme).
 - Interface Web : Cliquer sur **Diagnostics** dans la barre d'outils, puis sur **Humidifier info** (Informations sur l'humidificateur) et consulter la version du microprogramme au-dessous.
 - Moment du début du problème
 - Exemple : tout le temps, après le remodelage, après un changement de climat, etc.
 - Description du problème
 - Exemple : fuite d'eau, faible humidité, forte humidité, etc.
 - Changements du système
 - Exemple : pression, nouvel entretien, nouveau contrôleur, déménagement, changement de la maintenance, etc.

Assistance technique de DriSteem

Avoir les renseignements suivants à portée de main avant d'appeler l'assistance technique. Le numéro de téléphone se trouve sur la première page de ce manuel d'instruction et d'utilisation.

Numéro de modèle de l'humidificateur

Numéro de série de l'humidificateur

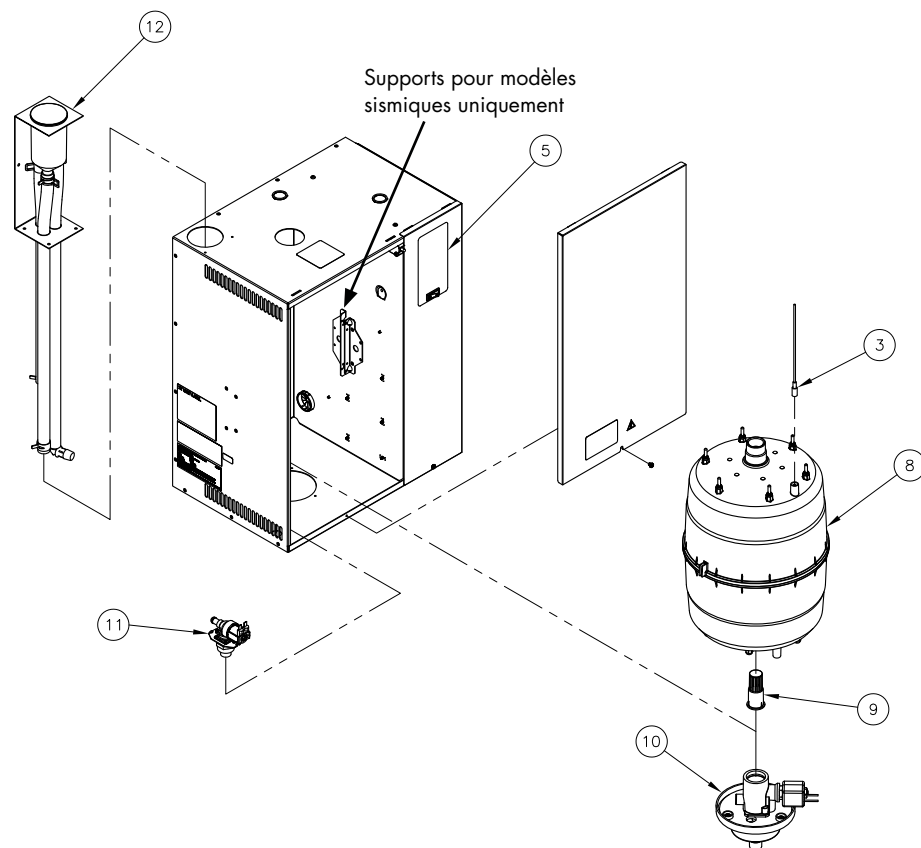
Version du microprogramme

Moment du début du problème

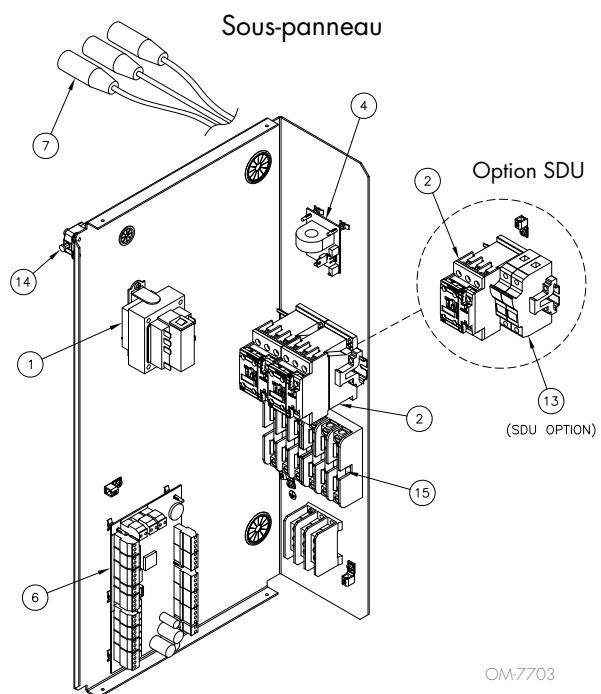
Description du problème

Pièces de rechange

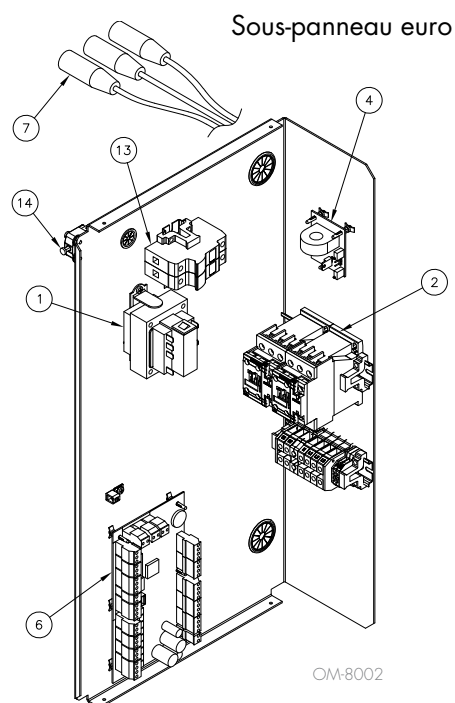
FIGURE 64-1 : PIÈCES DE RECHANGE DES MODÈLES XTP 002 À 048



OM-7702



OM-7703



OM-8002

Pièces de rechange

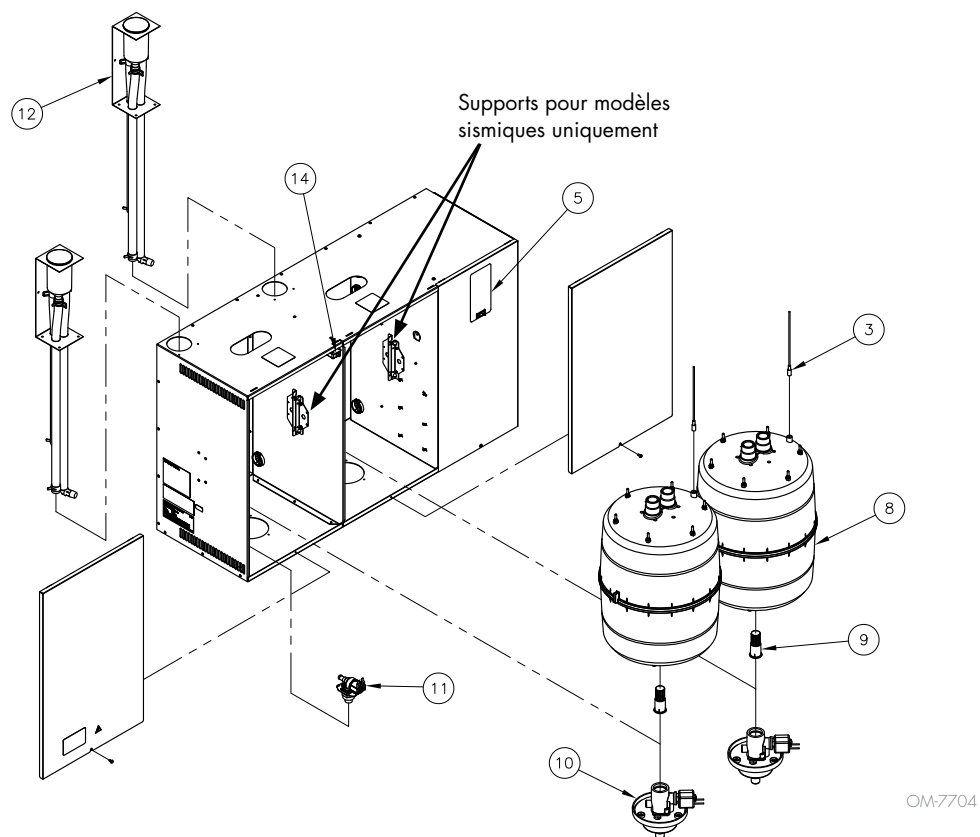
Tableau 65-1 :
Pièces de rechange des modèles XTP 002 à 048

