

LIRE ET CONSERVER CES INSTRUCTIONS.



XTR

Humidificateur vapeur à électrodes

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

Avertissements et mises en garde



AVERTISSEMENT

Indique une situation dangereuse qui pourrait entraîner la mort ou des blessures graves si les consignes ne sont pas observées.

mc_051508_1145

ATTENTION

Indique une situation dangereuse qui pourrait endommager ou détruire des biens si les consignes ne sont pas observées.



AVERTISSEMENT



Installateur, attention !

Lire ce manuel avant l'installation et le remettre au propriétaire de l'appareil. Ce produit doit être installé par des entrepreneurs 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.

Assistance technique DriSteem®: Amérique du Nord: 800-328-4447

Europe: +321 1823595

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 peuvent provoquer une maladie.

mc_032612_1153



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 212 °F (100 °C). 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.

mc_032612_1154



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'électricité risque de provoquer un incendie, un choc électrique, et de faire naître d'autres situations dangereuses. Ces situations dangereuses pourraient occasionner des dommages aux biens 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 capots de l'armoire avant d'avoir coupé l'électricité.

Suivre la procédure d'arrêt décrite en page 34 avant d'effectuer des interventions d'entretien ou de maintenance sur des pièces du système.

mc_032612_1155

Avertissements et mises en garde



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 34.

mc_032612_1156

ATTENTION

Suivre les recommandations relatives aux conduites de vapeur

Le contrôle du flux de condensat, puis sa collecte dans un système d'humidification à vapeur à électrodes sont essentiels pour des performances maximales. 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 212 °F (100 °C) 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 de l'alimentation en eau excessive

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

mc_123010_1520-XT

Table des matières

WARNINGS AND CAUTIONS	ii
VUE D'ENSEMBLE DU PRODUIT	2
Plan dimensionnel	4
Voltages, poids et dimensions	5
INSTALLATION	6
Options de dispersion	6
Choix de l'emplacement	7
Montage	8
Tuyauterie :	9
Alimentation en eau et vidange	9
Souffleur de vapeur XTR et fan pack XTR	11
Câblage sur site	12
Positionnement du capteur	14
Dispersion:	16
Choix de l'emplacement	16
Exigences relatives à la tuyauterie d'interconnexion	17
Tube de dispersion XTR	18
Souffleur de vapeur XTR	20
Fan pack XTR	23
CÂBLAGE	27
FONCTIONNEMENT	28
Principe de fonctionnement	28
Panneau de contrôle	30
Démarrage	32
MAINTENANCE	34
Cylindre à vapeur	34
Robinet de vidange	35
Résolution des problèmes	40
Pièces de rechange:	41
Dispositifs de dispersion	41

Télécharger la documentation DriSteem

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

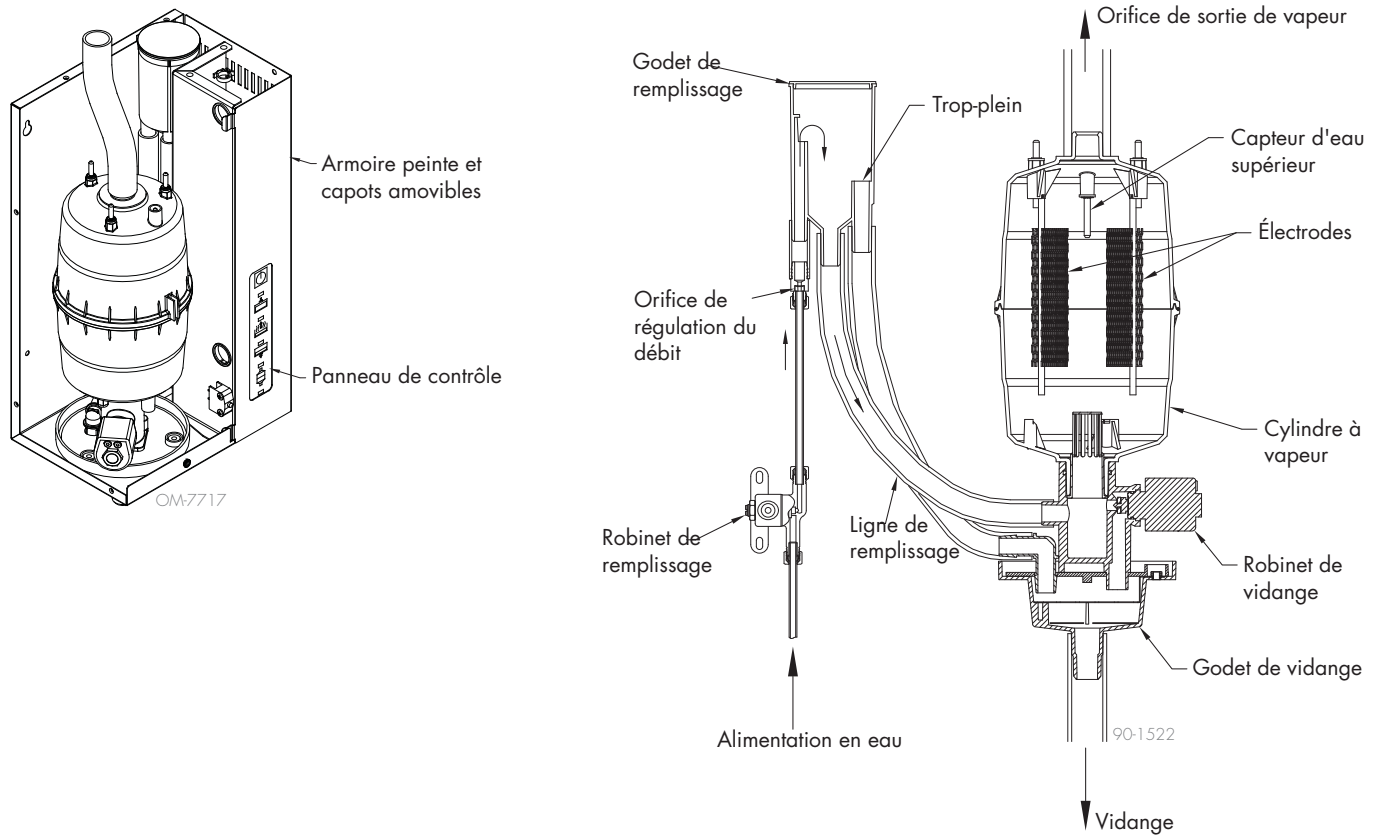
DriSteem Technical Support
800-328-4447

Aperçu du produit

HUMIDIFICATEUR

Les humidificateurs vapeur à électrodes XTR 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 XTR



Vue d'ensemble du produit

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 douce, ce qui se traduit par une meilleure efficacité énergétique et hydraulique et une sortie 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.

Eau adoucie : L'avantage de l'eau adoucie réside dans la durée de vie plus longue du cylindre (selon la chimie de l'eau) qu'avec l'eau dure car l'eau adoucie ne recouvre pas les électrodes autant que l'eau dure. Cependant, les ions d'eau adoucie restent en solution à bien plus fortes concentrations que les ions d'eau dure. Cela nécessite une vidange et remplissage plus fréquents, d'où une perte d'efficacité énergétique et hydraulique et une sortie de vapeur moins régulière.

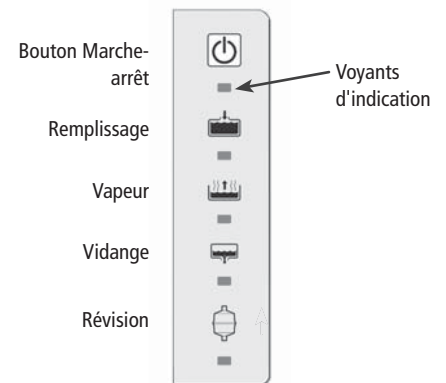
PANNEAU DE CONTRÔLE

Le panneau de contrôle de l'humidificateur XTR fournit un bouton poussoir de fonctionnement et des voyants indiquant l'état de fonctionnement et les informations relatives à la résolution de problèmes. Voir la section « Fonctionnement » débutant en page 28 pour plus de détails.

La conductivité recommandée de l'alimentation en eau des humidificateurs à électrodes DriSteem s'étend de 125 à 1250 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (à peu près comparable à une dureté d'eau de 3 à 36 grains par gallon).

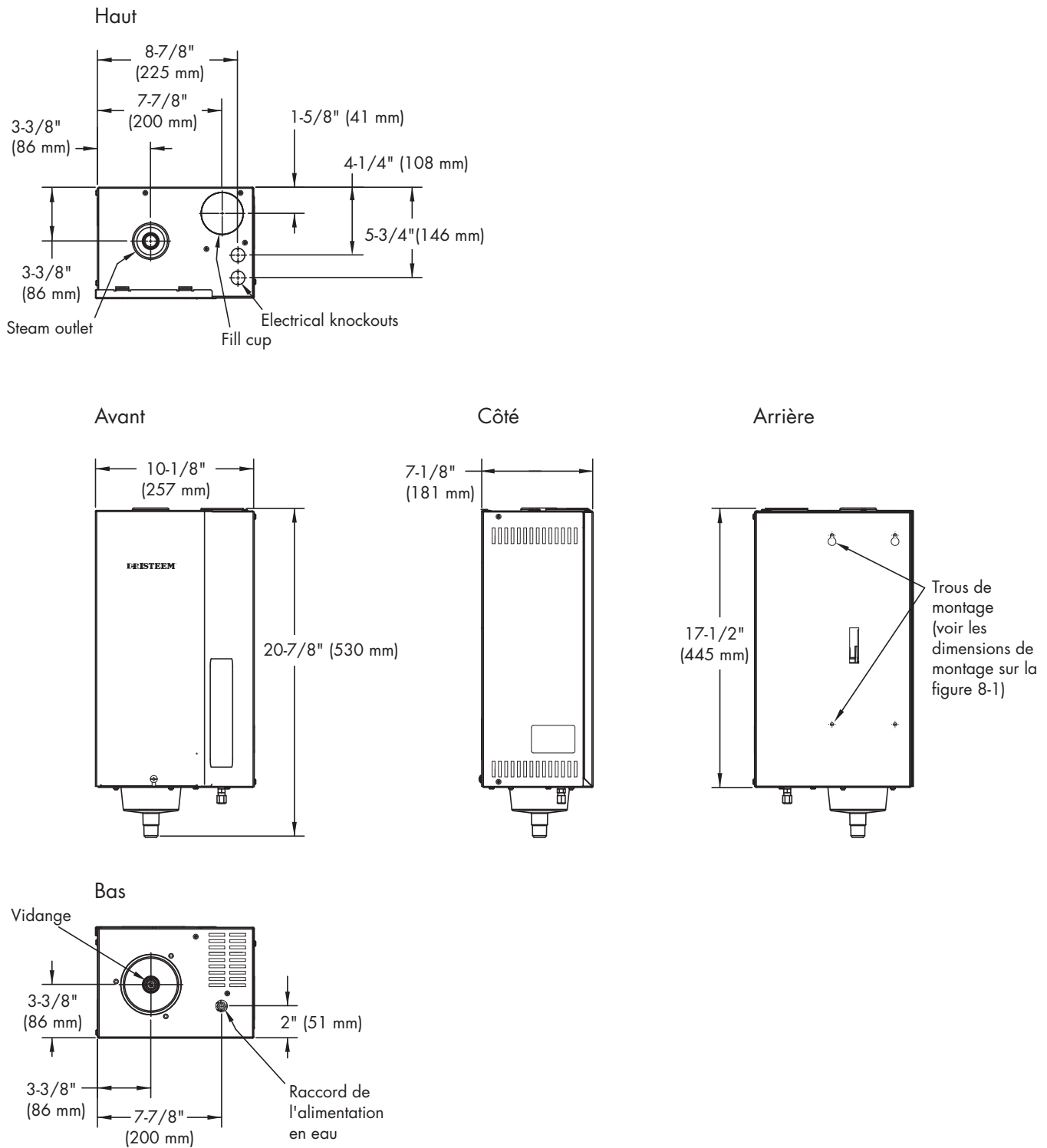
Ne pas utiliser d'eau déminéralisée, désionisée ou d'osmose inverse. Ces types d'eau ne sont pas suffisamment conducteurs pour les humidificateurs à électrodes.

FIGURE 3-1:
PANNEAU DE CONTRÔLE DE
L'HUMIDIFICATEUR XTR



Plan dimensionnel

FIGURE 4-1: DIMENSIONS DE L'HUMIDIFICATEUR XTR



90-1701X
 mc_050712_1400

Voltages, poids et dimensions

Table 5-1:
Capacités et caractéristiques électriques de l'humidificateur XTR

Voltage	Puissance absorbée	Capacité nominale en vapeur		Débit nominal	Courant de phase maximum	Calibre de fusible recommandé
		livres/h	kg/h			
120 V, 60 Hz	1,38 kW	4,0	1,8	11,5 A	13,8 A	20 A
208 V, 60 Hz	2,39 kW	7,1	3,2			
230 V, 50 Hz	2,65 kW	7,8	3,5			
240 V, 60 Hz	2,76 kW	8,1	3,6			

mc_050712_1408

Table 5-2:
Dimensions et poids de l'humidificateur XTR

Poids à l'expédition		Masse maximale en fonctionnement		Dimensions					
				Largeur		Hauteur		Profondeur	
livres	kg	livres	kg	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm
27,0	12,2	23,0	10,4	10-1/8	257	20-7/8	530	7-1/8	181

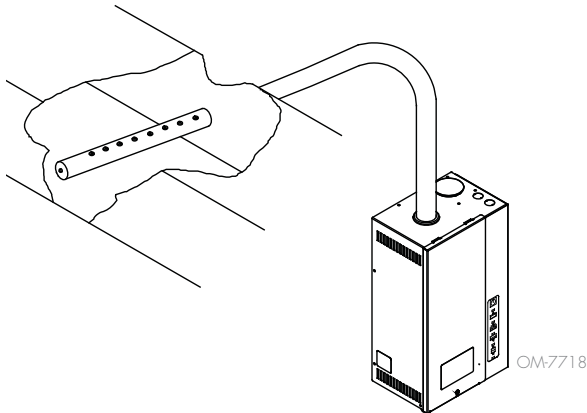
mc_050712_1409

Options de dispersion

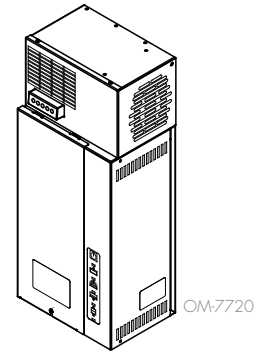
Les options de dispersion de la figure 6-1 sont disponibles pour les humidificateurs XTR. Pour obtenir des détails sur l'installation, consulter la section « Dispersion » qui débute page 16.

FIGURE 6-1: OPTIONS DE DISPERSION DE L'HUMIDIFICATEUR XTR

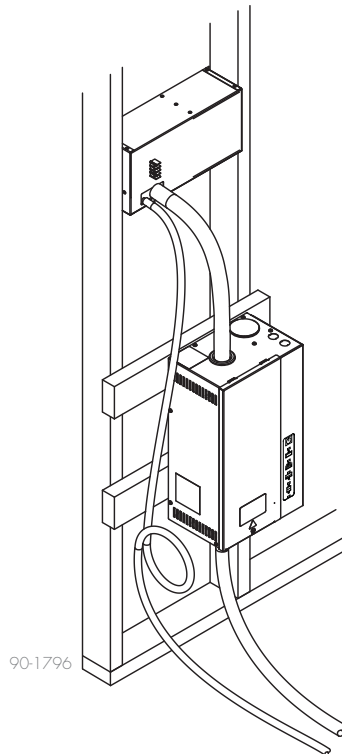
Tube de dispersion XTR dans un conduit



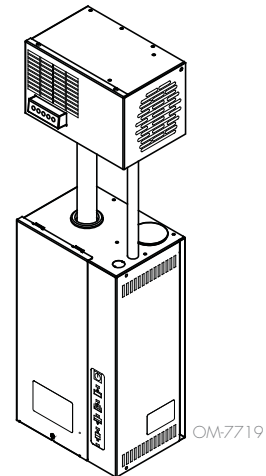
Souffleur de vapeur XTR installé sur l'humidificateur XTR



Fan pack XTR



Souffleur de vapeur XTR installé à distance



Choix de l'emplacement

Humidificateur

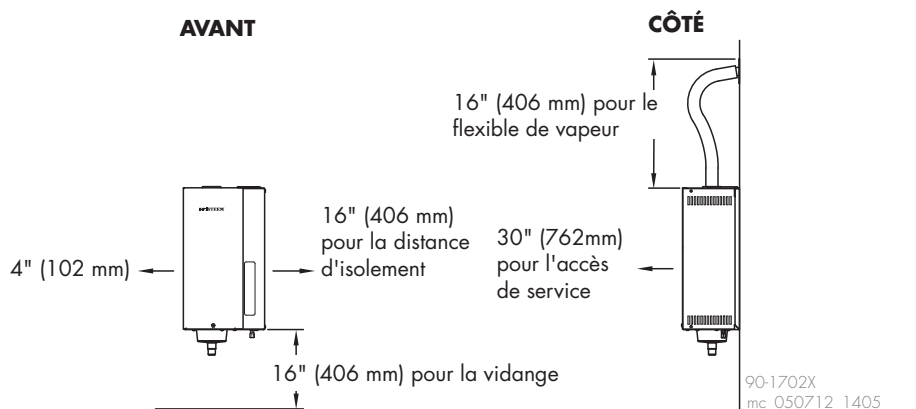
Lors de la sélection du lieu d'installation de l'humidificateur, tenir compte des points suivants :

- **Proximité du conduit**
 Installer l'humidificateur à proximité du conduit. La longueur maximale recommandée du flexible de vapeur raccordant un humidificateur XTR à un tube de dispersion est de 6' (1,8 m).
 Voir la section « Dispersion » qui débute page 16.
- **Surélévation de l'ensemble de dispersion installé**
 Il est recommandé d'installer le dispositif de dispersion plus haut que l'humidificateur. Mais s'il doit être placé plus bas, installer un té d'égouttement et une vidange, comme l'illustre la figure 19-3.
- **Température et humidité relative (HR) :**
 Installer l'humidificateur exclusivement dans des lieux respectant les exigences de température et de HR suivantes :
 - Température ambiante maximale : 104 °F (40 °C)
 - Température ambiante minimale : 41 °F (5 °C)
 - Humidité ambiante maximale : 80 % HR (sans condensation)
- **Dégagements recommandés** (voir figure 7-1)
- Connexions électriques
 Voir la section « Câblage sur site » qui débute page 12.
- **Raccords des conduites d'alimentation d'eau et de vidange**
 Voir « Tuyauterie » page 9.
- **Isolation du mur extérieur**
 Installer l'humidificateur sur un mur extérieur uniquement si celui-ci est isolé correctement.

