



## VAPOR-LOGIC® VERSION 6

Système de contrôle d'humidificateur

Manuel d'installation  
et d'exploitation

# Table des matières

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

<b>AVERTISSEMENTS ET MISES EN GARDE</b> .....	iv
<b>APERÇU GÉNÉRAL</b> .....	1
Caractéristiques du Vapor-logic. ....	1
Vue d'ensemble du système d'humidification .....	3
Contrôleur Vapor-logic. ....	4
Pavé numérique/afficheur .....	6
Interface Web. ....	7
<b>INSTALLATION</b> .....	8
Liste de vérifications pré-installation .....	8
Processus d'installation. ....	10
Étape 1 – Câblage sur le terrain : .....	12
Entrée de contrôle .....	12
Signaux des entrées de contrôle .....	14
Contrôles de limite. ....	16
Pavé numérique/afficheur du Vapor-logic. ....	19
Connexions de communication .....	19
Câblage sur site .....	24
Positionnement du capteur .....	26
Étape 2 – Configuration. ....	28
Utilisation du pavé numérique/afficheur. ....	28
Utilisation de l'interface Web .....	29
L'écran de configuration. ....	29
Étape 3 – Démarrage .....	37
<b>FONCTIONNEMENT</b> .....	38
Utilisation des menus et des écrans .....	38
Écran d'accueil (pavé numérique/afficheur) .....	39
Modification du mode et du point de consigne .....	39
Activités de réservoir définies .....	39
Écran d'état .....	40
Écran de diagnostics .....	44
Écrans d'alarme .....	49
DEL d'état. ....	53
Réglage PID .....	55
Amélioration du délai de réponse de l'humidificateur .....	55
Le gain proportionnel. ....	55
Le gain intégral. ....	56
Le gain dérivé. ....	57
Bande PID .....	57
Conseils pour le réglage de la PID .....	58
Contrôle du niveau d'eau. ....	59
Système de sonde .....	59
Système de robinet à flotteur. ....	60
Humidificateurs vapeur à électrodes .....	61

# Table des matières

Options et caractéristiques . . . . .	62
Option de commutateur de limite supérieure de conduit . . . . .	62
Option de modulation de l'émetteur de limite supérieure . . . . .	62
Option de contrôle de compensation de température . . . . .	62
Option de capteur de température auxiliaire . . . . .	63
Fonction de préchauffage de réservoir . . . . .	63
Fonction du point de consigne Aquastat . . . . .	64
Protection contre le gel . . . . .	64
Fonctionnement de la dispersion par ventilateur . . . . .	64
Décalages des capteurs . . . . .	65
Séquence de vidange automatique d'eau du robinet/adoucie . . . . .	65
Vidange en utilisant de l'eau adoucie . . . . .	66
Minuterie d'écumage . . . . .	66
Vidange de fin de saison . . . . .	66
Intervalle d'entretien . . . . .	66
Réglage de la date et de l'heure . . . . .	67
Batteries de secours, mémoire non volatile . . . . .	67
Sécurité/mot de passe . . . . .	67
Téléchargement des données d'historique . . . . .	68
Sauvegarde et restauration des paramètres . . . . .	68
Mises à jour du micrologiciel . . . . .	69
Sauvegarde et restauration des paramètres . . . . .	69
Téléchargement des mises à jour du micrologiciel . . . . .	69
Installation des mises à jour du micrologiciel . . . . .	72
Mise à l'essai des sorties et test de fonctionnement . . . . .	73
Interopérabilité avec Modbus, BACnet et LonTalk . . . . .	74
Connexions . . . . .	74
Installation de LonTalk dans le cadre d'une modernisation . . . . .	74
Installation de BACnet dans le cadre d'une modernisation . . . . .	74
Fonctionnement à appareils multiples . . . . .	84
Mode appareils multiples défini . . . . .	84
Interface de contrôle d'appareils multiples . . . . .	84
Séquence de démarrage et réservoirs d'équilibrage . . . . .	84
Groupage de réservoirs pour maximiser l'efficacité . . . . .	85
Réservoir redondant pour des applications critiques pour la mission . . . . .	85
Équilibrage de l'usure de réservoir . . . . .	85
Tolérances aux pannes . . . . .	85
Câbler un groupe d'humidificateurs à appareils multiples . . . . .	87
Configuration du système à appareils multiples . . . . .	87
Modifier un groupe prioritaire . . . . .	88
Autres paramètres et interopérabilité du système . . . . .	88
Fonctionnement à appareils multiples avec interface Web . . . . .	88
Utilisation du pavé numérique/de l'afficheur . . . . .	89
Guide de dépannage . . . . .	91
Pièces de rechange . . . . .	103
<b>GARANTIE . . . . .</b>	<b>108</b>

# Avertissements et mises en garde

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

mc\_051508\_1145

 <b>AVERTISSEMENT</b>
 <b>Lire l'ensemble des mises en garde et des instructions</b> Cette page fournit des consignes de sécurité importantes ; elle est conçue pour compléter, non remplacer, le Manuel d'instruction et d'utilisation. Lire le Manuel d'instruction et d'utilisation qui a été fourni avec l'humidificateur avant d'effectuer des interventions d'entretien ou de maintenance sur n'importe quelle pièce du système. Le non-respect de l'ensemble des avertissements et des instructions pourrait engendrer les situations dangereuses décrites dans ce document et dans le Manuel d'instruction et d'utilisation, et occasionner des dommages aux biens, des préjudices corporels voire la mort.  Si le Manuel d'instruction et d'utilisation est manquant, <b>se rendre à l'adresse <a href="http://www.dristeem.com">www.dristeem.com</a> pour télécharger un manuel de remplacement.</b>
  <b>Surfaces et eau brûlantes</b> Les systèmes d'humidification à vapeur comportent des surfaces à température extrêmement élevée ; la température de l'eau présente dans les cuves, les cylindres à électrode, les conduites de vapeur et les ensembles de dispersion peut atteindre 100 °C (212 °F). Pour éviter tout risque de brûlures graves, laisser refroidir tout le système d'humidification.  Suivre la procédure de refroidissement décrite dans le Manuel d'instruction et d'utilisation de l'humidificateur avant d'effectuer des interventions d'entretien ou de maintenance sur n'importe quelle pièce du système.
    <b>Arrêt de la source d'énergie</b> Avant toute intervention d'entretien ou de maintenance sur n'importe quelle pièce du système d'humidification, vérifier que toutes les sources d'énergie sont à l'arrêt. Les sources d'énergie peuvent être des sources d'électricité, de gaz, de vapeur ou de liquide à température élevée. Le fait de ne pas arrêter la source d'énergie peut occasionner une intoxication au monoxyde de carbone, un incendie, une explosion ou un choc électrique, et faire naître d'autres situations dangereuses. Ces situations dangereuses pourraient occasionner des dommages matériels ou des préjudices corporels, voire la mort.  Tout contact avec des circuits sous tension peut occasionner des dommages aux biens, des préjudices corporels graves, voire un décès à la suite d'un choc électrique ou d'un incendie. Ne pas retirer l'enveloppe/la protection, la porte/la protection du panneau électrique, les panneaux d'accès ou le couvre-bornes de l'élément chauffant avant d'avoir débranché l'alimentation électrique.  Suivre la procédure d'arrêt décrite dans le Manuel d'instruction et d'utilisation de l'humidificateur avant d'effectuer des interventions d'entretien ou de maintenance sur n'importe quelle pièce du système.

<b>MISE EN GARDE</b>
<b>Eau de refoulement à haute température</b> La température de l'eau de refoulement peut atteindre 100 °C (212 °F) et endommager la plomberie de vidange.  Les humidificateurs équipés d'un dispositif de traitement de l'eau ont besoin d'un apport en eau fraîche afin de fonctionner convenablement. S'assurer que l'alimentation en eau du dispositif de traitement de l'eau reste ouverte lors de la vidange.  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.

# Capacités du Vapor-logic

## CONTRÔLE SENSIBLE ET PRÉCIS

Le contrôleur Vapor-logic fournit un contrôle précis et réactif de l'humidité relative. Le contrôle PID permet d'obtenir une performance maximale du système.

**Modbus®**, **BACnet®**, ou **LonTalk®** permettent une interopérabilité avec les nombreux systèmes d'automatisation présents dans le bâtiment. Modbus constitue l'équipement classique, et BACnet ou LonTalk des options disponibles.

L'**interface Web** permet d'installer, afficher et ajuster les fonctions de l'humidificateur via Ethernet, directement ou à distance via un réseau.

L'**équilibrage d'usure du contacteur** (Vaporstream®) permet de distribuer les cycles entre les différents contacteurs pour une usure homogène et une durée de vie allongée.

Le **compteur de cycles** (humidificateurs électriques) affiche un message lorsqu'il est temps de remplacer les contacteurs.

Le **port USB** permet de facilement mettre à jour le micrologiciel, sauvegarder les données et restaurer la capacité.

Une **horloge en temps réel** permet un suivi horodaté des alarmes et messages et une programmation précise des cycles de vidange et de rinçage.

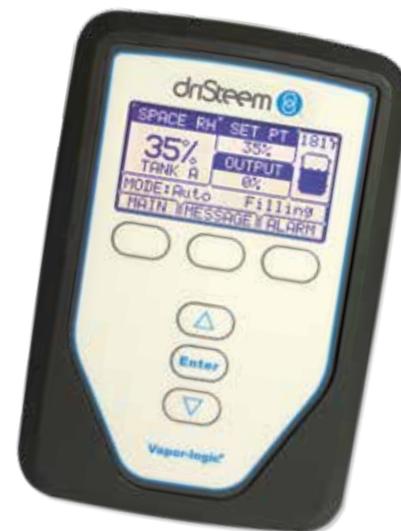
Le **capteur/émetteur auxiliaire de température** permet un contrôle de compensation de la température pour éviter que de la condensation ne se forme sur la vitre, c'est-à-dire un contrôle de la température de l'air, comme dans un conduit (indisponible pour l'humidificateur XT).

Les **sorties programmables** facilitent la signalisation et l'activation des dispositifs.

La **commande pour multiples humidificateurs** vous offre un contrôle par étapes sur 16 humidificateurs à la fois avec un seul contrôleur.

Remarque : Les humidificateurs XT et à faible entretien ne fonctionnent pas en mode appareils multiples ; cependant, il est possible d'associer un maximum de quatre humidificateurs XT pour fonctionner en séquence.

Les **données du contrôleur**, comme l'humidité relative (HR), la température de l'air, la consommation d'eau, la consommation d'énergie, les alarmes et les messages, peuvent être téléchargées sur un ordinateur pour visualisation et analyse. L'humidité relative, les alarmes et les messages peuvent également être affichés sur le pavé numérique/écran et l'interface Web.



**Encore plus de fonctions à la page suivante >**

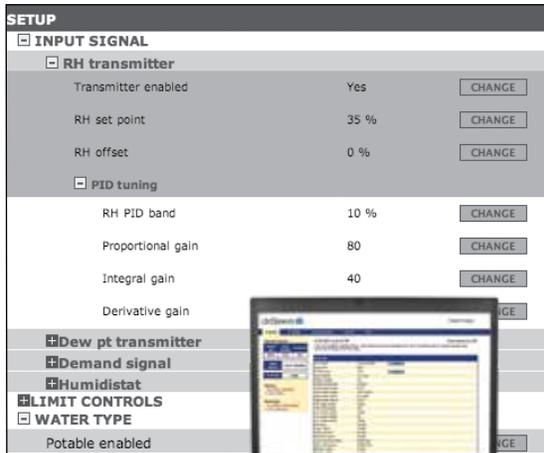
# Capacités du Vapor-logic

Les diagnostics améliorés comprennent notamment :

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



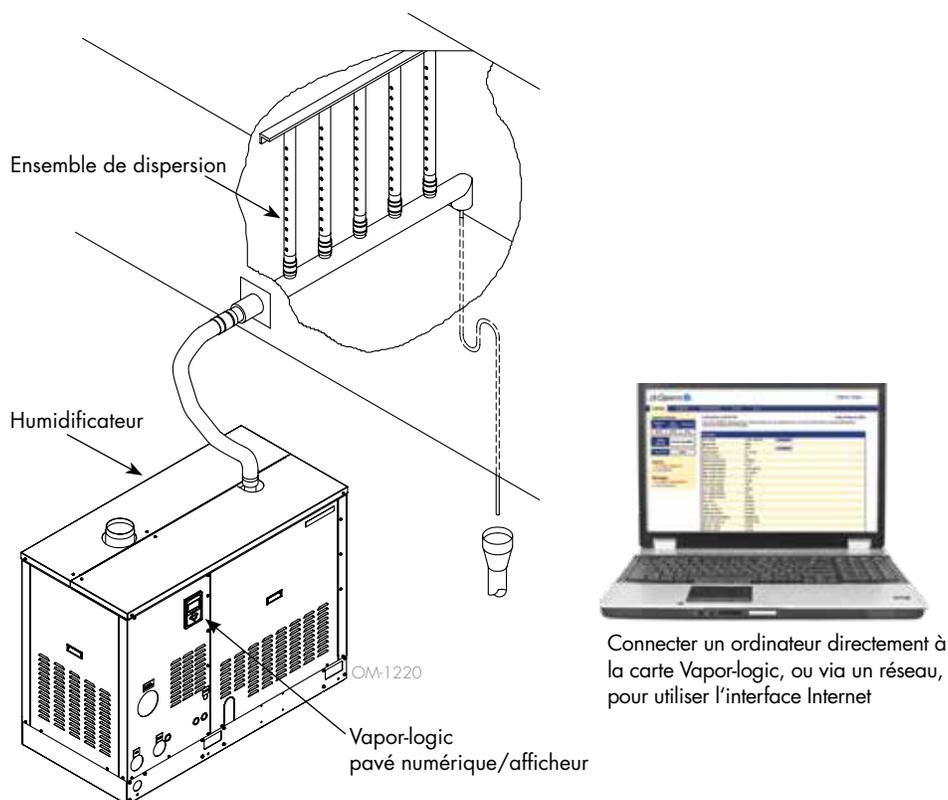
Insérer une clé USB à mémoire flash dans le port USB de la carte Vapor-logic pour effectuer les mises à jour du logiciel, pour télécharger les journaux de données et effectuer des sauvegardes de sécurité ou restaurer des données.



Utiliser le pavé numérique/afficheur du Vapor-logic ou l'interface Web standard, montrée ici, pour contrôler votre système d'humidification.

# Vue d'ensemble du système d'humidification

**FIGURE 3-1 : TOPOLOGIE TYPIQUE DU SYSTÈME D'HUMIDIFICATION (HUMIDIFICATEUR GTS DANS L'ILLUSTRATION)**



Chaque système d'humidification avec un contrôleur Vapor-logic dispose d'une connexion pavé numérique/afficheur et d'une connexion Ethernet pour permettre le raccordement à une interface Internet sur un ordinateur. Cette illustration montre un humidificateur GTS, avec pavé numérique/afficheur monté sur le boîtier. D'autres types d'humidificateurs DriSteem peuvent avoir le pavé numérique/afficheur contenu dans un boîtier de contrôle ou monté séparément.

## CONDITIONS D'UTILISATION

La carte Vapor-logic et le pavé numérique/afficheur doivent être utilisés et stockés dans les conditions décrites ci-dessous. Sortir de ces limites peut déboucher sur un mauvais rendement de l'affichage et/ou des dommages à l'unité.

### Carte mère

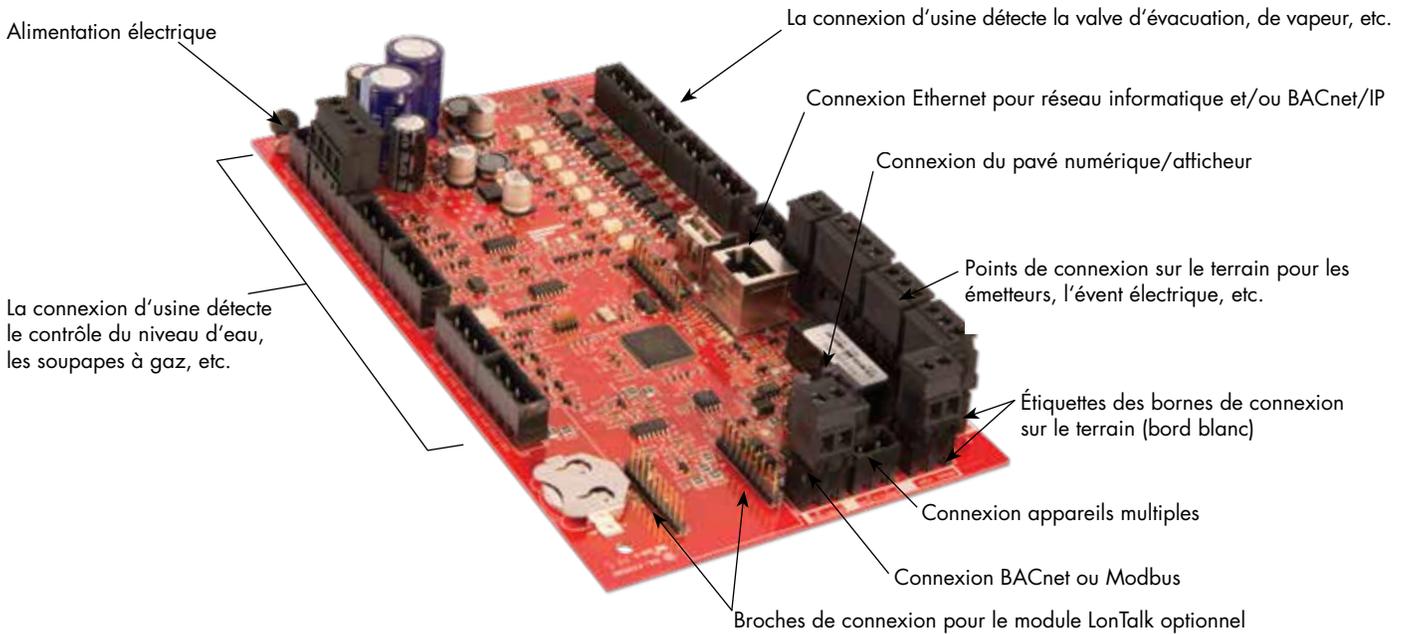
Température de fonctionnement :	0 °C à 70 °C (32 °F à 158 °F)
Température de stockage :	-40 °C à 85 °C (-40 °F à 185 °F)
Plage d'humidité de fonctionnement :	< 95 % sans condensation

### Pavé numérique/afficheur

Température de fonctionnement :	0 °C à 70 °C (32 °F à 158 °F)
Température de stockage :	-30 °C à 80 °C (-22 °F à 176 °F)
Plage d'humidité de fonctionnement :	< 95 % sans condensation

# Contrôleur Vapor-logic : Composants

**FIGURE 4-1 : PANNEAU DE CONTRÔLE DU VAPOR-LOGIC**



La photo ci-dessus montre les composants clés du tableau de contrôle du Vapor-logic. Voir l'illustration en page suivante pour plus de détails.

**FIGURE 4-2 : TABLEAU DE CONTRÔLE MONTÉ SUR UN SOUS-PANNEAU GTS**

### Tableau de commande Vapor-logic

Le tableau de contrôle du Vapor-logic est monté sur le sous-panneau situé à l'intérieur du compartiment de contrôle de l'humidificateur ou l'armoire.

#### Remarques :

- Le tableau de contrôle illustré ici est équipé d'un sous-panneau d'humidificateur GTS. L'emplacement varie selon le type d'humidificateur.
- Le tableau de contrôle pour les humidificateurs électriques est monté dans l'armoire de contrôle ou sur le sous-panneau de l'humidificateur.

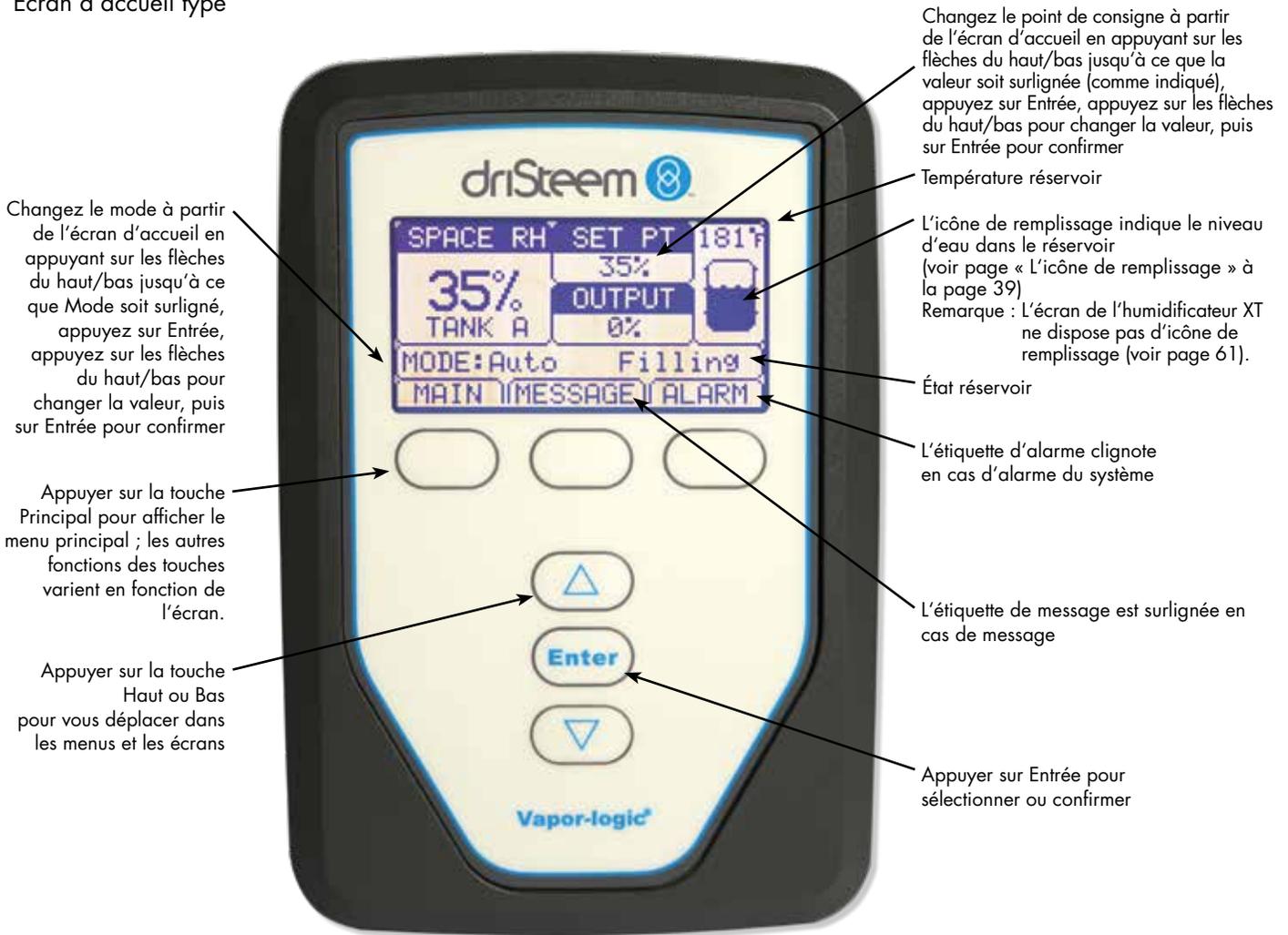




# Pavé numérique/afficheur

**FIGURE 6-1 : UTILISATION DU PAVÉ NUMÉRIQUE/DE L’AFFICHEUR DU VAPOR-LOGIC**

Écran d’accueil type



## Interface Web

FIGURE 7-1 : UTILISATION DE L'INTERFACE WEB DU VAPOR-LOGIC (ÉCRAN DE CONFIGURATION)

Cliquez sur l'intitulé d'un onglet pour passer à un autre écran

**System Status**

DEMAND	OUTPUT
73.3%	0%

RUN MODE: Auto

TANK STATUS: Idle

**Alarms**  
0 active alarms  
> [View Alarms](#)

**Messages**  
1 active message  
> [View Messages](#)

Tuesday, May 22, 2012 4:30:14 PM Data stream is LIVE

Set or change all humidifier settings below. Humidifiers are sent from the factory configured as ordered. However, some settings are unknown at the factory and need to be defined on this page.

**SETUP**

- + INPUT SIGNAL
- + LIMIT CONTROLS
- WATER MANAGEMENT
  - End of season drain
 

EOS enabled	Yes	<a href="#">CHANGE</a>
Idle time for EOS	72 hours	<a href="#">CHANGE</a>
  - Service interval
 

Service interval	30000 lbs	<a href="#">CHANGE</a>
------------------	-----------	------------------------
- + FAN-BASED DISPERSION
- + COMMUNICATIONS
- + PROGRAMMABLE OUTPUTS
- + SET DATE AND TIME
- + LANGUAGE
- + UNITS
- + SECURITY
- + CAPACITY ADJUST
- + RESET TO DEFAULTS

© Copyright 2010 DRI-STEEM Corporation. All rights reserved. Vapor-logic is a registered trademark of DRI-STEEM Corporation.

Cliquez sur l'intitulé d'un onglet pour passer à un autre écran

Cliquez sur CHANGE (MODIFIER) pour changer la valeur

Cliquez ici pour afficher les alarmes

Cliquez ici pour afficher les messages

Cliquez sur l'étiquette pour réduire (-) ou développer (+) un élément du menu

Pour modifier la valeur : Surligner la valeur, saisir une nouvelle valeur, cliquer sur APPLY (APPLIQUER)

## Liste de vérifications de pré-installation

- Voir la Figure 8-1 pour les emplacements de répartiteurs sur le terrain. Noter que les emplacements de connexion du câblage de terrain sur le tableau du Vapor-logic sont entourés de blanc.
- Voir la Figure en page suivante pour les consignes de connexion du câblage.
- Voir les schémas de câblage et les manuels fournis avec l'humidificateur.
- Lors du câblage terrain, ne pas faire passer de câbles à faible tension à proximité de la zone de tension de secteur dans le compartiment de contrôle de l'humidificateur. Ne faites pas passer les câbles à faible tension dans le même conduit que les câbles de tension de secteur.
- L'hygrostat, l'émetteur de la salle/du conduit, le capteur thermique et le câblage du commutateur d'écoulement d'air doivent avoir une section minimale de 1 mm<sup>2</sup> (calibre 18), être ignifugés, protégés et en paire torsadée avec un câble de vidange nu pour la mise à la terre.
- Connecter le câble blindé [avec une longueur inférieure à 50 mm (2 po)] à la borne de terre blindée sur le sous-panneau électrique. Ne pas mettre le fil blindé à la terre sur la borne de l'hygrostat ou de l'émetteur.
- Pour une armoire montée à distance, le dispositif de contrôle du niveau d'eau, le déclencheur thermique, le verrouillage de sécurité, le robinet de remplissage et le robinet de vidange doivent avoir un fil toronné d'une section minimale de 1 mm<sup>2</sup> (calibre 18) passant dans un conduit différent de celui des câbles d'alimentation.

### Ne pas utiliser de câble blindé (protégé) pour les dispositifs de contrôle du niveau d'eau.

Lorsque le cabinet de contrôle est monté séparément de l'humidificateur, connectez un fil de terre entre la cosse reliée à la terre sur l'humidificateur et la cosse reliée à la terre sur le cabinet de contrôle. Le fil de terre de la machine de liaison doit avoir la même section (mm<sup>2</sup>) que le plus gros fil chauffant (humidificateurs électriques) ou d'une dimension conforme aux exigences du code local, du code électrique national (NEC) ou de la norme CEI 60364 en Europe.

**FIGURE 8-1 : DÉTAIL DU PANNEAU DE CONTRÔLE DU VAPOR-LOGIC**

Détail du tableau, bord blanc



Bornes de branchement sur le terrain. Les bornes P-11 à P-16 ont un bord blanc sur le tableau du Vapor-logic. C'est là que vous effectuerez la plupart des connexions du câblage d'excitation.

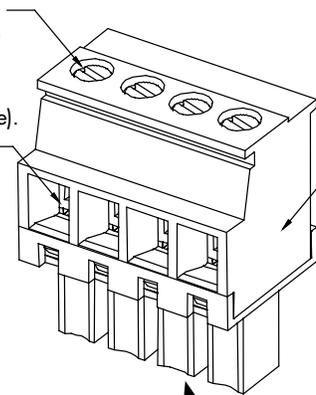
Bornes de branchement sur le terrain.

# Liste de vérifications de pré-installation

**FIGURE 9-1: DÉTAIL DU RÉPARTITEUR DU VAPOR-LOGIC ET CONSIGNES DE CONNEXION**

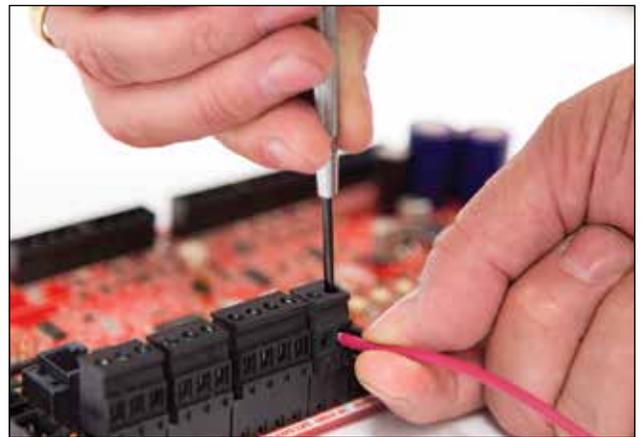
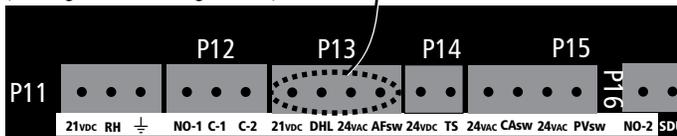
Serrez la vis une fois que le câble est inséré. Le couple maximum est de 0,34 N·m (3 po-livre).

Retirez l'isolation au bout du câble et insérez le câble ici.



Prise du répartiteur. Faire les connexions lorsque la prise est branchée au tableau ou retirez-la pour un accès plus facile. Tirez sur la prise de manière droite pour la débrancher.

Détail du tableau du Vapor-logic (voir également la Figure 5-1)



# Processus d'installation

Le tableau du Vapor-logic est conçu pour rendre l'installation très facile :

- Les répartiteurs nécessitant des connexions d'excitation sont entourés de blanc.
- Les prises de répartiteur peuvent être retirées pour faciliter l'accès lors de l'insertion de câbles et pendant le serrage de vis.
- Pour la plupart des applications, les humidificateurs sont expédiés avec le tableau complètement configuré, avec les composants de vidange, de remplissage et autres raccordés en usine au tableau, et le pavé numérique/afficheur attaché à l'humidificateur et connecté au tableau du Vapor-logic.

## **L'INSTALLATION DU VAPOR-LOGIC SE FAIT EN TROIS ÉTAPES :**

### **1. Connecter les câbles terrain du dispositif au tableau du Vapor-logic.**

Voir les instructions à partir de la page 12. Notez que certaines des connexions mentionnées ici peuvent ne pas concerner votre système.