Article	Description	Référence
1	Transformateur, 120 V, 24 V SEC - QC	408965-101
	Transformateur, 208/240/480 V, 24 V SEC - QC	408965-102
	Transformateur, 277 V, 24 V SEC - QC	408982-101
	Transformateur, 600 V, 24 V SEC - QC	408986-101
	Transformateur, 230/400 V, 24 V SEC - QC	408985-101
2	Contacteur	407010-*
3	Prise, capteur d'eau supérieur	530010-105
4	Carte, détection de courant, 208/230/240/277 V (modèle XTP 002)	530013-001
	Carte, détection de courant, 400/480 V	530013-002
	Carte, détection de courant, 600 V	530013-003
	Carte, détection de courant, 208/230/240/277/400 V	530013-004
5	Panneau d'affichage, contrôleur du Vapor-logic	408495-004
6	Panneau principal, contrôleur du Vapor-logic	183504-004
7	Kit, câblage des électrodes (fiches/fils : 1 rouge, 1 noir, 1 blanc)	194625-001
8*	Kit, cylindre	194801-*
9	Tamis, cylindre	531006
10	Ensemble robinet de vidange (voir les pièces en figure 59-1)	194610-001
11	Robinet de remplissage incliné, orifice 0,26 3/4" BSPP	601038
	Robinet de remplissage incliné, orifice 0,80 3/4" BSPP	601039
12	Kit, extension du godet de remplissage (voir les pièces en figure 11-1)	194605-101
13	Fusible 2A 600 V ATM	406740-014
14	Verrouillage du commutateur avec remplacement	530010-102
15	Fusible 40A 480 V AG (XTP 042, 480 Volts uniquement)	406720-040
	Fusible 50A 480 V AG (XTP 048, 480 Volts uniquement)	406720-050

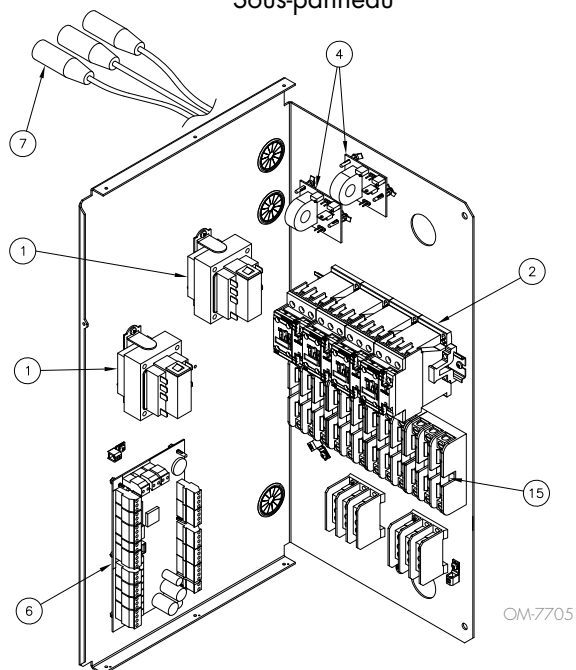
* Voir la référence du cylindre à vapeur sur l'humidificateur série XT.

Pièces de rechange

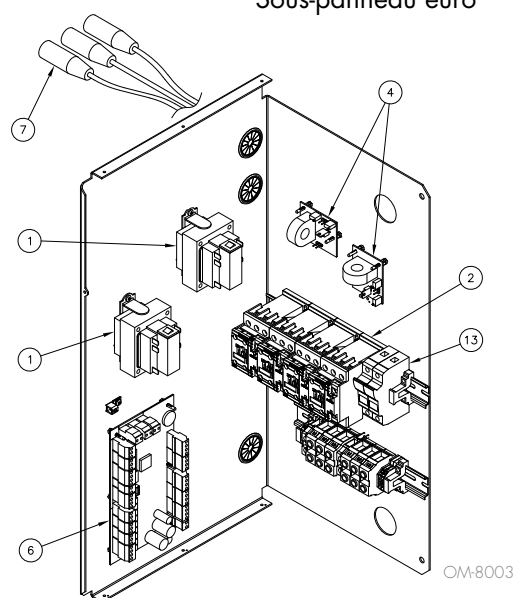
FIGURE 66-1 : PIÈCES DE RECHANGE DES MODÈLES XTP 050 À 096