Dispositifs de contrôle et de dispersion

Voir « Positionnement du capteur » page 14.
 Voir la section « Dispersion » qui débute page 16.

FIGURE 7-1: DÉGAGEMENTS MINIMUM RECOMMANDÉS POUR LES HUMIDIFICATEURS XTR



Montage

RETRAIT DES CAPOTS ET DU CYLINDRE À VAPEUR

1. Déballez l'humidificateur du carton d'expédition et retirez le capot avant en enlevant la vis, en levant le capot vers le haut et en le détachant de l'humidificateur.
2. Si des fils sont connectés au cylindre supérieur, tirer verticalement sur les prises afin de les déconnecter des broches.
3. Retirer le cylindre et tout emballage de l'intérieur de l'armoire.
4. Retirer deux vis du côté droit de l'humidificateur et retirer le capot droit afin d'exposer le compartiment électrique.

MONTAGE MURAL DE L'HUMIDIFICATEUR

L'humidificateur XTR pèse 23 lbs (10,5 kg) avec un cylindre complet. S'assurer que le système de montage supportera ce poids. Sécuriser l'humidificateur sur un mur robuste ou un conduit en tôle. En cas de montage à une paroi à montants :

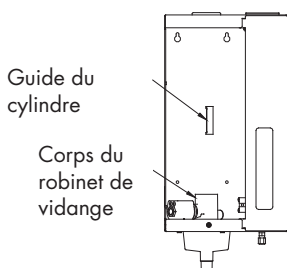
1. Installer deux planches de structure sur deux montants. Positionner la planche de structure supérieure de manière à ce qu'elle s'aligne par la suite avec la partie supérieure de l'armoire et centrer la planche de structure inférieure en bas des trous de montage. Voir les trous de montage sur la figure 8-1.
2. Percer des avant-trous dans les planches de structure et sécuriser l'humidificateur sur ces dernières à l'aide des vis fournies.

INSTALLATION DU CYLINDRE À VAPEUR

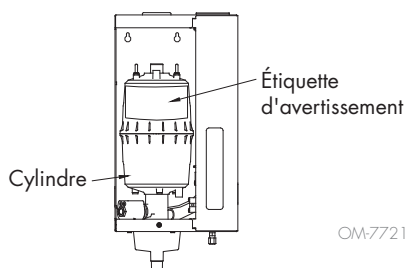
1. Vérifier que le joint torique dans le logement de l'unité de vidange. Voir la figure 9-2.
2. Utiliser de l'eau pour lubrifier la sortie de vidange située au fond du cylindre et le joint torique situé dans le corps du robinet de vidange. Ne pas utiliser d'huile, de graisse ou tout autre lubrifiant.
3. Insérer la sortie de vidange du cylindre dans l'unité du robinet de vidange et faire tourner le cylindre de manière à ce que l'étiquette d'avertissement soit visible.
4. Raccorder les deux fils des électrodes (ils sont interchangeables) et le fil du capteur d'eau supérieur aux broches de la partie supérieure du cylindre. S'assurer que les fiches sont bien emboîtées et entièrement enclenchées sur les broches.

FIGURE 8-2: INSTALLATION DU CYLINDRE À VAPEUR XTR

VUE AVANT DE L'ARMOIRE SANS CYLINDRE



VUE AVANT DE L'ARMOIRE AVEC LE CYLINDRE INSTALLÉ



OM-7721

AVERTISSEMENT

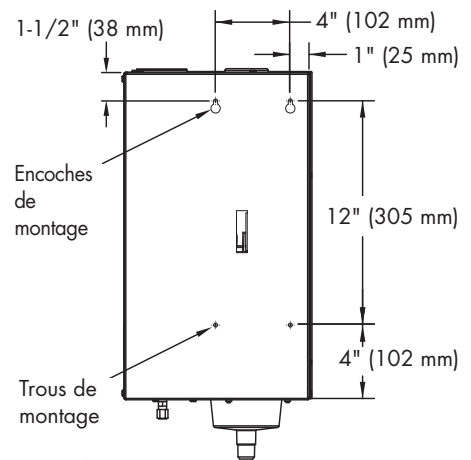
Risque lié au montage

Installer l'humidificateur conformément aux instructions données dans ce manuel et sur une surface dont la structure est stable. Une installation incorrecte de l'humidificateur entraîne un risque de chute ou de saillie pouvant provoquer un préjudice corporel, voire un décès.

mc_060110_1540

Remarque : Employer les méthodes et le matériel d'installation appropriés pour les autres surfaces de montage.

FIGURE 8-1: TROUS DE MONTAGE DE L'HUMIDIFICATEUR XTR



90-1701-dims
mc_050712_1404

Tuyauterie : Alimentation en eau et vidange

QUALITÉ DE L'EAU D'ALIMENTATION

Les humidificateurs XTR utilisent de l'eau du robinet pour générer de la vapeur d'humidification. La conductivité recommandée de l'alimentation en eau des humidificateurs à électrodes DriSteem s'étend de 125 à 1250 µS/cm (à peu près comparable à une dureté d'eau de 3 à 36 grains par gallon). Ne pas utiliser d'eau déminéralisée. Ne pas utiliser d'eau d'alimentation chauffée car l'eau d'alimentation non chauffée est nécessaire pour la régulation de la température de l'eau de 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. La dimension de la connexion du robinet de remplissage est un raccord de compression de 1/4" (DN8).

TUYAUTERIE DE LA VIDANGE DE L'HUMIDIFICATEUR

La tuyauterie de la vidange doit être en cuivre ou en acier adapté à une température de 212 °F (100 °C) minimum conforme au code. La taille finale de raccord en cuivre est de 3/4" (DN20) pour le cylindre à vapeur. Ne pas réduire la taille de ce raccord. Voir la figure 9-1.

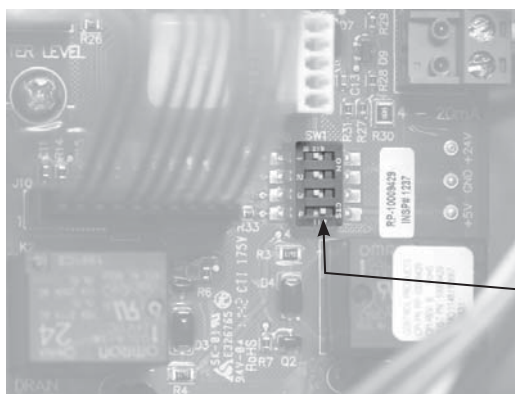
S'il est impossible de recourir à la vidange par gravité ; utiliser une pompe à condensat adaptée à une eau à 212 °F (100 °C).

ACTIVATION DE LA RÉGULATION AUTOMATIQUE DE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU DE VIDANGE

L'humidificateur XTR est expédié avec la régulation de la température de l'eau de vidange réglée sur OFF (ARRÊT). Pour activer la régulation automatique de la température de l'eau de vidange, repérer le commutateur dip n°4 sur le panneau de contrôle et le mettre en position ON (MARCHE) comme illustré sur la figure 9-2.

Remarque : L'emplacement du panneau de contrôle est illustré à la figure 42-1.

FIGURE 9-2: RÉGLAGE DU COMMUTATEUR DIP POUR LA RÉGULATION DE LA TEMPÉRATURE DE L'EAU DE VIDANGE



Afin d'activer la régulation automatique de la température de l'eau de vidange, positionner le commutateur dip n°4 sur la position ON.

Important:

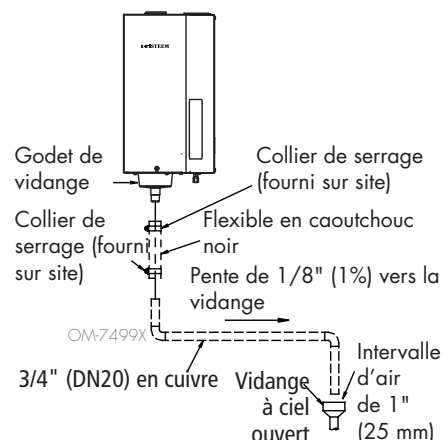
Rincer abondamment la conduite d'alimentation en eau pour éliminer les résidus du tuyau et l'eau stagnante avant de connecter la conduite à l'humidificateur. Les résidus du conduit et l'eau stagnante présents dans la conduite d'alimentation en eau peuvent produire de la mousse et empêcher l'humidificateur 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 9-1: CONDUITE DE VIDANGE EN DÉTAILS

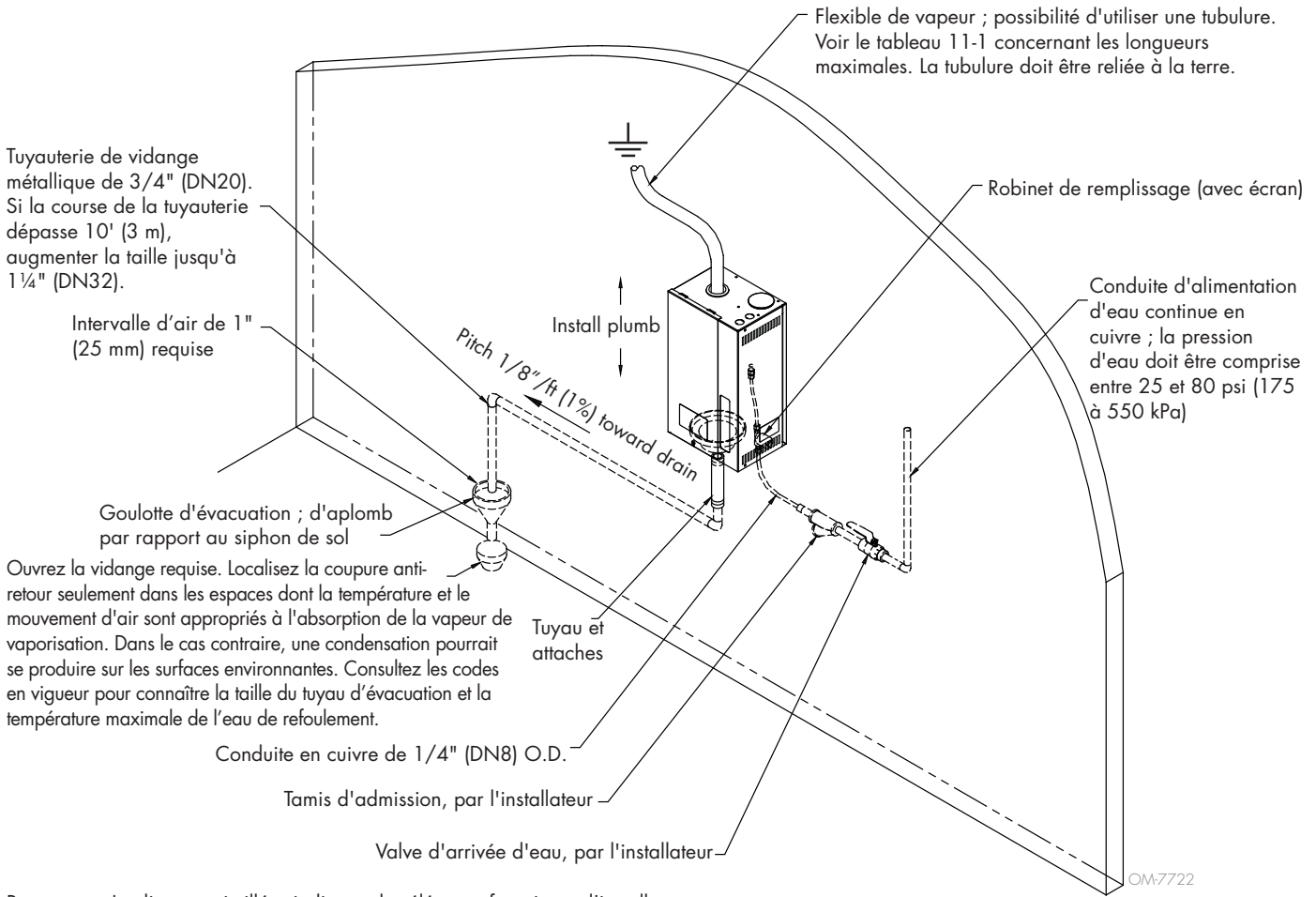


Remarque : Les lignes pointillées indiquent les éléments fournis par l'installateur.

mc_050812_1111

Tuyauterie : Vue d'ensemble de la tuyauterie sur site

FIGURE 10-1: VUE D'ENSEMBLE DE LA TUYAUTERIE SUR SITE DE L'HUMIDIFICATEUR XTR



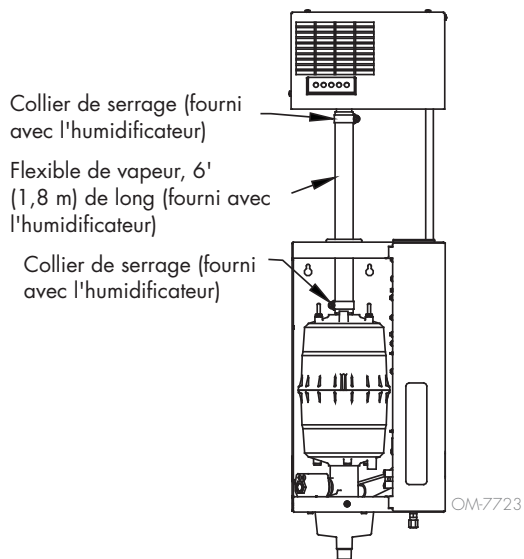
Remarque : Les lignes pointillées indiquent les éléments fournis par l'installateur.

mc_050812_1110

Tuyauterie : Souffleur de vapeur XTR et fan pack XTR

FIGURE 11-1: RACCORDS À LA TUYAUTERIE DU SOUFFLEUR DE VAPEUR XTR

Souffleur de vapeur XTR monté à distance



mc_050912_1130

Souffleur de vapeur XTR installé directement au-dessus de l'humidificateur XTR

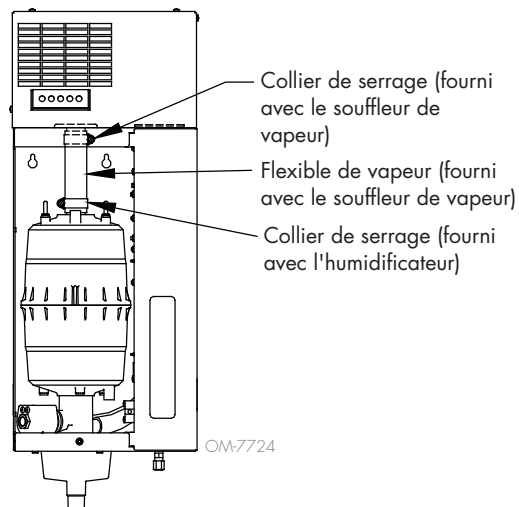
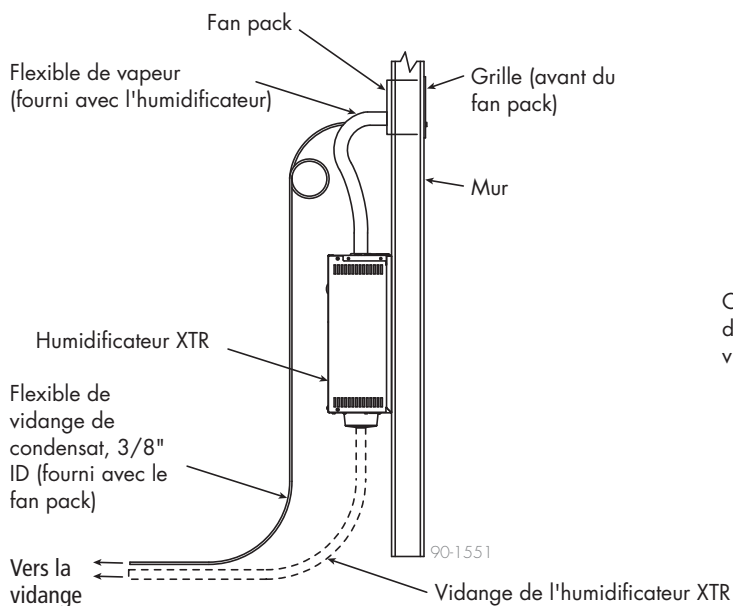


FIGURE 11-2: PIPING CONNECTIONS TO XTR FAN PACK

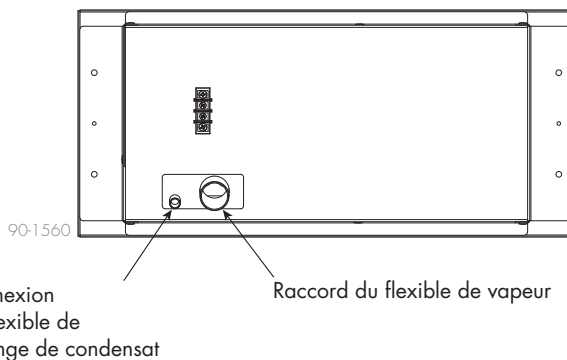
Vue latérale du mur



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

mc_050912_1131

Vue arrière du fan pack



Câblage sur site

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 220 °F (105 °C). Voir la figure 9-1 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 CONDUITS

Les débouchures de conduit se trouvent sur les parties supérieures et inférieures de l'armoire. Vérifier que les entrées de câbles se dirigent vers la partie supérieure avant ; les entrées de câbles sont sur la partie supérieure arrière.

! AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution

Seul un électricien qualifié doit effectuer les procédures d'installation du câblage d'excitation. 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.