- Entrée de contrôle (une requise)
  - Émetteur HR ou émetteur de point de rosée
  - Signal de demande par d'autres (4-20 mA ou 0-10 V c.c. type)
  - Humidostat de salle ou de conduit
  - Signal de demand par BACnet, Modbus, ou LonTalk
- Contrôles de limite
  - Commutateur de débit d'air (conduit ou SDU)
  - Interrupteur marche/arrêt de limite supérieure du conduit ou émetteur
  - Émetteur de compensation de température (ou capteur auxiliaire de température connecté à la même borne)
  - Activation principale

## Processus d'installation

- Connexions de communication
  - Pavé numérique du Vapor-logic
  - Ethernet
  - Modbus
  - BACnet
  - LonTalk
  - Communication d'appareils multiples
- Triac programmable et relai
- Type de zone, ventilateurs à dispersion SDU, ou souffleurs de vapeur
- Commutateur de combustion d'air et événement électrique (système GTS uniquement)

### **2. Terminer la procédure de configuration.**

Voir les instructions à partir de la page 28.

### **3. Allumer l'humidificateur/les humidificateurs.**

Voir les instructions à la page 37.

Consulter la Liste de vérifications de pré-installation et les schémas des pages précédentes, puis effectuer les connexions de câblage d'excitation comme indiqué dans les pages suivantes.

## Étape 1 – Câblage sur le terrain : Entrée de contrôle

Connecter le câblage de signal d'entrée de contrôle en insérant les câbles dans la borne P11 (étiquetée 21 V c.c., HR et terre) comme sur le diagramme de câblage à la page suivante. Serrer les vis.

Les entrées permises à la borne P11 sont :

- **Émetteur HR ou émetteur de point de rosée**  
Les émetteurs fournissent un signal proportionnel aux valeurs HR ou point de rosée mesurées. Tous les émetteurs fournis par DriSteem sont des dispositifs à deux câbles utilisant un signal de 4 à 20 mA.
- **Signal de demande par d'autres**  
Les signaux de demande sont envoyés au tableau du Vapor-logic à partir d'un autre système de contrôle, comme par exemple un système de contrôle automatique de bâtiments. Ces systèmes ont leur propres émetteurs HR ou de point de rosée, calculent la sortie de l'humidificateur requise et envoient un signal de demande à l'humidificateur pour créer de la vapeur à un certain pourcentage de la capacité de l'humidificateur. Les signaux de demande sont généralement compris entre 0-10 V c.c. ou 4-20 mA, mais peuvent aussi venir d'un signal DDC via Modbus, BACnet ou LonTalk.

**Un hygrostat** envoie également un signal de demande à l'humidificateur, mais ce système n'est généralement pas utilisé avec le Vapor-logic.

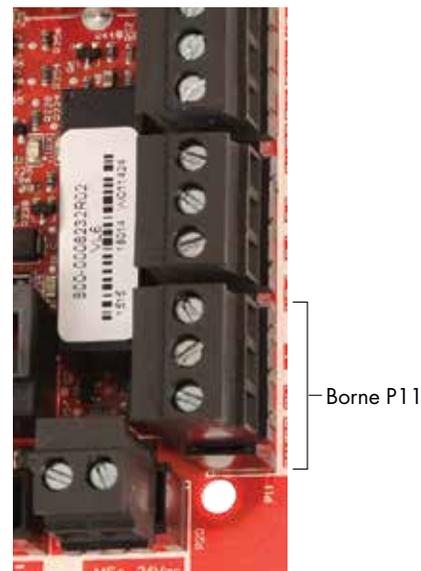
Les hygrostats offrent un contrôle On-Off ou un contrôle par modulation. Les hygrostats de DriSteem sont alimentés par 24 V c.c. fournis par le tableau de contrôle du Vapor-logic.

Lorsque le contrôle modulant est utilisé, le signal d'un hygrostat contrôle directement la quantité de sortie de l'humidificateur.

Remarques :

- Voir la figure 13-1.
- Pour plus d'informations sur le fonctionnement et les types des signaux d'entrée de contrôle, voir « Contrôle On-Off » à la page 14.
- Voir « Interopérabilité avec Modbus, BACnet et LonTalk » à la page 74 de ce manuel pour plus d'informations sur les signaux d'entrée.

FIGURE 12-1 : BORNE P11



**Borne P11 :**

- 21 V c.c. = alimentation du capteur HR d'espace
- HR = Entrée HR d'espace (émetteur HR, émetteur point de rosée, hygrostat, ou signal de demande par d'autres [typique 4-20 mA ou 0-10 V c.c.])
- ⊕ = Terre pour demande de signal par d'autres

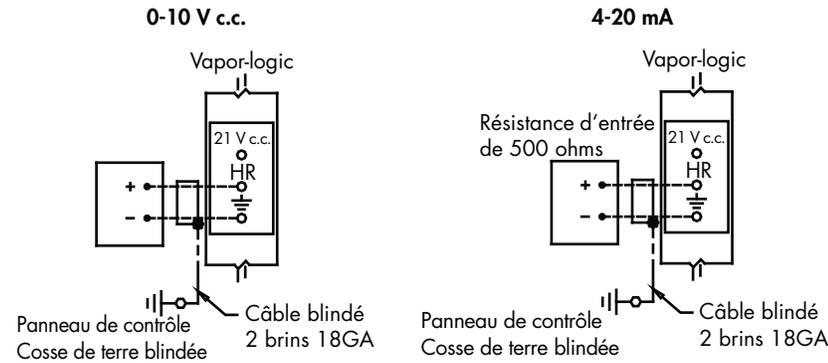
**Remarque :**

Si les composants de contrôle commandés avec votre système sont inconnus, contacter DriSteem ou connecter votre pavé numérique/afficheur au tableau du Vapor-logic conformément aux instructions en page 19. Consulter le menu Setup (Configuration) (instructions en page 28) pour afficher les paramètres du système qui ont été configurés en usine.

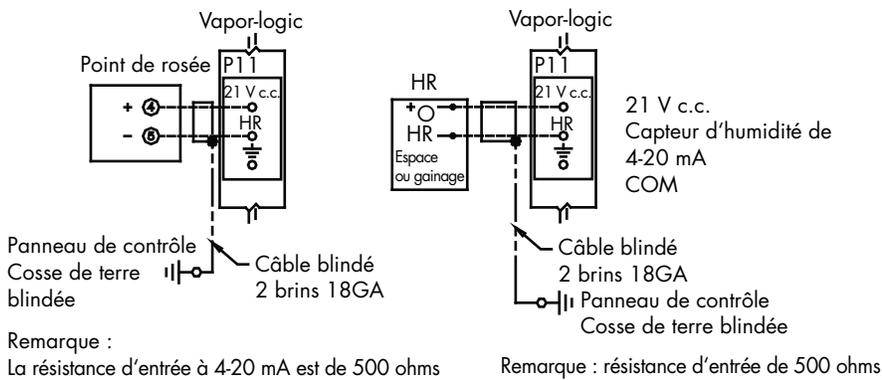
# Étape 1 – Câblage sur le terrain : Entrée de contrôle

**FIGURE 13-1 : CONNEXIONS DU CÂBLAGE D'ENTRÉE DE CONTRÔLE DU VAPOR-LOGIC**

Signal par d'autres éléments

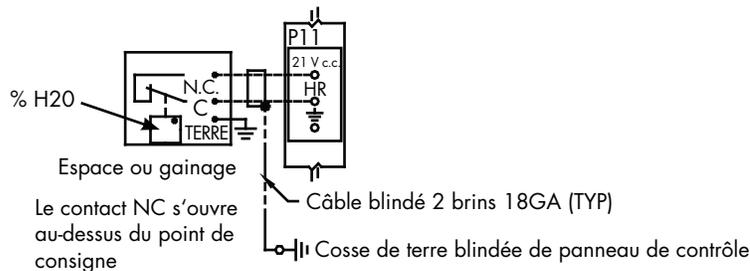


Émetteur



Commutateur HR marche/arrêt hygrostat

hygrostat de salle/conduit



Légende

Câblage du circuit de contrôle

Câblage sur site

Option en usine

Champ facultatif

Rupture vers diagramme  
de connexions externes

## Étape 1 – Câblage sur le terrain : Signaux de contrôles des entrées

DriSteem offre trois options de contrôle pour tous ses systèmes d'humidification contrôlés par le Vapor-logic : contrôle On-Off, contrôle des signaux de demande et contrôleur de l'émetteur.

### **CONTRÔLE ON-OFF**

Le contrôle On-Off (le programme de contrôle le plus simple) fonctionne exactement comme son nom l'indique : le dispositif de sortie s'allume complètement, puis s'éteint complètement.

L'hygrostat qui contrôle l'humidificateur a un écart entre les interrupteurs de mise en marche et d'arrêt. L'écart est établi sur une plage suffisante pour empêcher les sorties en cycles courts. En d'autres termes, le degré d'humidité doit tomber en deçà d'une valeur de consigne avant que l'hygrostat ne se ferme et n'alimente l'humidificateur. Dès que l'humidificateur est alimenté, l'hygrostat reste fermé jusqu'à ce que l'humidité passe au dessus de la valeur de consigne. Ceci crée une plage de fonctionnement qui empêche l'humidificateur de fonctionner durant de très petits intervalles de temps.

Dans les applications où il y a de multiples sorties de contacteurs, telles qu'un humidificateur électrique, les contacteurs pour chaque phase de chaleur sont tirés un à la fois avec un délai d'une seconde entre eux. Dans les applications ayant une phase de sortie variable, telles que l'humidificateur GTS, les sorties sont accélérées jusqu'à ce qu'elles atteignent 100 %.

## Étape 1 – Câblage sur le terrain : Signaux de contrôles des entrées

### MODULATION DU CONTRÔLE DU SIGNAL DE DEMANDE

Lors de la modulation du contrôle du signal de demande, un hygrostat modulant ou un système immotique envoie un signal au contrôleur du Vapor-logic, qui envoie ensuite un signal à l'humidificateur pour produire une sortie de vapeur directement proportionnelle. Par exemple, si un hygrostat fonctionnant entre 4 mA et 20 mA envoie un signal de 4 mA, l'humidificateur ne produit pas de sortie ; un signal de 12 mA fait que l'humidificateur fonctionne à 50 % de sa capacité ; et un signal de 20 mA fait que l'humidificateur fonctionne à 100 % de sa capacité.

Avec un hygrostat fourni par DriSteem qui produit ce signal, le point de contrôle d'humidité est réglé au niveau de l'hygrostat. Le pavé numérique/affichage est alors utilisé pour le maintien et le dépannage du système d'humidification, le contrôle de l'humidificateur venant de l'humidostat lui-même. Avec un système immotique (SI) fournissant le signal, le point de consigne d'humidité est établi par le SI et l'humidificateur répond aux commandes du SI.

### CONTRÔLE PAR ÉMETTEUR

Avec le contrôle par émetteur, la carte du Vapor-logic reçoit un signal linéaire correspond au niveau d'humidité du moment mesuré à l'endroit contrôlé. (Avec un émetteur fourni par DriSteem, le signal est de 4 à 20 mA, correspondant à une HR de 0 à 100 %). Le contrôleur Vapor-logic utilise une boucle DIP interne qui se sert de cette mesure d'humidité avec un point de consigne d'humidité défini par l'utilisateur pour calculer le niveau de demande. Ce niveau de demande est celui pour lequel l'humidificateur fonctionnera. Voir « Réglage PID » à la page 55.

### Calcul du % HR de l'émetteur

$$\% \text{ HR} = \frac{(\text{relevé en mA}) - 4 \text{ mA}}{16 \text{ mA}} \times 100 \%$$

$$\text{Exemple : } \frac{12 \text{ mA} - 4 \text{ mA}}{16 \text{ mA}} \times 100 \% = 50 \% \text{ HR}$$

## Étape 1 – Câblage sur le terrain : Contrôles de limite

### COMMUTATEUR DE CONTRÔLE DE DÉBIT D'AIR

Connecter le câblage pour un conduit ou un commutateur d'essai d'écoulement d'air SDU (Space Distribution Unit) en insérant les câbles dans la prise du répartiteur à la borne P13 (étiquetée AFsw et 24 V c.a.) conformément au diagramme de câblage en page suivante. Serrer les vis ; couple de serrage maximum de 0,34 N-m (3 po-livre). (Un SDU est un cabinet de dispersion par ventilateur.)

Voir également « Positionnement du capteur » à la page 26.

### INTERRUPTEUR DE LIMITE SUPÉRIEURE DU CONDUIT OU ÉMETTEUR

Connecter le câblage pour commutateur de limite supérieure de conduit ou un émetteur en insérant les câbles dans la prise du répartiteur à la borne P13 (étiquetée DHL et 21 V c.c.) conformément au diagramme de câblage à la page précédente. Serrer les vis.

Remarque : le capteur de limite supérieure du conduit connecté à cet emplacement peut être un commutateur On-Off de limite supérieure, ou peut être un émetteur de limite supérieure de conduit avec un point de consigne de limite supérieure ajustable (entrée de 4-20 mA).

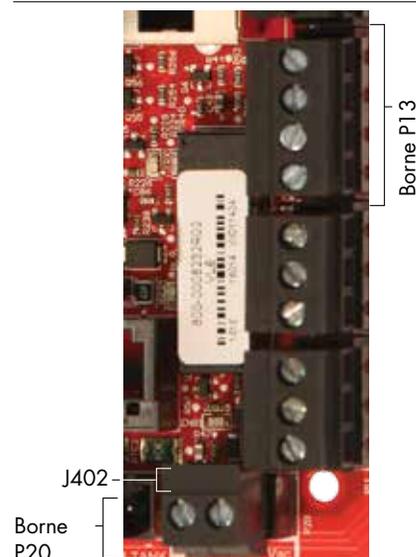
Voir également « Positionnement du capteur » à la page 26.

### ENTRÉE PRINCIPALE ACTIVÉE

Connecter le câblage pour le signal par contact sec activer/désactiver en insérant les câbles dans la prise du bornier au niveau de P20 (étiqueté MAIN ENB). Serrer les vis. Retirer le shunt sur J402 si le câblage est installé.

Si aucun signal activé n'est utilisé, placer un cavalier sur la prise du bornier MAIN ENB au niveau de P20 ou fixer le shunt fourni sur la fiche à deux broches au niveau de J402.

FIGURE 16-1 : BORNE P13

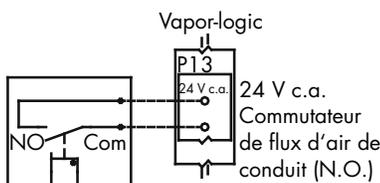


- Borne P13 :
- 21 V c.c. = Alimentation au commutateur ou à l'émetteur de limite supérieure de conduit
  - DHL = Commutateur/émetteur de limite supérieure de conduit (entrée 4-20 mA)
  - 24 V c.a. = Alimentation du commutateur d'écoulement d'air
  - AFsw = Commutateur d'écoulement d'air (entrée 24 V c.a.)

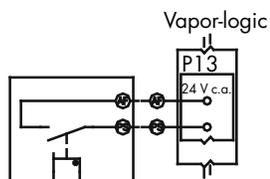
# Étape 1 – Câblage sur le terrain : Contrôles de limite

**FIGURE 17-1 : CONNEXIONS DE CÂBLAGE DES CONTRÔLES DE LIMITE DU VAPOR-LOGIC**

Commutateur de flux d'air de conduit



Lors de l'emploi d'une SDU



Le commutateur de flux d'air de conduit se trouve dans l'armoire SDU

Le commutateur de flux d'air de conduit n'est pas utilisé sur Area-type (Type de zone)

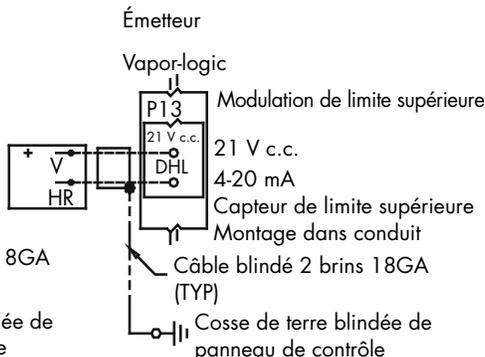
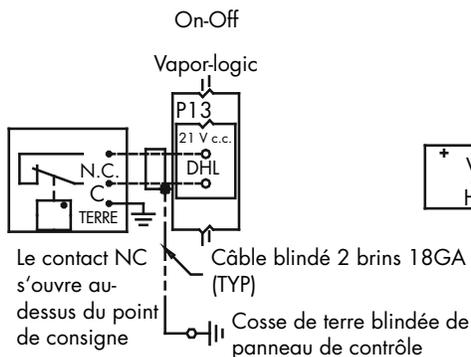
Remarque :

Un commutateur de flux d'air doit être utilisé dans toute application d'humidification de conduit. Si aucun commutateur de flux d'air n'est utilisé, installer le shunt à P13 (24 V c.a. sur AFSW).

Remarque :

Câblage sur le terrain requis entre la plaque à bornes de l'armoire SDU pour le souffleur SDU et le commutateur de flux d'air

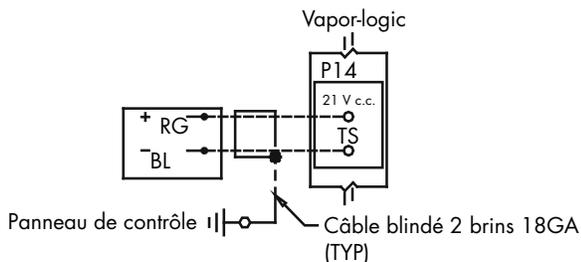
Limite supérieure de conduit (ne pas utiliser sur SDU ou Area Type)



Émetteur de compensation de température ou capteur auxiliaire de température

Remarque : Ce contrôle n'est pas disponible pour les humidificateurs XT

Émetteur comp temp



Légende

<p>— Câblage du circuit de contrôle</p> <p>— Câblage sur site</p> <p>- - - Option en usine</p>	<p>--- Champ facultatif</p> <p>— Rupture vers diagramme de connexions externes</p>
--	--

## Étape 1 – Câblage sur le terrain : Contrôles de limite

Connecter le câblage pour un émetteur de compensation de température ou un capteur auxiliaire de température en insérant les câbles dans la prise du répartiteur à la borne P14 (étiquetée TS et 21 V c.c.) conformément au diagramme de câblage en page suivante. Serrer les vis ; couple de serrage maximum de 0,34 N·m (3 po-livre).

Remarque : un seul dispositif peut être connecté à la borne P14. Le dispositif connecté sera identifié « Étape 2 – Configuration », commençant à la page 28.

### CAPTEUR DE TEMPÉRATURE AUXILIAIRE

Un capteur auxiliaire de température contrôle la température d'un conduit ou de l'air. Montez le capteur auxiliaire de température là où vous voulez contrôler la température. Les lectures de température auxiliaire sont consignées dans le journal.

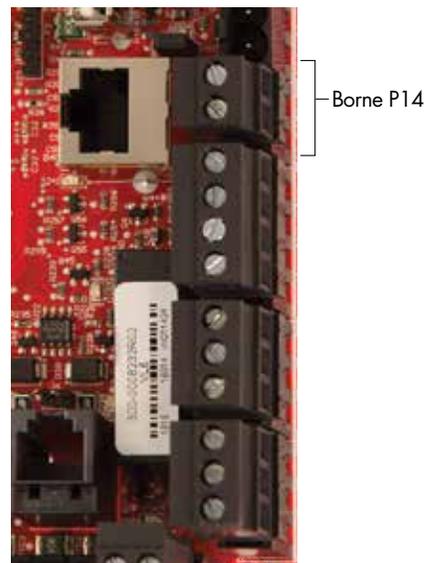
### ÉMETTEUR DE COMPENSATION DE TEMPÉRATURE

Un émetteur de compensation de température permet au Vapor-logic de réduire la sortie de l'humidificateur lorsqu'il fait froid pour réduire la condensation sur les fenêtres. Montez l'émetteur de compensation de température à l'intérieur d'une fenêtre sur un mur extérieur.

Pour monter le capteur de compensation de température :

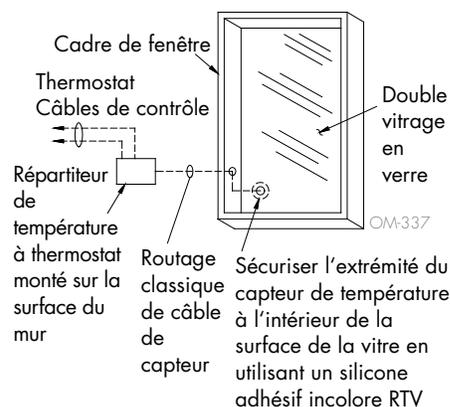
1. Voir la Figure 18-2. Positionner la boîte de commande du capteur de compensation de température sur un mur adjacent à l'encadrement de la fenêtre face Nord ou Nord-Est.
2. Placer la surface plane de l'extrémité du capteur de température sur le coin inférieur de la surface vitrée.
3. Tenir temporairement l'extrémité du capteur avec des bandes de ruban-cache.
4. Appliquer une petite quantité de silicone adhésif incolore résistant aux variations de température (RTV) sur et autour de l'extrémité du capteur (vous assurant que l'extrémité du capteur soit en contact avec la vitre).
5. Après les soins adhésifs, retirer le ruban-cache.
6. Voir la section sur le fonctionnement pour plus d'informations sur le capteur de compensation de température.

FIGURE 18-1 : BORNE P14



Borne P14 :  
 21 V c.c. = Alimentation électrique du capteur (émetteur) de compensation de température ou capteur auxiliaire de température  
 TS = Capteur (émetteur) de compensation de température ou capteur auxiliaire de température (entrée 4-20 mA)

FIGURE 18-2 :  
 INSTALLATION DE L'ÉMETTEUR DE  
 COMPENSATION DE TEMPÉRATURE



# Étape 1 – Câblage sur le terrain : Connexions de communication

## PAVÉ NUMÉRIQUE/AFFICHEUR DU VAPOR-LOGIC

Si votre pavé numérique/afficheur est monté en usine et connecté au tableau du Vapor-logic, passer à l'installation du dispositif suivant sur votre système.

Si votre pavé numérique/afficheur est expédié non connecté, le monter à un emplacement permettant que le câble soit suffisamment long pour connecter le pavé numérique/afficheur au tableau du Vapor-logic.

Pour connecter pavé numérique/afficheur Vapor-logic au tableau du Vapor-logic, insérer l'extrémité mâle du câble fourni dans le tableau du Vapor-logic à la borne P10 (étiqueté Afficheur) jusqu'à entendre un clic (voir également le diagramme de câblage en page suivante). Brancher l'autre extrémité du câble dans le pavé numérique/afficheur. Cette connexion fournit un courant continu et une communication vers le pavé numérique/afficheur.

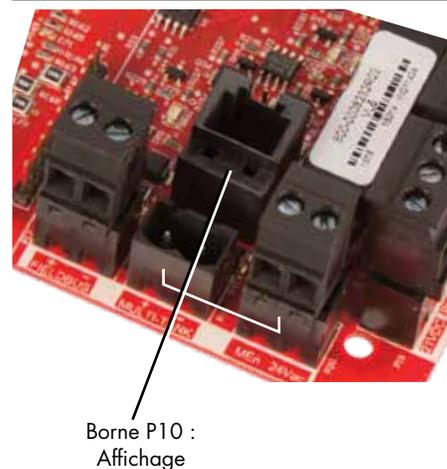
Voir la mise en garde de droite avant le routage du câble.

Si un câblage de pavé numérique/afficheur est nécessaire, commander un câble de rechange auprès de DriSteem (voir la section sur les pièces de rechange), ou utiliser un câble droit à quatre conducteurs ou un câble croisé paire torsadée à six conducteurs connecté à un jack RJ11.

Noter les conditions de fonctionnement requises mentionnées à la page 3.

Lorsqu'il n'est pas déjà monté en usine, le pavé numérique/afficheur peut être monté de trois manières différentes. Voir la figure 19-2.

**FIGURE 19-1 : BORNE P10**



### MISE EN GARDE

#### Câble du pavé numérique/afficheur

La longueur maximale du câble est de 152 m (500 pi).

Lors du routage d'un câble du pavé numérique/afficheur, le faire passer à l'écart de tout câble d'alimentation.

**FIGURE 19-2 : MONTAGE DU PAVÉ NUMÉRIQUE/AFFICHEUR**

Monter le dos du pavé numérique/afficheur directement sur le mur

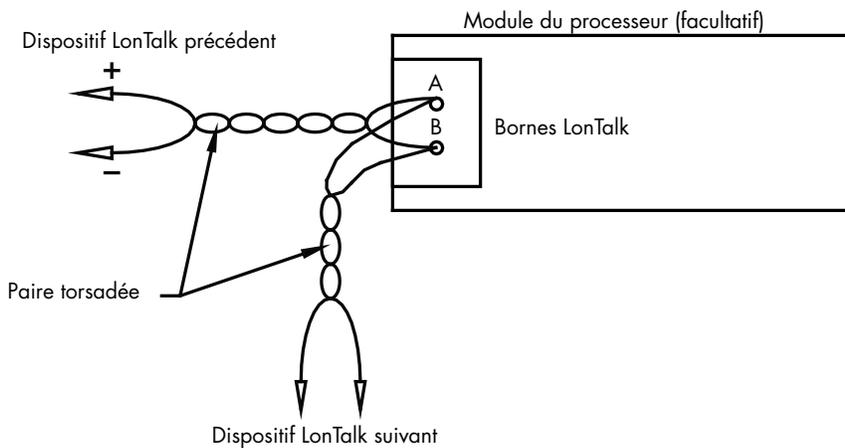
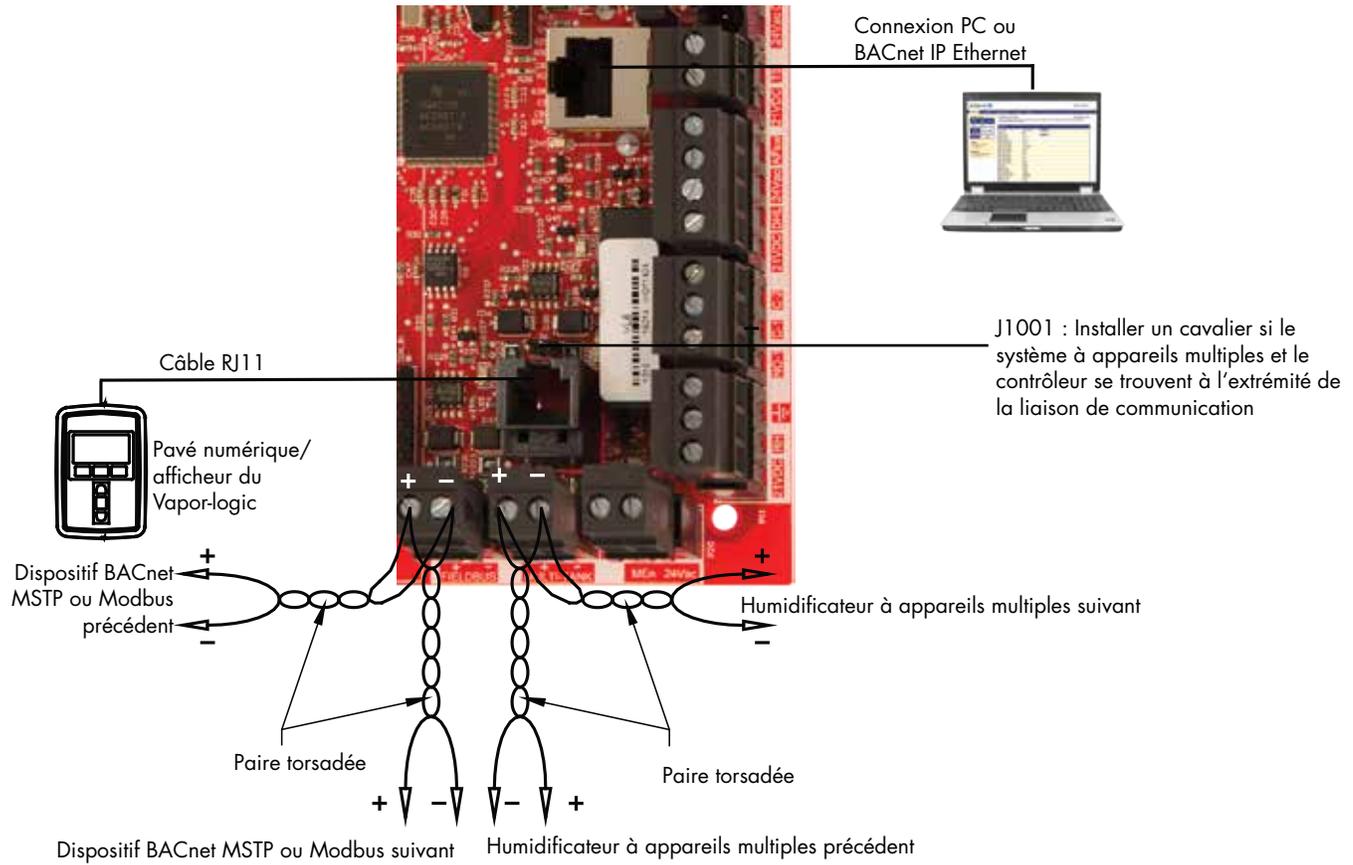


Monter le dos du pavé numérique/afficheur à la boîte de jonction



# Étape 1 – Câblage sur le terrain : Connexions de communication

**FIGURE 20-1 : CONNEXIONS DE CÂBLAGE DE COMMUNICATION DU VAPOR-LOGIC**



## Étape 1 – Câblage sur le terrain : Connexions de communication

### COMMUNICATION D'INTERFACE WEB

L'utilisation de l'interface Web du Vapor-logic est optionnelle. L'humidificateur peut être utilisé avec le pavé numérique/afficheur et/ou l'interface Web. Lorsque l'interface Web est utilisée, il est possible d'accéder à l'humidificateur par un ordinateur, directement ou via un réseau. Chaque contrôleur Vapor-logic est expédié avec l'adresse IP statique **192.168.1.195**. Ceci permet à l'utilisateur de localiser l'interface Web dès le démarrage. Après le démarrage initial, l'adresse IP peut rester la même, peut être modifiée par une autre adresse statique, ou être configurée pour chercher automatiquement une adresse IP sur le réseau en utilisant le protocole DHCP. Consulter les informations ci-dessous à propos de la connexion de l'humidificateur avec une interface Web.

### CONNEXION DE L'INTERFACE WEB DIRECTEMENT À UN ORDINATEUR N'ÉTANT PAS SUR UN RÉSEAU

#### 1. Connecter le câble Ethernet.

Insérer l'extrémité mâle d'un câble Ethernet RJ45 dans le tableau du Vapor-logic à la borne P9 (étiquetée Ethernet ; voir figure 21-1) jusqu'à entendre un clic. Brancher l'autre extrémité du câble à un ordinateur. Étant donné que le port Ethernet sur le tableau du Vapor-logic est auto-détectant, il est possible d'utiliser un câble direct ou un câble croisé.

#### 2. Vérifiez l'adresse IP actuelle de votre ordinateur.

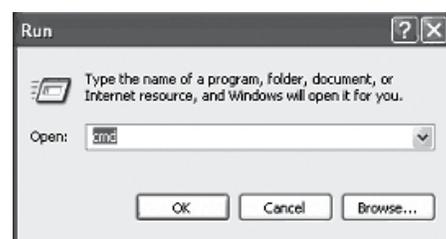
La connexion d'un ordinateur à l'humidificateur signifie que l'ordinateur utilisé doit avoir le même type d'adresse de réseau que le Vapor-logic. Pour valider ceci, vérifiez l'adresse IP de l'ordinateur utilisé en allant dans le menu Démarrer de l'ordinateur et en sélectionnant Exécuter. Lorsque la zone de texte ci-après apparaît, taper **cmd** et cliquer sur OK.