Sous-panneau



Sous-panneau euro



Pièces de rechange

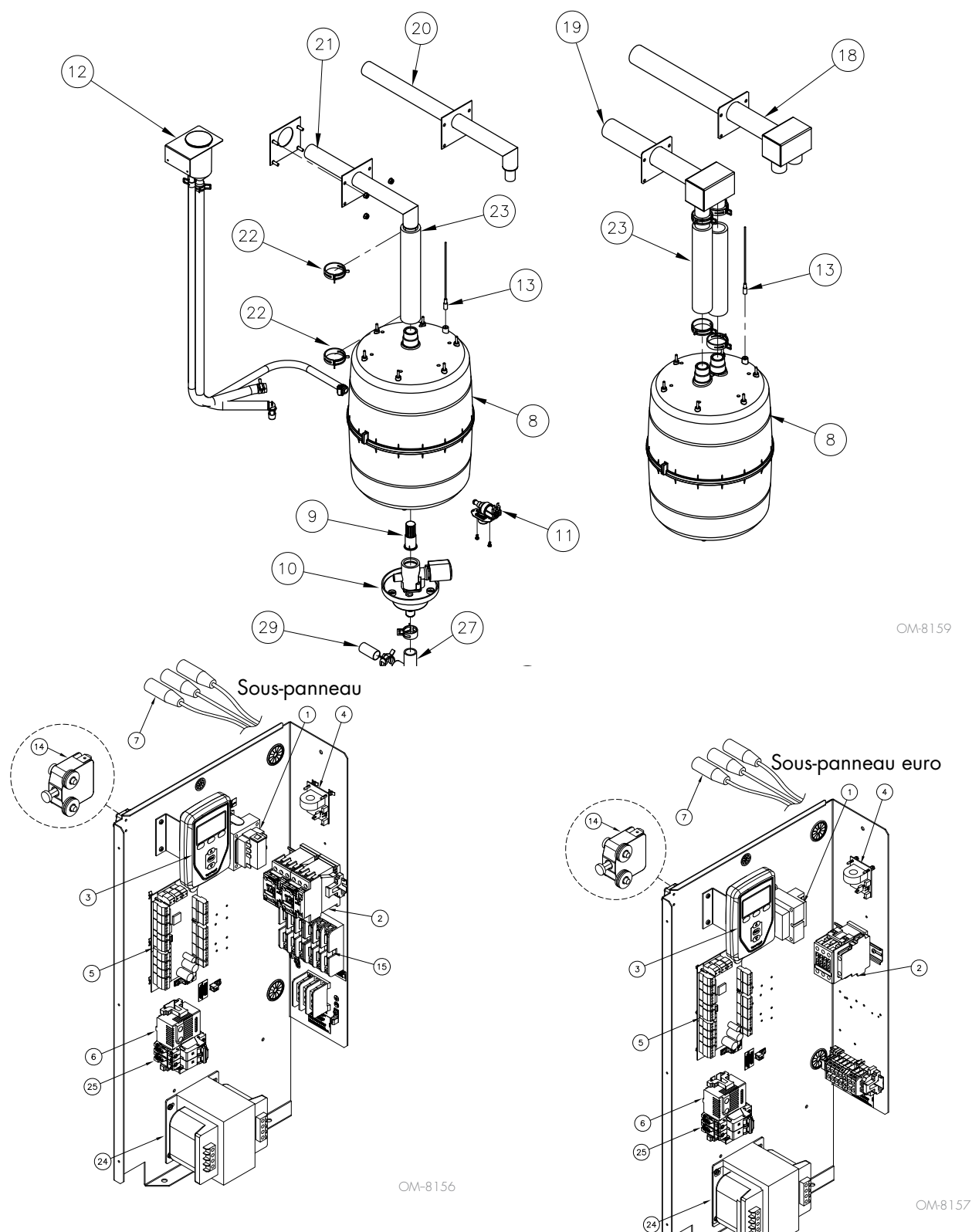
Tableau 67-1 :
Pièces de rechange des modèles XTP 050 à 096

Article	Description	Référence
1	Transformateur, 120 V, 24 V SEC - QC	408965-101
	Transformateur, 208/240/480 V, 24 V SEC - QC	408965-102
	Transformateur, 277 V, 24 V SEC - QC	408982-101
	Transformateur, 600 V, 24 V SEC - QC	408986-101
	Transformateur, 230/400 V, 24 V SEC - QC	408985-101
2	Contacteur	407010-*
3	Prise, capteur d'eau supérieur	530010-105
4	Carte, détection de courant, 400/480 V	530013-002
	Carte, détection de courant, 600 V	530013-003
	Carte, détection de courant, 208/230/240/277/400 V	530013-004
	Carte, détection de courant, 230/400 V (modèle XTP096 uniquement)	530013-005
5	Panneau d'affichage, contrôleur du Vapor-logic	408495-004
6	Panneau principal, contrôleur du Vapor-logic	183504-014
7	Kit, câblage des électrodes (prises avec câbles : 1 rouge, 1 noir, 1 blanc)	194625-001
	Kit, câblage des électrodes, étendu (prises avec câbles : 1 rouge, 1 noir, 1 blanc)	194625-002
8*	Kit, cylindre, XT-75/150, XT-025/050, 380 V, 3P	194801-023
	Kit, cylindre, XT-75/150, XT-025/050, 400-600 V, 3P	194801-025
	Kit, cylindre, XT-100/200, XT-033-096, 380/400 V, 3P	194801-026
	Kit, cylindre, XT-100/200, XT-033-096, 480/600 V, 3P	194801-028
9	Tamis, cylindre	531006
10	Ensemble robinet de vidange (voir les pièces en figure 59-1)	194610-001
11	Robinet de remplissage incliné, orifice 0,80 3/4" BSPP	601039
12	Kit, extension du godet de remplissage (voir les pièces en figure 11-1)	194605-101
13	Fusible 2A 600 V ATM	406740-014
14	Verrouillage du commutateur avec remplacement	530010-102
15	Fusible 40A 480 V AG (XTP 083, 480 Volts uniquement)	406720-040
	Fusible 50A 480 V AG (XTP 096, 480 Volts uniquement)	406720-050

* Voir la référence du cylindre à vapeur sur l'humidificateur série XT.