ATTENTION

Il est déconseillé d'ajouter des raccords de conduits

Il est déconseillé d'ajouter d'autres raccords de conduits. 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.

Instructions de connexion des câblage sur site

- Connecter au secteur.

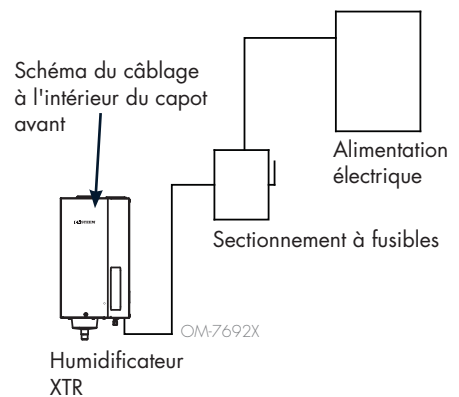
L'humidificateur XTR est configuré pour 230 V ou 240 V lors de son expédition. Afin de le configurer pour 120 V ou 208 V, consulter le schéma sur le panneau secondaire de l'humidificateur et à l'intérieur du capot latéral de l'humidificateur.

Consulter le tableau 5-1 et la plaque signalétique à l'extérieur de l'armoire pour le courant nominal, le courant de ligne maximum et les fusibles recommandés.

- Connecter au câblage de signal de contrôle à partir d'un humidostat. Voir la remarque ci-dessous.
- Connecter au commutateur de contrôle du débit d'air du conduit et au câblage de l'humidostat de limite supérieure du conduit (dispositifs en option recommandés). Voir la remarque ci-dessous.

Remarque : Voir le câblage de contrôle recommandé à la figure 9-1.

FIGURE 12-1:
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 5-1.

Câblage sur site

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 métallo-métalliques solides. Le fil de terre doit être de la même taille que le câblage d'alimentation.

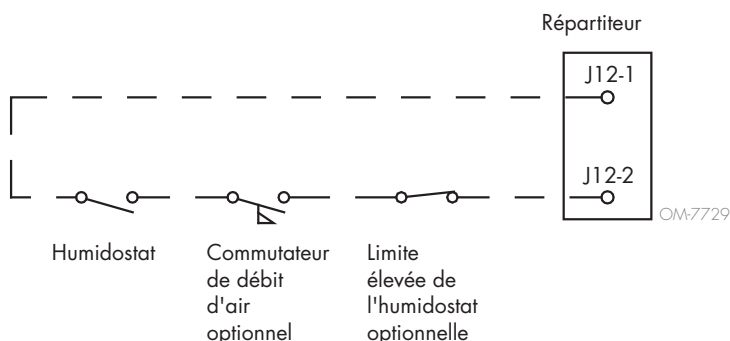
EMPLACEMENT DES COMPOSANTS DE CONTRÔLE

Suivre les consignes en page 14 concernant la mise en place des interrupteurs des humidostats, des émetteurs et de l'aspirail.

CÂBLAGE D'ENTRÉE DE CONTRÔLE

Les humidificateurs XTR reçoivent les signaux d'HR des composants de contrôle DriSteem. Pour les nécessités de connexion de câblage, déterminer en premier lieu quelle configuration de contrôle s'applique. Consulter ensuite le schéma de câblage d'entrée de contrôle dans l'armoire de l'humidificateur.

FIGURE 13-1: CÂBLAGE DE CONTRÔLE RECOMMANDÉ



⚠ WARNING

Risque lié à une humidité excessive

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

mc_060310_0725

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 interférence électrique généré par ces sources (et l'effet sur les contrôleurs) est difficile à définir, mais les symptômes sont les problèmes de contrôle irrégulier ou de 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. Connecter la vidange à la borne de terre blindage/écran à l'aide d'un câble de moins de 2" (50 mm) de long.
- Ne pas mettre le câble de garde 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 9-1.

Remarque : DriSteem recommande de ne pas échanger entre eux le conduit 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 conduit ont besoin d'être traversés par de l'air.

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

- A.** Idéal. Assure la meilleure combinaison uniforme d'air sec et humide avec un contrôle stable de température.
- B.** 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.
- C.** 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.
- D.** 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.
- E.** Pas acceptable. Ces emplacements peuvent ne pas représenter les conditions générales réelles de la pièce.
- F.** 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) :

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

mc_072011_1655

Autres facteurs affectant le contrôle de l'humidité

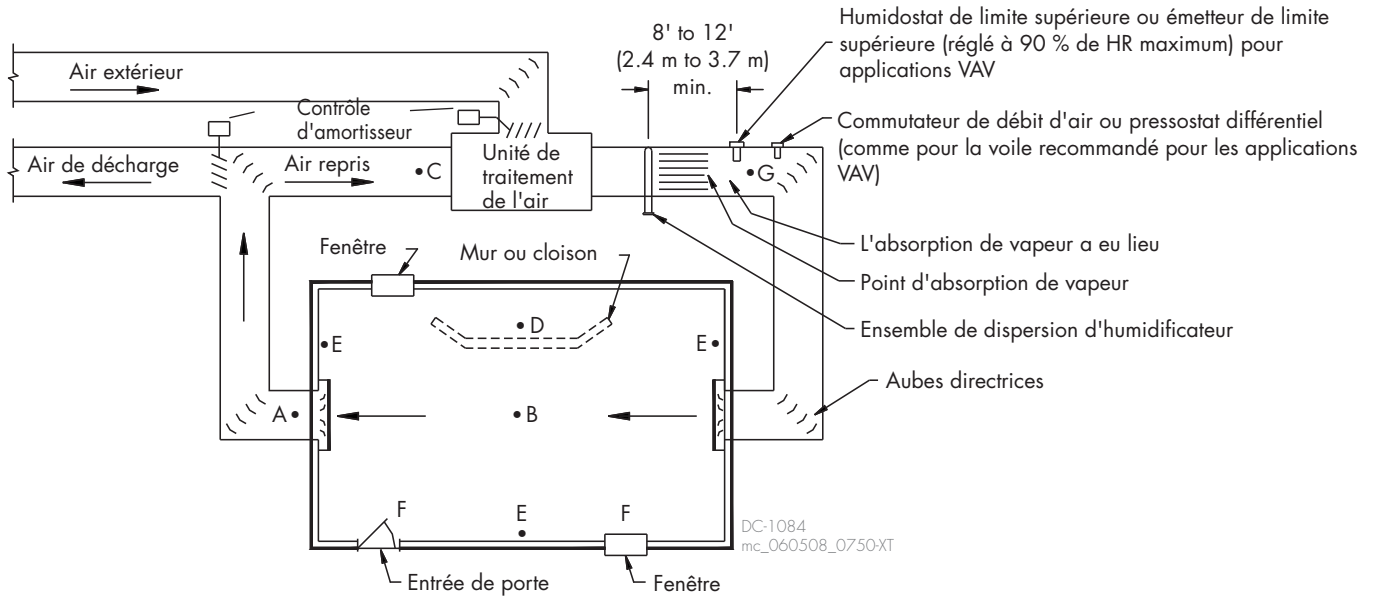
Un contrôle de l'humidité implique davantage que la capacité du contrôleur à contrôler le système. D'autres facteurs jouant un rôle important dans le contrôle général du système sont :

- 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 du conduit
- Structures de vitesses et écoulement d'air dans les environnements de conduits et d'endroit
- Bruit ou interférence électrique

mc_072011_1656

Positionnement du capteur

FIGURE 15-1: RECOMMENDED SENSOR LOCATIONS



Dispersion: Choix de l'emplacement

Pour des informations concernant l'emplacement du souffleur de vapeur XTR et du fan pack XTR, consulter la page indiquée ci-dessous :

- Souffleur de vapeur XTR : Instructions à partir de la page 23
- Fan pack XTR : Instructions à partir de la page 23

Le tube de dispersion XTR doit être positionné dans le conduit 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. DriSteem indique les distances requises pour éviter tout mouillage. Pour de plus amples informations sur les distances d'absorption sans mouillage, consulter le site www.drirsteem.com.

- En général, il est préférable de placer le tube de dispersion à un endroit où l'air peut absorber l'humidité ajoutée sans causer de condensation au niveau ou à proximité du tube de dispersion. Cet endroit se situe en général après le serpentin chauffant ou à l'endroit où la température de l'air est la plus élevée.
- Placer le tube de dispersion de sorte que l'absorption puisse se produire
 - 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 le conduit, sinon le tube de dispersion peut diriger une plus grande quantité d'humidité vers l'un des conduits que vers l'autre.

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 inacceptable, 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.

mc_060210_0843

Table 16-1:

Capacité maximale de transport de vapeur et longueur du flexible, et de la tubulure de vapeur d'interconnexion

Longueur développée du flexible de vapeur ou du tube isolé*		120 V, 60 Hz				208 V, 60 Hz				230 V, 50 Hz				240 V, 60 Hz			
		Flexible de vapeur		Tubulure isolée		Flexible de vapeur		Tubulure isolée		Flexible de vapeur		Tubulure isolée		Flexible de vapeur		Tubulure isolée	
pieds	m	livres/h	kg/h	livres/h	kg/h	livres/h	kg/h	livres/h	kg/h	livres/h	kg/h	livres/h	kg/h	livres/h	kg/h	livres/h	kg/h
< 2	< 0,6	4,0	1,8	4,0	1,8	7,1	3,2	7,1	3,2	7,8	3,5	7,8	3,5	8,1	3,7	8,1	3,7
2	0,6	3,8	1,7	3,8	1,7	7,0	3,2	7,0	3,2	7,7	3,5	7,7	3,5	8,0	3,6	8,0	3,6
4	1,2	3,5	1,6	3,8	1,7	6,6	3,0	7,0	3,2	7,3	3,3	7,7	3,5	7,6	3,4	8,0	3,6
6	1,8	3,1	1,4	3,8	1,7	6,3	2,9	7,0	3,2	7,0	3,2	7,3	3,3	7,3	3,3	7,6	3,4
8	2,4	—	—	3,5	1,6	—	—	6,6	3,0	—	—	7,3	3,3	—	—	7,6	3,4
10	3,0	—	—	3,5	1,6	—	—	6,6	3,0	—	—	7,3	3,3	—	—	7,6	3,4
12	3,7	—	—	3,5	1,6	—	—	6,6	3,0	—	—	7,3	3,3	—	—	7,6	3,4
14	4,3	—	—	3,1	1,4	—	—	6,3	2,9	—	—	7,0	3,2	—	—	7,3	3,3
16	4,9	—	—	3,1	1,4	—	—	6,3	2,9	—	—	7,0	3,2	—	—	7,3	3,3
18	5,5	—	—	3,1	1,4	—	—	6,3	2,9	—	—	7,0	3,2	—	—	7,3	3,3
20	6,1	—	—	3,1	1,4	—	—	6,3	2,9	—	—	6,7	3,0	—	—	7,0	3,2

Remarques :

* La longueur développée est égale à la longueur mesurée plus 50 % de cette dernière pour tenir compte des raccords de tuyau.

• DriSteem recommande un flexible de vapeur de 6' (1,8 m) au maximum avec une pente de 2"/pi (15 %) vers l'humidificateur. Le flexible de vapeur a tendance à s'affaisser s'il n'est pas soutenu sur toute sa longueur, ce qui entraîne la collecte de condensat et des problèmes de pression dans le système. La tubulure s'affaisse moins et permet une pente de 1/8"/pi (1 %) sur des longueurs plus importantes.

Dispersion: Exigences relatives à la tuyauterie d'interconnexion

CONNECTER L'HUMIDIFICATEUR AU DISPOSITIF DE DISPERSION

- Consulter le tableau 11-1 pour les exigences relatives à la tubulure d'interconnexion et aux pentes.
- La sortie de vapeur de l'humidificateur est dimensionnée selon la production de l'humidificateur. Ne pas utiliser de tubulure d'interconnexion dont le diamètre intérieur est inférieur à 7/8" (22 mm). **La réduction du diamètre intérieur de la tuyauterie d'interconnexion aura pour résultat un excès de pression interne de l'humidificateur par rapport aux paramètres de performance acceptables.**
- Consulter le tableau 16-1 pour les capacités maximales de transport de vapeur.
- Si l'humidificateur doit être positionné plus haut que le tube de dispersion, utiliser l'installation recommandée illustrée dans la figure 19-1.

CONNECTER L'HUMIDIFICATEUR AU DISPOSITIF DE DISPERSION AVEC LE FLEXIBLE DE VAPEUR

- Soutien du flexible de vapeur afin d'éviter tout affaissement ou dépression.
- 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 de fabricants autres 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 du tube 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 sujet aux bris causés par les fissures.

CONNECTER L'HUMIDIFICATEUR AU DISPOSITIF DE DISPERSION AVEC LA TUBULURE

- Les coudes à 90° ne sont pas recommandés ; utiliser plutôt deux coudes à 45°, séparés de 1' (0,3 m).
- Isoler la tubulure afin de réduire la perte de production entraînée par la condensation.



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.

Afin d'éviter les brûlures, ne pas toucher le tube de dispersion, l'avant du souffleur de vapeur ou du fan pack et ne présenter aucune partie du corps devant les sorties de vapeur. Éviter tout contact avec des surfaces brûlantes et de l'air contenant de la vapeur refoulée.

mc_043012_0920

ATTENTION

Chaque humidificateur nécessite son propre flexible de vapeur et tube de dispersion. Ne pas relier des flexibles de vapeur provenant de plus d'un humidificateur ensemble. La surpression d'un humidificateur peut réduire le niveau d'eau dans le cylindre de l'autre humidificateur et causer des problèmes de fonctionnement.

Ne pas installer le tube de dispersion dans un conduit dont la pression statique est supérieure à 2" wc (498 Pa). Une pression élevée dans le conduit peut entraîner une surpression dans le cylindre et ainsi causer un fonctionnement instable de l'humidificateur.

Contrôle et collecte du condensat

Le contrôle du flux de condensat, puis sa collecte sont essentiels pour les performances d'un humidificateur XTR. Afin de maximiser la performance, suivre toutes les recommandations d'installation concernant le voltage spécifique de l'humidificateur et le dispositif de dispersion.

Dispersion: Tube de dispersion XTR

En cas de dispersion de vapeur avec le souffleur de vapeur XTR ou le fan pack XTR, passer cette procédure et aller à la page répertoriée ci-dessous.

- Souffleur de vapeur XTR : Instructions à partir de la page 20
- Fan pack XTR : Instructions à partir de la page 23

DISTANCE ENTRE L'HUMIDIFICATEUR ET LE TUBE DE DISPERSION XTR

La longueur maximale recommandée du flexible de vapeur est de 6' (1,8 m). Un flexible de vapeur ou une tubulure plus longs entraînent une condensation plus importante.

Remarque : Si le flexible de vapeur de 6' (1,8 m) provenant de l'humidificateur n'atteint pas le tube de dispersion, prolonger le flexible de 20' (6 m) au maximum à l'aide du tuyau en cuivre comme illustré à la figure 19-2. Isoler la tubulure avec 1" (25 mm) de fibre de verre afin de minimiser la perte de capacité et d'efficacité.

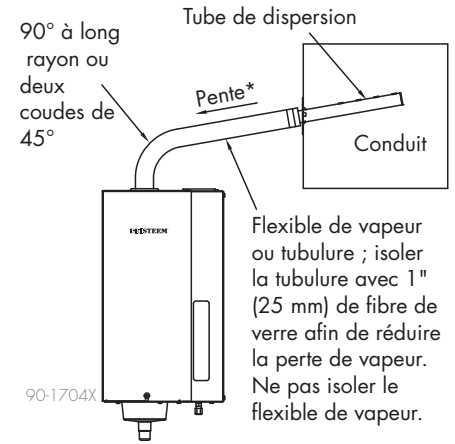
INSTALLATION DU TUBE DE DISPERSION DANS UN CONDUIT

S'assurer que le tube de dispersion est monté plus haut que l'humidificateur afin que le condensat se formant dans le tube retourne vers le cylindre. Voir la figure 18-1.

Remarque : S'il n'est pas possible de monter le tube de dispersion plus haut que l'humidificateur, ou si le flexible de vapeur doit se prolonger au-dessus de l'humidificateur (à cause d'une obstruction), installer une té d'égouttement. Voir figure 19-3.

1. Percer un trou de 1-1/4" (32 mm) de diamètre dans une surface verticale du conduit à l'endroit choisi pour le tube de dispersion.
2. Placer le tube de manière à ce qu'il soit incliné vers le haut, quelle que soit la direction du débit d'air. Le fixer avec quatre vis auto taraudeuses fournies.