FIGURE 21-1 : BORNE P9



Borne P9 :  
Ethernet

FIGURE 21-2 :  
VÉRIFICATION DE L'ADRESSE IP

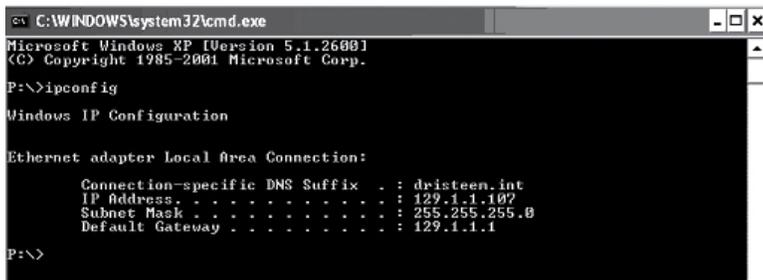


Adresse IP par défaut du Vapor-logic  
192.168.1.195

## Étape 1 – Câblage sur le terrain : Connexions de communication

Lorsqu'une invite du système s'affiche, taper **ipconfig** puis cliquer sur Entrée. L'adresse IP actuelle de l'ordinateur doit s'afficher. Si les trois premiers segments de l'adresse IP sont différents des trois premiers segments de l'adresse IP par défaut de l'humidificateur (192.168.1.xxx), changer l'adresse IP de votre ordinateur ou celle du Vapor-logic de manière à les faire correspondre.

**FIGURE 22-1 : VÉRIFICATION DE VOTRE ADRESSE IP**



```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

P:\>ipconfig

Windows IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix . : dristeen.int
    IP Address. . . . . : 129.1.1.107
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 129.1.1.1

P:\>
  
```

### 3. Changer l'adresse IP de votre humidificateur ou de votre ordinateur si nécessaire.

#### a. Changer l'adresse IP de l'humidificateur pour travailler avec votre ordinateur.

La manière la plus directe pour changer l'adresse IP de l'humidificateur est d'utiliser le pavé numérique/afficheur du Vapor-logic. Allez dans Configuration/Communications/Adresse IP de réseau sur le pavé numérique/afficheur et changez l'adresse IP pour que les trois premiers segments de l'adresse de l'ordinateur correspondent à l'adresse du réseau. Assurez-vous que le dernier chiffre de l'adresse IP de l'humidificateur soit différent de celui de l'adresse IP de l'ordinateur. Réinitialiser la carte Vapor-logic pour que le changement d'adresse prenne effet.

#### b. Changez l'adresse IP de l'ordinateur pour la faire correspondre à celle de l'humidificateur.

La modification de l'adresse IP sur un ordinateur nécessite normalement des privilèges d'administrateur. Pour cela, veuillez contacter votre service informatique.

## Étape 1 – Câblage sur le terrain : Connexions de communication

### 4. Connectez l'humidificateur.

- En utilisant un ordinateur connecté au tableau du Vapor-logic, ouvrir un navigateur Internet comme Mozilla®, Firefox® ou Internet Explorer®.
- Dans la barre d'adresse du navigateur (voir la Figure 23-1), effacer tout le texte présent et taper l'adresse IP par défaut du Vapor-logic et appuyer sur Entrée :

Remarque : L'adresse IP par défaut du Vapor-logic est **192.168.1.195**

#### **CONNEXION DE L'INTERFACE WEB DIRECTEMENT À UN RÉSEAU ETHERNET**

Voir la mise en garde de droite avant de commencer.

Si votre réseau utilise le protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), utilisez le pavé numérique/afficheur pour aller à :

Configuration/Communications/Adresse IP du réseau. Activer le protocole DHCP et redémarrer la carte du Vapor-logic.

L'adresse IP la plus récente peut être retrouvée avec le pavé numérique/afficheur en allant à :

Configuration/Communications/Adresse IP du réseau.

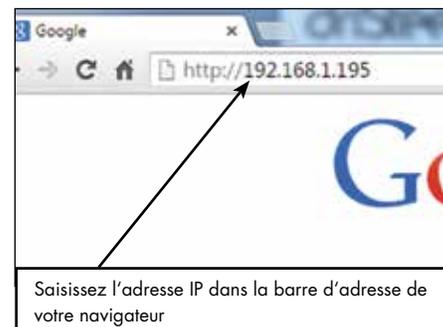
**Important :** Le protocole DHCP ne peut pas être activé à partir de l'interface Web ; il doit être activé à l'aide du pavé numérique/afficheur.

#### **AUTRES CONNEXIONS DE COMMUNICATION**

Pour les instructions d'installation de BACnet ou LonTalk, voir la page 74.

Pour les instructions d'installation d'appareils multiples, voir la page 84.

**FIGURE 23-1 : SAISIE DE L'ADRESSE IP**



#### **MISE EN GARDE**

##### **Adresse IP du Vapor-logic**

Avant de connecter le Vapor-logic à un réseau, contacter votre service informatique. Étant donné que le contrôleur du Vapor-logic est expédié avec une adresse IP statique, il est important de vérifier qu'il n'existe pas un autre dispositif avec la même adresse IP sur le réseau. Contacter votre service informatique avant de faire la connexion pour garantir l'intégrité du réseau et des dispositifs sur ce réseau.

##### **Adresse DHCP et IP**

Lorsque le protocole DHCP est activé, le serveur peut modifier automatiquement l'adresse IP du Vapor-logic, rendant ainsi les favoris inutilisables.

## Étape 1 – Câblage sur site

### RELAIS PROGRAMMABLES (CONTACT SEC)

Voir « Intensité maximale du relais programmable » dans la mise en garde ci-dessous.

Voir la Figure 25-1. Connecter le câblage pour la signalisation à distance à l'aide d'un relais programmable (contact sec) en insérant les câbles dans la prise du répartiteur à la borne P12 ou P16, conformément au diagramme de câblage illustré dans la Figure 25-1. Serrer les vis.

Cette connexion permet d'activer à distance des dispositifs tels que des ventilateurs ou des témoins lumineux. Les paramètres de sortie sont définis à la deuxième étape du processus d'installation.

FIGURE 24-1 : BORNES P12 ET P16



#### Borne P16 :

NO-2 = Relais 2, normalement ouvert  
 PV/CA = Signal de contrôle d'évent/air de combustion (sortie 24 V c.a.)  
 SDU = Unité de distribution de l'espace (sortie 24 V c.a.)

#### Borne P12 :

Relai programmable (contact sec)  
 NO-1 = Relais 1, normalement ouvert  
 C-1 = Commun n° 1  
 C-2 = Commun n° 2

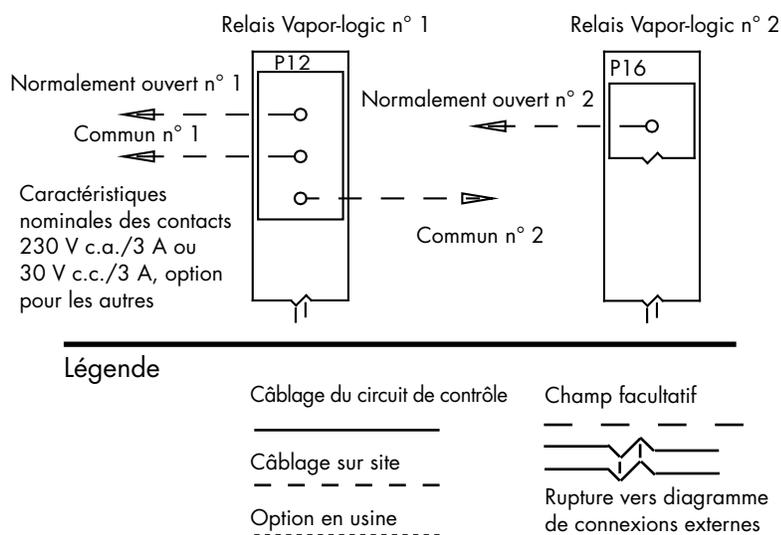
### MISE EN GARDE

#### Intensité maximale du relais programmable.

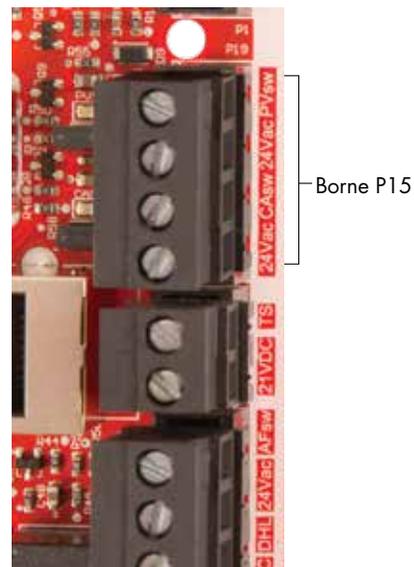
Les caractéristiques nominales du relais programmable (contact sec) (P12) sont 125 V c.a., 3 A ou 30 V c.c., 3 A maximum. Tout dépassement de cette limite maximale peut provoquer une panne du composant de relais ou de la carte du Vapor-logic.

# Étape 1 – Câblage sur site

**FIGURE 25-1 : CONNEXIONS DE CÂBLAGE DE RELAIS DU VAPOR-LOGIC**



**FIGURE 25-2 : BORNE P15**



Borne P15 :  
 24 V c.a. = Alimentation du commutateur de combustion d'air  
 CAsw = Commutateur de combustion d'air (entrée 24 V c.a.)  
 24 V c.a. = Alimentation au commutateur évent électrique  
 PVsw = Commutateur évent électrique (entrée 24 V c.a.)

### VENTILATEURS DE DISPERSION AREA-TYPE ET SDU

Connecter le câblage pour les ventilateurs de dispersion Area-type et SDU en insérant les câbles dans la prise du répartiteur à la borne P16 (étiquetée SDU). Serrer les vis.

### COMMUTATEUR DE COMBUSTION D'AIR ET ÉVENT ÉLECTRIQUE (SYSTÈMES GTS)

Connecter le câblage pour commutateur de combustion d'air GTS et/ou évent électrique GTS en insérant les câbles dans les prises de répartiteur aux bornes P15 et P16. Serrer les vis. Retirer le shunt sur J403 (air de combustion) ou J404 (évent électrique), le cas échéant.

Le commutateur de combustion d'air est sur l'amortisseur d'air de combustion. Le commutateur d'évent indique débit d'air au niveau de l'évent électrique.

## Étape 1 – Câblage sur le terrain : Positionnement du capteur

### **LES EMPLACEMENTS DE L'HYGROSTAT ET DU CAPTEUR SONT CRITIQUES**

L'emplacement de l'hygrostat et du capteur a un impact significatif sur le rendement de l'humidificateur. Dans la plupart des cas, 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 d'écoulement d'air ; tandis que les appareils d'humidité de conduit ont besoin d'être traversés par de l'air.

Emplacements recommandés de capteur (voir la Figure 27) :

- 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 de 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'un retour de sortie 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.
- G Meilleur emplacement de détection pour l'hygrostat de limite supérieure ou l'émetteur d'humidité et le commutateur de contrôle de débit d'air.

### **Autres facteurs affectant le contrôle de l'humidité**

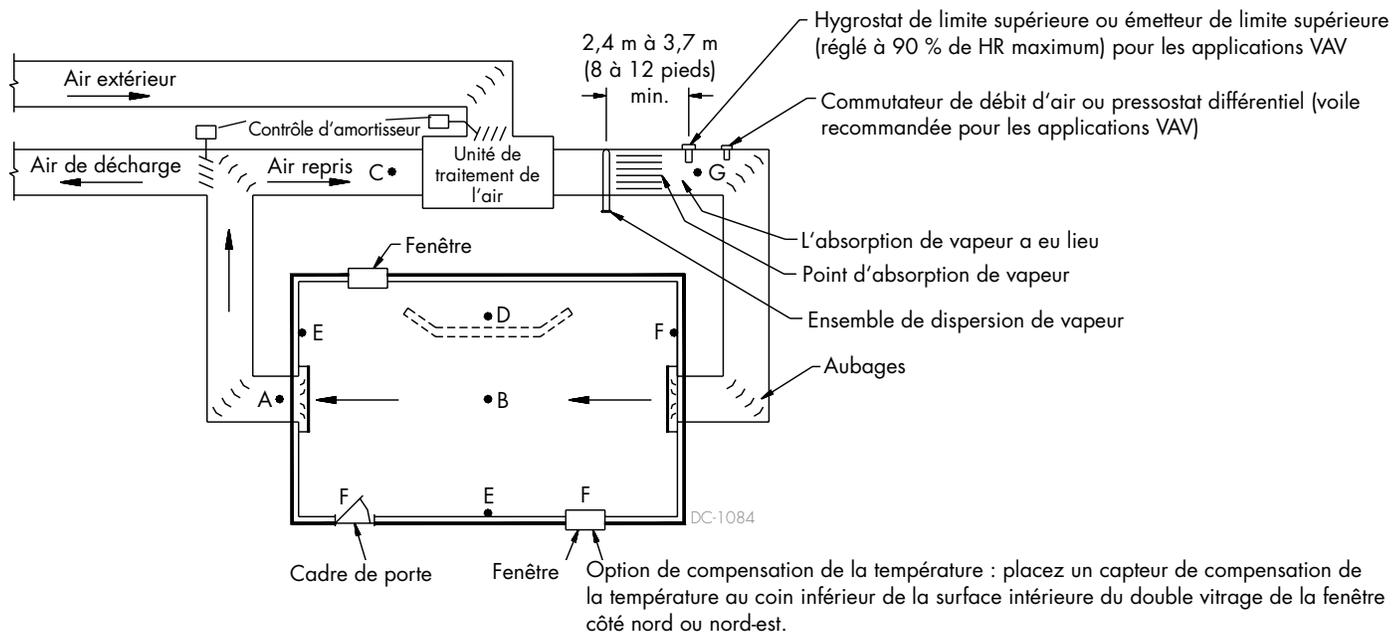
Un contrôle de l'humidité implique davantage que la capacité du contrôleur à contrôler le système. D'autres facteurs jouant un rôle important dans le contrôle général du système sont :

- 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\_060508\_0750

# Étape 1 – Câblage sur le terrain : Positionnement du capteur

**FIGURE 27-1 : EMBLACEMENT RECOMMANDÉ DES CAPTEURS**



## Étape 2 – Configuration

Pour simplifier le processus d'installation sur place, les humidificateurs sortent d'usine avec la configuration commandée. Toutefois, certains paramètres ne sont pas connus en usine et doivent être définis durant le processus de configuration, à l'aide du menu correspondant. Plus tard, le menu de configuration permet également d'effectuer des modifications de paramètres.

Pour commencer le processus d'installation, allez dans le menu de configuration (Setup) sur le pavé numérique/afficheur ou sur l'interface Web. Les paramètres du menu Setup (Configuration) sont énumérés dans le tableau 30-1. Les options et les valeurs par défaut sont les mêmes sur le pavé numérique/afficheur et sur l'interface Web. Toutefois, les étiquettes peuvent être abrégées sur le pavé numérique/afficheur.

### UTILISATION DU PAVÉ NUMÉRIQUE/AFFICHEUR

Pour accéder au menu de configuration sur le pavé numérique/afficheur, appuyer sur la touche principale (Main) sur le pavé numérique du Vapor-logic (voir illustration ci-dessous). Appuyez sur la flèche du bas sur le pavé numérique jusqu'à ce que Setup (configuration) soit surligné. Appuyez sur Entrée.

Une fois dans le menu de configuration, appuyez sur les flèches haut et bas pour passer d'un paramètre à l'autre et pour en changer la valeur. Utilisez la touche entrée pour sélectionner les paramètres.

FIGURE 28-2 : UTILISATION DU PAVÉ NUMÉRIQUE DU VAPOR-LOGIC

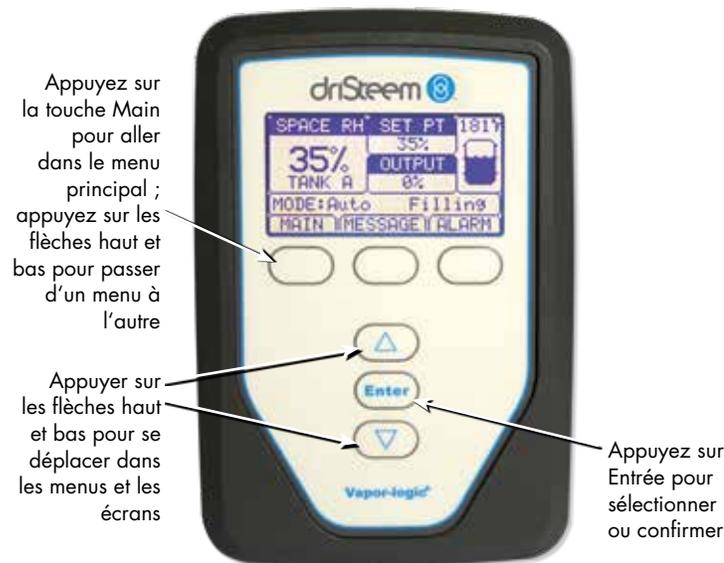
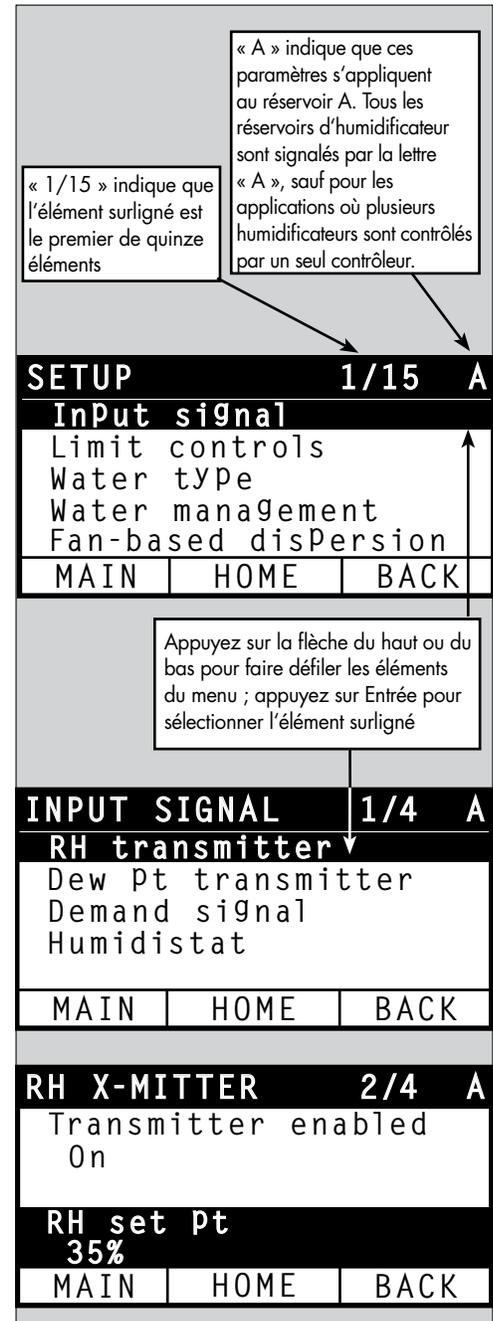


FIGURE 28-1 : ÉCRANS DU PAVÉ NUMÉRIQUE/AFFICHEUR



## Étape 2 – Configuration

### UTILISATION DE L'INTERFACE WEB

Même si elle n'est pas nécessaire au fonctionnement de l'humidificateur, l'interface Web permet un accès pratique et à distance au Vapor-logic.

Voir la page 21 pour connaître les instructions relatives à l'adresse IP et à la connexion de l'interface Web. Suivez les instructions ci-dessous pour terminer le processus de configuration.

**FIGURE 29-1 : UTILISATION DE L'INTERFACE WEB DU VAPOR-LOGIC (ÉCRAN DE CONFIGURATION ILLUSTRÉE)**

The screenshot shows the 'SETUP' page of the Vapor-logic web interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for STATUS, ALARMS, DIAGNOSTICS, SETUP, and HELP. The 'SETUP' tab is selected. Below the navigation bar, the page displays the current date and time (Tuesday, May 22, 2012 4:30:14 PM) and a 'Data stream is LIVE' indicator. The main content area is titled 'SETUP' and contains several sections: '+ INPUT SIGNAL', '+ LIMIT CONTROLS', '- WATER MANAGEMENT', '- End of season drain', '- Service interval', '+ FAN-BASED DISPERSION', '+ COMMUNICATIONS', '+ PROGRAMMABLE OUTPUTS', '+ SET DATE AND TIME', '+ LANGUAGE', '+ UNITS', '+ SECURITY', '+ CAPACITY ADJUST', and '+ RESET TO DEFAULTS'. Each section has a 'CHANGE' button. On the left side, there are three status boxes: 'System Status' (DEMAND: 73.3%, OUTPUT: 0%), 'RUN MODE' (Auto), and 'TANK STATUS' (Idle). Below these are 'Alarms' (0 active alarms) and 'Messages' (1 active message). Annotations with arrows point to various elements: 'Cliquez sur l'intitulé d'un onglet pour passer à un autre écran' points to the 'SETUP' tab; 'Cliquez sur CHANGE (MODIFIER) pour changer la valeur' points to a 'CHANGE' button; 'Pour modifier la valeur : Surligner la valeur, saisir une nouvelle valeur, cliquer sur APPLY (APPLIQUER)' points to the 'Service interval' row; 'Cliquez ici pour afficher les alarmes' points to the 'View Alarms' link; 'Cliquez ici pour afficher les messages' points to the 'View Messages' link; and 'Cliquez sur l'étiquette pour réduire (-) ou développer (+) un élément du menu' points to the plus sign in the 'Alarms' section.

© Copyright 2010 DRI-STEEM Corporation. All rights reserved. Vapor-logic is a registered trademark of DRI-STEEM Corporation.

## Étape 2 – Configuration

Tableau 30-1 :  
Menu de configuration

Commande de menu	Valeur par défaut	Valeur minimale	Valeur maximale	Unités	Remarques
Remarque : Il est possible que tous les éléments du système ne soient pas énumérés dans ce tableau (pages 30 à 36).					
<b>Paramètres TSD (non disponibles en Europe)</b>					
Causes d'un TSD élevé ?	Alarme et message	Message uniquement	Alarme et message	-	L'alarme se produit à 75 ppm si elle est configurée pour un TSD élevé. Le message apparaît au réglage du point de consigne du message TSD.
Point de consigne du message TSD	50	25	75	-	
<b>Signal d'entrée</b>					
<b>Sonde HR</b>					
Sonde active	-	Non	Oui	-	
Point de consigne HR	35	0	100	%	
Décalage HR	0	-20	20	%	
Réglage PID	-	-	-	-	
Band PID HR	10	0	50	%	DriSteem recommande d'utiliser les valeurs par défaut pour les paramètres de décalage et de PID lors de la première configuration de votre humidificateur.
Gain proportionnel	80	0	1 000	-	
Gain intégral	40	0	1 000	-	
Gain dérivé	0	0	1 000	-	
<b>Sonde point de rosée</b>					
Sonde active	-	Non	Oui	-	
Consigne point de rosée	50	20	80	°F	
	10	-6	26	°C	
Décalage pt de rosée	0	-20	20	°F	DriSteem recommande d'utiliser les valeurs par défaut pour les paramètres de décalage et de PID lors de la première configuration de votre humidificateur.
	0	-11	11	°C	
Point de rosée minimum	0	-100	Maximum	°F /°C	
Point de rosée maximum	100	Minimum	100	°F /°C	
Réglage PID	-	-	-	-	
Bande PID point de rosée	10	1	20	°F	
	5	1	20	°C	
Gain proportionnel	80	0	1 000	-	
Gain intégral	40	0	1 000	-	
Gain dérivé	0	0	1 000	-	

Suite

## Étape 2 – Configuration

Tableau 30-1 : Menu de configuration (suite)					
Commande de menu	Valeur par défaut	Valeur minimale	Valeur maximale	Unités	Remarques
<b>Signal de régulation</b>	-	-	-	-	
Signal Vc.c	-	-	-	-	
Signal V C.C. actif	-	Non	Oui	-	
0 % sortie à	1,0	0,0	Maximum	V c.c.	
100 % sortie à	9,0	Minimum	10,0	V c.c.	
Signal en mA	-	-	-	-	
Signal en mA activé	-	Non	Oui	-	
0 % sortie à	4,0	0,0	Maximum	mA	
100 % sortie à	20,0	Minimum	20,0	mA	
Control via Modbus	-	-	-	-	Choisissez entre Modbus, BACnet et LonTalk dans cette section, uniquement si votre signal d'entrée de demande se fait via Modbus, BACnet ou LonTalk. Si vous partagez des paramètres de fonctionnement avec un système immotique à l'aide des protocoles Modbus, BACnet ou LonTalk, consultez également les options de configuration des communications.
Contrôle par Modbus	Non	Non	Oui	-	
Control via BACnet	-	-	-	-	
Contrôle par BACnet	Non	Non	Oui	-	
Control via LonTalk	-	-	-	-	
LonTalk controlled	Non	Non	Oui	-	
<b>Hygrostat</b>	-	-	-	-	
Hygrostat actif	Non	Non	Oui	-	
<b>Contrôle de limite</b>					
Hygrostat HR maxi.	-	-	-	-	
Système à commutateur	Oui	Non	Oui	-	
Sonde HR maxi propor	-	-	-	-	
Sonde active	Non	Non	Oui	-	
Point consigne lim. sup. conduit	80	5	95	% HR	
Intervalle de mesure de la limite supérieure dans le conduit	5	0	20	% HR	L'intervalle de mesure (de l'étrangleur) est un écart en dessous du point de consigne de limite supérieure où l'humidificateur réduit la sortie mais ne s'arrête pas tant que le point de consigne de limite supérieure du dispositif n'est pas atteint.
Écart lim. Sup. conduit	0	-20	20	% HR	
<b>Type d'eau (pas un élément de menu XT)</b>					
H2O standard actif	-	Non	Oui	-	 <b>AVERTISSEMENT</b> <b>Paramètre de type d'eau</b> Le changement du type d'eau de potable ou adoucie à DI/OI, ou de DI/OI à potable ou adoucie, nécessite des modifications matérielles de l'humidificateur. Le changement du type d'eau sans modification matérielle peut entraîner une défaillance du composant, provoquer d'importants dégâts matériels, des blessures graves, voir de décès.
H2O adoucie actif	-	Non	Oui	-	
H2O DI/OI actif	-	Non	Oui	-	

Suite

## Étape 2 – Configuration

Tableau 30-1 :  
Menu de configuration (suite)

Commande de menu	Valeur par défaut	Valeur minimale	Valeur maximale	Unités	Remarques
<b>Gestion de l'eau</b>					
<b>Vanne vidange (pas un élément de menu XT)</b>	-	-	-	-	La modification des paramètres du robinet de vidange nécessite le changement du robinet. Toutes les options ne sont pas disponibles pour tous les modèles.
Type	Spécifiques au modèle	Clapet (Honeywell®)	Motorisé (Belmo®)	-	
Servomoteur	Électrique	Manual	Électrique	-	
Status (État)	Normalement fermé (N.C.)	Normalement fermé (N.C.)	Normalement ouvert (N.O.)	-	
Régulation de la température de vidange	Activée	Désactivée	Activée	-	
<b>Vidange/rinçage auto (pas un élément de menu XT)</b>	-	-	-	-	La vidange/rinçage automatique nécessite que l'humidificateur dispose d'un robinet de vidange électrique. Toutes les options ne sont pas disponibles pour tous les modèles.
Vidange/rinçage activé	-	Non	Oui	-	Lorsque cette fonction est activée, l'humidificateur se vide automatiquement et rince le réservoir aux intervalles définis par l'utilisateur.
Utilisation	Spécifiques au modèle	0	2 200 000	livres	Choisissez la quantité d'eau à convertir en vapeur avant que la vidange ou le rinçage automatique ne commence.
		0	1 000 000	kg	
Calendrier actif	-	-	-	-	Sélectionner les jours de la semaine pendant lesquels la vidange ou le rinçage automatique sont autorisés une fois que l'exigence d'utilisation est observée.
Jours autorisés	-	-	-	-	
Dimanche	Oui	Non	Oui	-	
Lundi	Oui	Non	Oui	-	
Mardi	Oui	Non	Oui	-	
Mercredi	Oui	Non	Oui	-	
Jeudi	Oui	Non	Oui	-	
Vendredi	Oui	Non	Oui	-	
Samedi	Oui	Non	Oui	-	
Temps avant vidange/rinçage	0	0	23	-	Sélectionner les heures de la journée (24h) auxquelles la vidange ou le rinçage automatique commence une fois que l'exigence d'utilisation est observée.
Durée vidange	Spécifiques au modèle	0	120	Minutes	Sélectionner le nombre de minutes pendant lesquelles le robinet de vidange reste ouvert durant la vidange ou le rinçage automatique. La valeur par défaut dépend de la taille du réservoir et du robinet.
Durée rinçage	Spécifiques au modèle	0	15	Minutes	Sélectionner le nombre de minutes pendant lesquelles le robinet de remplissage reste ouvert durant le rinçage.

Suite

## Étape 2 – Configuration

**Tableau 30-1 :  
Menu de configuration (suite)**

Commande de menu	Valeur par défaut	Valeur minimale	Valeur maximale	Unités	Remarques
<b>Gestion de l'eau (suite)</b>					
<b>Écumage (pas un élément de menu XT)</b>					
Écumage actif	Oui	Non	Oui	-	Activé par défaut sauf avec les systèmes d'eau DI.
Durée d'écumage	Spécifiques au modèle	0	120	Secondes	
<b>Vidange de fin de saison</b>					
Vidange EOS active	Oui	Non	Oui	-	Activé par défaut sauf avec les systèmes d'eau DI. Si la fonction est activée, le réservoir de l'humidificateur se vide après que l'humidificateur soit resté inactif pour une durée de temps définie par l'utilisateur.
Inactivité avant EOS	72	1	168	Heures	Choisir le nombre d'heures d'inactivité de l'humidificateur avant que la vidange de fin de saison commence.
<b>Aquastat (pas un élément de menu XT)</b>					
Aquastat actif	-	Non	Oui	-	Le réglage minimum d'Aquastat empêche que l'eau du réservoir ne gèle. Les réglages plus élevés permettent de garder l'eau du réservoir chaude afin de réduire le temps nécessaire avant ébullition après une demande d'humidité.
Pt consigne Aquastat	50 10	40 4	180 82	°F °C	
<b>Périodicité d'entretien</b>					
Périodicité d'entretien	Spécifiques au modèle	0	2 200 000	livres	Choisir la quantité d'eau à convertir en vapeur ou le nombre d'heures de fonctionnement avant d'atteindre l'intervalle d'entretien.
	Spécifiques au modèle	0	1 000 000	kg	
	Spécifiques au modèle	0	10 000	heures	
<b>Seuil de la sonde</b>					
Seuil de la sonde	800	300	8 000	-	Voir la description du signal de la sonde dans le tableau d'état.
Délai de stabilisation de la sonde	2	1	10	Secondes	Temps requis pour que la sonde à eau est dans ou hors de l'eau pour passer de l'état eau/pas d'eau.
Délai de panne de remplissage	40	40	250	Minutes	Temps requis avant le déclenchement d'une alarme.