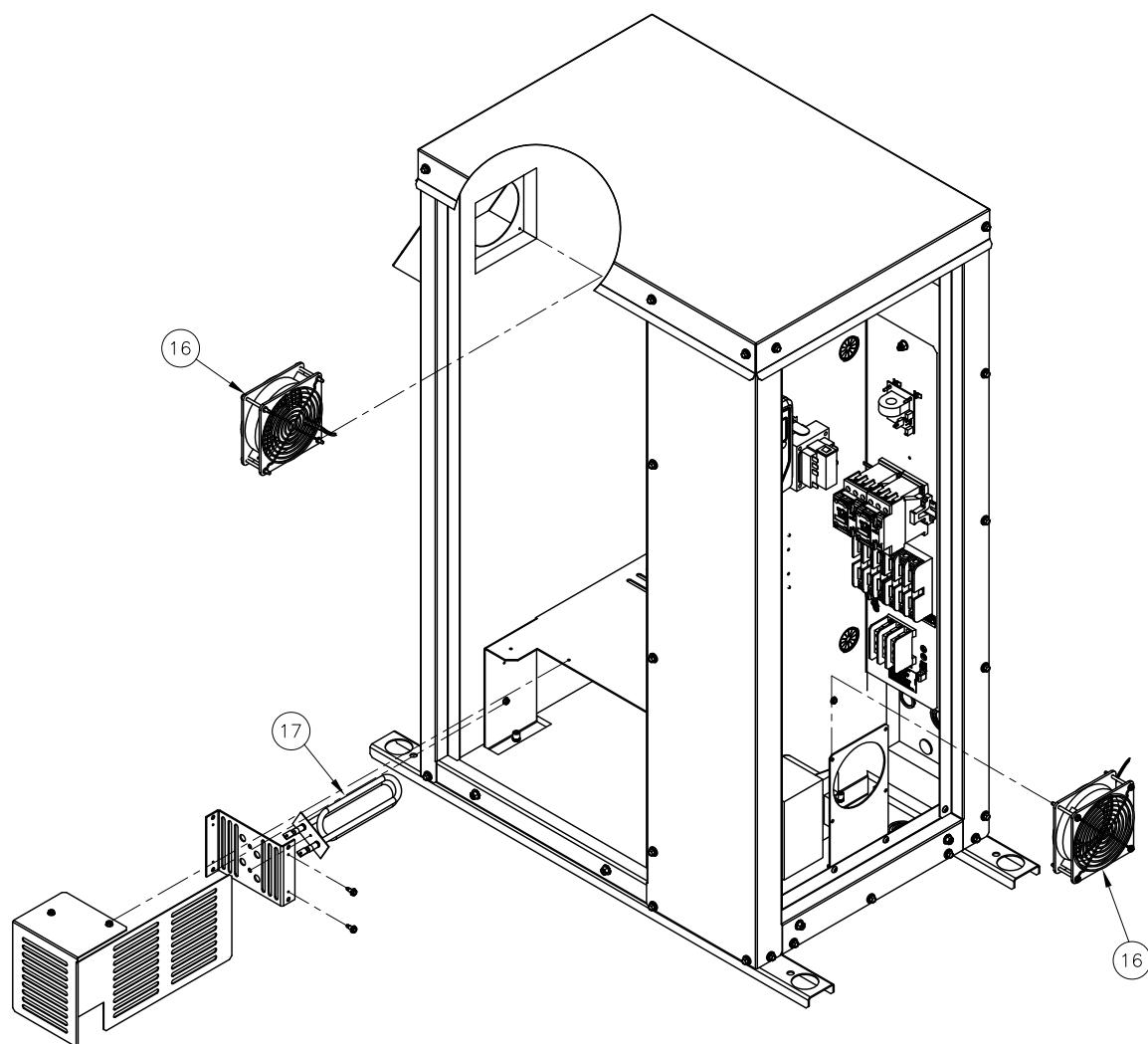
Pièces de rechange

FIGURE 68-1 : MODÈLES XTP 002 À 048 AVEC ENCEINTE D'EXTÉRIEUR



Pièces de rechange

FIGURE 69-1 : MODÈLES XTP 002 À 048 AVEC ENCEINTE D'EXTÉRIEUR



OM-8158

Pièces de rechange

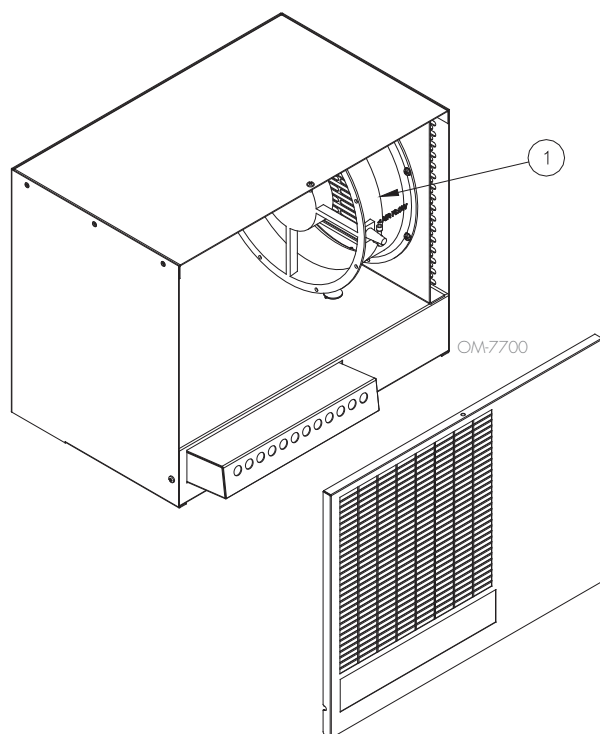
Tableau 70-1 :
Pièces de rechange des modèles XTP 002 à 048 avec enceinte d'extérieur

Article	Description	Référence
1	TRANSFORMATEUR, 120 V, 24 V SEC - QC	408965-101
	TRANSFORMATEUR, 208/240/480 V, 24 V SEC - QC	408965-102
	TRANSFORMATEUR, 277 V, 24 V SEC - QC	408982-101
	TRANSFORMATEUR, 600 V, 24 V SEC - QC	408986-101
	TRANSFORMATEUR, 230/400 V, 24 V SEC - QC	408985-101
2	CONTACTEUR 40 A SIEMENS 3RT-23	407010-202
	CONTACTEUR 50 A SIEMENS 3RT-27	407010-203
	CONTACTEUR 60 A SIEMENS 3RT-35	407010-207
3	AFFICHEUR AVEC ARRIÈRE, VAPOR-LOGIC	408495-011
4	CIRCUIT IMPRIMÉ, COURANT 120/208/240 V 20 A	530013-001
	CIRCUIT IMPRIMÉ, COURANT 480 V 35 A	530013-002