FIGURE 18-1: TUBE DE DISPERSION XTR MONTÉ PLUS HAUT QUE L'HUMIDIFICATEUR



- * Pente vers l'humidificateur :
- 2"/pi (15 %) minimum lorsqu'un flexible de vapeur est utilisé
 - 1/4"/pi (2 %) lorsqu'une tubulure est utilisée

mc_050912_0946

Table 18-1:
Pente du tube de dispersion XTR et de la tuyauterie d'interconnexion*

Vidange du condensat	Type de tuyauterie d'interconnexion	Diamètre du tube de dispersion et de la tuyauterie d'interconnexion	Pente de la tuyauterie d'interconnexion	Pente du tube de dispersion
Aucune	Flexible de vapeur	7/8" (22 mm)	2"/pi (15%) vers l'humidificateur	2"/pi (15%) vers l'humidificateur
	Tubulure	7/8" (22 mm)	1/8"/pi (1%) vers l'humidificateur	

* en cas d'acheminement par-dessus une obstruction, consultez l'illustration d'installation du té d'égouttement à la figure 19-1.

mc_050912_0945

Dispersion: Tube de dispersion XTR

FIGURE 19-1: DIMENSIONS DU TUBE DE DISPERSION XTR

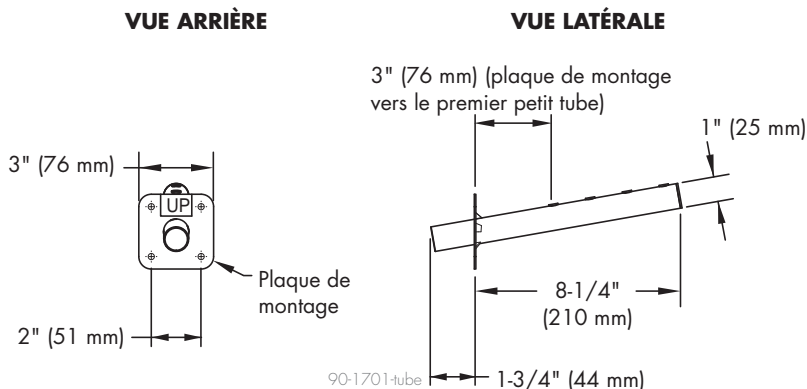
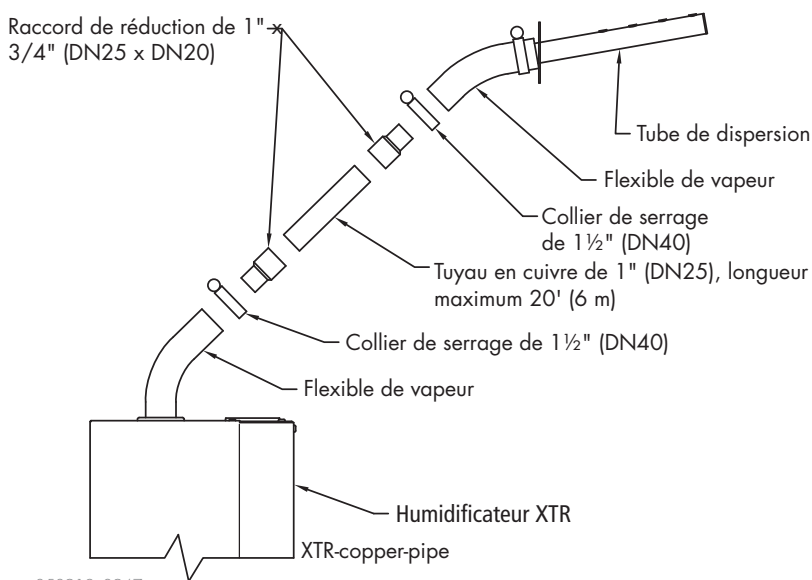
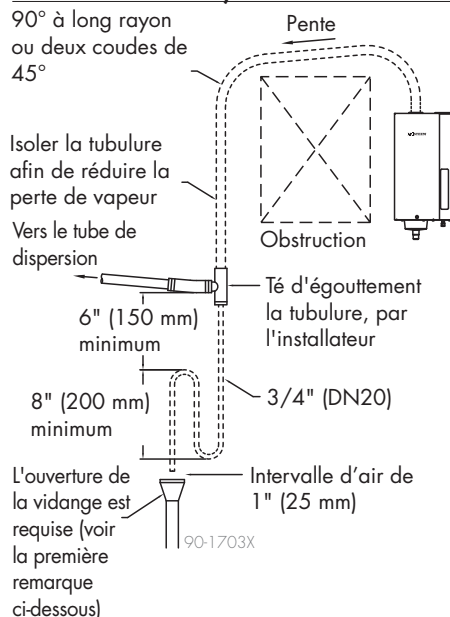


FIGURE 19-3: RALLONGER LA DISTANCE ENTRE L'HUMIDIFICATEUR ET LE TUBE DE DISPERSION À L'AIDE DU TUYAU EN CUIVRE



mc_050912_0947

FIGURE 19-2: INSTALLATION DU TÉ D'ÉGOUTTEMENT POUR UN TUBE DE DISPERSION PLUS BAS QUE L'HUMIDIFICATEUR (OU POUR TUYAU SUR OBSTRUCTION)



Remarques :

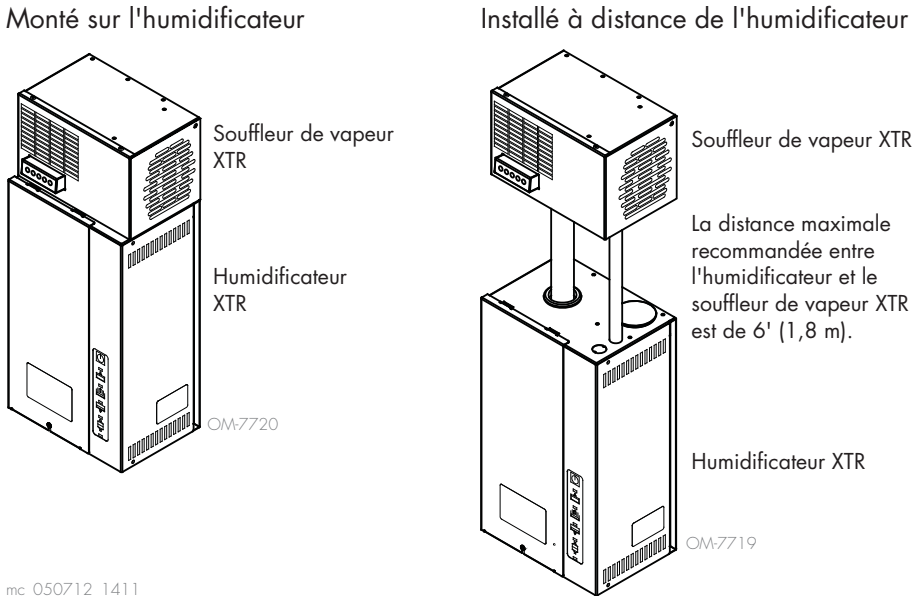
- Localiser l'intervalle d'air seulement dans les espaces dont la température et le mouvement d'air sont appropriés à l'absorption de la vapeur de vaporisation. Dans le cas contraire, une condensation pourrait se produire sur les surfaces environnantes. Consultez les codes en vigueur pour connaître la taille du tuyau d'évacuation et la température maximale de l'eau de reflux.
- Supporter le flexible de vapeur afin qu'il ne présente ni affaissement ni dépression
- Les lignes pointillées indiquent les éléments fournis par l'installateur

mc_050912_1043

Dispersion: Souffleur de vapeur XTR

Les souffleurs de vapeur XTR sont conçus pour être utilisés dans des espaces fermés. Ils diffusent de la vapeur dans de grands espaces ouverts et sont utiles dans les lieux dépourvus de conduites de traitement de l'air.

FIGURE 20-1: DISPERSION DU SOUFFLEUR DE VAPEUR XTR



mc_050712_1411

Table 20-1:
Distances non mouillantes d'élévation, de propagation et du jet du souffleur de vapeur XTR

Voltage de l'humidificateur XTR	Capacité maximale en vapeur		30 % HR à 70 °F (21 °C)						40 % HR à 70 °F (21 °C)						50 % HR à 70 °F (21 °C)					
			Élévation		Propagation		Jet		Élévation		Propagation		Jet		Élévation		Propagation		Jet	
	livres/h	kg/h	pieds	m	pieds	m	pieds	m	pieds	m	pieds	m	pieds	m	pieds	m	pieds	m	pieds	m
120	4,0	1,8	1,0	0,31	1,0	0,31	3,0	0,92	1,0	0,31	1,3	0,40	3,7	1,14	1,5	0,46	1,3	0,40	4,2	1,29
208	7,1	3,2	1,8	0,55	1,3	0,40	3,9	1,20	2,3	0,71	1,5	0,46	4,7	1,45	2,8	0,86	1,5	0,46	5,3	1,63
230	7,8	3,5	2,1	0,65	1,3	0,40	4,0	1,23	2,6	0,80	1,5	0,46	4,8	1,48	3,0	0,92	1,5	0,46	5,4	1,66
240	8,1	3,6	2,1	0,65	1,3	0,40	4,0	1,23	2,6	0,80	1,5	0,46	4,8	1,48	3,0	0,92	1,5	0,46	5,4	1,66

Élévation : Hauteur non mouillante minimum au-dessus de la sortie de vapeur du souffleur de vapeur
 Propagation : Largeur non mouillante minimum depuis la sortie de vapeur du souffleur de vapeur
 Jet : Distance horizontale non mouillante minimum depuis la sortie de vapeur du souffleur de vapeur

mc_050712_1412

Dispersion: Souffleur de vapeur XTR

En cas de demande d'humidité, l'humidificateur XTR produit de la vapeur et alimente le souffleur de vapeur XTR. Le souffleur de vapeur diffuse la vapeur dans la pièce. Lorsque la demande d'humidité est terminée et que l'humidificateur interrompt la production de vapeur, le souffleur de vapeur fonctionne pendant deux minutes supplémentaires afin de diffuser la vapeur restante avant de se désactiver.

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

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

DISTANCE ENTRE L'HUMIDIFICATEUR ET LE SOUFFLEUR DE VAPEUR XTR

La longueur maximale recommandée du flexible de vapeur est de 6' (1,8 m). Un flexible de vapeur ou une tubulure plus longs entraînent une condensation plus importante.

MONTAGE

Le souffleur de vapeur XTR peut être installé directement au-dessus de l'humidificateur XTR ou à distance. Voir la figure 20-1. L'installation doit être conforme aux codes en vigueur.

Installer le souffleur de vapeur de manière à ce qu'il soit d'aplomb.

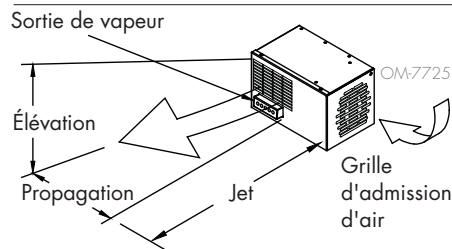
En cas de montage sur un mur à montant en bois, localiser les montants et fixer une planche de structure. Marquer l'emplacement des trous (voir figure 21-1) et percer des avant-trous de 1/8" (3 mm) de diamètre. Sécuriser à l'aide des vis fournies.

Il est possible de sécuriser le souffleur de vapeur sur un mur à montants ou à l'aide de fixations murales pour d'autres types de murs pour le montage dans les espaces clos.

- Toujours prendre soin d'éviter de soumettre le souffleur et l'humidificateur à une tension excessive lors de la maintenance.
- Afin de déterminer les dégagements requis du souffleur de vapeur et de prendre en compte les distances non mouillantes minimum, voir la figure 21-1 et le tableau 20-1.

Suite

FIGURE 21-1: ÉLÉVATION, PROPAGATION ET JET DU SOUFFLEUR DE VAPEUR XTR



mc_050712_1415

Table 21-1:
Caractéristiques du souffleur de vapeur XTR

Modèle de souffleur de vapeur	Poids à l'expédition		Masse en fonctionnement		Niveau sonore*
	livres	kg	livres	kg	dBA*
SDU-003E	8,8	4,0	6,8	3,1	< 38

Remarques :

- * Mesure du niveau sonore effectuée à 6,5' (2 m) en face de l'armoire du souffleur de vapeur.
- Tension d'entrée : 24 V CA, fournie par l'humidificateur XTR.
- Souffleur de vapeur expédié séparément de l'humidificateur.

mc_050712_1416

Remarque : Employer les méthodes et le matériel d'installation appropriés pour les autres surfaces de montage.

Dispersion: Souffleur de vapeur XTR

MONTAGE (SUITE)

- Laisser une distance d'au moins 4" (102 mm) de chaque côté du souffleur de vapeur XTR pour l'admission d'air.
- Incliner le flexible de vapeur ou la tubulure de connexion entre l'humidificateur et le souffleur de vapeur monté à distance sans affaissements ou zones creuses. Le condensat formé dans le cylindre à vapeur XTR doit avoir la capacité de se vidanger de nouveau dans le cylindre à vapeur.
- Le souffleur de vapeur XTR est structuré avec une pente vers la vidange ; cependant son cadre doit être installé à niveau et d'aplomb pour une évacuation adaptée. Voir l'avertissement à gauche.
- Si le souffleur de vapeur XTR est monté à distance de l'humidificateur, consulter la section « Exigences relatives à la tuyauterie d'interconnexion » page 16.

CÂBLAGE

Les souffleurs de vapeur XTR sont alimentés par les bornes du souffleur de l'humidificateur XTR. Connecter les fils du souffleur de vapeur aux bornes 7 et 8 au circuit imprimé XTR. S'assurer que les bornes soient bien serrées. Un schéma du câblage des connexions externes est inclus avec le souffleur de vapeur XTR.

! AVERTISSEMENT

Eau stagnante dans le souffleur de vapeur XTR

S'assurer que le souffleur de vapeur XTR 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 ;
- provoquer un reflux d'eau à 212 °F (100 °C) depuis le souffleur de vapeur, ce qui peut provoquer un grave préjudice corporel.

FIGURE 22-1: DIMENSIONS DU SOUFFLEUR DE VAPEUR XTR

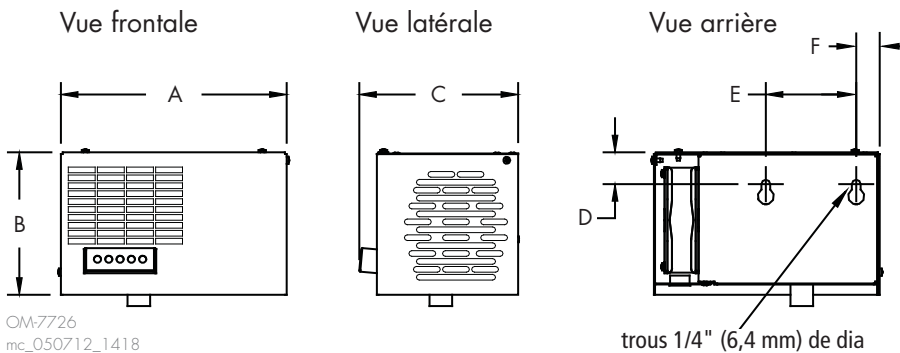


Table 22-1:
Dimensions du souffleur de vapeur XTR

Dimension	pouces	mm
A	10	254
B	6-1/4	159
C	7	178
D	1-3/8	35
E	4	102
F	1	25

mc_050712_1417

Dispersion: Fan pack XTR

Les fan packs XTR sont conçus pour être utilisés dans des espaces fermés. Ils diffusent de la vapeur dans de grands espaces ouverts et sont utiles dans les lieux dépourvus de conduites de traitement de l'air.

En cas de demande d'humidité, l'humidificateur XTR produit de la vapeur et alimente le fan pack XTR. Le fan pack diffuse la vapeur dans la pièce. Lorsque la demande d'humidité est terminée et que l'humidificateur interrompt la production de vapeur, le fan pack fonctionne pendant deux minutes supplémentaires afin de diffuser la vapeur restante avant de se désactiver.

En raison de la condensation à l'intérieur du flexible ou de la tubulure, la productivité du fan pack dépend de la longueur du flexible ou de la tubulure à vapeur raccordés à l'humidificateur. Lorsque l'humidificateur est connecté à 120 V, le fan pack produira 4 lbs/hr (1,8 kg/h) de vapeur avec jusqu'à 24" (610 mm) de flexible de vapeur ou de tubulure isolée. Chaque longueur supplémentaire de 24" de flexible ou tubulure réduira la production de vapeur d'environ 0,3 lbs/hr (0,1 kg/h).

DISTANCE ENTRE L'HUMIDIFICATEUR ET LE FAN PACK XTR

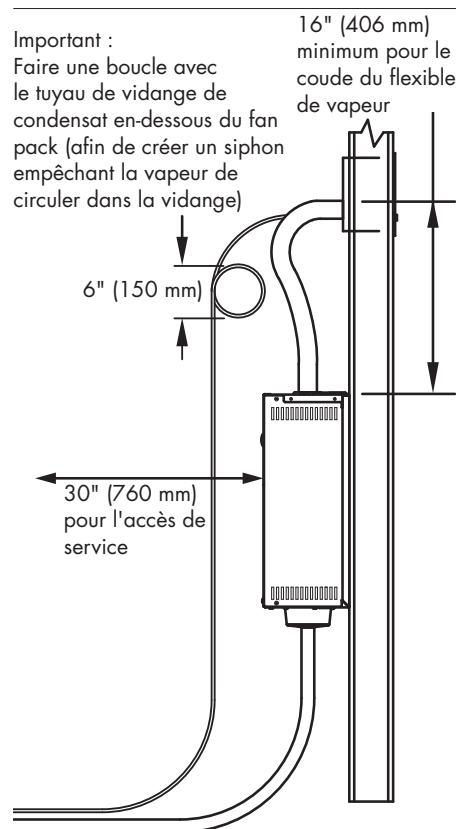
Le fan pack XTR doit être monté à proximité de l'humidificateur XTR afin de minimiser la longueur du flexible de vapeur. Si le fan pack est monté directement au-dessus de l'humidificateur, un dégagement de 16" (406 mm) est nécessaire afin que le flexible de vapeur soit courbé sans être plié, comme illustré à la figure 23-1.

- Voir les dimensions du fan pack XTR à la figure 24-1.
- Voir les remarques sur les raccords de tuyauteries à la figure 11-2.

La longueur maximale recommandée du flexible de vapeur est de 6' (1,8 m). Un flexible de vapeur ou une tubulure plus longs entraînent une condensation plus importante.

Remarque : Si le flexible de vapeur de 6' (1,8 m) provenant de l'humidificateur n'atteint pas le fan pack, prolonger le flexible à 20' (6 m) au maximum à l'aide de la tubulure en cuivre comme illustré à la figure 12-2. Isoler la tubulure avec 1" (25 mm) de fibre de verre afin de minimiser la perte de capacité et d'efficacité.