Suite

## Étape 2 – Configuration

Tableau 30-1 :  
Menu de configuration (suite)

Commande de menu	Valeur par défaut	Valeur minimale	Valeur maximale	Unités	Remarques
<b>Gestion XT (XT uniquement)</b>					
Mini-vidange	Non	Non	Oui	-	Le contacteur est activé pendant la vidange. Peut fournir une vapeur en sortie plus stable.
Traitement activé	Spécifiques au modèle	Non	Oui	-	Active le traitement de la vidange pour XT. Le traitement active le robinet de remplissage à chaque fois que la vidange est sous tension et il la désactive si la ligne de vidange supporte l'eau bouillante.
Mode TP activé	Spécifiques au modèle	Non	Oui	-	Le Mode TP permet à l'humidificateur de suivre plus étroitement la demande en effectuant un cycle avec le contacteur lorsque l'intensité est supérieure aux besoins du signal de demande.
Activation du pourcentage	20	10	20	%	Niveau minimum de fonctionnement quand le mode TP est désactivé.
Purge du cylindre gauche	Fermé	Fermé	Ouvert	-	Forcer l'ouverture d'une vidange spécifique
Right cylinder drain	Fermé	Fermé	Ouvert	-	Forcer l'ouverture d'une vidange spécifique
Disable left cylinder	Non	Non	Oui	-	Désactive un cylindre spécifique
Disable right cylinder	Non	Non	Oui	-	Désactive un cylindre spécifique
Effacer l'erreur mousse	Oui	Non	Oui	-	Effacement automatique de l'erreur mousse
Mode de remplissage par impulsion	Non	Non	Oui	-	
<b>Dispersion vent d'amb</b>					
Système à unite distribution dans espaces	-	Non	Oui	-	Une SDU est une unité de distribution dans l'espace qui disperse la vapeur en utilisant un ventilateur situé dans un compartiment.
Ventilateur d'ambiance présent	-	Non	Oui	-	Une unité de dispersion Area-type est un ventilateur monté sur le haut du réservoir de l'humidificateur.
Temporisation débit	5	1	30	Minutes	Choisissez le nombre de minutes de fonctionnement de l'unité de dispersion par ventilateur après que l'eau du réservoir se soit arrêtée de bouillir. Un retardateur garde le ventilateur en marche jusqu'à ce que toute la vapeur soit dispersée.
<b>Capt temp à distance (pas un élément de menu XT)</b>					
Compens temp actif	-	Non	Oui	-	
Suivi temp. actif	-	Non	Oui	-	
Écart capetur temp.	0	-20	20	°F	
	0	-11	11	°C	

Suite

## Étape 2 – Configuration

Tableau 30-1 :  
Menu de configuration (suite)

Commande de menu	Valeur par défaut	Valeur minimale	Valeur maximale	Unités	Remarques
<b>Communications</b>					La modification des paramètres de communication peut nécessiter des changements de composants pour que le système fonctionne correctement.
BACnet	-	-	-	-	
Code déblocage	0	0	999999	-	
BACnet actif	-	Non	Oui	-	
Débit en bauds BACnet	19200MS/TP	IP BACnet	76800 MS/TP	-	
!Device instance!	255	0	4194303	-	
Adresse BACnet	1	0	127	-	MS/TP uniquement
!Max masters!	127	0	127	-	MS/TP uniquement
Max info frames	1	1	127	-	
Port UDP (47808)	47808	1024	65535	-	IP/BACnet uniquement
Modbus	-	-	-	-	
Modbus actif	-	Non	Oui	-	
Débit baud Modbus	9600	4800	38400	-	
Adresse Modbus	99	0	255	-	
LonTalk	-	-	-	-	
LonTalk actif	-	Non	Oui	-	
Adresse IP réseau	-	-	-	-	
Adresse IP réseau	192.168.1.195	0.0.0.0	255.255.255.255	-	
Masque adresse IP réseau	255.255.255.0	0.0.0.0	255.255.255.255	-	
Passerelle réseau	192.168.1.1	0.0.0.0	255.255.255.255	-	
Activer le protocole DHCP	Non	Non	Oui	-	Utiliser le pavé numérique/afficheur pour accéder à cet élément du menu. Cet élément n'est pas disponible lorsqu'une interface Web est utilisée.
<b>Sorties programmable</b>					
Contact à sec 1 ou 2	-	-	-	-	<b>MISE EN GARDE</b> Intensité maximale du relais programmable à contact sec Les caractéristiques nominales du relais programmable (P12 ou P16) sont 125 V c.a., 3 A ou 30 V c.c., 3 A maximum. Tout dépassement de cette limite maximale peut provoquer une panne du composant à contact sec (relais) ou de la carte du Vapor-logic.
Toutes alarmes	Oui	Non	Oui	-	Un contact sec s'active à chaque alarme, sans qu'il ne puisse être acquitté automatiquement.
Alarmes/messages sélectionnés	Non	Non	Oui	-	Un contact sec s'active à chaque alarme ou message sélectionné dans la liste de configuration.
Chauffage marche/arrêt activé	Non	Non	Oui	-	Un contact sec s'active lorsque l'humidificateur chauffe.
Vapeur oui/non activé (pas un élément de menu XT)	Non	Non	Oui	-	Un contact sec s'active lorsque la température du réservoir atteint l'ébullition.
Comportement de contact	Normalement ouvert	Normalement ouvert	Normalement fermé	-	Action de contact lors de l'événement.

Suite

## Étape 2 – Configuration

Tableau 30-1 :  
Menu de configuration (suite)

Commande de menu	Valeur par défaut	Valeur minimale	Valeur maximale	Unités	Remarques
<b>Régler date et heure</b>					
Date	-			mm/dd/yy	
Heure	-	0:00	23:59	Heures:Minutes	Horloge sur 24 heures.
<b>Langue</b>					
Affichage - anglais	-	Non	Oui	-	Choisissez une langue pour les communications du pavé numérique/afficheur et de l'interface Web.
Affichage - français	-	Non	Oui	-	
Affichage - allemand	-	Non	Oui	-	
Affichage en espagnol	-	Non	Oui	-	
Affichage en néerlandais	-	Non	Oui	-	
<b>Unités</b>					
Pouce-livre actif	-	Non	Oui	-	
S.I. actif	-	Non	Oui	-	
<b>Sécurité</b>					
Exiger mot de passe	Non	Non	Oui	-	
Définir mot de passe	Aucun	0	9999	-	Saisir un mot de passe à quatre chiffres.
Délai d'attente	5	1	120	Minutes	Le nombre de minutes d'inactivité du Vapor-logic reste en mode écriture-lecture avant de retourner en mode de lecture seule.
<b>Étalonn. capacité.</b>					
Étalonn. capacité. (Systèmes GTS)	100.0	0,0	245.0	%	La modification du paramètre d'étalonnage de la capacité change les informations de sortie de l'humidificateur rapportées et non actuelles.
Étalonn. capacité. (Systèmes XT)	100.0	10,0	100.0	%	La modification du paramètre de la capacité change les informations de sortie de l'humidificateur.
<b>Temps d'arrêt</b>					
Temps d'arrêt	5	1	120	Minutes	Choisissez le nombre de minutes pendant lesquelles le pavé numérique/afficheur reste inactif avant de retourner à l'écran d'accueil (Home).
<b>RAZ valeurs défaut</b>					
<b>MISE EN GARDE</b> <b>Ces actions ne peuvent pas être annulées</b>					
RAZ valeurs défaut	-	-	-	-	Choisissez cette fonction afin de réinitialiser tous les paramètres d'usine de l'humidificateur.
Réinitialisation du décompte d'allumage ?	-	-	-	-	Sélectionnez cette option si vous souhaitez réinitialiser le décompte des allumeurs GTS.
<b>Portée du robinet</b>					
Portée	Min 2,00 Max 10,00	0,00	10,00	V c.c.	

## Étape 3 – Démarrage

Pour démarrer l'humidificateur, consulter la Liste de contrôle de mise en marche dans le manuel d'installation, de fonctionnement et d'entretien. Me reste de cette page est destiné aux humidificateurs XT uniquement.

Remarque : Ne raccorder qu'un maximum de deux cylindres à une unité simple de dispersion. La connexion de plus de deux cylindres nécessite une dispersion distincte. Se référer aux instructions d'installation et de tuyauterie de l'équipement dans le manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de l'humidificateur série XT.

### EXTENSION À PLUSIEURS HUMIDIFICATEURS XT

Il est possible d'associer un maximum de quatre humidificateurs XTP pour fonctionner en séquence. Dans le cadre d'une application en séquence, un signal d'entrée de contrôle est divisé par paramètres sélectionnables par l'utilisateur parmi les humidificateurs connectés en séquence. Voir les points de connexion du tableau du Vapor-logic à la figure 37-1.

### EXEMPLES D'ENTRÉE DE CONTRÔLE

Tableau 37-1 :  
Exemples de contrôle d'entrée pour quatre humidificateurs XTP en séquence

Humidificateur XT	Entrée de contrôle	Résultat
H-1 (primaire)	Toute entrée de contrôle valide du Vapor-logic	Sortie de vapeur 0 à 100 % correspondant à un signal de contrôle de 4 à 20 mA ou 0-10 V c.c.
H-2 (étendu)	4-6 V c.c.*	Sortie de vapeur de 0 à 100 % échelonnée sur la plage de 4 à 6 V c.c.
H-3 (étendu)	6-8 V c.c.*	Sortie de vapeur de 0 à 100 % échelonnée sur la plage de 6 à 8 V c.c.
H-4 (étendu)	8-10 V c.c.*	Sortie de vapeur de 0 à 100 % échelonnée sur la plage de 8 à 10 V c.c.

\* Sélectionnable par l'utilisateur de 0 à 10 V c.c. par incréments de 0,1 V.

Tableau 37-2 :  
Exemples de contrôle d'entrée pour deux humidificateurs XT en séquence

Humidificateur XT	Entrée de contrôle	Résultat
H-1 (primaire)	Toute entrée de contrôle valide du Vapor-logic	Sortie de vapeur 0 à 100 % correspondant à un signal de contrôle de 4 à 20 mA ou 0 à 10 V c.c.
H-2 (étendu)	5-10 V c.c.*	Sortie de vapeur de 0 à 100 % échelonnée sur la plage de 5 à 10 V c.c.

\* Sélectionnable par l'utilisateur de 0 à 10 V c.c. par incréments de 0,1 V.

### CONFIGURATION DES PLAGES D'ENTRÉE DE CONTRÔLE

1. À l'aide du pavé numérique ou de l'interface Web, se rendre dans le menu de configuration du Réservoir, sélectionner Signal d'entrée, puis Signal de demande.
2. Sélectionner Oui pour activer l'entrée utilisateur.
3. Défiler vers le bas pour sélectionner la plage de chaque entrée étendue.
4. Appuyer sur Entrée pour confirmer les sélections.

### Mode appareils multiples

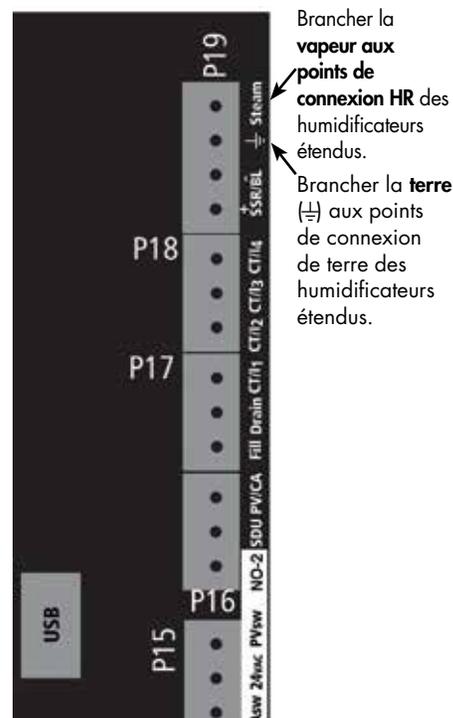
Remarque : Les humidificateurs XT et à faible entretien ne fonctionnent pas en mode appareils multiples.

Voir « Fonctionnement à appareils multiples » en page 84.

### FIGURE 37-1 : CONNEXIONS DE CARTE DU VAPOR-LOGIC POUR L'EXTENSION À PLUSIEURS HUMIDIFICATEURS XT

#### Carte de l'humidificateur primaire XT (H-1)

L'angle de la carte Vapor-logic opposé à la connexion Ethernet est illustré



Contactez DriSteem pour toute assistance lors de l'extension des humidificateurs. Voir « Appeler l'assistance technique de DriSteem » en page 91.

# Utilisation des menus et des écrans

## LE PAVÉ NUMÉRIQUE/AFFICHEUR DU VAPOR-LOGIC DISPOSE DES MENUS ET ÉCRANS SUIVANTS :

- Écran d'accueil
- menu principal et quatre sous-menus :
  - état
  - diagnostiques
  - alarmes
  - configuration

Appuyez sur la touche Main pour aller dans l'écran de sélection du menu principal. Appuyer sur les flèches du haut/bas pour choisir un sous-menu et appuyer sur Entrée pour le sélectionner.

## L'interface Web de Vapor-logic dispose des écrans suivants :

- Status (État)
- Diagnostics (Diagnostic)
- Alarms (Alarmes)
- Setup (Configuration)
- Help (Aide)

**FIGURE 38-1 :**  
**UTILISATION DU PAVÉ NUMÉRIQUE/**  
**AFFICHEUR**



**FIGURE 38-2 :** UTILISATION DE L'INTERFACE WEB DU VAPOR-LOGIC (ÉCRAN ÉTAT ILLUSTRÉ)

**drSteam** **Vapor-logic**

STATUS ALARMS DIAGNOSTICS SETUP HELP

**System Status**

RH	SET POINT	OUTPUT
34%	35%	0%

**RUN MODE** Auto mode

**TANK STATUS** Filling

**Alarms**  
2 active alarms  
> View Alarms

**Messages**  
1 active message  
> View Messages

**TANK STATUS:**

Tank run mode	Auto mode	CHANGE
Space RH	34%	
RH set point	35%	CHANGE
Input signal	9.4 mA	
Steam output	0%	
Steam production	0 lbs/hr	
Tank temperature	64°F	
Tank temp signal	1027 Ohms	
High water probe	Water	
Mid water probe	Water	
Low water probe	Water	
Low water sensor	Water	
Fill valve	Closed	
Drain valve	Closed	
Airflow switch	Flow	
Interlock switch	Closed	
H2O until drain/flush	164948 lbs	
H2O until service	823961 lbs	
Blower 1 tach	0 rpm	
Blower 2 tach	0 rpm	
Blower 3 tach	0 rpm	
Blower 4 tach	0 rpm	
Gas valve 1	Closed	
Gas valve 2	Closed	
Gas valve 3	Closed	
Gas valve 4	Closed	
Combust air switch	Closed	
Power vent switch	Closed	
Flue pressure switch	Closed	

Fri Feb 8 15:13:36 2008 Data stream is LIVE

View all humidifier settings below. Some settings can be changed here. Go to the Setup tab to change settings that cannot be changed from this page.

## Écran d'accueil (pavé numérique/afficheur)

Cliquer sur les labels pour aller vers d'autres écrans. L'onglet surligné signale l'écran actuel.

Le Vapor-logic retourne à l'écran d'accueil sur le pavé numérique/afficheur après une période d'inactivité définie par l'utilisateur. L'écran d'accueil affiche les éléments les plus fréquemment consultés : HR actuelle de l'air ou point de rosée, point de consigne HR ou de point de rosée, sortie du réservoir/système ou demande de vapeur, mode de l'humidificateur et activités du réservoir (démarrage, humidification, chauffage et vidange automatique).

Un indicateur de niveau de réservoir se trouve sur le côté droit de l'écran. Voir le tableau ci-dessous pour une description des indicateurs de niveau de réservoir.

Au-dessus de l'indicateur de niveau de réservoir se trouve une partie indiquant la température actuelle du réservoir.

### MODIFICATION DU MODE ET DU POINT DE CONSIGNE

Le mode et le point de consigne peuvent être changés à partir de l'écran d'accueil. Appuyer sur les flèches haut/bas jusqu'à ce que le point de consigne ou le mode soit surligné, appuyer sur Enter, appuyer sur les flèches haut/bas pour changer la valeur, appuyer sur Enter pour confirmer. Les autres paramètres affichés sur l'écran d'accueil ne peuvent pas être modifiés. Allez dans le menu de configuration (Setup) pour modifier ces éléments.

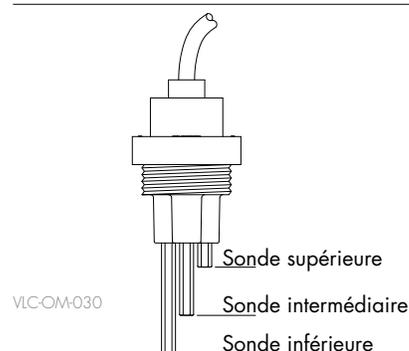
### ACTIVITÉS DE RÉSERVOIR DÉFINIES

- **Filling (Remplissage)** : Le robinet de remplissage reste ouvert jusqu'à ce que l'eau atteigne le niveau de fonctionnement requis.
- **Skimming (Écumage)** : Le robinet de remplissage reste ouvert pour permettre à l'eau de s'écouler par l'orifice de trop-plein, et éliminer les minéraux précipités (systèmes d'eau du robinet et adoucie uniquement).
- **Draining (Vidange)** : La vidange du réservoir se fait.
- **Flushing (Rinçage)** : Les robinets de remplissage et de vidange sont ouverts pour rincer le réservoir.
- **Heating (Chauffage)** : L'eau du réservoir chauffe.
- **Boiling (Ébullition)** : L'eau du réservoir bout et une demande d'humidité a été faite.
- **Hot (Bouillant)** : L'eau du réservoir est en ébullition et aucune demande d'humidité n'a été faite.
- **Warm (Chaud)** : La température de l'eau est égale ou supérieure à 38 °C (100 °F) mais l'eau ne bout pas.
- **Cold (Froid)** : La température de l'eau est inférieure à 38 °C (100 °F).
- **EOS drain (Vidange fin de saison)** : L'humidificateur est en mode vidange de fin de saison.
- **Empty (Vide)** : Il n'y a pas d'eau dans l'humidificateur et il n'y a pas de demande d'humidité.
- **Idle (Repos)** : Aucune demande ou une alarme active empêchant le fonctionnement (XT uniquement).
- **TmpDrain (Vidange limitée)** : L'humidificateur effectue une vidange pour réduire la conductivité ou éliminer la mousse. La procédure peut prendre plusieurs minutes pour les humidificateurs à grande capacité. (XT uniquement).
- **Full (Plein)** : L'eau a atteint le haut du cylindre (XT uniquement).

**FIGURE 39-1 :**  
**ÉCRAN D'ACCUEIL DU PAVÉ**  
**NUMÉRIQUE/AFFICHEUR**

SPACE RH	SET PT	212°F
34%	35%	
TANK A	OUTPUT 59%	
MODE: Auto		Filling
MAIN	MESSAGE	ALARM

**FIGURE 39-2 : CONTRÔLE DE NIVEAU D'EAU**  
**DU ROBINET/SYSTÈMES D'EAU ADOUCIE**



Les icônes de niveau du réservoir indiquent le niveau d'eau à la sonde de contrôle. Voir « Contrôle du niveau d'eau » en page 59.

**Tableau 39-1 :**  
**L'icône de remplissage**

	Indique en :	
	Systèmes d'eau adoucie/ du robinet (voir la figure 39-2)	Systèmes d'eau DI/OI
	Le niveau d'eau est au-dessus de la sonde supérieure.	L'eau est au-dessus du niveau d'eau basse.
	Le niveau d'eau est entre les sondes intermédiaire et supérieure.	S.O.
	Le niveau d'eau est entre les sondes inférieure et intermédiaire.	S.O.
	Le niveau d'eau est en dessous de la sonde inférieure (chauffage désactivé).	L'eau est en dessous du niveau d'eau basse (chauffage désactivé).

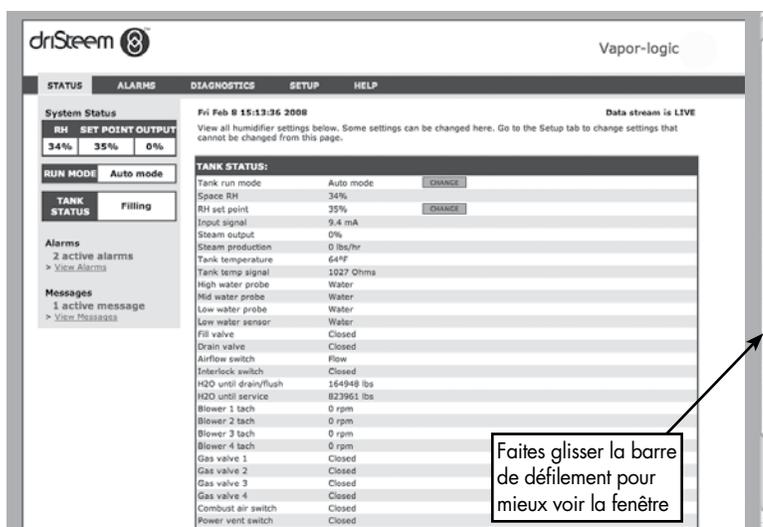
Remarque : L'écran de l'humidificateur XT ne dispose pas d'icône de remplissage (voir page 61).

# Écran d'état

Avec le pavé numérique/afficheur ou l'interface Web, l'écran d'état (Status) permet d'afficher tous les paramètres de l'humidificateur.

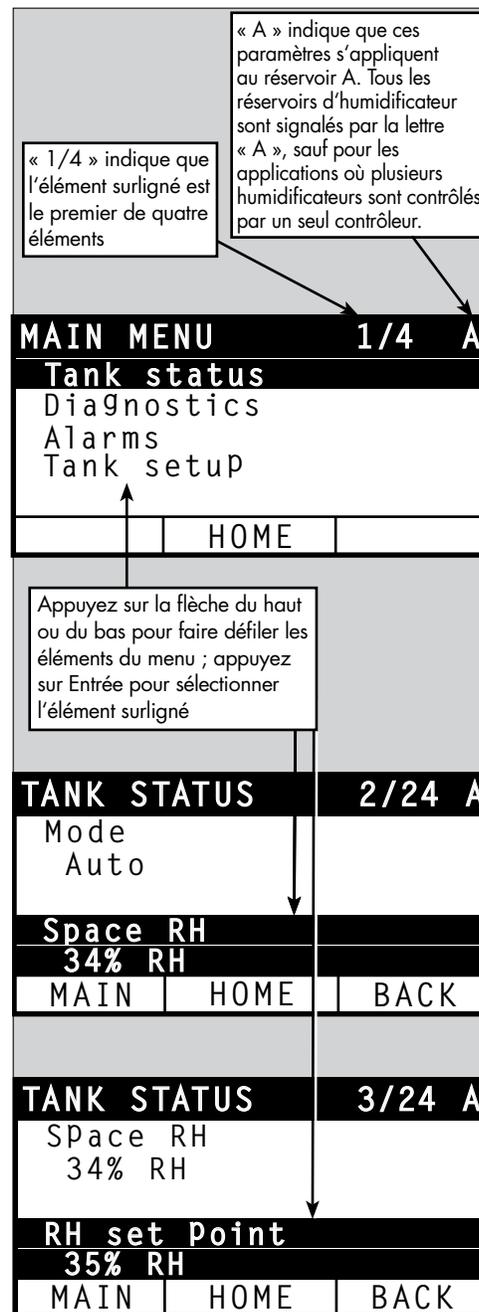
Voir les tableaux sur les pages suivantes pour les descriptions d'élément de l'écran d'état sur le pavé numérique/afficheur et l'interface Web.

FIGURE 40-2 : ÉCRAN D'ÉTAT DE L'INTERFACE WEB



Faites glisser la barre de défilement pour mieux voir la fenêtre

FIGURE 40-1 : ÉCRANS DU PAVÉ NUMÉRIQUE/AFFICHEUR



# Écran d'état

Tableau 41-1 : Écran d'état					
Remarque : il est possible que tous les éléments du système ne soient pas énumérés dans ce tableau (Pages 41 et 42).					
Commande de menu	Valeur par défaut	Valeur minimale	Valeur maximale	Unités	Remarques
Mode	Standby (Veille)	-	-	-	Mode de fonctionnement de l'humidificateur. Choisissez entre Auto, Veille ou Vidange. <ul style="list-style-type: none"> <li>En <b>mode Auto (Automatique)</b>, l'humidificateur fonctionne normalement. Tous les composants de l'humidificateur sont surveillés et contrôlés. En cas de demande d'humidification, le système réagit.</li> <li>En <b>mode Standby (Veille)</b>, l'humidificateur est hors ligne. Toutes les entrées de contrôle d'humidité apparaissent mais ne sont pas actionnées ; cependant, si la température du réservoir tombe en deçà du point de consigne de protection contre le gel, le robinet de vidange s'ouvre.</li> <li>En <b>mode Drain (Vidange)</b>, le robinet de vidange automatique (si le réservoir en est équipé) s'ouvre et le réservoir se vidange. Le fonctionnement de l'humidificateur est interrompu et le robinet de vidange reste ouvert jusqu'à ce que l'unité soit retirée du mode Drain tank (Vidange du réservoir).</li> <li>Voir la section Diagnostics pour obtenir des informations sur les modes <b>Test outputs (Mise à l'essai des sorties)</b> et <b>Test run (Tests de fonctionnement)</b>.</li> </ul>
HR espace	-	0	100	%	
Point de consigne HR	35	0	100	%	
Signal d'entrée	-	0	10	V c.c.	
	-	0	20	mA	
Point de rosée	-	0	100	°F	
	-	-17	37	°C	
Consigne point de rosée	50	20	80	°F	
	10	-6	26	°C	
Pression de stockage	-	0	100	PSI	
TSD	-	0	9999	ppm	
Pressostat d'entrée	-	Pas d'eau	Eau	-	
Demande vapeur	-	0	100	%	Affiche la demande de vapeur comme pourcentage de la capacité
Débit vapeur	-	0	100	%	Affiche le débit de vapeur comme pourcentage de la capacité
Débit de vapeur	-	0	100 000	livres/h	
	-	0	100 000	kg/h	
HR conduit	-	0	100	%	
Commutateur lim. sup. conduit	-	Ouvert	Fermé	-	
Point consigne lim. sup. conduit	80	5	95	%	
Signal lim. sup. conduit	-	0	20	mA	
Température réservoir	-	-30	275	°F	
	-	-34	135	°C	
Signal temp. réservoir	-	0	2 200	Ohms	
Température aux.	-	-20	160	°F	
	-	-29	71	°C	
Signal temp. aux.	-	0	26	mA	

Suite

# Écran d'état

Tableau 41-1 :  
Écran d'état (suite)

Commande de menu	Valeur par défaut	Valeur minimale	Valeur maximale	Unités	Remarques
Tension de la carte	24	0	30	V c.a.	
Température carte	-	0	200	°F	
Signal sonde supérieure*	-	0	14 000	décomptes	Les systèmes utilisant l'eau du robinet ou adoucie contrôlent électroniquement les niveaux d'eau en utilisant une sonde à trois pôles. Le contrôleur lance les événements suivants lorsque les sondes sont en contact avec l'eau : Sonde supérieure : Le robinet de remplissage se ferme Sonde intermédiaire : Le robinet de remplissage s'ouvre Sonde inférieure : Arrêt eau basse
Sonde d'eau supérieure*	-	Eau	Pas d'eau	-	
Signal sonde moyenne*	-	0	14 000	décomptes	
Sonde d'eau moyenne*	-	Eau	Pas d'eau	-	
Signal sonde inférieure*	-	0	14 000	décomptes	L'écran indique que la sonde est en contact avec l'eau en affichant « Eau » ou « Pas d'eau ».  Le décompte du signal de sonde supérieure, intermédiaire et inférieure, affiché sur l'écran d'état, indique : < 800 = la sonde lit correctement l'eau 800-1 200 = Sonde d'eau défectueuse (déclenche l'alarme « Sonde d'eau défectueuse ») 1 200-1 600 = La sonde doit être révisée (message « Nettoyer les sondes ») > 1 600 = Sonde sèche
Sonde d'eau inférieure*	-	Eau	Pas d'eau	-	
Commutateur bas niveau eau DI*	-	Eau	Pas d'eau	-	
Commutateur de débit d'air	-	Débit	Débit nul	-	
Commutateur verrouillage de sécurité	-	Ouvert	Fermé	-	
Eau jusqu'à vidange/rinçage*	-	-	2 200 000	livres	Affiche la quantité d'eau à convertir en vapeur avant que la séquence de vidange automatique (SVA) ne commence
	-	-	1 000 000	kg	
Eau jusqu'à l'entretien	-	-	2 200 000	livres	Affiche la quantité d'eau à convertir en vapeur avant le prochain entretien recommandé
	-	-	1 000 000	kg	
Heures de la pompe	-	0	1 000 000	heures	
Heures jusqu'à entretien	-	0	10 000	heures	Systèmes XT uniquement
Heures de durée de vie	-	0	100 000	heures	Systèmes XT uniquement
Tachéo. Souffleur 1	-	0	7 000	tr/min	Afficher la vitesse de rotation du souffleur 1 (systèmes GTS uniquement)
Tachéo. Souffleur 2	-	0	7 000	tr/min	Afficher la vitesse de rotation du souffleur 2 (systèmes GTS uniquement)
Tachéo. Souffleur 3	-	0	7 000	tr/min	Afficher la vitesse de rotation du souffleur 3 (systèmes GTS uniquement)
Tachéo. Souffleur 4	-	0	7 000	tr/min	Affiche la vitesse de rotation du souffleur 4 (systèmes GTS uniquement)
Vanne gaz 1	-	Ouvert	Fermé	-	Systèmes GTS uniquement
Vanne gaz 2	-	Ouvert	Fermé	-	Systèmes GTS uniquement
Soupape gaz 3	-	Ouvert	Fermé	-	Systèmes GTS uniquement
Vanne gaz 4	-	Ouvert	Fermé	-	Systèmes GTS uniquement

\* Pas un élément de menu XT

## Écran d'état

**Tableau 41-1 :  
Écran d'état (suite)**

Commande de menu	Valeur par défaut	Valeur minimale	Valeur maximale	Unités	Remarques
Commutateur air de combustion	-	Débit	Débit nul	-	Systèmes GTS 04 uniquement
Commutateur évent électrique	-	Ouvert	Fermé	-	Systèmes GTS 04 uniquement
Pressostat conduit fumée	-	Ouvert	Fermé	-	Systèmes GTS uniquement
Sonde niveau bas H <sub>2</sub> O	-	Pas d'eau	Eau	-	Systèmes GTS 04 uniquement
Courant	-	0	Selon le modèle	A	Systèmes XT uniquement
Sonde d'eau supérieure	-	Pas d'eau	Eau	-	Systèmes XT uniquement
Courant 2	-	0	Selon le modèle	-	Cylindre droit du modèle à 2 cylindres, systèmes XT uniquement
Sonde d'eau supérieure 2	-	Pas d'eau	Eau	A	Cylindre droit du modèle à 2 cylindres, systèmes XT uniquement

## Ecran de diagnostics

L'écran Diagnostiques donne accès aux messages et aux données du système, aux informations de l'humidificateur et aux fonctions de test.

Voir les pages suivantes pour plus d'informations sur l'écran Diagnostiques.

### MESSAGES SYSTÈME ET JOURNAL DE MESSAGES

Lorsqu'un événement système se produit (p. ex., lorsqu'une révision de l'unité est prévue et échue), un message du système est ajouté au journal des messages (« Révision de l'unité »). Le journal des messages affiche le nom, la date et l'heure du message et indique si le message est actif, s'il a été ouvert par un opérateur ou ouvert automatiquement par le Vapor-logic. Les messages actifs sont affichés en premier dans la Journal, suivis par les messages ouverts, par ordre chronologique. Le Journal des messages affiche jusqu'à dix messages. Lorsque de nouveaux messages entrent dans le journal, les plus anciens messages ouverts sont effacés en premier.