	CIRCUIT IMPRIMÉ, COURANT 600 V 25 A	530013-003
	CIRCUIT IMPRIMÉ, COURANT 208/230/240/277/400 V 40 A	530013-004
	CIRCUIT IMPRIMÉ, COURANT 400-600 V, 45 A	530013-005
5	CONTRÔLEUR PRINCIPAL VL6	408496-006
6	THERMOSTAT DOUBLE	600293
7	KIT DE CÂBLAGE, XT, B/R/W	194625-001
8*	KIT, CYLINDRE	194801-*
9	TAMIS, CYLINDRE	531006
10	ENSEMBLE DE ROBINET DE VIDANGE, XT	194610-001
11	ROBINET DE REMPLISSAGE INCLINÉ, ORIFICE 0,26 3/4" BSPP	601038
	ROBINET DE REMPLISSAGE INCLINÉ, ORIFICE 0,80 3/4" BSPP	601039
12	ENSEMBLE DE GODET DE REMPLISSAGE, XTP 2-48 KW O.E	194605-300
13	BOUCHON, CAPTEUR NIVEAU D'EAU MAXIMUM	530010-105
14	VERROUILLAGE DU COMMUTATEUR AVEC REMPLACEMENT	530010-102
15	FUSIBLE 40 A 480 V AG	406720-040
	FUSIBLE 50 A 480 V AG	406720-050
16	ARMOIRE DE VENTILATEUR O.E. 120 V	185110-003
	ARMOIRE DE VENTILATEUR EURO O.E. 230 V	185110-004
* Voir la référence du cylindre à vapeur sur l'humidificateur série XT.		