FIGURE 23-1: DIMENSIONS ET DÉGAGEMENTS RECOMMANDÉS POUR L'HUMIDIFICATEUR ET LE FAN PACK XTR



Important :
Faire une boucle avec le tuyau de vidange de condensat en-dessous du fan pack (afin de créer un siphon empêchant la vapeur de circuler dans la vidange)

16" (406 mm) minimum pour le coude du flexible de vapeur

6" (150 mm)

30" (760 mm) pour l'accès de service

Remarque : Voir figure 13-1 pour les recommandations de dégagement du fan pack dans l'espace humidifié.

mc_050712_1439

90-1551-clearance

Dispersion: Fan pack XTR

FIGURE 24-1: XTR FAN PACK DIMENSIONS

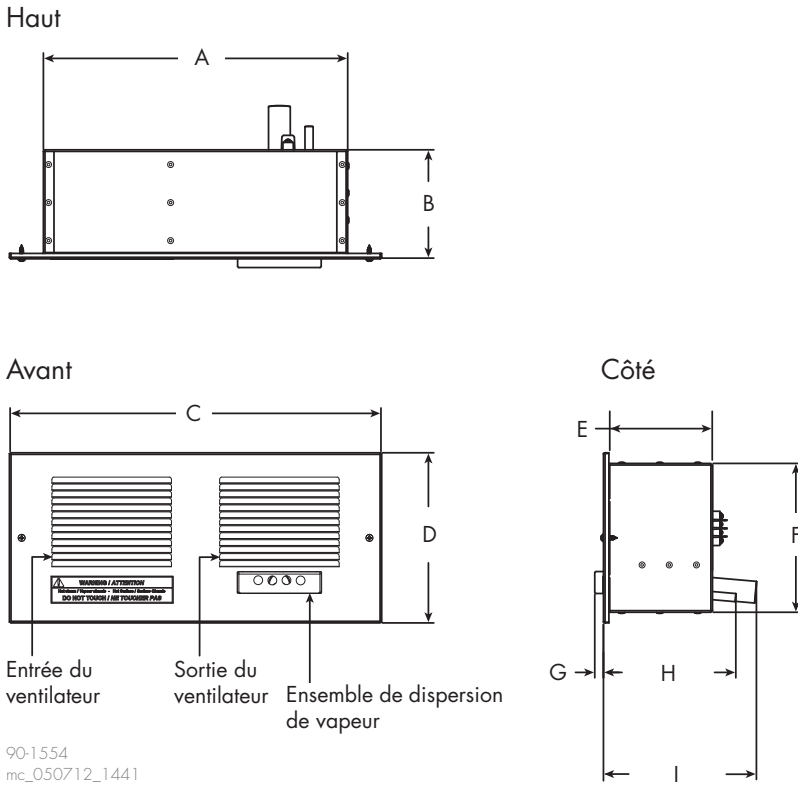


Table 24-1:
Dimensions du fan pack XTR

Dimension	pouces	mm
A	14	356
B	5	127
C	17-1/16	433
D	7-13/16	198
E	4-3/4	121
F	6-7/8	175
G	3/8	10
H	6-1/16	154
I	7-1/16	179

mc_050712_1443

Table 24-2:
Caractéristiques du fan pack XTR

Modèle de fan pack	Poids à l'expédition		Masse en fonctionnement		Niveau sonore*
	livres	kg	livres	kg	dBA*
SDU-003F	10,4	4,7	8,4	3,8	< 38

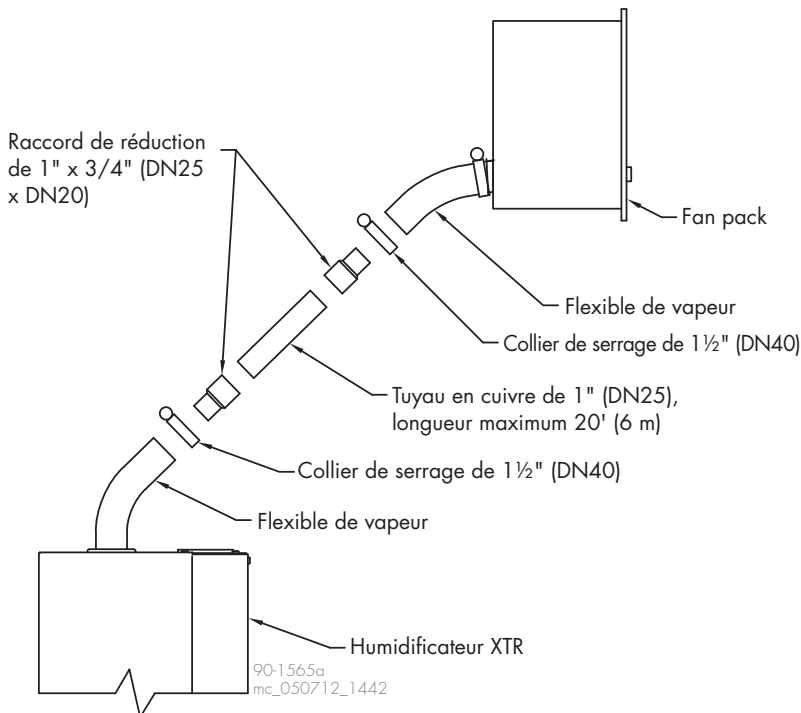
Remarques :

* Mesure du niveau sonore effectuée à 6,5' (2 m) en face de l'armoire du souffleur de vapeur.

- Tension d'entrée : 24 V CA, fournie par l'humidificateur XTR.
- Fan pack expédié séparément de l'humidificateur.

mc_050712_1444

FIGURE 24-2: RALLONGER LA DISTANCE ENTRE L'HUMIDIFICATEUR ET LE FAN PACK À L'AIDE DU TUYAU EN CUIVRE



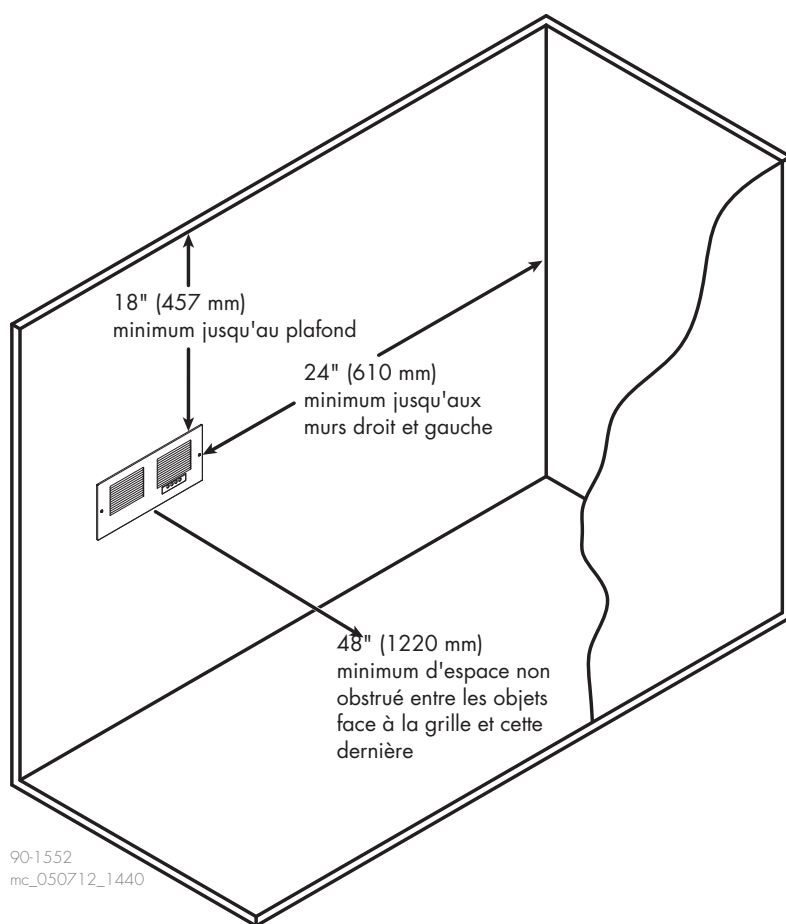
Dispersion: Fan pack XTR

DÉGAGEMENTS MINIMUM DANS L'ESPACE HUMIDIFIÉ

L'humidité se comporte comme un gaz et dans des conditions idéales, elle se répand pour remplir l'espace. Toutefois, les mouvements d'air dus aux courants d'air ou aux stratifications de la température peuvent entraîner une répartition hétérogène de l'humidité dans l'espace conditionné. Afin d'assurer une répartition homogène, installer le fan pack dans un emplacement central. En cas d'indisponibilité d'un emplacement central, il peut être nécessaire d'installer deux systèmes pour une répartition plus homogène de l'HR.

Afin d'éviter la présence de condensation sur les surfaces et les meubles, installer le fan pack de manière à ce que la vapeur dégagée ait assez d'espace pour être absorbée dans l'air avant de rencontrer une surface. Voir la figure 13-1.

FIGURE 25-1: DÉGAGEMENTS MINIMUM RECOMMANDÉS AVEC LE FAN PACK XTR DANS L'ESPACE HUMIDIFIÉ



Les distances indiquées sont les minimums recommandés. Ces directives s'appliquent à une installation en 120 V équipée d'un fan pack fonctionnant dans un espace à une température ambiante de 70 °F (21 °C) et une HR de 40 %.

- Si l'humidificateur XTR fonctionne à 208 V ou plus, laisser 12" (305 mm) d'espace supplémentaire entre la grille et toute obstruction ou surface.
- Si la température ambiante est inférieure à 70 °F (21 °C), ajouter 6" (150 mm) à toutes les distances pour chaque baisse de température de 2 °F (1,1 °C).
- Si la valeur de réglage de l'HR est supérieure à 45 %, laisser 12" (305 mm) d'espace supplémentaire entre la grille et toute obstruction ou surface.
- Une température ambiante plus élevée et une HR inférieure à 35 % réduira l'espace non-obstrué nécessaire à l'absorption de la vapeur dégagée.

90-1552
mc_050712_1440

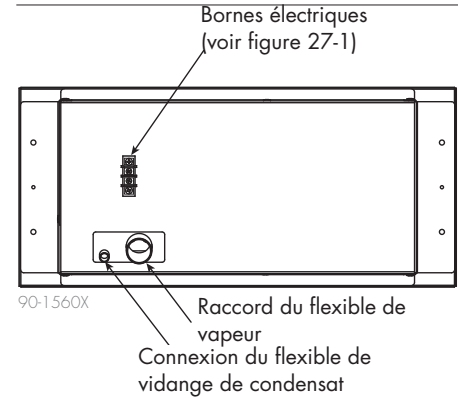
Dispersion: Fan pack XTR

MONTAGE

Le fan pack XTR s'installe au centre d'une paroi à montants de 16". Les cloisons sèches, de chaque côté de la paroi doivent être retirées pour la tuyauterie et le câblage. Afin d'assurer un fonctionnement adéquat, le fan pack doit être monté à niveau. Voir la figure 26-1.

1. Utiliser les quatre vis de montage 1-1/2" (fournies avec le fan pack) pour fixer le boîtier du fan pack aux montants de la paroi.
2. Raccorder le flexible de vapeur au fan pack et le sécuriser avec un collier de serrage (le flexible de vapeur et le collier de serrage sont fournis avec l'humidificateur). Voir la figure 26-2.
Remarque : Si plus de 6' (1,8 m) de flexible de vapeur sont nécessaires, voir la figure 24-2.
3. Raccorder la tubulure à condensat de 3/8" ID au fan pack et la sécuriser avec une attache.
4. Afin de créer une étanchéité, former une boucle de 6" (150 mm) dans le tuyau à condensat, comme illustré dans la figure 23-1. La boucle doit se situer sous la raccord de condensat du fan pack. Utiliser du fil pour sécuriser la boucle et ne pas plier le tuyau à condensat. La boucle est nécessaire afin d'empêcher la vapeur de s'échapper dans la vidange.
5. Utiliser les quatre vis de 5/8" (fournies avec le fan pack) pour fixer la grille au boîtier du fan pack et aux cloisons sèches. Si l'utilisateur souhaite peindre la grille, contacter un peintre professionnel afin que des produits résistant aux hautes températures (212 °F [100 °C]) et aux environnements à forte humidité soient utilisés.

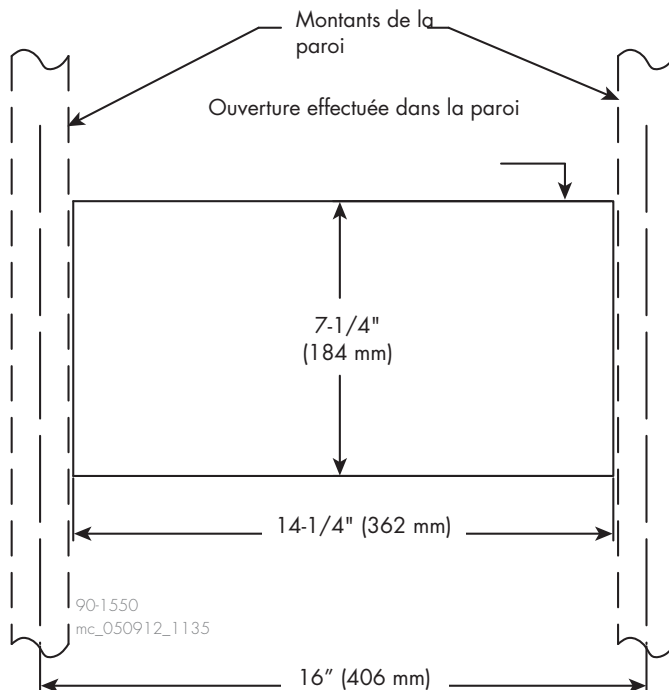
FIGURE 26-1:
RACCORDS DU FAN PACK XTR



Remarque : Arrière du fan pack XTR illustré

mc_050912_1136

FIGURE 26-2: DIMENSIONS DES OUVERTURES DE LA PAROI



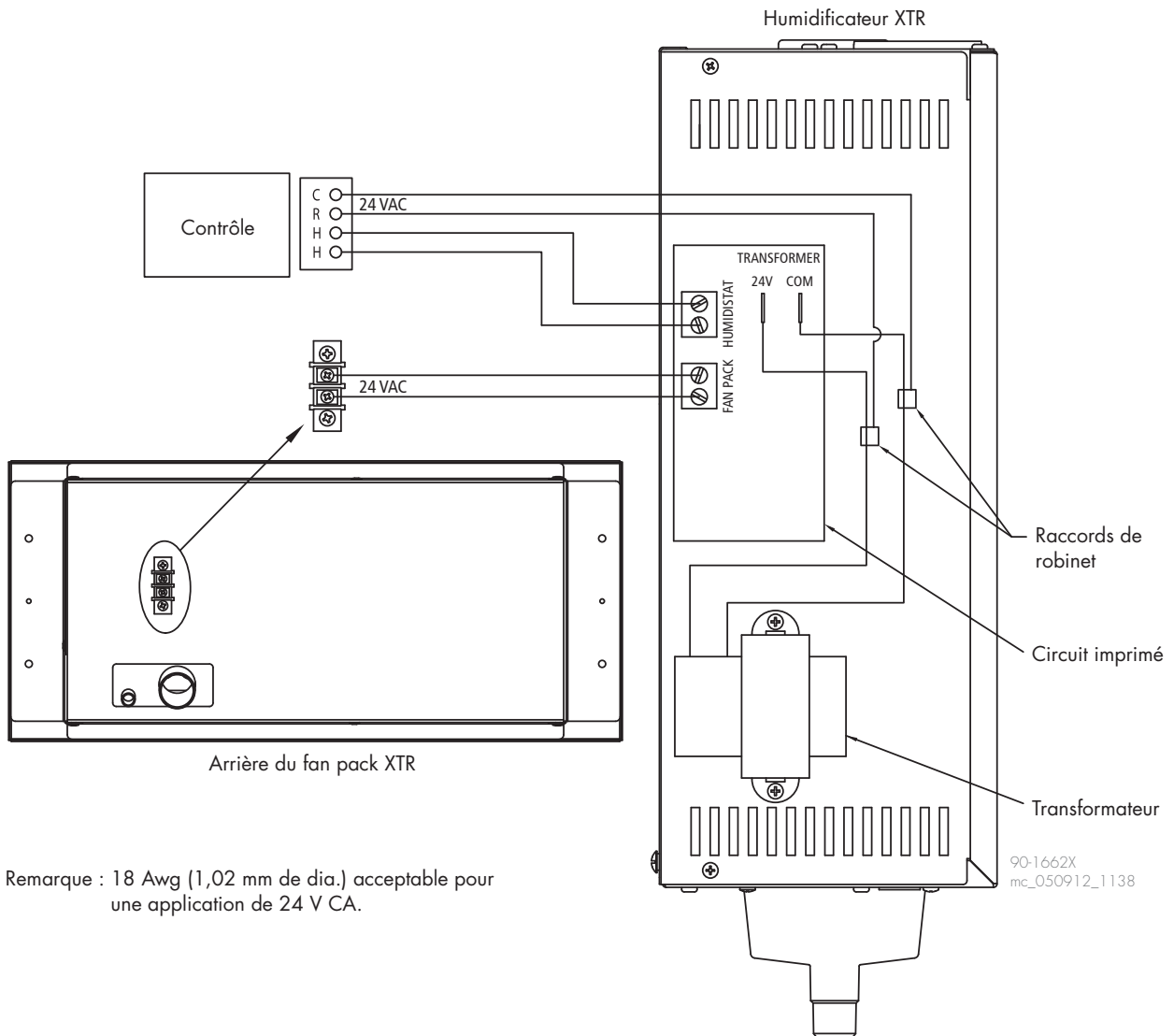
Dispersion: Fan pack XTR

CÂBLAGE

Voir la figure 27-1.

1. Monter l'humidostat manuel dans la zone à humidifier selon les instructions d'installation incluses avec la commande. Installer l'humidostat dans la même pièce ou zone que le fan pack, à une distance minimum de 10' (3 m) de ce dernier.
2. Relier l'humidostat à l'humidificateur à l'aide d'un câble de thermostat standard de 24 V.
3. Déconnecter toute alimentation de l'humidificateur avant le câblage des bornes du fan pack aux bornes de l'humidificateur indiquées FAN PACK (bloc ventilateur). Utiliser un câble de thermostat standard de 24 V.

FIGURE 27-1: CÂBLAGE DU FAN PACK XTR



Principe de fonctionnement

L'humidificateur XTR fournit de l'humidité sous forme de vapeur dans l'espace conditionné par l'entremise d'un tube de dispersion dans le système de conduit CA HT ou d'un souffleur de vapeur XTR ou du fan pack XTR en option.

L'humidificateur génère de la vapeur en alimentant deux électrodes qui se prolongent dans l'eau du cylindre à vapeur remplaçable. Le courant s'écoulant entre les électrodes fait bouillir l'eau pour ainsi créer de la vapeur. Voir la figure 15-1.