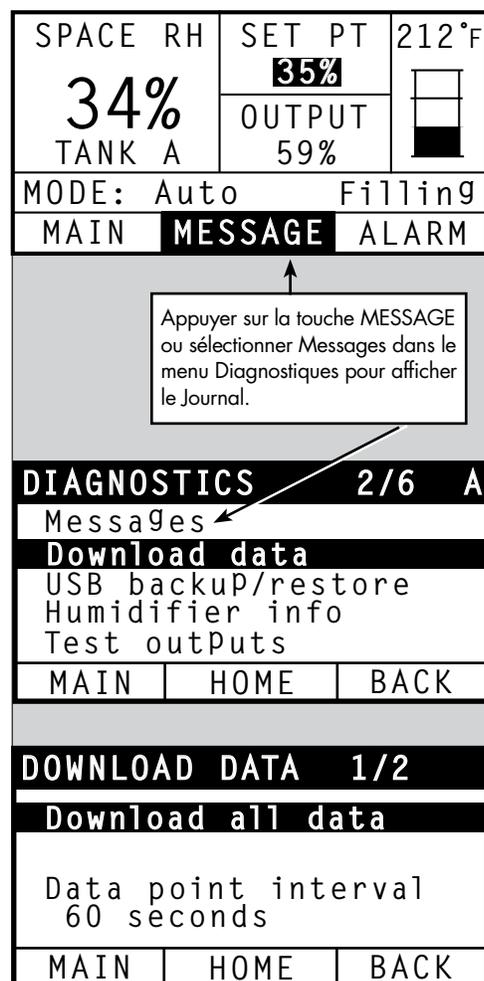
Les messages ouverts automatiquement par le Vapor-logic sont ceux pour lesquels les événements se sont déclenchés automatiquement. Par exemple, un message « Débit d'air nul » apparaît lorsqu'il n'y a pas de débit d'air dans le conduit. Si le débit d'air recommence, le message « Débit d'air nul » s'ouvre automatiquement et reste dans le Journal pour que l'opérateur sache qu'une interruption du débit d'air s'est produite.

Le pavé numérique/afficheur surligne le label Message lorsqu'il y a un message du système. Dans ce cas, appuyez sur la touche Message pour afficher le Journal de messages.

L'interface Web affiche un lien vers les messages du système en haut à gauche de l'écran. Cliquez sur le lien pour afficher les messages du système (voir la page suivante).

Voir les pages 68 à 73 pour plus d'informations sur le téléchargement des données, la sauvegarde/restauration par clé USB et les modes de test.

**FIGURE 44-1 : ÉCRANS DU PAVÉ NUMÉRIQUE/AFFICHEUR**



# Ecran de diagnostics

FIGURE 45-1 : ÉCRAN DIAGNOSTICS DE L'INTERFACE WEB DU VAPOR-LOGIC

**System Status**  
 RH 34% | SET POINT 35% | OUTPUT 0%

**RUN MODE** Auto mode

**TANK STATUS** Filling

**Alarms**  
 2 active alarms  
[View Alarms](#)

**Messages**  
 1 active message  
[View Messages](#)

**DIAGNOSTICS**  
 Fri Feb 8 15:13:36 2008  
 Data stream is STOPPED [START LIVE DATA](#)  
 View system data and humidifier information, or test humidifier operation on this page.

**DIAGNOSTICS**

+ DOWNLOAD DATA

- USB BACKUP/RESTORE

Backup settings [BACKUP](#)

Restore settings [RESTORE](#)

+ HUMIDIFIER INFO

+ TEST RUN

- TEST OUTPUTS

Fill valve [TEST](#)

Drain valve [TEST](#)

Fan control [TEST](#)

Dry contact relay [TEST](#)

Spare analog output [TEST](#)

Ignition module 1 [TEST](#)

Ignition module 2 [TEST](#)

Ignition module 3 [TEST](#)

Ignition module 4 [TEST](#)

Blower speed control [TEST](#)

Power vent control [TEST](#)

**MESSAGES**

Message Details	Status	Action
<b>Drain pending</b> 2008-01-16 11:47:58 Auto drain/flush will occur at next scheduled time.	Active	<a href="#">CLEAR</a>
<b>Duct HL trip</b> 2008-01-16 11:47:59 Duct relative humidity has risen above set point, or high limit switch has opened.	Auto Cleared	

Cliquer sur « Afficher les messages » pour afficher les messages sur n'importe quel écran ou en ouvrant l'écran Diagnostiques.

Cliquez sur les boutons pour activer les fonctions.

Ouvrir les messages en cliquant ici.

## Ecran de diagnostics

Tableau 46-1 :  
Menu Diagnostics

Commande de menu	Valeur minimale	Valeur maximale	Remarques
Remarque : Il est possible que tous les éléments du système ne soient pas énumérés dans ce tableau (pages 46 à 48).			
Télécharger données			
Télécharger USB	-	-	Télécharger tous les jeux de données sur la clé USB
Télécharger via Ethernet	-	-	Uniquement disponible depuis la page Web
Intervalle de point de données	30 secondes	900 secondes	Intervalles auxquels les données seront enregistrées
Sauv/restaur clé USB			
Paramètres de sauvegarde	Non	Oui	Les paramètres de l'humidificateur peuvent être sauvegardés ou restaurés à partir d'une clé USB à mémoire flash.
Restaurer paramètres	Non	Oui	
Infos humidificateur			
Chaîne d'usine	-	-	Affiche la chaîne de configuration comme elle a été expédiée
Paramètres actuels	-	-	Affiche la chaîne de configuration actuelle
Numéro de série	-	-	Affiche le numéro de série de l'humidificateur
Version micrologiciel	-	-	Affiche la version du micrologiciel actuel de la carte de contrôle du Vapor-logic
Date micrologiciel	-	-	Affiche la date du micrologiciel actuel de la carte de contrôle du Vapor-logic
Modèle	-	-	
Voltage	-	-	Systèmes XT uniquement
Phase	-	-	Systèmes XT uniquement
Test sorties			
Robinet remplissage	-	-	Itère la sortie pour vérifier le fonctionnement.
Robinet de remplissage d'impulsion	-	-	Systèmes d'eau universels Remarque : Les humidificateurs avec système d'eau universels utilisent les mêmes sondes de conductivité que le système à trois sondes. Les vannes supplémentaires et les algorithmes du logiciel mesurent et contrôlent le niveau d'eau pour une efficacité optimale. Tous les types d'eau et toutes les conductivités fonctionnent avec le système d'eau universel. Vapor-logic fournit automatiquement un débit constant tout en maintenant le niveau d'eau entre les sondes inférieure et intermédiaire. L'humidificateur effectue régulièrement des contrôles des sondes pour s'assurer que les mesures des sondes sont précises et déterminer la qualité de l'eau entrante. Si le signal de l'ensemble sonde commence à être défaillant, le message « Nettoyer les sondes » apparaît dans le Journal des messages. Dès que le système de sonde atteint sa durée de vie maximale, l'humidificateur s'arrête et l'alarme « Sonde d'eau défectueuse » apparaît.
Vanne vidange	-	-	Itère la sortie pour vérifier le fonctionnement.
Régulation ventilateur	-	-	
Relais contact à sec 1 ou 2	-	-	
Vanne d'entrée	-	-	
Vanne de décharge	-	-	
Pompe OI	-	-	

Suite

# Ecran de diagnostics

**Tableau 45-1 :**  
**Menu Diagnostiques (suite)**

Commande de menu	Valeur par défaut	Valeur minimale	Valeur maximale	Unités	Description
Mise à l'essai (suite)					
Contacteur 1, 2, 3, ou 4	-	-	-	-	Itère la sortie pour vérifier le fonctionnement.
SSR control	-	-	-	-	
Module d'allumage 1, 2, 3, ou 4	-	-	-	-	
Régulation vitesse souffleur	-	-	-	-	
Régulation event électrique	-	-	-	-	
Robinet de vapeur	-	-	-	-	
Test de fonctionnement*					
Test pourcentage fonctionnement	0	0	100	%	Régler la valeur du pourcentage de la demande entre 0 et 100 pour tester.
Durée du test	0	0	30	minutes	Régler la durée du test de la durée fonctionnement entre 0 et 30 minutes.
Démarrer					
Arrêter					

\* Le cycle d'essai de l'humidificateur ne se produira pas si des circuits de secours (par exemple le commutateur de limite supérieure de conduit, le commutateur d'écoulement d'air ou le commutateur de verrouillage de sécurité) ne fonctionnent pas correctement.

**Tableau 46-1 :**  
**Menu Diagnostiques**

Message	Description	Le message s'ouvre-t'il automatiquement ?
Messages		
Remplacer les contacteurs	Les contacteurs sont arrivés à la limite de leur durée de vie normale. Remplacer les contacteurs.	Non
Entretien appareil	L'entretien régulier programmé de l'appareil doit être effectué.	Non
En attente de vidange	La vidange ou le rinçage automatique se produira au prochain horaire planifié.	Oui
Débit d'air nul	Débit d'air nul dans le conduit.	Oui
Verr sécurité ouvert	Le commutateur de verrouillage de sécurité est ouvert.	Oui
Vidange contre le gel	Le réservoir a été vidangé en prévention du gel.	Oui
EOS active	L'humidificateur est en cours de vidange ou a été vidangé et reste inactif jusqu'à ce qu'il reçoive une autre demande d'humidité.	Oui
Compens temp active	La sortie de l'humidificateur a été abaissée car le capteur de compensation de température mesure une température au niveau de la vitre intérieure d'une fenêtre sur un mur extérieur pouvant provoquer de la condensation.	Oui

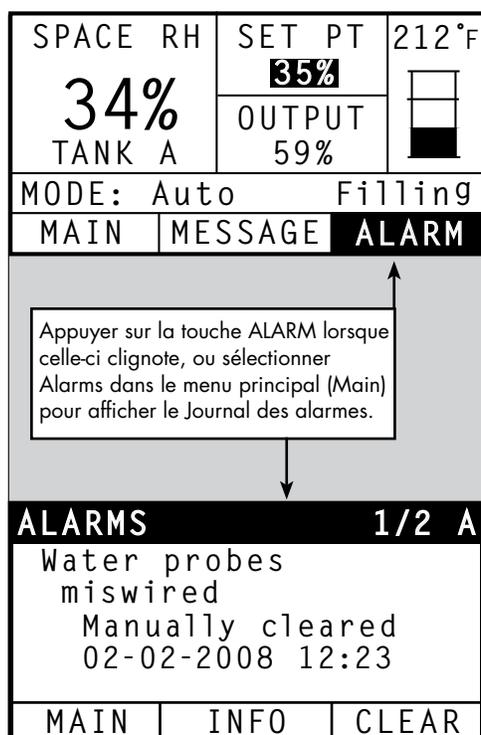
# Ecran de diagnostics

Tableau 46-1 :  
Menu Diagnostiques (suite)

Message	Description	Le message s'ouvre-t'il automatiquement ?
Messages		
Nettoyer sondes	Les sondes de contrôle du niveau d'eau doivent être nettoyées. Vérifier si le réservoir a besoin d'être nettoyé.	Non
Déclenchement de la limite supérieure dans le conduit	L'humidité relative dans le conduit s'est élevée au-dessus du point de consigne de limite supérieure, ou le commutateur de limite supérieure s'est ouvert.	Oui
Intervalle de mesure de la limite supérieure dans le conduit	L'émetteur de limite supérieure du conduit est entré dans l'intervalle de mesure de l'étrangleur et s'approche du point de consigne de limite supérieure du conduit.	Oui
Niveau d'eau insuffisant	La sonde d'eau basse n'est pas en contact avec l'eau lorsqu'il y a une demande d'humidité.	Oui
Température d'ébullition étalonnée	Indique la température d'ébullition actuelle de l'humidificateur au moment de la lecture. Cette mesure est prise après la mise en marche du capteur du réservoir au moment de la première création de vapeur.	Oui
Contrôler cylindre/ eau supérieure (Systèmes XT uniquement)	Eau propre ou fin de vie du cylindre. Après 10 heures de fonctionnement normalisé à 100 %, l'intensité cible n'a pas été atteinte, l'eau est toujours au niveau de la sonde supérieure et l'intensité n'a pas augmenté par rapport à la précédente lecture. L'humidificateur continue à fonctionner.	Oui, si l'intensité cible est atteinte
	Eau d'alimentation propre (plus propre que l'eau du cylindre). Le remplissage s'est arrêté à cause de la sonde d'eau supérieure et l'intensité a baissé trois fois de suite. L'humidificateur continue à fonctionner.	
Activation principale ouverte	Indique un signal de demande ignoré parce que l'entrée d'activation principale est ouverte.	Oui
TSD excessif	La mesure du TSD au cours de la production OI dépasse le point de consigne du TSD. Le système continue à fonctionner mais les membranes peuvent devoir être remplacées. (Non disponible en Europe)	Oui
Rinçage OI actif	L'unité réalise un rinçage OI ou l'a réalisé et il reste inactif jusqu'à la réception d'un autre appel.	Oui
Débit d'eau OI insuffisant	L'eau d'alimentation OI ne parvient pas à honorer la demande.	Non
Remplacer les amorces au plus tôt	Remplacer les amorces au plus tôt. Les amorces ont atteint 80 % de leur durée de vie, ou il existe d'autres signes d'usure des amorces.	Non
Température de l'eau d'admission basse	La température de l'eau d'admission est inférieure à 13° C (°F).	Oui
Stage 1 efficacité inférieure à 50 %	L'appareil de niveau 1 est obstrué. Nettoyer l'appareil ou le remplacer.	Oui
Stage 2 efficacité inférieure à 50 %	L'appareil de niveau 2 est obstrué. Nettoyer l'appareil ou le remplacer.	Oui
Stage 3 efficacité inférieure à 50 %	L'appareil de niveau 3 est obstrué. Nettoyer l'appareil ou le remplacer.	Oui
Température élevée dans le conduit, sortie réduite	La température du conduit dépasse presque la valeur nominale. La sortie est temporairement réduite de 50 % pour permettre au conduit de refroidir.	Oui
Eau de vidange chaude	La température de vidange est supérieure à 63 °C (145 °F) pendant une minute. Le dispositif de limitation de la vidange ne fonctionne pas correctement.	Oui
Remarques :		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le Journal des messages affiche le nom, la date et l'heure du message, et si le message est actif, a été ouvert ou ouvert automatiquement (Active, Cleared ou Auto-cleared).</li> <li>• Les messages actifs sont affichés en premier dans la Journal, suivis par les messages ouverts (ouverts automatiquement et/ou manuellement), par ordre chronologique.</li> <li>• Le Journal des messages affiche un maximum de 10 messages. Les messages ouverts sont effacés en premier du journal.</li> <li>• Si un événement de message se produit est qu'il n'est pas ouvert manuellement ou automatiquement durant le fonctionnement de l'unité, le message reste dans le journal tant qu'une demande n'est pas faite et que l'unité n'est pas en marche.</li> </ul>		

# Écrans d'Alarme

**FIGURE 49-1 : ÉCRANS DU PAVÉ NUMÉRIQUE/AFFICHEUR**



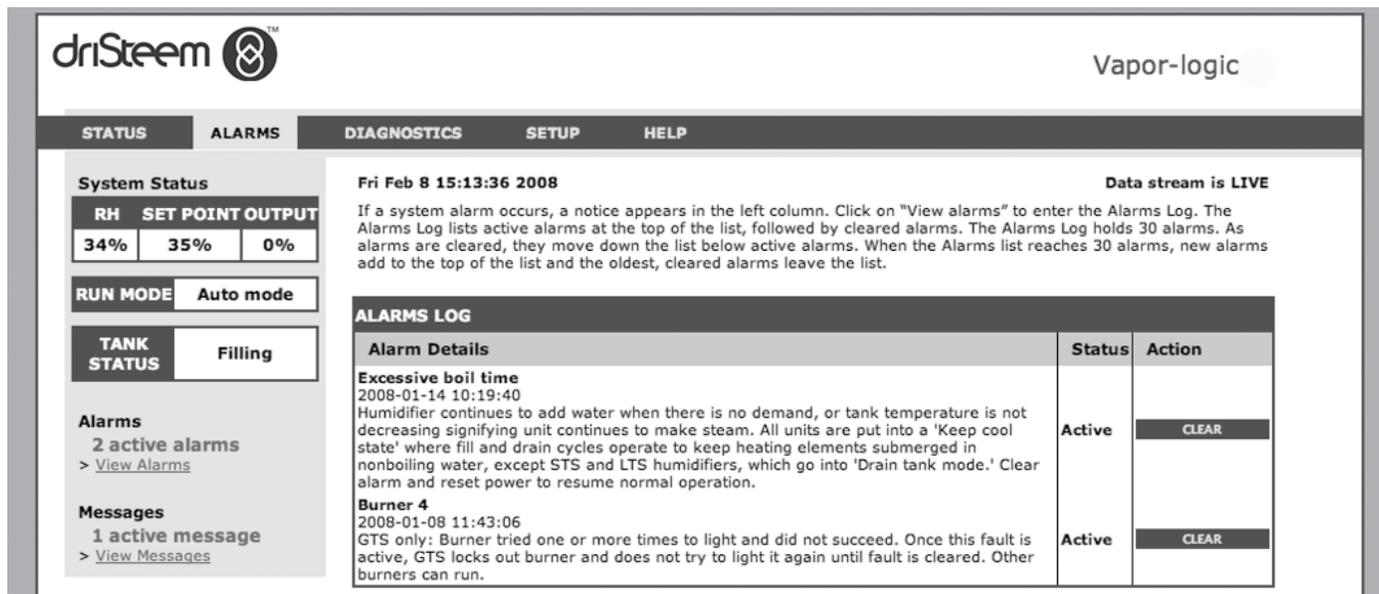
Le menu Alarmes affiche les alarmes du système. Avec le pavé numérique/afficheur, aller au menu Alarmes en appuyant sur la touche Alarmes (qui clignote en cas d'alarme), ou en appuyant sur la touche d'accueil (Home) puis sur la touche Alarmes. Avec l'interface Web, cliquer sur le lien Afficher alarmes en haut à gauche de n'importe quel écran.

Les alarmes du système sont répertoriées dans le Journal des alarmes. Le Journal des alarmes affiche le nom, la date et l'heure de l'alarme, et si l'alarme est active, si elle a été arrêtée par un opérateur ou arrêtée automatiquement par le Vapor-logic. Le journal des alarmes répertorie les alarmes actives en haut de liste, suivies des alarmes effacées. Le journal des alarmes contient 30 alarmes. Une alarme effacée descend dans la liste au-dessous des alarmes actives. Quand la liste des alarmes contient 30 alarmes, les alarmes nouvelles s'ajoutent en haut de la liste tandis que les alarmes effacées les plus anciennes sont supprimées de la liste. Les informations de l'alarme sont conservées dans une mémoire non volatile en cas de coupure de courant du Vapor-logic.

Voir le tableau 50-1 pour les alarmes et leurs descriptions.

Les causes des alarmes et les actions recommandées sont répertoriées dans la section de dépannage de ce manuel.

**FIGURE 49-2 : ÉCRAN ALARMES DE L'INTERFACE WEB DU VAPOR-LOGIC**



# Écrans d'Alarme

Tableau 50-1 :  
Menu Alarmes

Étiquette Alarme	Description	L'alerte s'efface-t-elle automatiquement ?
Défaillance capteur de temp. du réservoir	Défaillance du capteur de température du réservoir.	Non
Coupure pour surchauffe	La température du réservoir est supérieure à 110 °C (230 °F). Vérifier que le capteur de température n'est pas défectueux et s'assurer que le niveau d'eau n'est pas trop bas. Vérifiez et corrigez tout autre problème de sécurité éventuel. Enclencher la réinitialisation manuelle et éteindre puis rallumer le contrôleur pour effacer l'alarme.	Non
Signal HR hors échelle	Signal HR hors limites.	Oui
Signal point de rosée hors limites	Signal point de rosée hors limites.	Oui
Signal demande hors limites	Signal demande hors limites.	Oui
Signal lim. sup. conduit hors limites	Signal lim. sup. conduit hors limites. Le capteur est peut-être défectueux.	Oui
Capteur auxiliaire de température hors limites	Signal du capteur de température auxiliaire hors limites.	Oui
Sonde d'eau mal câblée	La tête de la sonde d'eau est mal câblée ou défectueuse.	Oui
Sonde d'eau défectueuse	Les mesures de la sonde d'eau sont suspectes, probablement à cause de tartre sur la sonde.	Non
Durée de remplissage excessive	Le robinet de remplissage a été ouvert trop longtemps durant le remplissage initial du réservoir. La sonde inférieure n'est pas au contact de l'eau.	Oui
Temps de remplissage dépassé	Le remplissage prend trop longtemps. La sonde supérieure n'est pas au contact de l'eau.	Oui
Le réservoir ne se vide pas	Le robinet de vidange a été ouvert pendant la durée prescrite par le modèle d'humidificateur et la sonde de bas niveau d'eau est toujours au contact de l'eau.	Oui
Surchauffe du réservoir	Cette défaillance se produit quand la température d'ébullition est dépassée de plus de 13 °C (25 °F). Toutes les unités sont mises dans un état de maintien au froid pendant lequel les cycles de remplissage et de vidange fonctionnent pour garder le réservoir au frais. Résolvez tout d'abord les problèmes de sécurité, puis trouvez la source de la panne. Redémarrez le contrôleur pour effacer l'alarme.	Non
Durée d'ébullition excessive	L'humidificateur continue d'ajouter de l'eau lorsqu'il n'y a pas de demande, ce qui signifie que l'unité continue de produire de la vapeur. L'humidificateur est mis dans un état de maintien au froid pendant lequel les cycles de remplissage et de vidange fonctionnent pour empêcher l'eau du réservoir de bouillir. Résolvez tout d'abord les problèmes de sécurité, puis trouvez la source de la panne. Redémarrez le contrôleur, puis effacez l'alarme. Remarque : Cette alarme est uniquement applicable aux humidificateurs sans eau DI/OI et aux humidificateurs à eau DI/OI avec vidange EOS.	Non
Débit d'air nul à la SDU	Le commutateur de vérification de débit d'air dans la SDU (unité de distribution dans les espaces, un ensemble de dispersion à base de ventilateur) indique un débit d'air nul. Aucune vapeur n'est produite alors que l'alarme est active.	Oui
Coupure pour surchauffe	Ouverture du circuit de coupure pour dépassement de température. Résolvez tout d'abord les problèmes de sécurité, puis trouvez la source de la panne. Redémarrez le contrôleur pour effacer l'alarme.	Non
Débit d'air nul dans l'évent (Systèmes GTS uniquement)	Le pressostat indique un débit d'air nul au niveau de l'évent électrique.	Oui
Débit d'air de combustion nul (Systèmes GTS uniquement)	Le commutateur indique que le clapet à air de combustion est fermé.	Oui
Conduit fumées bloqué (Systèmes GTS uniquement)	Le pressostat du conduit de fumée indique une pression positive dans le conduit. Le brûleur ne démarrera pas dans cette situation.	Oui
Panne brûleur 1, 2, 3, ou 4 (Systèmes GTS uniquement)	Le brûleur a fait un ou plusieurs essais d'allumage sans succès. Dans cette situation, le Vapor-logic bloque le brûleur et n'essayera pas de le rallumer avant que la panne ait été corrigée. Les autres brûleurs peuvent fonctionner.	Non
Panne module d'allumage 1, 2, 3, ou 4 (systèmes GTS uniquement)	Le module d'allumage n'a pas ouvert la vanne de gaz. Dans cette situation, le Vapor-logic bloque le module d'allumage et n'essayera pas de le redémarrer avant que la panne ait été corrigée. Les autres modules d'allumage peuvent fonctionner.	Non
Panne souffleur (Systèmes GTS uniquement)	La vitesse de rotation du souffleur est inférieure à la vitesse minimale spécifiée en tr/min. L'unité n'est pas autorisée à fonctionner.	Oui
Panne vanne gaz 1, 2, 3, ou 4 (Systèmes GTS uniquement)	La vanne de gaz est ouverte alors qu'elle devrait être fermée. L'unité n'est pas autorisée à fonctionner.	Oui
Niveau d'eau bas (Systèmes GTS uniquement)	La sonde d'eau basse est en contact avec l'eau ou le capteur d'eau basse n'est pas en contact avec l'eau.	Oui
Remplacer les amorces ! (Systèmes GTS uniquement)	Remplacer les amorces ! Nbre max. de cycles d'allumage atteint.	Non

Suite

# Écrans d'Alarme

Tableau 50-1 : Menu Alarmes (suite)		
Étiquette Alarme	Description	L'alerte s'efface-t-elle automatiquement ?
Coupure pour surchauffe du conduit fumées ou du réservoir	Le commutateur de température du conduit ou du réservoir indiqué s'est ouvert. Ces commutateurs se ferment une fois que le système est refroidi.	Oui
Capteur de conduit fumées hors limites	Le capteur de température de conduit fumées est hors limites.	Oui
Capteur de vidange hors limites	Le capteur de température de vidange est hors limites.	Oui
Collecteur XV inondé (systèmes STS uniquement)	L'interrupteur à flotteur dans le collecteur Modèle Ultra-sorb XV a détecté un état d'inondation du collecteur.	Oui
Erreur Alimentation en eau (Systèmes XT uniquement)	Pas d'eau. Défaillance de l'alimentation en eau ou dysfonctionnement/fuite de la vidange. Le remplissage est activé depuis 30 minutes sans atteindre la sonde d'eau supérieure ni l'intensité cible. Activer/désactiver les robinets de remplissage et de vidange 20 fois et essayer de remplir pendant 10 minutes avant le déclenchement de l'alarme. Si la panne n'est pas corrigée, l'humidificateur s'arrête.	Non
Erreur Alimentation en eau 2 (Systèmes XT uniquement)	Pas d'eau dans le cylindre de droite. Voir ci-dessus.	Non
Mousse excessive (Systèmes XT uniquement)	Continuous foaming causing a problem. L'intensité cible a été atteinte, mais elle est désormais inférieure à l'intensité nominale de -10 % et la sonde d'eau supérieure n'a pas été humidifiée pendant longtemps. – ou – Le remplissage s'est arrêté parce que la sonde supérieure est humide et l'intensité est réduite de 50 % par rapport au moment où le remplissage s'est arrêté. L'humidificateur lance une vidange. L'alarme se déclenche si cet état survient 10 fois, indiquant que la production de mousse est un problème. Si la panne n'est pas corrigée, l'humidificateur s'arrête. Il est possible que le cylindre doive être complètement vidangé afin d'éviter la production de mousse. Voir « Procédure de démarrage » dans le <i>manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de l'humidificateur vapeur à électrodes XT</i> fourni avec l'humidificateur.	Non
Mousse excessive 2 (Systèmes XT uniquement)	Problème dû à la production continue de mousse dans le cylindre droit. Voir <i>mousse excessive</i> .	Non
Surintensité (Systèmes XT uniquement)	Surintensité ; 120 % au-dessus de la valeur nominale Accumulation de conductivité ; dysfonctionnement de la vidange/obturation ; retour de condensat trop important. Vidange jusqu'à 12 fois pour essayer de réduire l'intensité : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les vidanges 1 à 6, la durée est augmentée par incréments.</li> <li>• Pour les vidanges 4 à 12, la valve de vidange est activée/désactivée dix fois pour décoller les débris dans la vidange.</li> <li>• Pour les vidanges 7 à 12, la durée de la vidange est identique aux vidanges 1 à 6, mais le traitement est impulsé toutes les 5 secondes. Si la panne n'est pas corrigée, l'humidificateur s'arrête.</li> </ul>	Non
Surintensité 2 (Systèmes XT uniquement)	Surtension, 120 % au-dessus de la valeur nominale dans le cylindre de droite. Voir ci-dessus.	Non
Capteur courant hors limites (Systèmes XT uniquement)	Le capteur de courant XT est hors limites.	Oui
Capteur courant 2 hors limites (Systèmes XT uniquement)	Le capteur de courant XT 2 est hors limites.	Oui
Capteur de température de l'eau hors limites (systèmes HPS uniquement)	Le capteur de température de l'eau est hors limites.	Oui
Température de l'eau d'admission élevée (Systèmes HPS uniquement)	La température de l'eau d'admission est supérieure à 43 °C (110 °F). La pompe s'arrête et le robinet de rinçage OI s'ouvre jusqu'à ce que l'eau d'approvisionnement soit inférieure à 43 °C (110 °F).	Oui
Température de l'eau d'admission basse (Systèmes HPS uniquement)	La température de l'eau d'admission est inférieure à 4 °C (40 °F). La pompe s'arrête et le robinet de rinçage OI s'ouvre jusqu'à ce que l'eau d'alimentation soit supérieure à 4 °C (40 °F).	Oui

# Écrans d'Alarme

Tableau 49-1 :  
Menu Alarmes (suite)

Étiquette Alarme	Description	L'alerte s'efface-t-elle automatiquement ?
High inlet pressure (Systèmes HPS uniquement)	La pression d'admission de l'eau est supérieure à 60 psi (415 kPa).	Oui
Pression d'admission basse (Systèmes HPS uniquement)	La pression d'admission de l'eau est inférieure à 25 psi (170 kPa).	Oui
High pump pressure (Systèmes HPS uniquement)	La pression de la pompe est supérieure à 1 350 psi (9,3 kPa).	Non
Low pump pressure (Systèmes HPS uniquement)	La pression de la pompe est inférieure à 400 psi (60 kPa).	Non
VFD fault (Systèmes HPS uniquement)	Affichage de la panne VFD.	Non
Vérification des flotteurs (Systèmes LMH uniquement)	Défaillance du flotteur.	Non
Pression d'admission basse (Systèmes LMH uniquement)	La pression d'eau à l'entrée OI est inférieure à 10 psi.	Oui
Pression de stockage élevée (Systèmes LMH uniquement)	La pression de stockage du réservoir a dépassé 60 psi.	Oui
Capteur de pression de stockage (Systèmes LMH uniquement)	Le relevé du capteur de pression est hors plage.	Oui
TSD excessif (Systèmes LMH uniquement)	La mesure du TSD au cours de la production OI dépasse le point de consigne du TSD. Le système continue à fonctionner mais les membranes peuvent devoir être remplacées.	Non
Capteur de température d'air en entrée (Systèmes WMS uniquement)	La température d'air en amont du système d'humidification est en dehors de la plage.	Oui
Stage 1 temperature sensor (Systèmes WMS uniquement)	La température d'air en aval de niveau 1 est en dehors de la plage.	Oui
Stage 2 temperature sensor (Systèmes WMS uniquement)	La température d'air en aval de niveau 2 est en dehors de la plage.	Oui
Stage 3 temperature sensor (Systèmes WMS uniquement)	La température d'air en aval de niveau 3 est en dehors de la plage.	Oui
<p>Remarques :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voir la section de dépannage commençant à la page 91 pour connaître les causes possibles des alarmes et les actions recommandées.</li> <li>• Le Journal des alarmes affiche le nom, la date et l'heure de l'alarme, et si l'alarme est active, a été arrêtée par un opérateur ou arrêtée automatiquement (Active, Cleared ou Auto-cleared).</li> <li>• Les alarmes actives sont affichées en premier dans la Journal, suivies par les alarmes arrêtées (automatiquement et/ou manuellement), par ordre chronologique.</li> <li>• Le journal des alarmes contient 30 alarmes maximum. Les alarmes arrêtées sont effacées en premier du journal.</li> <li>• Si une alarme se produit et qu'elle n'est pas supprimée manuellement ou automatiquement durant le fonctionnement de l'appareil, l'alarme reste dans le journal tant qu'une demande n'est pas faite et que l'appareil n'est pas en marche.</li> </ul>		

## Voyant d'état

Le tableau de contrôle du Vapor-logic inclut un voyant DEL d'état de diagnostic qui indique plusieurs conditions de contrôle de l'humidificateur. Le voyant DEL d'état clignote en un cycle de 3 phases pendant approximativement quatre secondes. Le voyant DEL d'état « clignote » toujours. Il sera facile de voir si la carte est sous tension et en fonctionnement car, au minimum, elle utilise le voyant DEL d'état.