Pièces de rechange

Tableau 71-1 : Pièces de rechange des modèles XTP 002 à 048 avec enceinte d'extérieur		
Article	Description	Référence
17	CHAUFFAGE O.E. 120 V 400 W	600390
	CHAUFFAGE O.E 230 V 400 W	600390-001
18	SORTIE DE VAPEUR DOUBLE 2" X 12" XT O.E.	162831-011
19	SORTIE DE VAPEUR DOUBLE 2" X 6" XT O.E.	162831-001
20	SORTIE DE VAPEUR SIMPLE 1,5" X 12" XT O.E.	162831-012
21	SORTIE DE VAPEUR SIMPLE 1,5" X 6" XT O.E.	162831-002
22	COLLIER DE SERRAGE, 35 MM, BRIDE DE RESSORT	700560-035
	COLLIER DE SERRAGE, 49 MM, BRIDE DE RESSORT, NOIR	700560-049
23	ÉLÉMENT CHAUFFANT DE FLEXIBLE 1" DE D.I. (EN VRAC)	307020-003
	FLEXIBLE 1-1/2" DE D.I., SILICONE BLEU (EN VRAC)	305490
24	TRANSFORMATEUR 208/277/380 V À 115 V 500 VA	408996-012
	TRANSFORMATEUR 240 V/480 V À 120 V 500 VA GE	408996-008
	TRANSFORMATEUR 600 V À 120 V 500 VA GE	408996-009
25	DISJONCTEUR 2 A 480 V 2 PÔLES CG COURBE-D	406775-210
	DISJONCTEUR 5 A 480 V 1 PÔLE GE COURBE-D	406775-212
26	ENSEMBLE VANNE DE PROTECTION CONTRE LE GEL	601104
27	RACCORD DE TUYAU EN TÉ, D.I. DE 1", EN SILICONE NOIR	601105
28	COLLIER DE SERRAGE, 35 MM, BRIDE DE RESSORT	700560-035
29	TUBE, 1,00" DE DIAM. X 2,00" (304SST)	122415-002
* Voir la référence du cylindre à vapeur sur l'humidificateur série XT.		

Pièces de rechange

FIGURE 72-1 : SOUFFLEURS DE VAPEUR SDU-006E ET SDU-017E

Tableau 72-1 :
Souffleurs de vapeur SDU-006E et SDU-017E

Article	Description	Référence
1	Ventilateur, SDU-006E, 120 V	407109-002
	Ventilateur, SDU-017E, 230 V	306377
	Ventilateur, SDU-006E, 230 V	407109-102
	Ventilateur, SDU-017E, 120 V	306376

Accessoires

Tableau 73-1 : Accessoires	
Description	Référence
Flexible de vapeur, 1" (DN25) x 3 m (10'), pour souffleur de vapeur XT distant	305400-100
Flexible de vapeur, 1½" (DN40) x 3 m (10'), à armature métallique	305400-010
Flexible de vapeur, 2" (DN50) x 3 m (10'), à armature métallique	305560-0010
Flexible de condensat, 1/4" (DN8) x 4 m (13'), pour souffleur de vapeur XT distant	305400-150
Ferrure du flexible de vidange, D.I. 1" (DN 25) x 305 mm (12") de long	305389-012
Collier de serrage, D.I. 1" (DN 25)	700560-100
Collier de serrage, 23 mm, bride de ressort	700560-023
Collier de serrage, 19 mm, bride de ressort	700560-019
Collier de serrage, D.I. 1½" (DN40)	700560-150
Collier de serrage, D.I. 2" (DN50)	700560-200
Kit, té d'écoulement, acier inoxydable 304, 1½" (DN40)	191071-001
Humidostat, conduite limite élevée, HC-201	405850-201
Humidostat de salle, HC-101	405870
Émetteur d'humidité, dans la conduite, 2 % HR, diffusion directe des données de sondage	405884-009
Émetteur d'humidité, dans la pièce, 2 % HR	405883-008
Commutateur, débit d'air, AFS-112-150, électrique	406190
Kit, connecteur Y ; modèles XTP 033, 042 et 048 (voir figure 31-1)	
• 1 connecteur Y, acier inox, 1½"x 2" (DN40 x DN50)	191070-101
• 2 flexibles de vapeur de 1½" (DN40), 305 mm (12") de long	
• 4 colliers de serrage	
Kit, connecteurs Y/de tube ; modèles XTP067 à 096 (voir figure 31-1)	
• 2 kits de connecteurs Y	191070-101
• 1 connecteur de tube à bride, acier inox, 3" (DN80)	162825-202F
Kit, connecteur de tube ; modèle XTP 050 (voir figure 31-1)	
• 1 connecteur de tube, acier inox, 1½"x 2" (DN40 x DN50)	191070-002
• 1 ferrure de flexible, 2" (DN50), 6" (152 mm) de long	
• 2 colliers de serrage	
Kit, réducteur de tube ; modèles XTP 002 à 006 (voir figure 30-1)	
• 1 réducteur de tube, acier inox, 1" x 1½" (DN25 x DN40)	191070-100
• 1 flexible de vapeur de 1" (DN25), 305 mm (12") de long	
• 2 colliers de serrage	
Kit, connecteur Y ; modèle XTP 025 (voir figure 30-1)	
• 1 connecteur Y, 1,5" x 1,5" x 1,5" (DN40 x DN40 x DN40)	191070-102
• 1 flexible de vapeur de 1,5" (DN40), 305 mm (12") de long	
• 2 colliers de serrage	

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. La construction de l'humidificateur série XT souligne l'attention que nous accordons à la qualité. DriSteem est également le seul acteur de l'industrie à proposer une garantie limitée de deux ans et une extension de garantie en option.