L'eau est introduite dans l'humidificateur grâce à un robinet de remplissage vers un godet de remplissage situé dans la partie supérieure de l'armoire. Le godet de remplissage sert de réservoir de débordement et fournit un espace d'air entre l'humidificateur et la source d'eau.

Le cylindre à vapeur est rempli à partir du fond et est placé dans un godet de vidange qui comprend un robinet de vidange.

Les robinets de vidange et de remplissage fonctionnent ensemble pour

- maintenir le niveau d'eau dans le cylindre ;
- fournir la capacité nominale de vapeur selon la conductivité électrique de l'eau ; et
- tempérer l'eau de vidange.

La vapeur est fournie dans le flux d'air par un tube de dispersion monté dans les conduits du système de CA HT. Les ouvertures dans le tube de dispersion sont munies de petits tubes qui se prolongent dans le centre du tube. La conception du tube de dispersion et des petits tubes distribue la vapeur dans une vaste zone du conduit et retourne toute humidité condensée dans le flexible de vapeur.

Lorsque le contrôleur de l'humidificateur détecte une humidité inférieure à la valeur de réglage et que l'humidificateur est mis en marche :

1. Le contrôleur interne de l'humidificateur alimente les électrodes et mesure le courant dans l'eau entre les électrodes.
2. Le contrôleur régule le niveau de l'eau dans le cylindre grâce au robinet de remplissage et au robinet de vidange afin de maintenir un courant constant.

Remarque : Pendant le fonctionnement, le niveau d'eau dans le cylindre dépend de la conductivité de l'eau (déterminée par le contenu en minéraux de l'eau).

Temps de démarrage

La temps nécessaire à l'humidificateur à électrodes XTR pour atteindre la capacité nominale dépend de la tension d'entrée de l'humidificateur et de la conductivité électrique de l'eau d'alimentation.

Tension d'entrée

Il est possible d'installer l'humidificateur de manière à ce qu'il fonctionne sur 120, 208, 230, ou 240 volts. Plus le voltage est élevé, plus la capacité nominale de production de vapeur est élevée. Voir le tableau 5-1.

Un système fonctionnant à 120 volts mettra plus de temps à atteindre sa capacité qu'un système fonctionnant à 240 volts.

Conductivité de l'eau d'alimentation

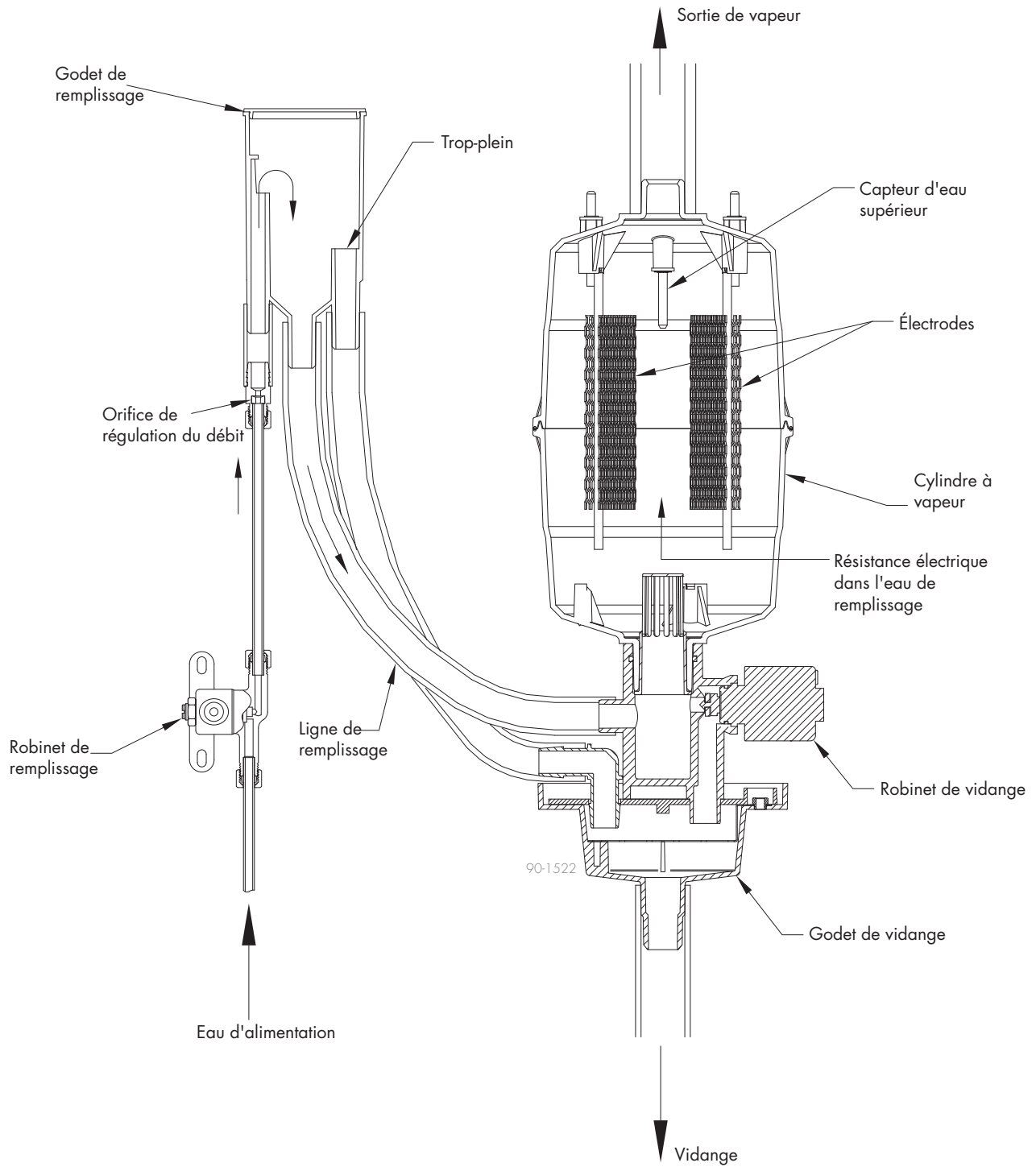
L'humidificateur à vapeur doit être relié à une eau froide dont la conductivité varie entre 125 et 1 250 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

L'eau dure, qui a un contenu élevé en minéraux et l'eau adoucie ont généralement une conductivité plus élevée que l'eau naturellement douce.

Les systèmes reliés à une eau dont la conductivité est élevée atteindront la capacité plus rapidement que les systèmes reliés à une eau faiblement conductrice. Lorsque l'humidificateur fonctionne, des minéraux s'accumulent dans le cylindre, ce qui augmente la conductivité de l'eau. Lorsqu'un cylindre est neuf, le fonctionnement continu de l'humidificateur permettra à ce dernier d'atteindre sa capacité nominale le plus rapidement possible.

Principe de fonctionnement

FIGURE 29-1: PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE L'HUMIDIFICATEUR XTR



Panneau de contrôle

Les voyants verts indiquent un fonctionnement normal.

Le voyant jaune Vapeur indique que l'humidificateur fonctionne à un niveau inférieur à sa capacité nominale. Le voyant jaune Vapeur indique également que l'humidificateur est en mode test.

Le voyant Maintenance clignotant en rouge indique que le cylindre a atteint la fin de sa durée utile et a besoin d'être remplacé.






Les voyants rouges continus indiquent que l'humidificateur s'est éteint et a besoin d'être entretenu.

Débrancher l'alimentation de l'humidificateur réinitialise les minuteries internes.

Fonctions de sécurité

Les humidificateur XTR sont protégés contre le fonctionnement à sec. Le courant ne circule pas si les électrodes du cylindre à vapeur ne sont pas submergés d'eau.

Table 30-1:
Panneau de contrôle de l'humidificateur XTR

Fonction	Symbole	Voyant	Description
Bouton Marche-arrêt		Arrêt	L'humidificateur est éteint ou l'alimentation est débranchée.
		Reste allumé en vert	L'humidificateur est allumé.
		Clignote en vert	L'humidificateur se prépare à démarrer. Se produit si l'alimentation a été coupée puis rétablie en appuyant sur MARCHE. Clignote pendant une minute.
Remplissage		Reste allumé en vert	Fonctionnement normal. Le robinet de remplissage est sous tension et fait circuler l'eau vers le cylindre par le godet de remplissage. Ne s'allume pas lorsque l'eau est tempérée pendant le cycle de vidange.
		Clignote en vert	Les robinets de remplissage et de vidange vibrent pour déloger les dépôts de minéraux du cylindre. Clignote 10 fois en quatre secondes.
		Reste allumé en rouge	Mode d'erreur. Indique que le cylindre a besoin d'eau mais ne peut pas se remplir. L'humidificateur arrête de fonctionner. Se produit lorsque le robinet de remplissage a été mis sous tension pendant 40 minutes et que le capteur d'eau supérieur ne détecte pas d'eau.
Vapeur		Reste allumé en vert	Fonctionnement normal. L'humidostat demande de la vapeur et l'humidificateur fonctionne.
		Reste allumé en jaune	L'humidificateur fonctionne, mais ne produit pas la vapeur au rythme prévu. Se produit si l'humidificateur fonctionne depuis 168 heures à un rythme inférieur à la capacité prévue en raison d'une faible conductivité de l'eau. Le voyant devient vert une fois que la conductivité de l'eau augmente et que l'humidificateur produit la vapeur à la capacité prévue.
D Vidange		Clignote en vert	L'humidificateur se prépare à la vidange. Le robinet de remplissage est ouvert afin de réguler la température de l'eau dans le cylindre. Se produit lorsque l'humidificateur est arrêté lors de la vidange de fin de saison (72 heures sans demande d'humidité) et pendant la vidange forcée (168 heures sans vidange.) Les robinets de remplissage et de vidange vibrent pour déloger les dépôts de minéraux du cylindre. Clignote 10 fois en quatre secondes.
		Reste allumé en vert	Le robinet de vidange est alimenté et ouvert, permettant au cylindre de se vider. Le robinet est alimenté pendant quatre minutes.
		Reste allumé en rouge	Indique l'arrêt de fin de saison. Se produit si l'humidificateur ne reçoit aucune demande d'humidité en 72 heures. Le voyant reste allumé pendant 24 heures.
Révision		Clignote en rouge	Le cylindre est en fin de vie et doit être remplacé. Se produit lorsque l'humidificateur a fonctionné pendant 168 heures, plus une autre période de 24 heures à moins de 75 % de la puissance maximale de fonctionnement. L'humidificateur continue à fonctionner, mais à capacité réduite.
		Reste allumé en rouge	Problème de fonctionnement de l'humidificateur. L'humidificateur arrête de fonctionner. Se produit lorsque l'unité détecte une surintensité pouvant être due à une déficience de la vidange ou d'autres fonctions. Contacter DriSteem pour obtenir de l'aide.

Panneau de contrôle

Durant la mise en marche initiale avec un nouveau cylindre, l'humidificateur peut passer à travers une série de cycles de remplissage/de vidange jusqu'à ce que la conductivité de l'eau se trouve dans l'étendue qui permet à l'humidificateur de générer de la vapeur à la capacité nominale. Pendant cette période, le voyant Vapeur s'allume en vert. Si l'humidificateur ne parvient pas à produire la quantité demandée de vapeur après 168 heures de fonctionnement, le voyant Vapeur s'allume en jaune. L'humidificateur continuera de fonctionner dans cet état jusqu'à ce que le résultat demandé ne soit atteint.

La conductivité de l'eau naturellement douce, dure ou adoucie varie lorsque l'eau chauffe mais le contrôleur interne régule le niveau de l'eau afin de maintenir un courant nominal entre les électrodes. Tout au long de la vie du cylindre, des minéraux s'accumulent sur les électrodes vont réduire leur surface effective et affecter la résistance existant entre elles. Le niveau de l'eau de fonctionnement augmentera jusqu'à ce qu'elle atteigne le capteur d'eau supérieur. Le voyant Maintenance rouge va alors clignoter, indiquant que le cylindre doit être remplacé. L'humidificateur continuera de fonctionner mais avec une productivité réduite.

À chaque fois que l'alimentation est déconnectée ou que l'humidificateur est arrêté, le minuteur interne de mise en marche et de cycles de vidange est réinitialisé.

Si l'humidificateur a fonctionné pendant 168 heures sans cycle de vidange, le robinet de vidange s'ouvre et vide le cylindre. Le fonctionnement normal se poursuit.

Remarque : Lorsque la régulation automatique de la température de l'eau de vidange est activée, le robinet de remplissage s'ouvre pour introduire de l'eau froide dans le cylindre lorsque l'humidificateur débute un cycle de vidange. Cela empêche l'eau chaude d'entrer dans la vidange. Le robinet de vidange demeure ouvert pendant quatre minutes afin que toute l'eau du cylindre passe dans la vidange. Voir la section « Activation de la régulation automatique de la température de l'eau de vidange » page 9.

Si l'humidificateur fonctionne et qu'une panne de courant survient, une fois le courant rétabli, le voyant Marche-arrêt clignote en vert pendant une minute, puis l'humidificateur se met en marche.

VIDANGE DE FIN DE SAISON

Si aucune demande d'humidité n'est reçue par l'humidificateur pendant 72 heures, le contrôleur de l'humidificateur vidangera le cylindre et le voyant Vidange demeurera allumé pendant 24 heures en l'absence de demande d'humidité. L'humidificateur se remettra en marche normale lorsqu'il recevra une demande d'humidité.

Température extérieure et HR intérieure

Il est important d'anticiper les variations de la température extérieure et de régler la configuration en fonction du tableau 31-1 afin d'éviter une condensation excessive lorsque la température est basse. Par exemple, avec une température extérieure de 20 °F (-7 °C), la configuration correcte sera de 35 %. S'il est prévu que la température baisse à 0 °F (-18 °C) le soir, la configuration devra être simplement réduite à 25 % plusieurs heures avant le changement de température. Des études démontrent que ces réglages constituent le meilleur équilibre entre les taux d'humidité en matière de confort et les taux d'humidité adaptés pour protéger les biens et éviter la condensation sur les fenêtres.

Table 31-1:
Température extérieure et HR intérieure

Température extérieure	HR intérieure recommandée
40 °F (-4 °C)	45%
30 °F (-1 °C)	40%
20 °F (-7 °C)	35%
10 °F (-12 °C)	30%
0 °F (-18 °C)	25%
-10 °F (-23 °C)	20%
-20 °F (-29 °C)	15%

Garder l'humidité à l'intérieur

S'assurer que les registres de cheminées soient fermés lorsque ces dernières sont inutilisées. Ils constituent une perte de chaleur ainsi que d'humidité.

Dissipation de l'excès d'humidité

Il peut arriver que des activités intérieures sources d'humidité telles que le séchage du linge, la cuisine, les douches etc., fassent augmenter l'humidité à un niveau plus élevé qu'elle ne devrait l'être, même lorsque l'humidificateur est arrêté. La condensation ou le gel sur les surfaces froides telles que les fenêtres, les portes ou les murs témoignent de cette situation. En cas de persistance de cette condensation pendant plusieurs heures, il faut ventiler la maison ou le bâtiment afin de dissiper l'excès d'humidité potentiellement préjudiciable.

Démarrage

LISTE DE CONTRÔLE DE MISE EN MARCHÉ

Le 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 et continuer le processus.

- Lire ce manuel et les informations envoyées avec l'humidificateur.
- Vérifier que le câblage sur site est fait selon les instructions de ce manuel et selon le schéma de principe de l'appareil.
- Ne pas utiliser d'eau déminéralisée, désionisée ou d'osmose inverse.
- Vérifier qu'une mise à la terre correcte et qu'une prise de terre conforme aux normes sont fournies.
- Vérifier que la ligne de remplissage d'eau est soigneusement rincée avant de la connecter à l'humidificateur.
- Ouvrir l'alimentation en eau et vérifier 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 le commutateur d'écoulement d'air est fermé (si installé).
- Vérifier que l'humidostat de limite supérieure est fermé (si installé).
- Mettre l'appareil en marche et vérifier que les voyants du panneau de contrôle de l'humidificateur sont illuminés.
- En cas de difficultés, voir la section « Résolution des problèmes » page 36.
- Vérifier que l'humidificateur, les commandes, la tuyauterie, les connexions électriques, l'arrivée de vapeur et le dispositif de dispersion sont installés conformément aux directives suivantes :
 - Instructions d'installation de ce manuel
 - Schéma de câblage en échelle (intérieur du capot latéral de l'humidificateur) et schéma de câblage des connexions externes (sur le panneau secondaire de l'humidificateur)
 - Codes en vigueur
- S'assurer que le cylindre est entièrement installé dans le robinet de vidange et que toutes les connexions électriques sont établies avant d'appliquer l'alimentation.
- S'assurer que les capots avant et latéraux sont en place et fixes. Voir l'avertissement à gauche.
- Vérifier que l'humidificateur est solidement fixé et au niveau avant de le remplir d'eau. Voir les poids en fonctionnement dans le tableau 5-2.
- Vérifiez que l'humidificateur est à niveau d'avant en arrière et d'un côté à l'autre une fois rempli d'eau.



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 capots avant et latéraux de l'armoire sont installées avant de mettre le courant.