Le clignotement s'effectue en 3 temps : il est sombre au départ et la luminosité du voyant DEL s'allume jusqu'à la première phase d'indication.

Le cycle de 3 phases dure approximativement quatre secondes.

Voir « Indicateurs lumineux » à la page 54.

### **PREMIER CLIGNOTEMENT : DÉFAILLANCES**

Un premier clignotement du voyant DEL jaune indique la présence d'une (ou de plusieurs) conditions empêchant le fonctionnement de l'humidificateur. Un message reflète ces conditions dans l'écran du Vapor-logic :

1. Le commutateur de verrouillage sur l'armoire ou le réservoir est ouvert (connecté à l'entrée ISW sur le tableau de contrôle).
2. Absence de débit d'air.
3. La limite supérieure d'humidité du conduit a été dépassée.
4. L'entrée d'activation principale est ouverte (entrée P20 sur le tableau de contrôle).

Le clignotement d'un voyant DEL d'état rouge indique la présence d'un défaut actif empêchant le fonctionnement de l'unité. Des alarmes reflètent ces conditions dans l'écran du Vapor-logic.

Si le premier clignotement du voyant DEL d'état est bleu, l'unité est réglée sur le mode de veille ou de test. L'unité doit être réglée sur le mode Auto pour permettre le fonctionnement. Le mode peut être défini via le pavé numérique ou un système d'automatisation de construction (BAS) associé.

### **DEUXIÈME CLIGNOTEMENT : ÉTAT DE COMMUNICATION**

Pour les installations comprenant un réservoir unique, la couleur verte ou rouge indique l'état de la communication avec le pavé numérique/l'afficheur associé.

Si l'humidificateur fait partie d'un système à appareils multiples, la couleur verte indique que la communication se déroule entre le contrôleur et d'autres contrôleurs et/ou le pavé numérique/l'afficheur. La couleur rouge indique l'absence de toute communication. Si le voyant DEL d'état est rouge, vérifier le câblage de communication entre l'unité primaire et les autres unités secondaires.

### **TROISIÈME CLIGNOTEMENT : DEMANDE D'HUMIDIFICATION**

Sans demande d'humidification, l'humidificateur ne fonctionnera pas et le troisième clignotement de la séquence du voyant DEL d'état sera bleu. La demande est créée via un hygrostat connecté, l'émetteur d'humidité ou une source externe, tel qu'un système d'automatisation de construction (BAS). En cas d'appel pour humidification (demande), le troisième clignotement du voyant DEL d'état sera vert.

## Voyant DEL d'état

Tableau 54-1 :  
Indicateurs lumineux

Voyant DEL	Premier clignotement	Deuxième clignotement	Troisième clignotement
	Défauts	État de communication	Demande/appel d'humidification
<b>Vert</b>	Mode automatique : aucun défaut	Le pavé numérique/l'afficheur est attaché et fonctionne	Demande d'humidification présente
<b>Jaune</b>	Mode Auto (Automatique) : message actif empêchant le fonctionnement de l'unité	—	—
<b>Rouge</b>	Mode Auto (Automatique) : défaut actif empêchant le fonctionnement de l'unité	Le pavé numérique/l'afficheur ne communique pas avec le contrôleur	—
<b>Bleu</b>	Mode de veille ou de test : l'unité ne fonctionnera pas	—	Aucune demande d'humidification présente

## Réglage PID

Lorsque votre système est équipé d'un émetteur d'humidité ou de point de rosée, vous pouvez ajuster et contrôler le point de consigne par le pavé numérique/afficheur ou l'interface Web, en utilisant une boucle de contrôle proportionnelle, intégrale et dérivée (PID).

### AMÉLIORATION DU DÉLAI DE RÉPONSE DE L'HUMIDIFICATEUR

Avec une boucle PID, vous pouvez ajuster votre système pour une performance maximum en utilisant les termes de gain proportionnel (Kp), intégral (Ki) et dérivé (Kd).

Kp = Facteur de gain proportionnel

Ki = Facteur de gain intégral

Kd = Facteur de gain dérivé

Ces facteurs de gain fonctionnent comme suit : la demande globale dans un système PID est constituée de parties distinctes (la proportionnelle, l'intégrale et la dérivée). Chacune de ces parties est calculée puis multipliée par son facteur de gain correspondant. Ces facteurs de gain sont des variables de réglage auxquelles vous avez accès à partir du menu Configuration. En élargissant un facteur de gain, vous augmentez son influence générale sur la demande du système. Dès que chaque composant PID est multiplié par son facteur de gain, les trois termes sont additionnés pour déterminer le pourcentage de la demande globale.

### LE TERME PROPORTIONNEL

Le terme proportionnel est la différence entre le point de consigne HR et l'humidité réelle multipliée par le gain proportionnel. Par exemple, avec un Kp de 80 et une humidité réelle de 5 % en deçà du point de consigne HR, la contribution proportionnelle à la demande est :

$5 \times 80 \times 0,085 = 33 \%$  (le 0,085 est un scalaire interne utilisé pour augmenter l'étendue utile de Kp).

Il y a un problème lorsque l'on utilise uniquement le gain proportionnel pour contrôler HR. Dans presque toutes les applications, il existe une charge constante sur l'humidificateur au même titre que sur du matériel de chauffage. Si le terme proportionnel est utilisé seul, l'humidité réelle doit être inférieure au point de consigne pour l'humidificateur.

Parfois, l'humidificateur trouve un juste milieu où l'humidité réelle est quelque peu inférieure au point de consigne, permettant à l'humidificateur de continuer à fonctionner. Cette différence entre le point de consigne et le niveau d'humidité fonctionnelle réelle est appelée affaissement. Cet affaissement peut être corrigé en utilisant le terme suivant, l'intégral.

### Menu de configuration

Les paramètres du système peuvent être changés à partir du menu Setup (Configuration). Ce menu est avant tout utilisé durant la première installation, mais peut être également utilisé pour faire des changements ou des ajustements pendant le fonctionnement. Notez que si tous les paramètres sont modifiables, de nombreux changements nécessitent aussi des modifications du matériel correspondant. Le micrologiciel du Vapor-logic vous en informera durant le processus de configuration.

Voir Configuration, commençant en page 28, pour plus d'informations à propos du menu Setup (Configuration).

# Réglage PID

## LE GAIN INTÉGRAL

Le gain intégral est une accumulation d'erreurs HR sur le temps multiplié par le gain intégral. À chaque 1/10 de seconde lorsque la demande est actualisée, l'erreur HR instantanée (point de consigne HR - HR réelle) est ajoutée à une variable qui accumule l'erreur. Cette erreur accumulée est multipliée par le gain intégral pour augmenter le terme intégral. Le gain intégral affecte la vitesse avec laquelle l'humidificateur corrige une situation d'affaissement. Plus le gain intégral ( $K_i$ ) est important, plus la réaction est rapide. (Un gain intégral de zéro désactive cette variable et permet à l'unité de fonctionner sur le terme proportionnel uniquement.)

Avec un terme de gain proportionnel supérieur à zéro et une humidité réelle en deçà du point de consigne, la demande augmente légèrement avec chaque actualisation. Si l'humidité réelle est supérieure au point de consigne, la demande baisse légèrement. L'ampleur de l'augmentation ou de la baisse dépend de la magnitude de l'erreur HR et de la valeur du gain intégral. Plus on se rapproche du point de consigne, plus l'addition ou la soustraction est faible.

Lorsque vous regardez ce plan de contrôle, une structure intéressante apparaît. Le signal de demande totale pour l'humidificateur est la somme de la partie proportionnelle, de la partie intégrale et de la partie dérivée. Au fur et à mesure que l'humidité réelle s'approche du point de consigne, la portion intégrale constitue la majorité de la demande et la partie proportionnelle n'en représente que très peu. Dès que l'on atteint le point de consigne et que l'unité se stabilise, la demande est entièrement constituée de la partie intégrale parce que la partie proportionnelle est nulle.

Lorsque l'humidité réelle dépasse le point de consigne, le terme intégral commence à baisser. De plus, le terme proportionnel devient négatif et commence en fait à se soustraire du total de la demande du système. Ces deux termes fonctionnent en conjonction pour ramener l'humidificateur au point de consigne.

## Réglage PID

### LE TERME DÉRIVÉ

Le terme dérivé est le changement mesuré de l'erreur sur le temps multiplié par le gain dérivé (erreur de différentiation par rapport au temps).

Si la valeur mesurée actuelle de HR est en deçà du point de consigne et augmente, le terme dérivé se soustrait à la demande par anticipation de l'approche du point de consigne.

Si la valeur mesurée actuelle de HR est en deçà du point de consigne et baisse, le terme dérivé s'ajoute à la demande par anticipation du besoin d'augmenter rapidement la demande et commencer à remonter vers le point de consigne.

Si la valeur mesurée actuelle de HR est en deçà du point de consigne et baisse, le terme dérivé s'ajoute à la demande globale par anticipation de l'approche du point de consigne. Il est généralement utilisé pour augmenter l'amortissement et, dans certains cas, pour améliorer la stabilité du système.

Cependant, dans la majorité des situations de contrôle, le terme dérivé n'est pas nécessaire et est donc réglé à zéro. Les termes proportionnel et intégral fournissent un contrôle serré et précis sans l'ajout du terme dérivé.

### BANDE PID

Le dernier terme sous contrôle de l'utilisateur dans l'équation PID est la bande PID. La bande PID définit les limites des valeurs HR mesurées (°C/°F pour le contrôle du point de rosée) où la boucle PID fonctionne. La boucle PID fonctionne lorsque la HR mesurée est dans les limites de (point de consigne HR - bande PID) à (Point de consigne HR + bande PID). Si la valeur HR mesurée est en deçà de la bande PID, les calculs PID sont suspendus et la demande est réglée à 100 %. Inversement, si la valeur HR mesurée est au dessus de la bande PID, la demande est réglée à 0 %.

Par exemple, en commençant par un point de consigne HR de 35 % et une bande PID de 10 %, la boucle PID fonctionne lorsque l'humidité réelle est dans les limites de 25 % à 45 %. Si l'humidité réelle est inférieure à 25 %, l'humidificateur est en pleine capacité. Si l'humidité réelle est au dessus de 45 %, la demande d'humidificateur est de 0 %. La bande PID aide à accélérer le temps de réponse du système. Elle permet à la valeur HR de se rapprocher du point de consigne, puis laisse la boucle PID contrôler précisément la HR lorsqu'elle est dans la bande PID. La valeur par défaut pour la bande PID est 10 %.

Les grands espaces où le système d'humidification influence très lentement la HR tirent habituellement partie d'une bande PID plus petite. Les petits espaces où le système d'humidification peut rapidement influencer la HR tirent habituellement partie d'une bande PID plus large. Elle devrait rarement être réglée à moins de 10 %.

## Réglage PID

### CONSEILS POUR LE RÉGLAGE DE LA PID

Une large bande PID (10 % à 20 %) offre un contrôle plus serré et stable avec des temps de réponse plus longs. Une petite bande PID produit des temps de réponses plus petits, mais le contrôle peut devenir instable si la HR sort régulièrement de la bande.

En guise de règle, commencer avec une bande PID de 10 %. Lorsque l'humidificateur fonctionne à l'état d'équilibre, assurez-vous que la HR ne sorte pas de la bande PID. Le dessein de la bande PID est de ramener rapidement la HR dans des limites contrôlables. Pour augmenter ou baisser l'effet du terme proportionnel sur le rendement du système, ajuster le gain proportionnel ( $K_p$ ).

Cependant, pour la majorité des systèmes, le paramètre par défaut d'usine de 80 est suffisant. En règle générale, un grand gain intégral ( $K_i$ ) accélère la réponse du système mais peut le faire osciller et devenir instable. Un petit gain intégral donne un contrôle plus serré et stable au détriment d'un long temps de réponse.

Ces principes peuvent être appliqués aux exemples suivants : si un système atteint finalement le niveau de HR désiré mais prend beaucoup de temps pour le faire sans dépasser le point de consigne, une réponse plus rapide peut être obtenue en augmentant le gain intégral. Si la HR mesurée oscille au-dessus et en dessous du point de consigne de nombreuses fois avant d'atteindre finalement le point de consigne, diminuer le gain intégral.

En règle générale, si un grand ajustement est apporté au gain intégral, une meilleure réponse est atteinte en réduisant l'ampleur du changement. Dans ce cas, modifiez légèrement le gain proportionnel dans le même sens que la modification du gain intégral. Les données d'historique HR, téléchargeables à partir du menu Diagnostic, peuvent être utiles pour ajuster la boucle PID.

## Contrôle du niveau d'eau

### SYSTÈME DE SONDE

Les humidificateurs avec remplissage par robinet/eau adoucie utilisent des sondes à conductivité pour mesurer et contrôler le niveau d'eau pour une plus grande efficacité opérationnelle. La conductivité de l'eau doit être d'au moins 30 µS/cm pour que le système de sonde puisse fonctionner. Le système à trois sondes est contrôlé par la carte du Vapor-logic, qui accomplit toutes les fonctions nécessaires de logique et de minutage pour fournir un contrôle total du niveau de l'eau et de l'arrêt d'urgence.

Le Vapor-logic maintient automatiquement le niveau de l'eau entre les sondes supérieure et intermédiaire (voir la figure 59-1). Lorsque le niveau de l'eau descend en deçà de la sonde médiane, le robinet de remplissage s'ouvre jusqu'à ce que le niveau de l'eau atteigne la sonde supérieure. L'eau doit rester en contact avec la surface de la sonde pendant trois secondes pour que le Vapor-logic puisse déterminer que l'eau est au niveau de la sonde.

Inversement, l'eau doit rester sans contact avec la surface de la sonde pendant trois secondes pour que le Vapor-logic puisse déterminer que l'eau est en deçà du niveau de la sonde. Ce retard de trois secondes empêche que la turbulence ne fausse le relevé du niveau réel.

Chaque fois que le robinet de remplissage alimente, le système Vapor-logic teste la sonde du système. Si le signal de l'ensemble sonde commence à être défaillant, le message « Nettoyer les sondes » apparaît dans le Journal des messages. Dès que le système de sonde atteint sa durée de vie maximale, l'humidificateur s'arrête et l'alarme « Sonde d'eau défectueuse » apparaît.

Un temps d'écumage ajustable permet d'avoir une période d'écumage étendue (de 0 à 120 secondes) pour réduire l'accumulation minérale. Pendant l'écumage, le robinet de remplissage reste sous tension après que le niveau d'eau ait atteint la sonde supérieure pendant la durée spécifiée par la durée d'écumage. La durée d'écumage est réglable par incréments d'une seconde à travers l'écran de configuration.

Si le niveau de l'eau descend en deçà de la sonde d'arrêt de niveau inférieur, les sorties de chauffage sont désactivées, ceci offre une protection contre un niveau d'eau bas pour les sorties de chauffage.

Voir la mise en garde à droite « Corrosion au chlore ».

Les humidificateurs XT n'utilisent pas de sondes de conductivité pour le contrôle du niveau d'eau. Voir « Humidificateurs vapeur à électrodes » en page 61.

### MISE EN GARDE

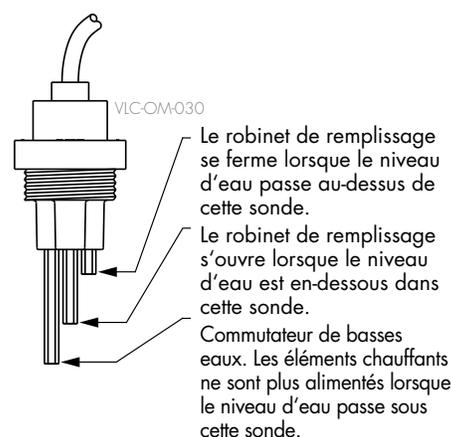
#### Corrosion au chlore

Les dommages causés par la corrosion au chlore ne sont pas couverts par votre garantie DriSteem.

La corrosion au chlore peut résulter de nombreuses causes différentes, parmi lesquelles, sans s'y limiter

- Des procédés inadaptés de déionisation de l'eau
- Des procédés inadaptés d'adoucissement de l'eau
- L'eau d'alimentation de l'humidificateur

**FIGURE 59-1 : CONTRÔLE DE NIVEAU D'EAU DU ROBINET/SYSTÈMES D'EAU ADOUCIE**



Les humidificateurs utilisant l'eau du robinet ou adoucie contrôlent électroniquement les niveaux d'eau en utilisant une sonde à trois pôles. Le contrôleur répond avec les actions ci-dessus lorsque le niveau de l'eau atteint chaque pôle.

# Contrôle du niveau d'eau

## SYSTÈME DE ROBINET À FLOTTEUR

Les systèmes d'eau DI/OI (sauf pour l'injection d'écume) utilisent un système de robinet flotteur pour contrôler les niveaux d'eau pour une efficacité opérationnelle optimale. Les systèmes DI/OI sont utilisés là où la pureté de l'eau/vapeur est importante, où l'eau déminéralisée est requise pour améliorer le rendement ou diminuer les exigences de maintenance ou bien là où la source d'eau déminéralisée a une conductivité minimale ou nulle, requérant ainsi un flotteur plutôt qu'une sonde pour détecter les niveaux d'eau.

Le système de robinet à flotteur consiste en un robinet de remplissage et un flotteur interrupteur de niveau.

Le robinet de remplissage régule la quantité d'eau ajoutée à la cuve à l'aide d'un flotteur à boule, d'un levier de flotteur et un robinet mécanique. Le robinet est ajusté pour remplir la chambre d'évaporation à 6 mm du port de débordement permettant à de l'eau chauffé, et donc détendue, de remplir au démarrage Siphon-P externe.

Le flotteur interrupteur de niveau d'eau à un interrupteur électrique qui ferme lorsque l'eau est prête. Cet interrupteur flotteur fournit une faible protection d'eau pour les sorties de chauffage. Si le niveau de l'eau descend en deçà du flotteur, les sorties de chauffage sont désactivées.

Voir la mise en garde à droite « Corrosion au chlore ».

Les humidificateurs XT n'utilisent pas de valve à flotteur pour le contrôle du niveau d'eau. Voir « Humidificateurs vapeur à électrodes » en page 61.

## MISE EN GARDE

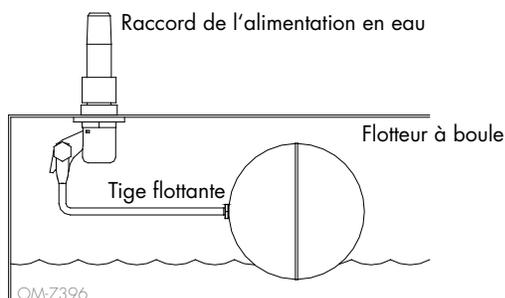
### Corrosion au chlore

Les dommages causés par la corrosion au chlore ne sont pas couverts par votre garantie DriSteem.

La corrosion au chlore peut résulter de nombreuses causes différentes, parmi lesquelles, sans s'y limiter

- Des procédés inadaptés de déionisation de l'eau
- Des procédés inadaptés d'adoucissement de l'eau
- L'eau d'alimentation de l'humidificateur

**FIGURE 60-1 :**  
**CONTRÔLE DE NIVEAU D'EAU POUR LE SYSTÈME D'EAU DI/OI**



Les humidificateurs utilisant de l'eau DI/OI contrôlent les niveaux d'eau avec un robinet flotteur et une commutateur de basses eaux.

**FIGURE 60-2 :**  
**INTERRUPTEUR DE NIVEAU POUR SYSTÈMES D'EAU DI/OI**



Une marque zéro au dessus du flotteur indique l'emplacement correct de fixation à la tige. L'interrupteur est normalement ouvert lorsque le flotteur à boule est à son point le plus bas de la tige.

## Contrôle du niveau d'eau

### HUMIDIFICATEURS VAPEUR À ÉLECTRODES

Dans les humidificateurs vapeur à électrodes (voir la figure 61-1), la sortie de vapeur dépend directement de la résistance de l'eau dans le cylindre à vapeur et donc, de la conductivité de l'eau entre les électrodes.

La conductivité recommandée de l'alimentation en eau pour les humidificateurs XT est de 350 à 1 250  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

Plus l'eau recouvre la surface des électrodes, plus il y a de vapeur et moins il y a d'eau sur la surface des électrodes, moins il y a de vapeur. Dans la mesure où la conductivité de l'eau et le niveau d'eau sont liés à la sortie de vapeur, les humidificateurs à électrode de DriSteem utilisent un algorithme qui contrôle la conductivité et gère les cycles d'évacuation et de remplissage afin d'optimiser la performance de l'humidificateur et de fournir une sortie de vapeur appropriée.

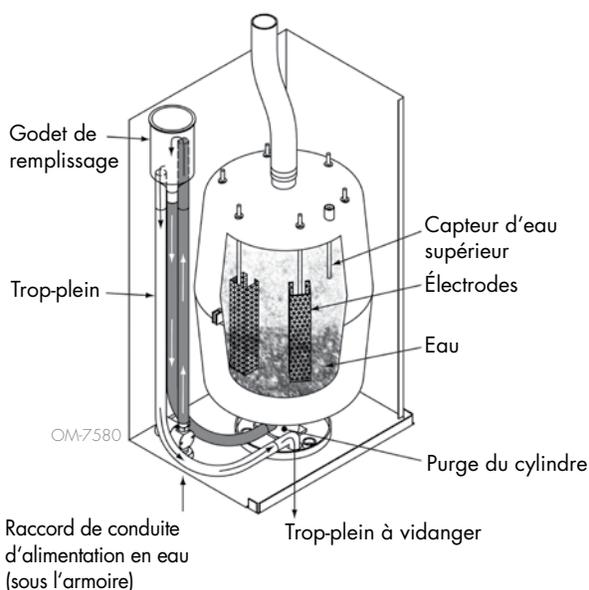
Lorsque l'eau présente dans le cylindre boue pour se transformer en vapeur, la concentration en ions conducteurs augmente jusqu'à ce qu'il atteigne un seuil qui déclenche un cycle d'évacuation et de remplissage. Cela élimine l'eau très conductrice du cylindre et la remplace par de l'eau de remplissage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

Afin d'éviter de trop remplir le cylindre, le remplissage s'arrête si le niveau de l'eau atteint le capteur d'eau supérieur.

### Eau d'alimentation

Les humidificateurs vapeur à électrodes utilisent de l'eau d'alimentation du robinet ou adoucie. Les eaux déminéralisées, déionisées et à osmose inverse ne sont pas assez conductrices pour les humidificateurs vapeur à électrode.

**FIGURE 61-1:**  
**CONTRÔLE DU NIVEAU D'EAU POUR HUMIDIFICATEUR VAPEUR À ÉLECTRODE**



## Options et caractéristiques

Lorsqu'une option de limite supérieure HR de conduit est commandée, DriSteem fournit un commutateur de limite supérieure de conduit ou un émetteur d'humidité de limite supérieure pour le conduit (sortie de 4 à 20 mA, limites de 0 à 100 % HR) pour le montage du conduit.

### **OPTION DE COMMUTATEUR DE LIMITE SUPÉRIEURE DE CONDUIT**

Le commutateur de limite supérieure de conduit empêche la saturation du conduit en arrêtant l'humidificateur lorsque le point de consigne est atteint. Quand c'est le cas, le message « Déclench. lim. sup. conduit » apparaît dans le Journal des messages et s'ouvre automatiquement lorsque le niveau HR du conduit descend en dessous du point de consigne de limite supérieure du conduit.

### **OPTION DE MODULATION DE L'ÉMETTEUR DE LIMITE SUPÉRIEURE**

L'émetteur modulant de limite supérieure fonctionne en conjonction avec le signal contrôlant de l'émetteur de la pièce/du conduit ou du signal de demande à travers le système de contrôle du Vapor-logic pour empêcher une humidification excessive dans le conduit. Le Vapor-logic commence à diminuer la production de l'humidificateur lorsque l'humidité relative dans le conduit se trouve dans une plage de pourcentage (5 % par défaut) du point de consigne de limite supérieure du conduit définie par l'utilisateur. Cette valeur, appelée intervalle de mesure de limite supérieure du conduit, est définie durant la configuration.

Lorsque l'humidité relative du conduit se trouve dans cette fourchette, le message « Intervalle mesure lim. sup. conduit » apparaît dans le Journal des messages et le label Message clignote sur le pavé numérique/afficheur. Si nécessaire, la baisse de sortie de l'humidificateur continue jusqu'à ce que le point de consigne maximum soit atteint, fermant complètement l'humidificateur. Dans ce cas, le message « Déclench. lim. sup. conduit » apparaît dans le Journal des messages.

Lorsque l'humidité relative élevée commence à baisser dans le conduit, le Vapor-logic commence lentement à augmenter sa production de vapeur d'eau. Lorsque l'humidité relative du conduit baisse plus qu'un pourcentage défini en dessous du point de consigne de limite supérieure du conduit, l'émetteur de contrôle ou le signal de demande par d'autres est rétabli comme contrôleur principal, faisant revenir le système de contrôle à un fonctionnement normal, et les messages dans le Journal des messages sont automatiquement ouverts.

### **OPTION DE CONTRÔLE DE COMPENSATION DE TEMPÉRATURE**

Remarque : Cette option n'est pas applicable aux humidificateurs XT.

Lorsque cette fonction est sélectionnée en option, DriSteem fournit un émetteur de compensation de la température. L'émetteur de compensation de température surveille en permanence la température intérieure de la vitre et transmet cette température au Vapor-logic.

Le Vapor-logic suppose une température de la pièce de 21 °C (70 °F) et utilise la température de la vitre et la HR de l'espace contrôlé pour calculer le point de rosée (°C ou °F) de l'espace.

## Options et caractéristiques

Si la température de la vitre descend en deçà du point de rosée, le Vapor-logic baisse automatiquement le point de consigne HR afin d'éviter la formation de buée sur les fenêtres. L'écran d'accueil affiche le point de consigne HR modifié et un astérisque (\*) apparaît près de ce dernier, attestant ainsi que la compensation de température a pris le contrôle du point de consigne HR. Le message « Compens. temp. en marche » apparaît dans le Journal des messages et la touche Message est mise en surbrillance. Lorsque la température de la vitre intérieure s'élève au-dessus du point de rosée, le Vapor-logic rétablit le contrôle du système au point de consigne HR normal de l'endroit, et le message « Compens. temp. en marche » est automatiquement ouvert.

L'option de contrôle de compensation de température est disponible lorsque le système est équipé d'un émetteur HR. Elle n'est pas disponible lorsqu'un hygrostat à distance, un émetteur de point de rosée ou un système immotique est utilisé pour contrôler l'humidificateur.

L'émetteur fourni avec le Vapor-logic est étalonné de  $-29\text{ °C}$  à  $71\text{ °C}$  ( $-20\text{ °F}$  à  $160\text{ °F}$ ) avec une sortie variant de 4 à 20 mA. Par exemple, un relevé de température de  $21\text{ °C}$  ( $70\text{ °F}$ ) devrait donner une mesure de 12 mA. Il est possible de calibrer le capteur en ajustant l'écart, voir la section du capteur de température auxiliaire du menu de configuration.

### **OPTION DE CAPTEUR DE TEMPÉRATURE AUXILIAIRE**

Remarque : Cette option n'est pas applicable aux humidificateurs XT.

Si cette option a été sélectionnée, DriSteem fournit un capteur de température pour surveiller la température dans un conduit ou dans les espaces. La température de ce capteur est affichée dans le menu Status (État) (« Aux temperature » [Température auxiliaire]). Les données d'historique de la température sont consignées dans le journal de données et elles sont également téléchargeables à partir de la section correspondante dans le menu Diagnostics.

### **CARACTÉRISTIQUE DE PRÉCHAUFFAGE DU RÉSERVOIR**

La caractéristique de préchauffage du réservoir chauffe l'eau du réservoir quasiment jusqu'à ébullition pour permettre une réponse rapide à tout signal de demande. Si le réservoir est froid lorsqu'un petit signal de demande est présent, le contrôleur du Vapor-logic outrepassa le signal de demande et chauffe jusqu'à ce que la température du réservoir atteigne le point d'ébullition. À ce moment-là, le contrôle retourne au signal de demande d'origine.

Le préchauffage permet au système de répondre rapidement aux petites demandes. Lors du préchauffage, le mot « Heating » (Chauffage) apparaît sur l'écran d'accueil.

## Options et caractéristiques

### CARACTÉRISTIQUE DU POINT DE CONSIGNE DE L'AQUASTAT

Remarque : Cette fonctionnalité n'est pas applicable aux humidificateurs XT.

Le point de consigne de l'aquastat est la température minimale du réservoir que le contrôleur du Vapor-logic maintient lorsqu'il n'y a pas d'appel pour de l'humidité ou lorsque les circuits de sécurité ne sont pas satisfaits (par ex., commutateur de limite supérieure ou commutateur d'écoulement d'air). Le point de consigne de l'aquastat est réglé à partir de la section de gestion de l'eau du menu de configuration. Cette caractéristique écourt le temps de préchauffage du réservoir, ce qui permet une réponse rapide à un appel d'humidité.

Par exemple, si l'aquastat est réglé sur 82 °C (180 °F) lorsqu'un appel d'humidité survient, le réservoir n'a besoin d'élever sa température que de 18 °C (32 °F) pour atteindre le point d'ébullition et commencer à produire de la vapeur. Cependant, si l'aquastat est au paramètre par défaut de 4 °C (40 °F) et que le réservoir est à une température moyenne ambiante, lors de la demande d'humidité, le réservoir doit passer de la température ambiante au point d'ébullition avant de produire de la vapeur. Lorsqu'un appel d'aquastat chauffe le réservoir, le message « Heating » (Chauffage) apparaît sur l'écran Home (écran d'accueil). Le chauffage de l'aquastat interviendra dans des conditions d'alarme de limite haute et de débit d'air.

### PROTECTION CONTRE LE GEL

La protection contre le gel est similaire à l'aquastat, à quelques exceptions près. Le point de consigne de protection contre le gel est fixé à 4 °C (40 °F). Son but est d'empêcher le réservoir de geler dans des environnements froids. Contrairement à l'aquastat, si une situation existe qui empêche les chauffages, brûleurs et robinets de s'amorcer (telle qu'une alarme, un commutateur de verrouillage externe ouvert ou l'humidificateur en mode Standby [Mise en veille]), plutôt que de rester inactif, le contrôleur se met en mode de vidange manuelle et le réservoir se vidange pour empêcher le gel. Pour reprendre un fonctionnement normal, passez en mode Auto.

Lorsque le réservoir chauffe pour empêcher le gel, le mot « Heating » (Chauffage) apparaît sur l'écran d'accueil. Lorsque le réservoir se vide ou est vide pour empêcher le gel, le message « Vidange contre le gel » apparaît dans le Journal des messages et la touche Message est mise en surbrillance.