Pour davantage d'informations

www.dristeem.com
sales@dristeem.com

Pour obtenir les toutes dernières informations sur nos produits, veuillez consulter notre site Web : www.dristeem.com

DRI-STEEM Corporation

Une filiale de Research Products Corporation
Les opérations américaines de DriSteem sont certifiées 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, Rapid-sorb, Ultra-sorb, Vapor-logic sont des marques commerciales déposées de Research Products Corporation et des marques en demande de dépôt au Canada et dans la Communauté européenne.

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



Formulaire n° XT-IOM-FR-REVN-0522

GARANTIE LIMITÉE DE DEUX ANS

DRI-STEEM Corporation (« DriSteem ») garantit à l'utilisateur d'origine que ses produits seront exempts de défauts de matériaux et de fabrication pendant une durée de deux (2) ans après leur installation ou de vingt-sept (27) mois à compter de la date d'expédition par DriSteem, au premier terme échu. En cas de défektivité d'un produit DriSteem durant la période de garantie applicable, au niveau des matériaux ou de l'exécution, la seule responsabilité de DriSteem et le recours unique et exclusif de l'acheteur, sera la réparation ou le remplacement du produit défectueux ou le remboursement du prix d'achat, à la discrétion de DriSteem. DriSteem décline toute responsabilité pour les coûts ou frais, directs ou indirects, liés à l'installation, au retrait ou à la réinstallation d'un produit défectueux. La garantie limitée ne couvre pas le remplacement du cylindre pour les humidificateurs à vapeur à électrodes, ni le remplacement de l'appareil du système d'humidification.

La garantie limitée de DriSteem ne sera plus en vigueur ni exigible en cas de non-conformité aux instructions d'installation et de fonctionnement fournies par DriSteem, ou si le produit a été modifié sans le consentement écrit de DriSteem, ou si un tel produit a subi un accident, une mauvaise utilisation, une mauvaise manipulation, une altération, une négligence ou un entretien inadéquat. Toute réclamation en regard de la garantie doit être soumise par écrit à DriSteem dans les limites de la période de garantie indiquée. Il est possible que les pièces défectueuses doivent être renvoyées à DriSteem. Les consommables et le remplacement pour l'usure normale des éléments tels que cylindres, membranes, filtres ou médias sont exclus de la garantie limitée. Ces éléments sont sujets à une usure normale au cours de leur utilisation.

La garantie limitée de DriSteem se substitue à toute autre garantie et DriSteem rejette toute autre garantie, expresse ou implicite, notamment, sans que cette liste soit limitative, TOUTE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE, TOUTE GARANTIE IMPLICITE D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, toute garantie implicite découlant d'une négociation ou des performances, des habitudes ou de l'usage commercial.

DriSteem NE POURRA NULLEMENT ÊTRE TENU RESPONSABLE DE QUELQUE DOMMAGE DIRECT, INDIRECT, CONSÉCUTIF, SPÉCIFIQUE OU CORRÉLATIF (INCLUANT, SANS S'Y LIMITER, LA PERTE DE PROFITS, REVENUS OU COMMERCE), DOMMAGES OU BLESSURES AUX INDIVIDUS OU À LA PROPRIÉTÉ QUE CE SOIT, ET CE, D'AUCUNE FAÇON LIÉE À LA FABRICATION OU À L'USAGE DE SES PRODUITS. L'exclusion s'applique même si les réclamations se fondent sur une inobservation de la garantie, une rupture de contrat, une négligence, une responsabilité objective ou toute autre théorie juridique, même si DriSteem a été informé de la possibilité de tels dommages.

En achetant les produits DriSteem, l'acheteur accepte les modalités de cette garantie limitée.

EXTENSION DE GARANTIE

L'utilisateur initial peut allonger la durée de la garantie de DriSteem pour un nombre limité de mois après la première période de garantie applicable, stipulée dans le premier paragraphe sur la garantie limitée. Tous les termes et conditions de la garantie limitée durant la période initiale s'appliquent à l'extension de garantie. Une extension de garantie de douze (12) mois ou de vingt-quatre (24) mois est proposée à l'achat. L'extension de garantie peut être achetée jusqu'à dix-huit (18) mois après l'expédition du produit, période après laquelle plus aucune extension de garantie n'est valable. Si un humidificateur DriSteem est acheté en même temps qu'un système DriSteem RO, une garantie étendue de vingt-quatre (24) mois est incluse.

Toute extension de la garantie limitée dans le cadre de ce programme doit être faite par écrit, signée par DriSteem et payée dans sa totalité par l'acheteur.