Démarrage

PROCÉDURE DE MISE EN MARCHÉ

La commande de l'humidificateur (achetée séparément) peut être montée soit dans le conduit de retour d'air, soit dans un mur de l'espace de vie. La commande a un jeu de contacts qui se ferment lorsque l'HR est inférieure à la valeur de réglage. C'est un signal pour que l'humidificateur alimente les électrodes du cylindre afin de produire de la vapeur. Si le relais d'activation du ventilateur est installé, une demande d'humidité mettra le ventilateur intérieur en marche. Une fois l'humidificateur XTR et la commande installés et connectés correctement :

1. Effectuer tous les éléments applicables de la « Liste de contrôle de mise en marche », à gauche.
2. Régler la commande au réglage d'HR maximum.
3. S'assurer que le robinet à étrier d'eau est ouvert et que l'humidificateur est en marche.
4. Une fois que le voyant Remplissage est éteint, effectuer la procédure de nettoyage comme suit :
 - a. Faire fonctionner l'humidificateur pendant suffisamment longtemps pour produire de la vapeur.
 - b. Appuyer sur le bouton Marche-arrêt pour commencer à vidanger le cylindre. L'ouverture du robinet de remplissage laissant passer l'eau froide dans le cylindre sera peut-être audible. Le voyant Vidange clignote pendant plusieurs minutes pendant la vidange du cylindre.
 - c. Appuyer sur le bouton Marche-arrêt pour mettre l'humidificateur en marche et répéter les étapes a et b.
5. Une fois que le fonctionnement de l'humidificateur est vérifié, réduire le réglage d'HR intérieure (consulter le tableau 31-1).
Remarque : Si la commande de l'humidificateur est équipée d'un mode test, ne pas la laisser en mode test ou l'humidificateur ne fonctionnera pas.
6. Contrôler le fonctionnement de l'humidificateur tout au long de multiples cycles de vidange et de remplissage. Vérifier que les raccords du flexible de vapeur et du tuyau à condensat (en cas d'utilisation du fan pack) ne fuient pas.



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.

Afin d'éviter les brûlures, ne pas toucher le tube de dispersion, l'avant du souffleur de vapeur ou du fan pack et ne présenter aucune partie du corps devant les sorties de vapeur. Éviter tout contact avec des surfaces brûlantes et de l'air contenant de la vapeur refoulée.

mc_043012_0920

Cylindre à vapeur

AVANT D'EFFECTUER DES INTERVENTIONS D'ENTRETIEN OU DE MAINTENANCE SUR L'HUMIDIFICATEUR, SUIVRE LA PROCÉDURE D'ARRÊT DÉCRITE À GAUCHE.

Chaque mois au cours de la saison d'humidification, inspecter le cylindre à vapeur, les robinets de remplissage et de vidange, le flexible de vapeur, la tuyauterie de condensat, la tuyauterie de vidange et toutes les autres pièces pour un fonctionnement correct et/ou le nettoyage du système. Vérifier le bon fonctionnement de l'humidostat de limite supérieure, des relais et du commutateur de contrôle du débit d'air.

La durée de vie du cylindre à vapeur dépend du nombre d'heures de fonctionnement et de la dureté de l'eau. Remplacer le cylindre à vapeur lorsque le voyant rouge Maintenance clignotant indique que le cylindre est en fin de vie et doit être remplacé ; après une longue période de fonctionnement.

Pour remplacer le cylindre à vapeur :

1. Suivre la procédure d'arrêt à gauche.
2. Retirer le capot avant.
3. Tirer les trois fils des poteaux sur la partie supérieure du cylindre. (Deux gros conducteurs d'électrode et un conducteur de capteur de niveau d'eau.)
4. Desserrer le collier de serrage situé sur le dessus du cylindre.
5. Glisser le tuyau du dessus du cylindre.
6. Glisser le cylindre vers le haut et hors de l'assemblage de la vidange. Jeter le cylindre.
7. Retirer le joint torique de la rainure dans l'assemblage du drain au moyen d'un petit tournevis.
8. Examiner l'assemblage de la vidange et retirer tout débris.
9. Insérer un nouveau joint torique dans la rainure de l'assemblage du drain. (Le joint torique est fourni avec le cylindre.) Humecter le joint torique avec de l'eau avant de réinsérer le cylindre. Ne pas utiliser d'huile, de graisse ou tout autre lubrifiant à part de l'eau.
10. S'assurer que la crépine est insérée dans le fond du nouveau cylindre.
11. Insérer le cylindre dans l'assemblage de la vidange. Placer le cylindre de manière à ce que l'étiquette soit visible.
12. Glisser le flexible de vapeur sur le dessus du cylindre et serrer le collier de serrage.
13. Rattacher trois fils sur les poteaux situés sur la partie supérieure du cylindre. (Les conducteurs d'électrodes plus gros sont interchangeables.)
14. Replacer le capot avant.
15. Rétablir l'alimentation électrique de l'humidificateur.
16. Mettre l'humidificateur en marche et vérifier que le voyant Marche-arrêt est allumé.
17. À chaque fois que le cylindre est remplacé, s'assurer que le ventilateur du souffleur de vapeur ou le fan pack fonctionne lors d'une demande d'humidification, et s'assurer que la sorte de vapeur n'est pas bloquée.
18. Consulter la Procédure de mise en marche page 33 si nécessaire.

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. Actionner le commutateur Marche-arrêt pour arrêter l'humidificateur. L'humidificateur commencera à se vidanger.
2. Laisser l'humidificateur se vidanger (il se vidangera pendant quatre minutes).
3. Lorsque le voyant vert Vidange arrête de clignoter, 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.
4. Fermer le robinet de sectionnement d'alimentation manuelle en eau installé sur site.

AVERTISSEMENT

Eau chaude

Le cylindre et l'eau non refoulée peuvent être chauds. Pour éviter toute blessure due à l'eau brûlante, suivre la procédure d'arrêt ci-dessus et laisser l'humidificateur refroidir avant de procéder à la maintenance.

Remarque :

DriSteem conseille de garder un cylindre de rechange en stock pendant la saison d'humidification. Consulter la section « Pièces de rechange » page 15.

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. Voir la figure 35-1.

- Le robinet de vidange est fermé, mais l'évacuation et le remplissage continuent.
 - Une invite de fin de vie du cylindre apparaît prématurément.
1. Une fois le cylindre à vapeur vidé, éteindre l'humidificateur. Placer tous les sectionneurs d'alimentation en position ARRÊT, puis les verrouiller dans cette position.
 2. Retirer les capots avant et latéraux de l'armoire et le cylindre à vapeur (voir page 34).
 3. Vider l'échelle et extraire les débris de l'orifice du robinet de vidange.
 4. Déconnecter le raccord rapide du serpentín du robinet de vidange à 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 de 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.
Remarque : Lors du serrage de l'actionneur (D) dans le corps du robinet de vidange (G), s'assure qu'il n'est pas vissé de travers. Serrer l'actionneur dans le corps du robinet de vidange selon un couple de 18 lb-po (2,0 N-m).
 9. Raccorder le raccord rapide du serpentín du robinet de vidange et faire glisser le bouchon (A) sur le serpentín du robinet de vidange (C).
 10. Voir la section « Procédure de mise en marche » page 32 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 en figure 35-2.

FIGURE 35-2: MAINTENANCE DU CORPS DU ROBINET DE VIDANGE

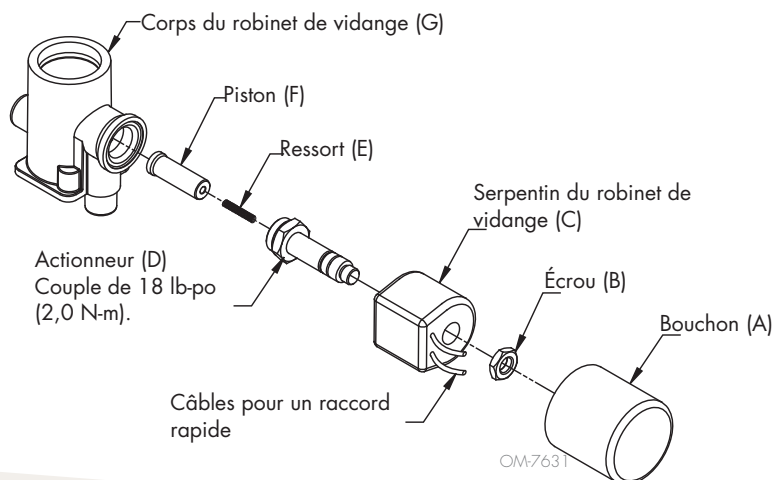
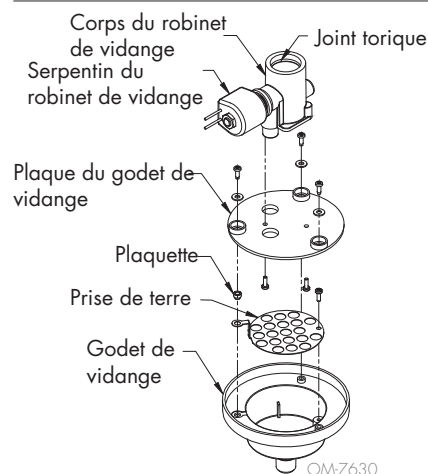


FIGURE 35-1: MAINTENANCE DE L'ENSEMBLE DE ROBINET DE VIDANGE



Effectuer la procédure suivante uniquement si les étapes de gauche ne résolvent pas le problème du robinet de vidange.

1. Effectuer les étapes 1 à 4 de gauche.
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 prise de terre, nettoyer l'échelle et extraire les débris de la plaque et de la sortie du robinet de vidange.
6. Remettre le robinet de vidange en place. Insérer les vis et rondelles de montage, les insérer dans la plaque du godet de vidange et les serrer dans le godet de vidange.

Remarque : Bien faire attention aux pièces illustrées ci-dessus. Vérifier que :

- La prise de terre se trouve dans la rainure du godet de vidange.
 - L'insert est en place à travers la boucle de la prise de terre.
- Si la prise de terre et la plaquette sont mal connectées au cadre, le circuit de sécurité du retour de masse est compromis.
7. Nettoyer l'extrémité du flexible et le reconnecter au robinet de vidange à l'aide d'un collier de serrage.
 8. Brancher la prise Molex dans sa fiche du harnais en fil d'appariement.

Résolution des problèmes

Le guide de dépannage (Tableau 6-1) et la procédure de test sont conçus pour aider à diagnostiquer et résoudre des problèmes de fonctionnement généraux de l'humidificateur XTR.

Si un problème persiste, appeler l'assistance technique de DriSteem. Voir l'encadré à gauche.

MODE TEST

Pour vérifier le fonctionnement général de l'humidificateur et de ses composants, la procédure du mode Test suivante peut être effectuée. L'humidificateur doit être alimenté et le contrôle doit être mis en position ARRÊT. L'humidificateur doit être relié à une alimentation en eau et la conduite d'évacuation doit être branchée. Le mode Test implique l'appui répétitif du bouton Marche-arrêt et l'écoute de clics audibles lorsque les divers composants sont mis sous tension et hors tension. L'humidificateur demeurera en mode Test pendant cinq minutes, puis retournera automatiquement au mode éteint. Si la procédure n'est pas terminée en cinq minutes, relancer le mode Test. Si l'humidificateur ou les composants ne réagissent pas comme il est indiqué, examiner les composants testés.

1. Appuyer sur le bouton Marche-arrêt et le maintenir pendant 10 secondes jusqu'à ce que tous les voyants du panneau de contrôle s'allument. Les voyants Marche-arrêt, Remplissage et Vidange seront verts. Le voyant Maintenance sera rouge.
2. Appuyer sur le bouton Marche-arrêt à nouveau. Tous les voyants du panneau de contrôle s'éteindront.
3. Appuyer sur le bouton Marche-arrêt à nouveau. Le voyant Remplissage s'allumera en rouge et le voyant Vapeur s'allumera en jaune.
4. Appuyer sur le bouton Marche-arrêt à nouveau. Le voyant Remplissage rouge s'éteindra. Le voyant Vapeur demeurera jaune.
5. Appuyer sur le bouton Marche-arrêt à nouveau. Écouter pour entendre un clic audible lorsque le relais d'alimentation est mis sous tension. Si aucun clic n'est audible, retirer les fils bruns des bornes J7 et J8 et mesurer la tension entre les bornes J7 et J8. Si une tension de 24 V CA est mesurée, remplacer le relais d'alimentation. Si la tension est différente de 24 V CA, remplacer la carte de circuits imprimés de contrôle.
6. Appuyer sur le bouton Marche-arrêt à nouveau. Écouter pour entendre un clic audible lorsque le relais d'alimentation est mis hors tension. Si aucun clic n'est audible, retirer les fils bruns des bornes J7 et J8 et mesurer la tension entre les bornes J7 et J8. Si une tension inférieure à 1 V CA est mesurée, remplacer le relais d'alimentation. Si la tension est supérieure à 1 V CA, remplacer la carte de circuits imprimés de contrôle.

Suite

AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution

Le contact avec les circuits électriques peut causer des dommages matériels, des blessures ou la mort. Le service et le dépannage doivent être effectués par un électricien qualifié.

Assistance technique 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

Moment du début du problème

Description du problème

Résolution des problèmes

TEST MODE (CONTINUED)

7. Appuyer sur le bouton Marche-arrêt à nouveau. Écouter pour entendre un clic lorsque le robinet de remplissage est mis sous tension. L'eau devrait s'écouler et remplir le cylindre. Si le robinet ne se met pas sous tension, mesurer la tension entre les bornes J6 REMPLISSAGE sur la carte de circuits imprimés de contrôle. Si la tension est de 24 V CA, remplacer le robinet de remplissage. Si la tension est différente de 24 V CA, remplacer la carte de circuits imprimés de contrôle.
8. Appuyer sur le bouton Marche-arrêt à nouveau. Écouter pour entendre un clic lorsque le robinet de remplissage est mis hors tension. L'eau devrait arrêter de s'écouler. Si le robinet demeure sous tension, vérifier la tension entre les bornes J6 REMPLISSAGE sur la carte de circuits imprimés de contrôle. Si la tension est inférieure à 1 V CA, remplacer le robinet de remplissage. Si la tension est supérieure à 1 V CA, remplacer la carte de circuits imprimés de contrôle.
9. Appuyer sur le bouton Marche-arrêt à nouveau. Écouter pour entendre un clic lorsque le robinet de vidange est mis sous tension. L'eau devrait s'écouler dans la vidange. Si le robinet ne se met pas sous tension, retirer les fils du robinet de vidange des bornes J3 et J4 sur la carte de circuits imprimés de contrôle et mesurer la tension entre les bornes. Si la tension est de 24 V CA, remplacer le robinet de vidange. Si la tension est différente de 24 V CA, remplacer la carte de circuits imprimés de contrôle.
10. Appuyer sur le bouton Marche-arrêt à nouveau. Écouter pour entendre un clic lorsque le robinet de vidange est mis hors tension. L'eau devrait s'arrêter de s'écouler dans la vidange. Si le robinet demeure sous tension, retirer les fils du robinet de vidange des bornes J3 et J4 sur la carte de circuits imprimés de contrôle et mesurer la tension entre les bornes. Si la tension est inférieure à 1 V CA, remplacer le robinet de vidange. Si la tension est supérieure à 1 V CA, remplacer la carte de circuits imprimés de contrôle.
11. Appuyer sur le bouton Marche-arrêt à nouveau. Écouter pour entendre un faible clic lorsque les bornes FAN PACK sur la carte de circuits imprimés de contrôle sont mises sous tension. Si les bornes ne sont pas mises sous tension (24 V CA mesurés entre les bornes), remplacer la carte de circuits imprimés de contrôle.
12. Appuyer sur le bouton Marche-arrêt à nouveau. Écouter pour entendre un faible clic lorsque les bornes FAN PACK sont mises hors tension. Si les bornes ne sont pas mises sous tension (plus d'1 V CA mesuré entre les bornes), remplacer la carte de circuits imprimés de contrôle.

Quitter le mode Test en débranchant l'alimentation de l'humidificateur ou en laissant cinq minutes s'écouler.

Résolution des problèmes

Table 38-1:
Guide de résolution des problèmes de l'humidificateur XTR (suite)

Problème	Cause possible	Action
Problèmes de fonctionnement général. L'humidificateur ne s'allume pas ou ne s'éteint pas.	Connexion des bornes sur site	Contrôler les connexions L1, N/L2 et de masse. Vérifier les connexions terminales de l'HUMIDOSTAT et du FAN PACK. Les bornes de l'HUMIDOSTAT doivent être raccordées à un dispositif Marche-arrêt. Le circuit imprimé de contrôle sera endommagé en cas de connexion de 24 volts aux terminaux HUMIDOSTAT. 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	Vérifier les connexions de l'électrode et de la sonde d'eau supérieure sur la partie supérieure du cylindre.
		S'assurer que deux jeux de pontages à fil bleu/blanc reliant le circuit imprimé de contrôle au circuit imprimé de détection de courant sont sûrs et ont la polarité adaptée. Le fil bleu du jeu de pontage en direction de l'avant de l'humidificateur doit se trouver sur le dessus pour les deux prises. Le fil bleu du jeu de pontage en direction de l'arrière de l'humidificateur doit se trouver sur le dessous pour les deux prises.
		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.
		S'assurer que l'un des fils de l'électrode s'étend à travers le tore bobiné du circuit imprimé de détection de courant.
	L'humidificateur n'est pas sous tension	S'assurer que le fil noir/blanc provenant de L1 est raccordé à la borne avec la tension d'entrée correspondante.
		Vérifier l'alimentation électrique principale et l'interrupteur. Vérifier que la tension entre les bornes L1 et N/L2 est correcte.
	L'humidificateur ne s'allume pas	S'assurer que le panneau avant est fixé pour enclencher le commutateur de verrouillage de sécurité. Appuyer sur le bouton Marche-arrêt.
	Le circuit de contrôle de 24 volts 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.		
Une fois l'humidificateur sous tension, vérifier qu'il y ait 24± 6 volts CA entre les bornes J2 et J5. Si tel est le cas, vérifier qu'il y ait 5 volts CC entre les points de test +5V et GND sur la carte de circuits imprimés de contrôle. Si tel est le cas, remplacer le commutateur tactile. Sinon, remplacer la carte de circuits imprimés de contrôle. S'il n'y a pas 5 volts CC entre les points de test +5V et GND, retirer les fils de liaison bleu/blanc et vérifiez la tension entre les points +5V et GRD. S'il y a 5 volts CC, remplacez la carte de circuits imprimés de détection de courant. S'il n'y pas 5 volts CC, remplacez la carte de circuits imprimés de contrôle.		
Le voyant Vapeur ne s'allume pas.	La demande d'humidité n'est pas reçue	Vérifier le câblage de contrôle et le réglage.
		Contrôler le câblage et les paramètres de l'interrupteur de limite HR supérieure et du commutateur de contrôle du débit d'air, s'il est installé.
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 attaches et serrer au besoin.
		Contrôler le raccord du flexible de vapeur situé au-dessus du cylindre. Serrer le collier de serrage si nécessaire.
De l'eau s'écoule en continu dans la vidange.	Mauvais fonctionnement du robinet de vidange	Contrôler le fonctionnement du robinet à l'aide du mode Test.
	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. Démontez le raccord en laiton dans la conduite d'alimentation entre le robinet d'entrée et le godet de remplissage. Assurez-vous que le petit orifice de débit en caoutchouc est en place sur le raccord en laiton.