### FONCTIONNEMENT DE LA DISPERSION PAR VENTILATEUR

Si votre humidificateur est équipé d'une SDU (Space Distribution Unit) ou d'un ventilateur Area-type, il est activé après réception d'une demande d'humidité par le contrôleur du Vapor-logic et lorsque la température du réservoir s'approche de la température d'ébullition.

Lorsque l'humidificateur ne reçoit plus de demande d'humidité, il arrête de chauffer et la SDU ou le ventilateur Area-type continue à fonctionner pendant la période de délai (comme définie dans la section sur la dispersion par ventilateur du menu de configuration).

## Options et caractéristiques

### DÉCALAGES DES CAPTEURS

Tous les émetteurs externes expédiés avec Vapor-logic peuvent être étalonnés à partir du menu de configuration. Par exemple, si le système est équipé d'un émetteur HR, il y a un paramètre de décalage HR.

La valeur par défaut d'usine pour tous les paramètres de décalage des émetteurs est de zéro. Les capteurs qui ont cette capacité d'ajustement sont les émetteurs d'humidité, de limite supérieure de conduit, de compensation de la température et de point de rosée.

### SÉQUENCE DE VIDANGE AUTOMATIQUE POUR DU ROBINET/ADOUCCIE

(Voir la remarque à droite pour les humidificateurs XT)

Lorsqu'un humidificateur est configuré pour utiliser de l'eau du robinet/adoucie avec un robinet de vidange automatique, le Vapor-logic utilise une séquence de vidange automatique (SVA) pour aider à réduire le dépôt minéral dans le réservoir et la conduite de récupération des fluides, ce qui réduit la maintenance du réservoir.

La séquence de vidange automatique commence en ouvrant le robinet de vidange pour vider la cuve. Quand la durée de vidange se termine, les robinets de remplissage et de vidange restent ouverts pour le rinçage de la cuve. Quand la durée de rinçage se termine, la séquence de vidange automatique est complète et l'humidificateur reprend un fonctionnement normal. Les durées de vidange et de rinçage par défaut sont spécifiques au modèle et peuvent être ajustées dans la section de gestion de l'eau du menu de configuration.

Les paramètres de vidange et de rinçage automatiques sont définis dans la section de gestion de l'eau du menu de Configuration :

- Tout d'abord, la fonction de vidange et de rinçage automatiques doit être activée.
- Deuxièmement, la quantité d'eau à transformer en vapeur doit être définie avant qu'une séquence de vidange automatique ne commence (Utilisation). Les réglages par défaut pour cette valeur sont spécifiques au modèle et sont calculés sur base de 200 heures de fonctionnement à 100 % de la capacité. Aller dans le menu de configuration pour afficher ou changer ce paramètre pour votre humidificateur.
- Troisièmement, les jours de la semaine pendant lesquels une séquence de vidange automatique peut se produire doivent être définis. Ceci signifie qu'une fois que l'exigence d'utilisation est observée, la séquence de vidange automatique peut se produire pendant le premier jour autorisé (par défaut, tous les jours sont autorisés).
- Enfin, l'heure à laquelle la séquence de vidange automatique se produit doit être définie (la valeur par défaut est minuit).

Par exemple, si vous utilisez les paramètres d'usine pour la séquence de vidange automatique, la première séquence de vidange automatique se produit à minuit de n'importe quel jour de la semaine une fois que l'exigence d'utilisation spécifique au modèle est observée. Si vous voulez changer ces paramètres, allez dans la section de gestion de l'eau du menu de configuration.

Noter que la séquence de vidange automatique est conçue pour un système d'humidificateur d'eau du robinet/adoucie avec des robinets de vidange et de remplissage électriques. Les humidificateurs utilisant de l'eau DI/OI ne nécessitent pas de vidange et de rinçage automatiques, mais cette fonction peut être activée si l'humidificateur dispose de robinets de vidange et de remplissage électriques.

### Algorithme de vidange des humidificateurs XT

Les humidificateurs XT utilisent un algorithme de vidange spécialement conçu pour la manière dont les humidificateurs vapeur à électrodes fonctionnent. Voir « Humidificateurs vapeur à électrodes » en page 61.

## Options et caractéristiques

### **VIDANGER EN UTILISANT DE L'EAU ADOUCIE**

Lorsque l'on utilise de l'eau adoucie, la vidange dure pendant une minute après une période de temps basée sur 1 000 heures de fonctionnement à 100 % pour retirer les résidus du mécanisme de robinet de vidange. La vidange de fin de saison survient comme décrit ci-dessous.

### **MINUTERIE D'ÉCUMAGE**

Avec une configuration d'eau potable ou adoucie, le contrôleur du Vapor-logic est équipé d'une minuterie d'écumage. Cette minuterie est activée à la fin de chaque cycle de remplissage. La minuterie garde le robinet de remplissage ouvert (pour une certaine quantité de temps défini par l'utilisateur après que le réservoir se soit rempli) pour écumer les minéraux hors de la surface de l'eau. Le temps d'écumage est ajusté à travers le menu de configuration.

### **VIDANGE DE FIN DE SAISON**

S'il n'y a pas de demande d'humidité pendant une période définie par l'utilisateur, l'humidificateur effectue une vidange de fin de saison (FDS), pendant laquelle le robinet de vidange reste ouvert pendant dix jours pour permettre au réservoir de vidanger, puis se ferme. Si l'humidificateur reçoit une demande d'humidité après qu'une vidange de fin de saison de dix heures a commencé, le contrôleur arrête la vidange de fin de saison, le réservoir se remplit et l'humidificateur reprend son fonctionnement normal. La période d'inactivité définie par l'utilisateur (temps d'arrêt) est réglée dans la section de vidange de fin de saison du menu de configuration. Cette option est disponible seulement sur les unités dotées de robinets de vidange et rinçage électriques.

### **PÉRIODICITÉ D'ENTRETIEN**

Le contrôleur du Vapor-logic suit la progression de l'eau transformée en vapeur par l'humidificateur. Lorsque la quantité d'eau transformée en vapeur ou la durée de fonctionnement dépasse l'intervalle d'entretien (une quantité d'eau définie par l'utilisateur en livres, kilogrammes ou heures, réglée dans l'écran de configuration), le message « Entretien unité » apparaît dans le Journal des messages.

L'humidificateur continue à fonctionner après l'apparition du message. Le message informe l'utilisateur du fait que l'intervalle d'entretien a été atteint et que l'humidificateur devrait être nettoyé. Le message reste dans le Journal des messages jusqu'à ce qu'il soit ouvert et jusqu'à ce que 10 nouveaux messages soient ajoutés (nombre maximal de messages possible dans le journal).

## Options et caractéristiques

### **RÉGLAGE DE LA DATE ET DE L'HEURE**

Le contrôleur Vapor-logic contient une horloge affichant l'heure réelle. Celle-ci est utilisée pour différentes fonctionnalités, y compris la séquence de vidange et de rinçage et l'enclenchement des alarmes. Si vous devez réinitialiser la date ou l'heure, allez dans le menu de configuration.

Remarque : vérifiez les paramètres de date et d'heure après chaque mise à jour du micrologiciel.

### **BATTERIES DE SECOURS, MÉMOIRE NON VOLATILE**

En cas de panne de courant, les paramètres de la date et de l'heure seront conservés. Les alarmes, la configuration de l'unité et les minuteurs d'utilisation restent dans la mémoire non volatile de manière indéfinie.

### **SÉCURITÉ/MOT DE PASSE**

Pour contrôler qui peut changer les paramètres du Vapor-logic, activer la fonction de sécurité et définir un mot de passe dans le menu de configuration. Saisissez quatre chiffres et définissez la période d'attente (minutes d'inactivité avant que le Vapor-logic ne retourne en mode lecture seule). L'interface Web et le pavé numérique/afficheur peuvent avoir des mots de passe différents.

**Important :** Notez ce code d'accès et conservez-le en lieu sûr.

## Options et caractéristiques

### TÉLÉCHARGEMENT DES DONNÉES DE L'HISTORIQUE

Le Vapor-logic effectue l'acquisition des données par intervalle d'une minute et il les conserve pendant sept jours glissants. Ces données, qu'il est possible de télécharger et de trier, contiennent les détails indiqués au tableau 68-1.

Remarque : les données sont enregistrées dans une mémoire non-volatile toutes les 60 minutes. En cas de panne électrique supérieure à 60 minutes, les données risquent d'être perdues.

Pour connaître les options de téléchargement des données, rendez-vous dans la section **Download data** (Téléchargement des données) de l'écran Diagnostic.

Tableau 68-1 :  
Exemple de journal de données téléchargé et trié

Heure	HR espace ou demande	Temp. aux. (°F)	Temp. Rés. (°F)	BTU utilisés	Lbs vapeur	Rendement (%)	Alarme/Msg	État Alarme/Msg	Configuration actuelle : xx##xx#x###xx	Configuration d'usine : xx##xx#x###xx
26/1/10 9:36 AM	23	0	212	567019018	421066	23			—	—
26/1/10 9:37 AM	23	0	212	567021350	421068	23				
26/1/10 9:38 AM	23	0	211	567023681	421070	23				
26/1/10 9:39 AM							Arrêt eau basse	Message effacé automatiquement		
26/1/10 9:40 AM	23	0	210	567028344	421073	23				
26/1/10 9:41 AM	23	0	211	567030677	421075	23				
26/1/10 9:42 AM	23	0	212	567033008	421077	23				
26/1/10 9:43 AM	23	0	212	567035339	421079	23				
26/1/10 9:44 AM							Démarrage de l'unité	Message effacé automatiquement		

Pour trier les données (de la manière illustrée ci-dessus) avec les alarmes et les messages répertoriés dans l'ordre de survenance :

1. Importer les données dans un tableur comme Microsoft Excel.
2. Configurer la colonne Heure afin de l'afficher au format date-heure.
3. Trier toutes les rangées par « Time » (Heure) dans l'ordre ascendant.

### SAUVEGARDE ET RESTAURATION DES PARAMÈTRES

Les données du Vapor-logic peuvent être sauvegardées sur une clé USB à mémoire flash à partir de laquelle elles peuvent être restaurées. Le fichier de sauvegarde contient toutes les informations relatives à l'humidificateur, y compris le micrologiciel, les paramètres d'utilisateur, le numéro de modèle, le numéro de série et la chaîne de configuration.

Les fichiers de sauvegarde utilisent le numéro de série dans le nom de fichier de sauvegarde pour que le fichier soit facilement relié à un humidificateur particulier.

## Mises à jour du micrologiciel

### SAUVEGARDE ET RESTAURATION DES DONNÉES

Pour créer un fichier de sauvegarde :

1. Insérer une clé USB dans le port USB de la carte Vapor-logic.
2. Aller dans Diagnostiques/Sauvegarde et restauration USB/Paramètres de sauvegarde
3. Choisir Oui. L'écran vous informera quand la sauvegarde sera terminée.

Pour restaurer à partir d'un fichier de sauvegarde :

1. Insérer une clé USB contenant le fichier de sauvegarde de cet humidificateur dans le port USB de la carte du Vapor-logic.
2. Aller dans Diagnostics/Sauvegarde et restauration USB/Paramètres de restauration.
3. Choisir Oui. Notez que les numéros de série de l'humidificateur et du fichier de sauvegarde doivent correspondre pour terminer le processus de restauration.

### TÉLÉCHARGEMENT DES MISES À JOUR DU MICROLOGICIEL

Le contrôleur Vapor-logic peut être mis à jour sur le terrain avec la dernière version du micrologiciel via le port USB de la carte Vapor-logic. Les mises à jour du micrologiciel sont disponibles gratuitement sur le site internet de DriSteem.

Afin de mettre à jour le contrôleur Vapor-logic avec la dernière version du micrologiciel, réaliser la procédure suivante :

1. Accédez à [www.dristeem.com](http://www.dristeem.com).
2. Rendez-vous dans la rubrique **Support & Literature (Assistance et documentation)** dans le menu de navigation du site.
3. Sélectionnez **Technical Support (Assistance technique)**.
4. Cliquez sur **firmware updates (mises à jour du micrologiciel)**.
5. Branchez une clé USB fiable sur port USB de votre ordinateur et préparez la clé comme suit :
  - a) Déplacez ou supprimez tous les fichiers de la clé.
  - b) Assurez-vous de disposer d'au moins 16 Mo d'espace libre.
  - c) Assurez-vous que la clé n'est pas partitionnée en plusieurs disques.
6. Naviguez jusqu'à **Vapor-logic6** et cliquez sur le lien de téléchargement de la version.
7. Effectuez la procédure décrite dans le tableau 70-1.

# Mises à jour du micrologiciel

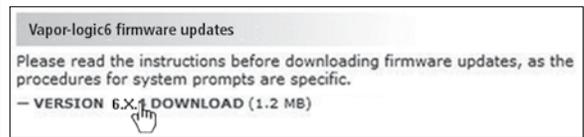
**Tableau 70-1 :**  
**Téléchargement des mises à jour du micrologiciel de Vapor-logic**

1. Cliquez sur le lien apparaissant à droite de la page de **Firmware updates (Mises à jour du micrologiciel) Vapor-logic** sur le site de [www.drsteem.com](http://www.drsteem.com).

Si une fenêtre de sécurité apparaît, cliquez sur le bouton **Save (Enregistrer)**.

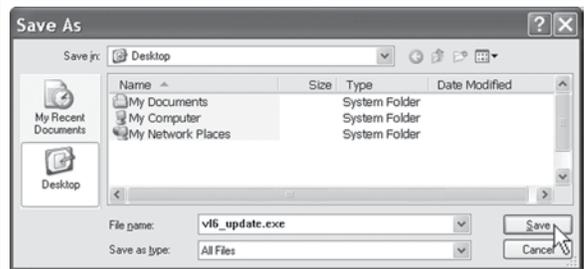
Remarques :

- Votre navigateur et votre système d'exploitation peuvent être configurés différemment ; les écrans sont fournis à titre indicatif.
- Il est recommandé d'utiliser le navigateur Chrome ou Firefox. Microsoft Edge bloque le téléchargement du fichier exécutable.



2. Si un emplacement de sauvegarde est demandé, choisir les téléchargements.

3. Cliquez sur le bouton **Save (Enregistrer)**.



4. Dans le dossier des téléchargements, cliquer sur le nouveau fichier **vl6\_update.exe** ou cliquer directement sur l'exécutable à partir du bouton de téléchargement du navigateur.

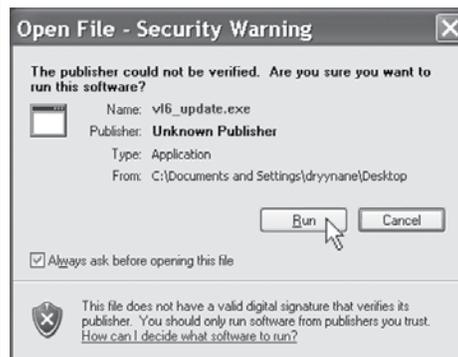


5. Si un avertissement de sécurité s'affiche, cliquez sur le bouton **Run (Exécuter)**.

Une fenêtre WinZip Self-Extractor apparaît.

Remarques :

- Si Microsoft Defender Smartscreen empêche le démarrage de l'application, cliquer sur Plus d'informations puis sur Exécuter.
- Si Microsoft Edge doit être utilisé, cliquer pour plus d'options pour choisir de conserver le fichier et sur Afficher plus pour choisir Conserver.

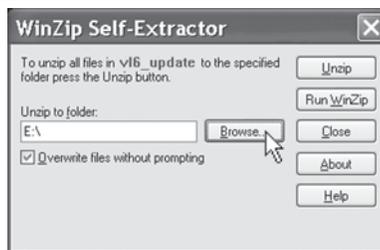


Suite

# Mises à jour du micrologiciel

Tableau 70-1 :  
Téléchargement des mises à jour du micrologiciel de Vapor-logic (suite)

6. Cliquer sur le bouton **Browse (Parcourir)** de la fenêtre WinZip Self-Extractor et sélectionner votre lecteur USB comme emplacement cible.

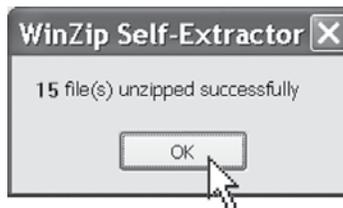


7. Cliquer sur le bouton Unzip (Décompresser) de la fenêtre WinZip Self-Extractor.



Une fenêtre WinZip s'ouvre pour confirmer que la mise à jour du micrologiciel a été extraite.

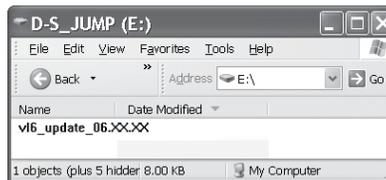
8. Cliquer sur le bouton **OK**.



9. Cliquer sur le bouton **Close (Fermer)** pour fermer la fenêtre WinZip Self-Extractor.



10. Ouvrir la clé USB. Vérifier qu'elle contient un dossier intitulé **v16\_update\_xx.xx.xx** (où x représente le numéro de la version) et que la date est celle du jour.



11. Retirer la clé USB de votre ordinateur.

12. Consulter la section « Installation des mises à jour du micrologiciel » en page 72.

# Mises à jour du micrologiciel

## INSTALLATION DES MISES À JOUR DU MICROLOGICIEL

1. Placez le système de l'humidificateur en mode Veille. Débrancher les fils du Fieldbus (bus de terrain), l'écran, Ethernet et l'appareil multiple.
2. **IMPORTANT** : Afin d'éviter d'endommager la clé USB et le contrôleur avec l'électricité statique, se décharger en touchant brièvement le sous-panneau électrique de l'humidificateur avant de toucher une pièce du tableau de contrôle ou de réaliser l'étape 3. Voir l'avertissement.
3. Avec la carte sous tension, insérer la clé USB contenant le dossier de mise à jour du micrologiciel dans le port USB de la carte Vapor-logic.



## AVERTISSEMENT

### Risque d'électrocution

Tous les circuits doivent être mis sous tension pour cette procédure de mise à jour du micrologiciel. Tout contact avec des circuits sous tension peut occasionner un préjudice corporel grave voire la mort à la suite d'un choc électrique.

Afin d'éviter toute électrocution lors de la mise à la terre du sous-panneau électrique, toucher le sous-panneau par les bords, à l'écart des câbles et des composants.

## MISE EN GARDE

### Ne pas retirer la clé USB et ne pas éteindre l'unité.

Au cours des étapes 4 et 5, ne pas retirer la clé USB ni éteindre l'unité tant que le signal détaillé au point 5 n'est pas émis.

4. La procédure de mise à jour commence immédiatement et prend environ une minute. Attendre que le relais de la carte Vapor-logic commence à clignoter en continu. Les voyants DEL de la sonde d'eau de la carte clignotent pendant la procédure de mise à jour.
5. Lorsque le relais de la carte Vapor-logic commence à clignoter en continu, retirer la clé USB du port USB de la carte Vapor-logic.  
Une fois la clé USB retirée, le contrôleur Vapor-logic et l'écran se réinitialisent avec le micrologiciel mis à jour.

Remarque : Certaines clés USB n'émettent pas de clic. Si cela se produit, confirmez que la clé USB a été insérée au moins une minute et que les DEL de la sonde d'eau sont à un état statique.

6. Vérifier la mise à jour en contrôlant la version du micrologiciel Vapor-logic de la manière suivante :
  - a) Sélectionner Diagnostics dans le menu Principal du pavé numérique/afficheur.
  - b) Sélectionner Infos humidificateur.
  - c) Dérouler jusqu'à Version micrologiciel

La version du micrologiciel affichée devrait correspondre au numéro de version du dossier **vl6\_update xx.xx.xx** de la clé USB (où x représente le numéro de la version).

7. Vérifier le bon fonctionnement de l'humidificateur et le remettre en service.  
La performance des clés USB diffère. Si une clé USB ne parvient pas à mettre le micrologiciel Vapor-logic à jour, réaliser cette procédure à l'aide d'une clé USB de taille et de marque différentes.

## Mise à l'essai et test de fonctionnement

### **TEST SORTIES**

Lors d'une installation ou d'une réparation, itérer toutes les sorties, comme le robinet de remplissage, le robinet de vidange, etc., pour en vérifier le bon fonctionnement. Aller à la section de mise à l'essai dans le menu Diagnostiques et faire défiler chaque sortie connectée pour en vérifier le bon fonctionnement. Durant l'essai, le mode de l'humidificateur passe en Standby (Veille) et l'état du réservoir devient Test.

### **TEST**

Le Vapor-logic dispose d'une fonction de test pour confirmer le fonctionnement du système. Cette fonction permet à un technicien de simuler une demande de production de vapeur (comme pendant un entretien de routine). Pour confirmer le bon fonctionnement, aller à la section de test de fonctionnement du menu Diagnostics. Régler le pourcentage de demande et la durée du test. Durant l'essai, le mode de l'humidificateur passe en Standby (Veille) et l'état du réservoir devient Test.

# Interopérabilité avec Modbus, BACnet et LonTalk

Le Vapor-logic est fourni sur commande avec Modbus, BACnet ou LonTalk. Le Vapor-logic peut se connecter au système d'automatisation des bâtiments à l'aide de ces protocoles. Les variables sont définies dans les tableaux des pages suivantes.

Remarque : Pour la remise à niveau des installations BACnet ou LonTalk, contacter le représentant local DriSteem afin d'acheter la mise à jour BACnet ou LonTalk.

## CONNEXIONS

1. Pour une connexion à un système Modbus ou BACnet MS/TP, connecter le câblage du système Modbus ou BACnet à la borne P7 de la carte du Vapor-logic (positif à positif, négatif à négatif).  
En cas de connexion à un système BACnet/IP, brancher le câblage du système BACnet à la connexion Ethernet.
2. En cas de connexion à un système LonTalk, connecter le module LON ProtoCessor conformément à l'étape 3 de la Figure 74-1.
3. Débrancher l'alimentation de la carte Vapor-logic, attendre 5 secondes, et rebrancher l'alimentation.
4. Configurer la communication avec Vapor-logic en utilisant votre gestionnaire de réseau Modbus, BACnet ou LonTalk et en consultant le tableau 75-1.

## INSTALLATION DE LONTALK EN RETROFIT

1. Mettre l'unité hors tension.
2. Toucher le châssis métallique nu de l'unité avant de manipuler le module LON ProtoCessor et tenir ce châssis pendant la manipulation du module.
3. La manipulation du module se fait en le tenant par les bords. Ne pas toucher les composants ni la carte circuit.
4. Brancher le module LON ProtoCessor dans les broches de montage (comme l'illustre la Figure 74-1) avec le connecteur LonTalk sur le bord de la carte. S'assurer que toutes les broches sont placées dans le connecteur.
5. Brancher les câbles du système LonTalk au module LON ProtoCessor comme illustré à l'étape 3 à droite.
6. Mettre l'unité sous tension.
7. Pour activer la communication LonTalk, utiliser le pavé numérique/l'afficheur ou l'interface Web et aller à la section Communications dans le menu de configuration (Setup).
8. Pour activer la communication avec Vapor-logic, à l'aide de votre gestionnaire de réseau LonTalk, consultez le Tableau 75-1.

## INSTALLATION DE BACNET EN RETROFIT

1. À l'aide du pavé numérique ou de l'interface Web, se rendre dans le menu de configuration, sélectionner Configuration, puis Communication et BACnet, puis appuyer sur Entrée.
2. Saisir le code fourni lors de l'achat du retrofit BACnet. Le code d'activation correspond au numéro de série de l'unité.
3. Sélectionner le canal de communication BACnet dans le menu de Configuration BACnet.
4. Mettre l'unité hors/sous tension pour activer BACnet.

**FIGURE 74-1 : INSTALLATION DU MODULE LON PROTOCESSOR**

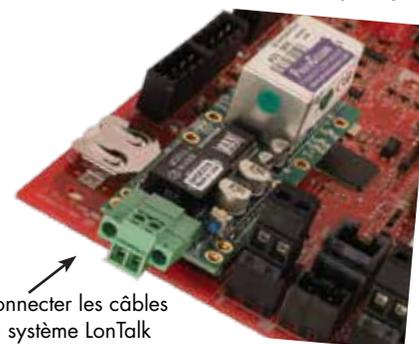
1. Retirer le module LON ProtoCessor de sa boîte.



2. Insérer le module LON ProtoCessor dans les broches de la carte Vapor-logic.



3. Brancher le câblage du système LonTalk au module LON ProtoCessor de la carte Vapor-logic.



REMARQUE : orienter le module LON ProtoCessor de la manière illustrée, avec les connecteurs du câble sur le côté de la carte Vapor-logic.

# Interopérabilité avec Modbus, BACnet et LonTalk

Tableau 75-1 :  
Variable d'interopérabilité et noms d'objet

Nom de la variable et nom de l'objet BACnet	Lecture seule (RO) ou Lecture Écriture (RW)	Numéro d'enregistrement Modbus*	Type d'objet et instance BACnet	Noms de variable LonTalk**	Description	Unités		Optimale	
						Unités I-P	Unités SI	Unités I-P	Unités SI
<b>Variables analogiques en lecture seule</b>									
Space_RH	RO	IR-1 30001	AI-01	nvoSpaceRH	Teneur en humidité relative de l'air dans l'espace en cours d'humidification.	%	%	0 à 100	0 à 100
Space_dew_point	RO	IR-2 30002	AI-02	nvoSpaceDewPoint	Point de rosée de l'air dans l'espace en cours d'humidification.	°F	°C	20 à 80	-6 à 26
Duct_RH	RO	IR-3 30003	AI-03	nvoDuctRH	Teneur en humidité relative de l'air dans le conduit.	%	%	0 à 100	0 à 100
Steam_demand_mass	RO	IR-4 30004	AI-04	nvoSteamDmndMass	Demande de vapeur en livres ou en kilogrammes par heure.	livres/h	kg/h	0 à 100 000	0 à 100 000
Steam_demand_percent	RO	IR-5 30005	AI-05	nvoSteamDemandP	Demande de vapeur comme pourcentage de la capacité totale de l'humidificateur.	%	%	0 à 100	0 à 100
Aux_temp	RO	IR-6 30006	AI-06	nvoAuxTemp	Température du capteur auxiliaire de température.	°F	°C	-20 à 160	-29 à 170
Water_temp	RO	IR-7 30007	AI-07	nvoTankTemp	Température de l'eau dans la chambre d'évaporation de l'humidificateur.	°F	°C	-240 à 265	-151 à 129
Steam_output_mass	RO	IR-8 30008	AV-1	nvoSteamOutMass	Quantité estimée de vapeur que l'humidificateur produit en livres ou en kilogrammes par heure.	livres/h	kg/h	0 à 100 000	0 à 100 000
Steam_output_percent	RO	IR-9 30009	AV-2	nvoSteamOutputP	Quantité estimée de vapeur que l'humidificateur produit comme pourcentage de la capacité totale de l'humidificateur.	%	&	0 à 100	0 à 100
Water_until_ADS	RO	IR-10 30010	AV-3	nvoWaterUntilADS	Livres ou kilogrammes d'eau restant à transformer en vapeur avant le cycle de séquence de vidange automatique (SVA) suivant.	100 livres	100 kg	0 à 2 200 000	0 à 1 000 000
Water_until_service	RO	IR-11 30011	AV-4	nvoWaterTilSrvc	Livres ou kilogrammes d'eau restant à être transformées en vapeur avant le cycle de service suivant.	100 livres	100 kg	0 à 2 200 000	0 à 1 000 000

\* Voir Remarque 1 en page 83.

\*\* Voir Remarque 2 en page 83.

Suite

# Interopérabilité avec Modbus, BACnet et LonTalk

**Tableau 76-1 :**  
Variable d'interopérabilité et noms d'objet (suite)

Nom de la variable et nom de l'objet BACnet	Lecture seule (RO) ou Lecture Écriture (RW)	Numéro d'enregistrement Modbus*	Type d'objet et instance BACnet	Noms de variable LonTalk**	Description	Unités		Optimale	
						Unités I-P	Unités SI	Unités I-P	Unités SI
<b>Variabes analogiques en lecture seule (suite)</b>									
MT_sys_output_mass_hr	RO	IR-23 30023	AI-08	nvoMT_SteamOMass	Masse de demande de vapeur MT	livres/h	kg/h	0 à 100 000	0 à 100 000
prcnt_sortie_syst_MT	RO	IR-25 30025	AI-09	nvoMT_SteamOP	Pourcentage de demande en vapeur MT	%	%	0 à 100	0 à 100
Courant_1 (Systèmes XT uniquement)	RO	IR-26 30026	AI-10	nvoXT_current1	Courant de fonctionnement XT	A	A	0 à 100	0 à 100
Current_2 (Systèmes XT uniquement)	RO	IR-27 30027	AI-11	nvoXT_current2	Courant de fonctionnement XT, cylindre droit	A	A	0 à 100	0 à 100
Pression_Admission (Systèmes haute pression uniquement)	RO	IR-28 30028	AI-12	nvoInPressure	Pression d'admission (alimentation)	PSI	bar	0 à 100	0 à 100
Pression_sortie (Systèmes haute pression uniquement)	RO	IR-29 30029	AI-13	nvoOutPressure	Pression de sortie	PSI	bar	0 à 1 500	0 à 1 500
Current_COC	RO	IR-30 30030	AI-14	nvoCurrentCOC	Réservoir actuel COC	-	-	0 à 1 000	0 à 1 000
Supply_water_conductivity_μs	RO	IR-31 30031	AI-15	nvoSupply_μS	Conductivité de l'eau d'alimentation en μS	μS	μS	0 à 1 000	0 à 1 000
Stage_1_temperature	RO	IR-32 30032	AI-16	nvoStage1Temp	Température de niveau 1	°F	°C	0 à 150	0 à 150
Stage_2_temperature	RO	IR-33 30033	AI-17	nvoStage2Temp	Température de niveau 2	°F	°C	0 à 150	0 à 150
Stage_3_temperature	RO	IR-34 30034	AI-18	nvoStage3Temp	Température de niveau 3	°F	°C	0 à 150	0 à 150
Supply_air_temperature	RO	IR-35 30035	AI-19	nvoSupplyAirTemp	Température de l'air d'alimentation	°F	°C	0 à 150	0 à 150
Stage_1_effectiveness	RO	IR-36 30036	AI-20	nvoStage1Effect	Efficacité de l'appareil de niveau 1	%	%	0 à 100	0 à 100
Stage_2_effectiveness	RO	IR-37 30037	AI-21	nvoStage2Effect	Efficacité de l'appareil de niveau 2	%	%	0 à 100	0 à 100
Stage_3_effectiveness	RO	IR-38 30038	AI-22	nvoStage3Effect	Efficacité de l'appareil de niveau 3	%	%	0 à 100	0 à 100
Output_temperature	RO	IR-39 30039	AI-23	nvoOutputTemp	Température de sortie	°F	°C	0 à 150	0 à 150
Wet_bulb_temperature	RO	IR-40 30040	AI-24	nvoWetBulbTemp	Température du thermomètre humide	°F	°C	0 à 150	0 à 150
Storage_pressure	RO	IR-41 30041	AI-25	nvoStoragePresse	Pression de stockage	PSI	bar	0 à 100	0 à 100
Pump_hours	RO	IR-42 30042	AI-26	nvoPumpHours	Heures de travail de la pompe	heures	heures	0 à 100 000	0 à 100 000
TSD	RO	IR-43 30043	AI-27	nvoTDS	TSD	-	-	0 à 1 000	0 à 1 000
HPS_pump_station_operating	RO	IR-44 30044	AI-28	nvoActPSnumber	Nombre de stations de pompage actives	-	-	0 à 4	0 à 4

Suite

## Interopérabilité avec Modbus, BACnet et LonTalk

Tableau 77-1 :  
Variable d'interopérabilité et noms d'objet (suite)

Nom de la variable et nom de l'objet BACnet	Lecture seule (RO) ou Lecture Écriture (RW)	Numéro d'enregistrement Modbus*	Type d'objet et instance BACnet	Noms de variable LonTalk**	Description	Unités		Optimale	
						Unités I-P	Unités SI	Unités I-P	Unités SI
<b>Variables de configuration</b>									
Run_mode	Écriture	HR-1 40001	MSV-01	nviRunMode	Mode de l'appareil ou du système. Les options définies sont : 1 Auto 2 En veille locale 3 Veille du système 4 Vidange manuelle	-	-	1 à 4	1 à 4
	Lecture	HR-1 40001	MSV-01	nvoRunMode	Mode de l'appareil ou du système. Les options définies sont : 1 Auto 2 En veille locale 3 Veille du système 4 Vidange manuelle 5 Test sorties 6 Test de fonctionnement	-	-	1 à 6	1 à 6
Space_RH_set_point	Écriture	HR-2 40002	AV-05	nviSpaceRHsetPt	Point de consigne d'humidité pour l'espace en cours d'humidification.	%	%	0 à 100	0 à 100
Space_dew_point_set_point	Écriture	HR-3 40003	AV-06	nviSpaceDewPtSP	Point de consigne du point de rosée pour l'endroit qui est humidifié.	°F	°C	20 à 80	-6 à 26
Duct_high_limit_set_point	Écriture	HR-4 40004	AV-07	nviDuctHLsetPt	Point de consigne de limite supérieure de conduit	%	%	0 à 100	0 à 100
* Voir Remarque 1 en page 83. ** Voir Remarque 2 en page 83.									