Suite

Résolution des problèmes

Table 38-1:
Guide de résolution des problèmes de l'humidificateur XTR (suite)

Problème	Cause possible	Action
L'humidificateur émet un bruit de gargouillement.	Excès de condensation 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.	Marteau d'eau créé par la pression de la ligne	S'assurer que la ligne d'alimentation d'eau n'entre pas en contact avec le conduit.
		Installer le pare-choc.
		Installer une section de ligne de remplissage tressée de 1/4". Se conformer aux codes locaux.
L'humidificateur ne se remplit pas.	Le robinet à étrier n'est pas ouvert	Ouvrir le robinet à étrier.
	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.
Eau dans le conduit 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.
Le voyant de maintenance rouge clignote avant la fin du cycle d'humidification.	Cylindre rempli de dépôts minéraux	Placer l'humidificateur d'aplomb par rapport à l'eau filtrée. Placer l'humidificateur d'aplomb par rapport à l'eau adoucie.
	L'humidificateur fonctionne en cycles courts (n'atteint pas sa capacité)	Utiliser le relais d'activation du souffleur ou utiliser un ventilateur CA HT constant.
Voyant Vapeur jaune	L'humidificateur fonctionne au-dessous de sa capacité nominale. Remarques : • Normal en cas de système faisant appel à de l'eau peu conductrice et de système fonctionnant en cycles courts. • Il est recommandé d'utiliser une eau de remplissage dont la conductivité est comprise entre 125 et 1250 µS/cm.	Placer l'humidificateur d'aplomb par rapport à l'eau adoucie.
		Utiliser le relais d'activation du souffleur ou utiliser un ventilateur CA HT constant.
		Pour déterminer le courant de fonctionnement, fixer une pince ampèremétrique sur l'un des fils de l'électrode située au-dessus du cylindre.
		Ajouter 1/4 à 1/2 de pastille de bicarbonate de soude (Alka Seltzer) dans l'eau du cylindre pour augmenter sa conductivité. Consulter DriSteem pour plus de conseils.
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.
	Temps de fonctionnement courts	Utiliser le relais d'activation du souffleur ou utiliser un ventilateur CA HT constant.
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.

Suite

Résolution des problèmes

Table 38-1:
Guide de résolution des problèmes de l'humidificateur XTR (suite)

Problème	Cause possible	Action
De l'eau s'écoule du fan pack ou du souffleur de vapeur	Raccord de la tubulure	Vérifier tous les raccords.
	Le ventilateur ne fonctionne pas	Voir « le ventilateur ne fonctionne pas » dans la colonne Problème ci-dessous.
	Sortie de vapeur bloquée	Nettoyer l'ensemble de sortie de dispersion de vapeur.
	Mousse dans le cylindre ou le flexible de vapeur	Rincer les composants à l'eau claire.
Le fan pack ou le souffleur de vapeur ne fonctionne pas	Câblage	Vérifier le câblage.
	Puissance de l'humidificateur XTR	Vérifier que l'humidificateur est alimenté et allumé.
	Absence de demande d'humidité	Régler la configuration de l'humidostat. Vérifier l'emplacement de l'humidostat.
	Sortie du circuit imprimé	Pendant une demande d'humidité, confirmer l'entrée de 24 V CA à partir des bornes de l'humidificateur pour le souffleur de vapeur ou le fan pack. Voir le câblage du souffleur de vapeur page 22. Voir le câblage du fan pack page 27.
	Panne de moteur	Remplacer le moteur du ventilateur.
Bruit de ventilateur dans le fan pack ou le souffleur de vapeur	Ventilateur obstrué ou endommagé	Retirer et nettoyer les obstructions ou remplacer le moteur du ventilateur.

Pièces de rechange: Dispositifs de dispersion

FIGURE 41-1: PIÈCES DE RECHANGE, DISPERSION XTR

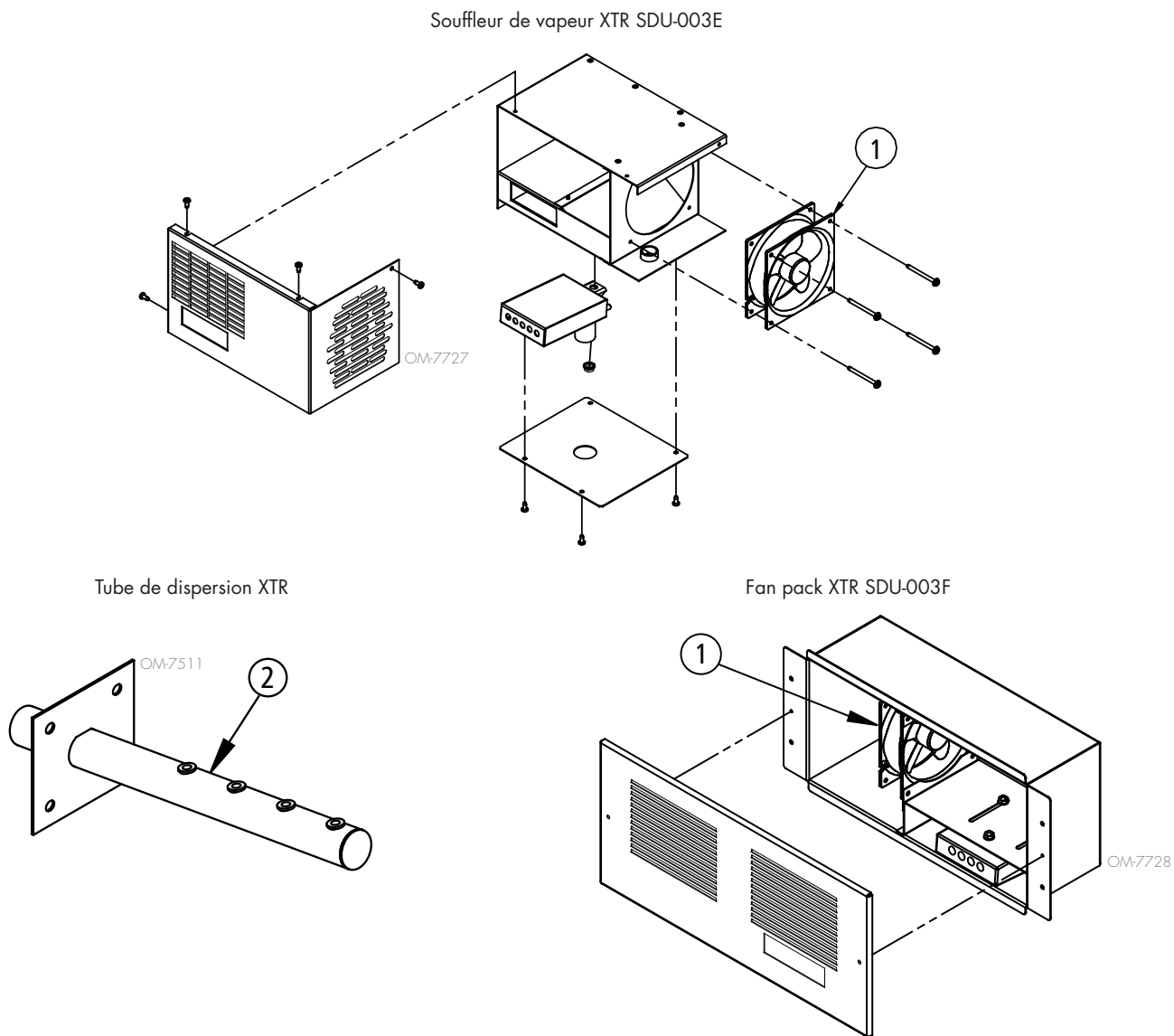
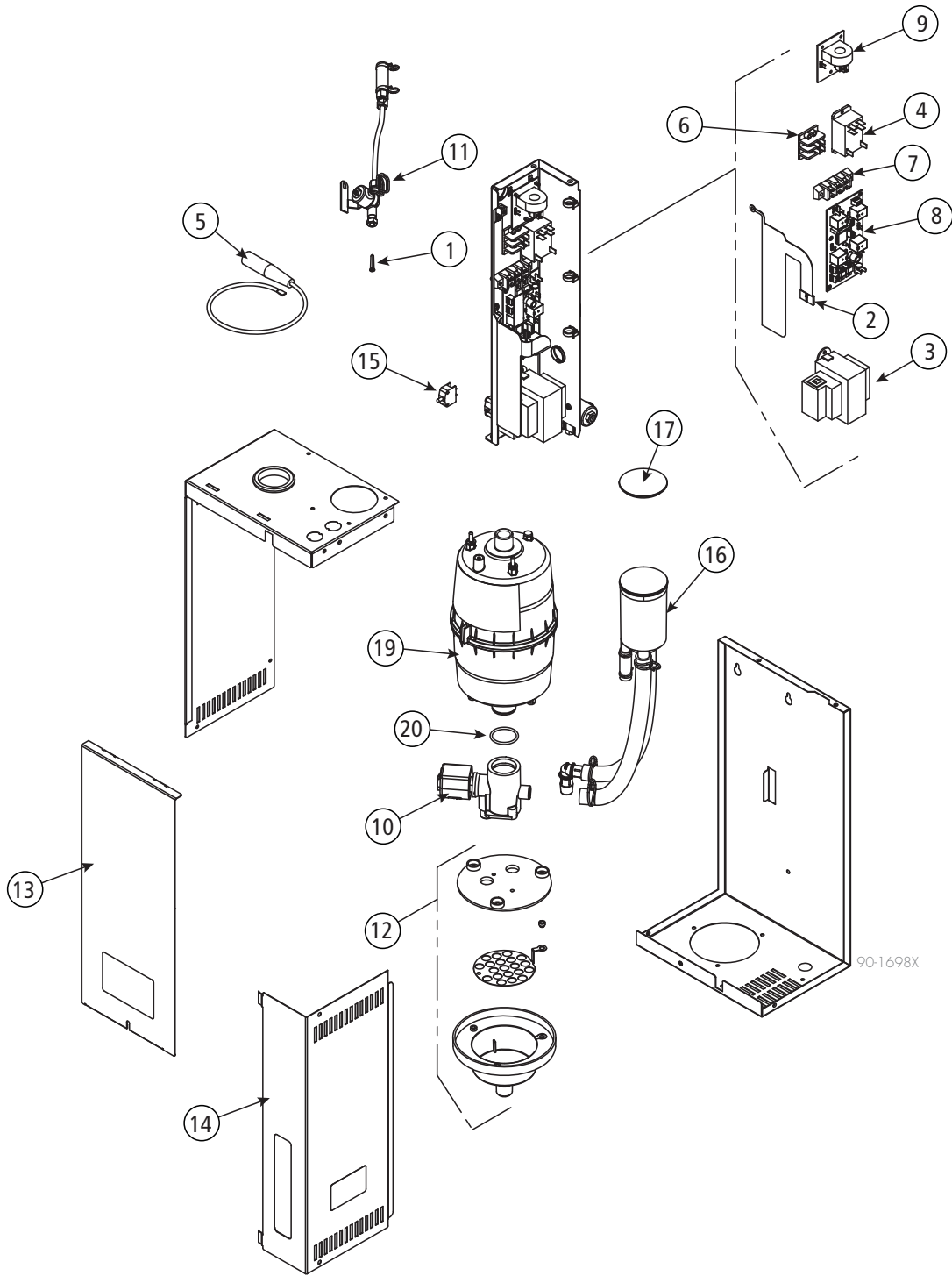


Table 41-1: Pièces de rechange, dispersion XTR		
Élément	Description	Référence.
1	Ventilateur, SDU-003E souffleur de vapeur et fan pack SDU-003F	407109-004
2	Tube de dispersion XTR, avec vis	162728-001

Pièces de rechange : Humidificateur XTR

FIGURE 42-1: PIÈCES DE RECHANGE DE L'HUMIDIFICATEUR XTR



90-1698X

Pièces de rechange : Humidificateur XTR

Élément	Description	Référence.
1	Crépine, en ligne, robinet de remplissage	300051-100
2	Interrupteur, membrane	408638-001
3	Transformateur	408965-003
4	Relais, alimentation	530010-152
5	Fil, électrode	531008-101
6	Entrée électrique, répartiteur	408300-004
7	Transformateur, répartiteur	408300-005
8	Circuit imprimé, contrôle interne	408638-002
9	Circuit imprimé, détection de courant	530013-001
10	Robinet, vidange	405900-003
11	Robinet de remplissage d'admission, eau d'alimentation	505096-100
12	Assemblage du godet de vidange	194610-101
13	Capot avant, avec vis	531013-401
14	Capot, latéral avec vis	531013-402
15	Commutateur, verrouillage de sécurité	530010-103
16	Godet de remplissage, avec tuyaux	531004-002
17	Bouchon, godet de remplissage	530010-064
19	Kit, cylindre avec joints toriques	194601-001
20	Joints toriques, cylindre	530001-044

Description	Référence.
Fan pack XTR (voir la figure 41-1)	SDU-003F
Souffleur de vapeur XTR (voir figure 41-1)	SDU-003E
Tube de dispersion XTR (voir figure 41-1)	162728-001
Relais, activation du souffleur	530010-153
Commutateur, contrôle de débit d'air (électrique)	406190
Commutateur, contrôle de débit d'air, voile	406192
Commutateur, limite, humidité élevée	4594
Pompe, condensat, adapté à une température de 160 °F (65 °C)	400283
Flexible, vapeur, 6' (1,8 m), avec attaches	305400-100
Flexible, vidange, 10' (3 m), avec attaches	530005-010
Humidostat, conduit, Marche-arrêt	405842-030
Humidostat, pièce, Marche-arrêt	405842-035

Vous pouvez compter sur la qualité du leader sur ce secteur

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

Pour plus d'informations

www.dristeem.com
sales@dristeem.com

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

DRI-STEEM Corporation

Société certifiée ISO 9001:2000

U.S. Headquarters:
14949 Technology Drive
Eden Prairie, MN 55344
800-328-4447 or 952-949-2415
952-229-3200 (fax)

European office:
Marc Briers
Grote Hellekensstraat 54 b
B-3520 Zonhoven
Belgium
+3211823595 (voice)
+3211817948 (fax)
E-mail: marc.briers@dristeem.com

DriSteem poursuit une politique d'amélioration continue de ses produits. Par conséquent, les caractéristiques et les spécifications des produits peuvent changer sans préavis. DriSteem est une marque déposée de DriSteem et a fait l'objet d'une demande de dépôt de marque au Canada et dans la Communauté Européenne. Les noms de produit et raisons sociales utilisés dans ce document peuvent être des marques de commerce ou des marques déposées. Ils sont utilisés uniquement dans un but d'explication sans recherche d'infraction.

© 2015 Research Products Corporation



Formulaire n° XTR-IOM-FR-0215
Référence 890000-166

GARANTIE LIMITÉE DE DEUX ANS

DRI-STEEM Corporation (DRI-STEEM) garantit à l'utilisateur d'origine que ses produits seront exempts de défauts matériaux et d'exécution pendant une durée de deux (2) ans après leur installation ou de vingt-sept (27) mois à compter de la date d'expédition par DRI-STEEM, au premier terme échu.

En cas de défectuosité d'un produit DRI-STEEM durant la période de garantie applicable, au niveau des matériaux ou de l'exécution, la seule responsabilité de DRI-STEEM 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, au choix de DRI-STEEM. DRI-STEEM décline toute responsabilité pour les coûts ou frais, directs ou indirects, liés à l'installation, à la dépose ou à la réinstallation d'un produit défectueux. La garantie limitée n'inclut pas le remplacement du cylindre pour les humidificateurs vapeur à électrodes.

La garantie limitée de DRI-STEEM ne sera plus applicable ou exigible en cas de non-respect des instructions d'installation et d'utilisation fournies par DRI-STEEM, ou si les produits ont été modifiés ou transformés sans le consentement écrit de DRI-STEEM, ou si ces produits ont subi un accident ou été sujets à mauvaise utilisation, mauvaise manipulation, transformation, négligence ou entretien inadéquat. Toute réclamation en regard de la garantie doit être soumise par écrit à DRI-STEEM dans les limites de la période de garantie indiquée. Il est possible que les pièces défectueuses doivent être renvoyées à DRI-STEEM.

La garantie limitée de DRI-STEEM se substitue à toute autre garantie et DRI-STEEM rejette toute autre garantie, expresse ou tacite, 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.

EN AUCUN CAS DRI-STEEM NE POURRA ÊTRE TENU RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE DIRECT, INDIRECT, CONSÉCUTIF, SPÉCIFIQUE OU CORRÉLATIF (NOTAMMENT, SANS QUE CETTE LISTE SOIT LIMITATIVE, LES PERTES DE PROFITS, DE REVENUS OU D'ACTIVITÉ), DOMMAGES AUX BIENS OU PRÉJUDICES AUX PERSONNES, 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 DRI-STEEM a été informé de la possibilité de tels dommages.

En achetant les produits DRI-STEEM, l'acheteur accepte les conditions générales de cette garantie limitée.

PROLONGATION DE GARANTIE

L'utilisateur initial peut allonger la durée de la garantie de DRI-STEEM pour un nombre limité de mois après la première période de garantie applicable, stipulée dans le premier paragraphe de la garantie limitée. L'ensemble des termes et conditions de la garantie limitée au cours de la période et des termes initiaux de garantie applicables s'applique pendant toute prolongation de la période. Il est possible d'acheter une prolongation de garantie de douze (12) mois supplémentaires et vingt-quatre (24) mois de couverture. Il est possible d'acheter la prolongation de garantie jusqu'à dix-huit (18) mois après l'expédition du produit, période après laquelle plus aucune prolongation de garantie n'est disponible.

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

mc_051308_0630