Suite

# Interopérabilité avec Modbus, BACnet et LonTalk

Tableau 78-1 :  
Variable d'interopérabilité et noms d'objet (suite)

Nom de la variable et nom de l'objet BACnet	Lecture seule (RO) ou Lecture Écriture (RW)	Numéro d'enregistrement Modbus*	Type d'objet et instance BACnet	Noms de variable LonTalk**	Description	Unités		Optimale	
						Unités I-P	Unités SI	Unités I-P	Unités SI
<b>Variables de configuration (suite)</b>									
Fieldbus_demand_mass	Écriture seule	HR-5 40005	AV-08	nviFbusDemndMass	Sortie de vapeur (telle que demandée via le bus domotique) en livres ou en kilogrammes par heure. Si la requête excède la capacité de l'appareil, celui-ci fonctionnera à pleine (100 %) capacité.	livres/h	kg/h	0 à 100 000	0 à 100 000
Fieldbus_demand_%	Écriture seule	HR-6 40006	AV-09	nviFldBusDemandP	Sortie de vapeur comme pourcentage de la capacité totale de l'humidificateur.	%	%	0 à 100	0 à 100
PID_band	RW	HR-7 40007	AV-10	nciPIDband	Bande PID.	%	%	0 à 50	0 à 50
PID-Kp	RW	HR-8 40008	AV-11	nciPIDkp	Facteur PID-Kp (gain proportionnel).	-	-	0 à 1 000	0 à 1 000
PID-Ki	RW	HR-9 40009	AV-12	nciPIDki	Facteur PID-Ki (gain intégral).	-	-	0 à 1 000	0 à 1 000
PID-Kd	RW	HR-10 40010	AV-13	nciPIDkd	Facteur PID-Kp (gain dérivé).	-	-	0 à 1 000	0 à 1 000
MT_runmode	Écriture	HR-14 40014	MSV-02	nviMTRunMode	« Mode de fonctionnement MT ; 1 = système en veille, 2 = système auto »	-	-	1 à 2	1 à 2
	Lecture	HR-14 40014	MSV-02	nvoMTRunMode	« Mode de fonctionnement MT ; 1 = système en veille, 2 = système auto »	-	-	1 à 2	1 à 2
MT_steam_req_mass_hr	Écriture seule	HR-15 40015	AV-14	nviMT_FBDmndMass	Demande en vapeur du MT fieldbus en livres ou kilogrammes par heure	livres/h	kg/h	0 à 100 000	0 à 100 000
MT_steam_req_sys_pcnt	Écriture seule	HR-17 40017	AV-15	nviMT_FBDmndP	Demande en vapeur du MT fieldbus en pourcentage de la capacité du système	%	%	0 à 100	0 à 100
Pompe_1_heures	RW	HR-18 40018	AV-16	nviPump1Hours	HPS nombre d'heures de fonctionnement de la pompe 1 depuis la réinitialisation	heures	heures	0 à 100 000	0 à 100 000
Pump_2_hours	RW	HR-19 40019	AV-17	nviPump2Hours	HPS nombre d'heures de fonctionnement de la pompe 2 depuis la réinitialisation	heures	heures	0 à 100 000	0 à 100 000
Target_COC	RW	HR-20 40020	AV-18	nviTargetCOC	Nombre de cycles de concentration souhaité	-	-	0 à 1 000	0 à 1 000
Pompe_sélectionnée	RW	HR-21 40021	AV-19	nvoPumpSelect	Systèmes HPS uniquement	0 = Pompe 1 ; 1 = Pompe 2			

\* Voir Remarque 1 en page 83.  
\*\* Voir Remarque 2 en page 83.

Suite

# Interopérabilité avec Modbus, BACnet et LonTalk

**Tableau 79-1 :**  
**Variable d'interopérabilité et noms d'objet (suite)**

Nom de la variable et nom de l'objet BACnet	Lecture seule (RO) ou Lecture Écriture (RW)	Numéro d'enregistrement Modbus*	Type d'objet et instance BACnet	Noms de variable LonTalk**	Description	Unités		Optimale	
						Unités I-P	Unités SI	Unités I-P	Unités SI
<b>E/S numérique en lecture seule</b>									
Airflow_proving_switch	RO	DI-1 10001	BI-01	nvoAirflowSwitch	0 = Ouvert ; 1 = Fermé	-	-	-	-
Duct_HL_switch	RO	DI-2 10002	BI-02	nvoDuctHLswitch	0 = Ouvert ; 1 = Fermé				
Safety_interlock	RO	DI-3 10003	BI-03	nvoSafetyI-lock	0 = Ouvert ; 1 = Fermé				
Combustion_air_damper_(GTS)	RO	DI-4 10004	BI-04	nvoCombustAirDmp	0 = Clapet ouvert ; 1 = Clapet fermé				
Étage_1_(Système haute pression uniquement)	RO	DI-4 10004	BI-04	nvoCombustAirDmp	0 = Fermé ; 1 = Ouvert				
Flue_pressure_switch_(GTS)	RO	DI-5 10005	BI-05	nvoFluePressurSw	0 = Ouvert ; 1 = Fermé				
Stage_2_(High-Pressure System)	RO	DI-5 10005	BI-05	nvoFluePressurSw	0 = Fermé ; 1 = Ouvert				
Power_vent_switch_(GTS)	RO	DI-6 10006	BI-06	nvoPowerVentSwch	0 = Événement désactivé ; 1 = Événement activé				
État_Collecteur_XV_(STS)	RO	DI-6 10006	BI-06	nvoPowerVentSwch	0 = Pas prêt ; 1 = Prêt				
Étage_3_(Système haute pression uniquement)	RO	DI-6 10006	BI-06	nvoPowerVentSwch	0 = Fermé ; 1 = Ouvert				
Low_water_sensor_(GTS)	RO	DI-7 10007	BI-07	nvoLowWaterSensr	0 = Pas d'eau ; 1 = Eau				
Fill_valve	RO	DI-8 10008	BO-01	nvoFillValve	0 = Fermé ; 1 = Ouvert				
Drain_valve	RO	DI-9 10009	BO-02	nvoDrainValve	0 = Pas de vidange ; 1 = Vidange				
Panne_active_MT_existe_qqpart	RO	DI-10 10010	BI-08	nvoMt_AlarmSomWr	0 = Non ; 1 = Oui	Appareils multiples uniquement			
Message_actif_MT_existe_qqpart	RO	DI-11 10011	BI-09	nvoMt_MsgSomWr	0 = Non ; 1 = Oui	Appareils multiples uniquement			
Capteur_eau_supérieur	RO	DI-12 10012	BI-10	nvoXT_HighWater1	0 = Pas d'eau ; 1 = Eau	Systèmes XT uniquement			
Capteur_eau_supérieur_2	RO	DI-13 10013	BI-11	nvoXT_HighWater2	0 = Pas d'eau ; 1 = Eau	Cylindre droit, systèmes XT à 2 cylindres uniquement			
Panne_entraînement_VFD	RO	DI-14 10014	BI-12	nvoDriveFault	0 = Pas de panne ; 1 = Panne	Systèmes HPS uniquement			
XV : Robinet d'arrêt à 2 positions	RO	DI-15 10015	BO-03	S.O.	0 = Le robinet n'est pas alimenté ; 1 = Le robinet est alimenté				
XV : Commutateur d'extrémité du robinet d'arrêt à 2 positions	RO	DI-16 10016	BI-13	S.O.	0 = Ouvert ; 1 = Fermé	XV avec VL uniquement			
XV : Interrupteur à flotteur	RO	DI-17 10017	BI-14	S.O.	0 = Vide, OK pour fonctionner ; 1 = Plein	XV avec VL uniquement			

\* Voir Remarque 1 en page 83.

\*\* Voir Remarque 2 en page 83.

Suite

# Interopérabilité avec Modbus, BACnet et LonTalk

Tableau 80-1 :  
Variable d'interopérabilité et noms d'objet (suite)

Nom de la variable et nom de l'objet BACnet	Lecture seule (RO) ou Lecture Écriture (RW)	Numéro d'enregistrement Modbus*	Type d'objet et instance BACnet	Noms de variable LonTalk**	Description	Unités		Optimale	
						Unités I-P	Unités SI	Unités I-P	Unités SI
<b>Défauts et alarmes</b>									
ProgOutput1_status	RO	DV-1 1	BV-01	nvoDryContact1	0 = Ouvert ; 1 = Fermé	-	-	-	-
ProgOutput2_status	RO	DV-2 2	BV-02	nvoDryContact2					
Sortie effaçage manuel des alarmes actives	RO	DV-3 3	BV-03	nvoAlarms	Blaise indiquant qu'un effaçage d'alarme manuel existe dans le système				
Efface toutes les alarmes actives	RW	DV-4 4	BV-04	nviClearAllFault	Permet d'effacer tous les défauts actifs				
Défaillance capteur de temp. du réservoir	RW	DV-5 5	BV-05	nvoAlrmTnkTmpSen	Voir le Tableau 49-1, Menu Alarmes				
Surtempérature de réservoir, redémarrage d'unité requis	RW	DV-6 6	BV-06	nvoAlrmOvertemp					
Signal à l'entrée HR hors limites	RW	DV-7 7	BV-07	nvoAlrmRHsignal nvoAlrmDewPtSgnl nvoAlrmDemndSgnl					
Signal HR du conduit hors limites	RW	DV-8 8	BV-08	nvoAlrmDuctRHsig					
Capteur auxiliaire de température hors limites	RW	DV-9 9	BV-09	nvoAlrmAuxTemp					
Sonde d'eau mal câblée	RW	DV-10 10	BV-10	nvoAlrmProbeWire					
Sonde d'eau défectueuse HPS : Panne VFD	RW	DV-11 11	BV-11	nvoAlrmProbeFail					
Durée de remplissage excessive	RW	DV-12 12	BV-12	nvoAlrmFillTime					
Durée de remplissage excessive	RW	DV-13 13	BV-13	nvoAlrmRefilTime					
Le réservoir ne se vide pas LMH : Vérifier les flotteurs de l'humidificateur	RW	DV-14 14	BV-14	nvoAlrmNoDrain					
Durée d'ébullition excessive, redémarrage de l'unité requis	RW	DV-15 15	BV-15	nvoAlrmXessWater					
Débit d'air nul à la SDU	RW	DV-16 16	BV-16	nvoAlrmNoSDUair					
GTS : Débit d'air nul dans l'évent STS : Collecteur XV inondé	RW	DV-17 17	BV-17	nvoAlrmPrVentAir					
Débit d'air de combustion nul	RW	DV-18 18	BV-18	nvoAlrmNoCombAir					
Conduit fumées bloqué	RW	DV-19 19	BV-19	nvoAlrmBlockdFlu					
Défaut brûleur 1	RW	DV-20 20	BV-20	nvoAlrmBurner1					

\* Voir Remarque 1 en page 83.

\*\* Voir Remarque 2 en page 83.

Suite

# Interopérabilité avec Modbus, BACnet et LonTalk

Tableau 81-1 :  
Variable d'interopérabilité et noms d'objet (suite)

Nom de la variable et nom de l'objet BACnet	Lecture seule (RO) ou Lecture Écriture (RW)	Numéro d'enregistrement Modbus*	Type d'objet et instance BACnet	Noms de variable LonTalk**	Description	Unités		Optimale	
						Unités I-P	Unités SI	Unités I-P	Unités SI
<b>Pannes et alarmes (suite)</b>									
Défaut brûleur 2	RW	DV-21 21	BV-21	nvoAlrmBurner2	Voir le tableau 49-1, Menu Alarmes	-	-	-	-
Défaut brûleur 3	RW	DV-22 22	BV-22	nvoAlrmBurner3					
Défaut brûleur 4	RW	DV-23 23	BV-23	nvoAlrmBurner4					
Défaut module d'allumage 1	RW	DV-24 24	BV-24	nvoAlrmIgnitMod1					
Défaut module d'allumage 2	RW	DV-25 25	BV-25	nvoAlrmIgnitMod2					
Panne du module d'allumage 3	RW	DV-26 26	BV-26	nvoAlrmIgnitMod3					
Panne du module d'allumage 4	RW	DV-27 27	BV-27	nvoAlrmIgnitMod4					
GTS : Panne du souffleur 1 WM : Anomalie du capteur de temp. de niveau 1	RW	DV-28 28	BV-28	nvoAlrmBlower1					
GTS : Panne du souffleur 2 WM : Anomalie du capteur de temp. de niveau 2	RW	DV-29 29	BV-29	nvoAlrmBlower2					
GTS : Panne du souffleur 3 WM : Anomalie du capteur de temp. de niveau 3	RW	DV-30 30	BV-30	nvoAlrmBlower3					
GTS : Panne du souffleur 4 WM : Anomalie du capteur de temp. entrée	RW	DV-31 31	BV-31	nvoAlrmSouffleur4					
Défaut soupape à gaz 1	RW	DV-32 32	BV-32	nvoAlrmGasValve1					
Défaut soupape à gaz 2	RW	DV-33 33	BV-33	nvoAlrmGasValve2					
Défaut soupape à gaz 3	RW	DV-34 34	BV-34	nvoAlrmGasValve3					
Défaut soupape à gaz 4	RW	DV-35 35	BV-35	nvoAlrmVanneGaz4					
GTS : Niveau d'eau bas Électrique : Coupure de surchauffe, redémarrage de l'unité nécessaire	RW	DV-36 36	BV-36	nvoAlrmLowWater					
XT : Mousse excessive 2 HPS/LMH : Pression d'admission basse GTS : Remplacer les amorceurs !	RW	DV-37 37	BV-37	nvoAlrmFoaming2					
Capteur courant hors limites	RW	DV-51 51	BV-51	nvoAlrmCurSense1					
Capteur courant 2 hors limites	RW	DV-52 52	BV-52	nvoAlrmCurSense2					

\* Voir Remarque 1 en page 83.  
\*\* Voir Remarque 2 en page 83.

Suite

# Interopérabilité avec Modbus, BACnet et LonTalk

Tableau 82-1 :  
Variable d'interopérabilité et noms d'objet (suite)

Nom de la variable et nom de l'objet BACnet	Lecture seule (RO) ou Lecture Écriture (RW)	Numéro d'enregistrement Modbus*	Type d'objet et instance BACnet	Noms de variable LonTalk**	Description	Unités		Optimale	
						Unités I-P	Unités SI	Unités I-P	Unités SI
<b>Pannes et alarmes (suite)</b>									
XT : Surintensité HPS : Pression d'admission élevée	RW	DV-53 53	BV-53	nvoAlrmOverCur1	Voir le tableau 50-1, Menu Alarmes	-	-	-	-
XT : Défaillance de l'alimentation en eau HPS : Température de l'eau d'admission basse	RW	DV-54 54	BV-54	nvoAlrmSupplyH201					
XT : Mousse excessive HPS : Pression élevée de la pompe	RW	DV-55 55	BV-55	nvoAlrmFoaming1					
XT : Surintensité 2 HPS : Température de l'eau d'admission élevée	RW	DV-57 57	BV-57	nvoAlrmOverCur2					
XT : Défaillance de l'alimentation en eau 2 HPS : Pression de la pompe basse	RW	DV-58 58	BV-58	nvoAlrmSupplyH202					
Pression d'admission basse	RW	DV-61 61	BV-61	nvoAlrmInPress					
Pression de sortie élevée	RW	DV-62 62	BV-62	nvoAlrmOutPress					
Pressure_sensor_out_of_range	RW	DV-63 63	BV-63	nvoAlrmPressSense					
TSD excessif pendant le remplissage	RW	DV-64 64	BV-64	nvoAlrmHighTDS					
La station de pompage ne fonctionne pas	RO	DV-66 66	BV-66	nvoAlarmHPSsys					
XV : Défaillance de l'évacuation du condensat	RW	DV-68 68	BV-68	S.O.	XV n'a pas réussi à libérer le collecteur de condensat				
XV : Panne du robinet à 2 positions	RW	DV-69 69	BV-69	S.O.	Le commutateur d'extrémité du robinet à 2 positions XV ne se ferme pas lorsque le robinet est alimenté				

\* Voir Remarque 1 en page 83.

\*\* Voir Remarque 2 en page 83.

Suite

# Interopérabilité avec Modbus, BACnet et LonTalk

**Tableau 83-1 :**  
Variable d'interopérabilité et noms d'objet (suite)

Nom de la variable et nom de l'objet BACnet	Lecture seule (RO) ou Lecture Écriture (RW)	Numéro d'enregistrement Modbus*	Type d'objet et instance BACnet	Noms de variable LonTalk**	Description	Unités		Optimale	
						Unités I-P	Unités SI	Unités I-P	Unités SI
<b>Messages</b>									
GTS : Remplacer les amorceurs dans les plus brefs délais Électrique : Remplacer les contacteurs WM : Remplacer la lampe à UV	RW	DV-38 38	BV-38	nvoMsgReplCntctr	Voir le tableau 46-1, Menu Diagnostiques	-	-	-	-
Entretien appareil	RW	DV-39 39	BV-39	nvoMsgSrviceUnit					
En attente de vidange	RW	DV-40 40	BV-40	nvoMsgDrainPend					
Débit d'air nul	RW	DV-41 41	BV-41	nvoMsgNoDuctAir					
Verrouillage de sécurité ouvert	RW	DV-42 42	BV-42	nvoMsgllockOpen					
Vidange contre le gel	RW	DV-43 43	BV-43	nvoMsgFreezDrain					
Vidange de fin de saison active	RW	DV-44 44	BV-44	nvoMsgEOSactive					
Compens temp active	RW	DV-45 45	BV-45	nvoMsgTempCompOn					
Nettoyer sondes	RW	DV-46 46	BV-46	nvoMsgCleanProbe					
Déclenchement de la limite supérieure dans le conduit	RW	DV-47 47	BV-47	nvoMsgDuctHLtrip					
Intervalle de mesure de la limite supérieure dans le conduit	RW	DV-48 48	BV-48	nvoMsgDuctHLspan					
Débit d'eau insuffisant	RW	DV-49 49	BV-49	nvoMsgH2Ocutout					
Température d'ébullition étalonnée	RW	DV-50 50	BV-50	nvoMsgBoilTempCl					
XT : Contrôler le cylindre, fin de vie HPS : Température de l'eau d'admission basse	RW	DV-56 56	BV-56	nvoMsgChkCyl1					
Contrôler le cylindre 2, fin de vie	RW	DV-59 59	BV-59	nvoMsgChkCyl2					
Activation principale ouverte	RW	DV-60 60	BV-60	nvoMsgMainEnb					
TSD excessif pendant le remplissage	RW	Dv-65 65	BV-65	nvoMsgHighTDS					
XV : Évacuation du condensat	RO	DV-67 67	BV-67	S.O.	XV tente de dégager le condensat du collecteur				
Remarques : 1. Registres entrée Modbus (IR1-IR44) 16 bits lecture seule Registres maintien Modbus (HR1-HR21) 16 bits lecture/écriture Registres entrées discrètes Modbus (DI1-DI7) simple bit lecture seule Registres spires (DV1-DV69) simple bit lecture/écriture 2. nvi LonTalk SNVT en écriture uniquement ; nvo en lecture seule									

# Fonctionnement avec appareils multiples

## MODE APPAREILS MULTIPLES DÉFINI

En mode appareils multiples, un contrôleur Vapor-logic peut contrôler plusieurs réservoirs d'humidificateurs et les réservoirs dans un système à appareils multiples peuvent avoir des sources d'énergie ainsi que des capacités différentes.

Un système d'appareils multiples dispose d'un contrôleur principal pouvant contrôler jusqu'à 16 réservoirs secondaires. Le contrôleur principal reçoit un signal de demande et contrôle la production de vapeur du réservoir secondaire sur base des éléments suivants :

- groupe prioritaire,
- équilibrage d'usure,
- état de la panne.

Le contrôleur principal autorise également les réservoirs d'humidificateur secondaires à accomplir des fonctions telles que la vidange et le rinçage.

Le contrôleur principal doit être

- relié sur le terrain à tous les signaux nécessaires d'entrée de contrôle,
- raccordé à tous les réservoirs secondaires via le fieldbus DriSteem,
- sous tension pendant le fonctionnement du système.

## INTERFACE DE CONTRÔLE APPAREILS MULTIPLES

La plupart des systèmes disposent d'un pavé numérique Vapor-logic par groupe d'appareils multiples. Ce pavé numérique est expédié avec le réservoir qui a la carte de contrôle principale. Le pavé numérique (ou l'interface Web, voir la remarque ci-dessous) peut être connecté à n'importe quel humidificateur dans le groupe d'appareils multiples. La longueur maximale du câble entre le pavé numérique et un tableau de contrôle dans le groupe de cuves multiples est de 500 pi (152 m).

Remarque : les groupes d'appareils multiples peuvent également fonctionner à l'aide de l'interface Web. Voir « Fonctionnement à appareils multiples avec interface Web » à la page 88.

## SÉQUENCE DE DÉMARRAGE ET RÉSERVOIRS D'ÉQUILIBRAGE

Tous les réservoirs d'humidificateur dans un groupe d'appareils multiples sont assignés à un groupe prioritaire. Il y a quatre groupes prioritaires : 0, 1, 2 et 3.

**Les groupes prioritaires identifient le fonctionnement des réservoirs** de la manière suivante :

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 0 = Réservoirs d'équilibrage           | 2 = Réservoirs prioritaires 2 (pic) |
| 1 = Réservoirs prioritaires 1 (charge) | 3 = Réservoir redondant             |

### • Les groupes prioritaires identifient la séquence de démarrage :

Les réservoirs du groupe prioritaire 0 sont mis les premiers en ligne, suivis par les réservoirs du groupe prioritaire 1, puis 2. Le groupe prioritaire 3 désigne un réservoir redondant optionnel, qui est mis en ligne sur un réservoir du système est indisponible et les autres réservoirs ne parviennent pas à répondre à la capacité.

### • Le réservoir d'équilibrage répond le premier :

Un réservoir d'équilibrage est assigné au groupe prioritaire 0 et il est mis en ligne le premier, toujours avant les réservoirs des groupes prioritaires 1, 2, ou 3. Le réservoir d'équilibrage module en continu, répondant aux changements de demande du système.

Les groupes d'appareils multiples requérant une réponse rapide aux changements de la demande du système ont un élément électrique d'humidificateur avec des contrôles SSR tels que le réservoir d'équilibrage.

## Extension à plusieurs humidificateurs XT

Les humidificateurs XT et à faible entretien ne fonctionnent pas en mode appareils multiples ; cependant, il est possible d'associer un maximum de quatre humidificateurs XT pour fonctionner en séquence.

Voir « Extension à plusieurs humidificateurs XT » à la page 37.

# Fonctionnement avec appareils multiples

## GROUPAGE DE RÉSERVOIRS POUR MAXIMISER L'EFFICACITÉ

Les réservoirs de priorité 1 et de priorité 2 peuvent être groupés pour améliorer l'efficacité. Les réservoirs qui ne sont pas identifiés comme des réservoir d'empenage ou redondants sont affectés en usine aux groupes prioritaires 1 et 2. Les réservoirs de priorité 1 sont mis en ligne avant les réservoirs de priorité 2. Dans la mesure où les réservoirs d'un système à appareils multiples peuvent avoir une capacité variable, le regroupement de réservoirs permet d'augmenter l'efficacité, en les mettant en ligne dans la séquence qui correspond le mieux à la charge d'humidification en fonction de la capacité de chaque réservoir.

### EXEMPLE 1 :

Un réservoir de grande capacité qui répond aux besoins d'humidification la plupart des jours est assigné au groupe prioritaire 1.

Les réservoirs de capacité plus petite, nécessaires uniquement quand une capacité additionnelle est requise, sont assignés au groupe prioritaire 2.

### EXEMPLE 2 :

Un réservoir au gaz qui répond aux besoins d'humidification la plupart des jours est assigné au groupe prioritaire 1.

Les réservoirs électriques, nécessaires uniquement quand une capacité additionnelle est requise, sont assignés au groupe prioritaire 2.

Remarque : l'équilibrage de l'usure a lieu uniquement au sein d'un groupe prioritaire.

## RÉSERVOIR REDONDANT POUR DES APPLICATIONS CRITIQUES POUR LA MISSION

Des applications critiques pour la mission peuvent être assignées à un réservoir redondant. La capacité du système d'un groupe d'appareils multiples représente la capacité combinée des réservoirs des groupes 0, 1 et 2. En plaçant un réservoir dans un groupe de priorité 3, vous avez la garantie qu'il fonctionne uniquement comme réservoir redondant. Le réservoir redondant peut uniquement être assigné au groupe prioritaire 3 et il fonctionnera uniquement si un ou plusieurs des réservoirs des groupes 0, 1, et 2 sont indisponibles, et si les autres réservoirs du groupe d'appareils multiples ne peuvent pas répondre à la demande de production de vapeur.

Remarque : Pour obtenir les meilleures performances, de multiples humidificateurs électriques dans un groupe de priorité donné doivent tous disposer des mêmes commandes de chauffage. Autrement dit, ils doivent tous être contrôlés par SSR à 100 %, tous sous un contrôle SSR séquentiel ou tous sous le contrôle d'un contacteur.

## ÉQUILIBRAGE DE L'USURE DU RÉSERVOIR

Le contrôleur principal surveille l'usure du réservoir et assigne la production de vapeur à des réservoirs pour égaliser l'usure dans chaque groupe prioritaire, dans la mesure du possible.

## TOLÉRANCE AUX PANNES

Le contrôleur principal surveille l'état de tous les réservoirs dans un groupe à appareils multiples de manière périodique. Si un réservoir se met hors ligne ou qu'il ne communique pas (« No comm ») pendant une période de temps définie, le contrôleur identifie ce réservoir comme étant indisponible et le système répond en utilisant d'autres réservoirs disponibles. Si le réservoir primaire s'arrête de fonctionner, les réservoirs secondaires restants continueront de fonctionner pendant un court moment avec le niveau dont ils disposent, puis ils s'arrêteront.

## Astuces de configuration

- Utiliser les groupes prioritaires 1 et 2 afin de grouper les réservoirs pour une efficacité énergétique maximale. Par exemple, rassembler les réservoirs au gaz dans le groupe 1 et les réservoirs électriques dans le groupe 2.
- Plusieurs réservoirs de petite capacité fonctionnent plus efficacement qu'un seul réservoir de grande capacité répondant aux mêmes exigences de charge.
- Utiliser les groupes prioritaires 1 et 2 pour regrouper les réservoirs par capacité, en les mettant en ligne dans la séquence qui correspond le mieux à la charge d'humidification en fonction des capacités de chaque réservoir.
- Si votre système à appareils multiples dispose d'un réservoir redondant, il conviendrait de le configurer comme contrôleur principal. Ceci permet de réduire la durée de temps d'arrêt du système pendant que le réservoir du contrôleur principal est en révision. Comme le réservoir redondant fonctionne le moins dans un système à appareils multiples, il s'agit du réservoir qui restera le plus longtemps en ligne.
- Faire correspondre la capacité du réservoir redondant avec celle du plus grand réservoir du système afin de garantir que le système est capable de répondre à la charge d'humidification maximale lorsqu'un réservoir est mis hors ligne.

Voir remarque 1 dans le tableau 86-1.

# Fonctionnement avec appareils multiples

Tableau 86-1 :  
Exemple d'application de groupes prioritaires en configuration d'appareils multiples

Groupe prioritaire	Affectation	Description	Considérations relatives à l'application
0	Équilibrage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fournit des appoints de charge d'humidification. Cette unité perçoit les petits changements comme des changements de demande.</li> <li>Généralement, ce devrait être un réservoir, relativement petit.</li> <li>Généralement, ce réservoir devrait être une unité à résistance électrique et contrôle SSR.</li> </ul>	Une unité à résistance électrique et contrôle SSR offrira le meilleur contrôle.
1	Charge	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gère la majorité de la charge et devrait fonctionner avec la source de carburant la plus rentable.</li> <li>Ne perçoit que les changements importants si un réservoir d'équilibrage est utilisé.</li> </ul>	GTS et STS sont les plus rentables, mais il est possible d'utiliser n'importe quelle unité.
2	Pic	<ul style="list-style-type: none"> <li>Répond aux demandes auxquelles l'équilibrage et la charge ne parviennent pas à répondre.</li> <li>Ne fonctionne pas souvent, car il est souvent nécessaire dans les situations les plus exigeantes.</li> <li>Comme il fonctionne moins fréquemment (le coût du carburant est un moindre problème), cette mission est idéale pour un humidificateur à moindre coût initial.</li> <li>Le temps de fonctionnement est fonction du pourcentage de la charge affecté à la catégorie pic.</li> </ul>	Les unités à résistance électrique sont les plus rentables (il est possible d'utiliser n'importe quelle unité).
3	Redondant	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permet de compenser un réservoir hors ligne, quelle qu'en soit la raison.</li> <li>Ce réservoir fonctionne uniquement lorsqu'une unité d'équilibrage, de charge ou de pic est hors service pour un entretien, une alarme et que les autres réservoirs d'équilibrage, de charge ou de pic ne peuvent répondre à la demande.</li> <li>Le réservoir redondant devrait aussi grand que le plus grand réservoir du système. Voir Remarque 1 ci-dessous.</li> <li>Si un réservoir redondant est utilisé, lui assigner le rôle de contrôleur principal améliore le temps de fonctionnement du système, car il ne sera pas nécessaire d'arrêter le contrôleur principal pour l'entretenir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les humidificateurs électriques sont les plus rentables en termes de coût initial.</li> <li>La taille devrait être le facteur déterminant.</li> <li>N'importe quelle unité fonctionnera.</li> </ul>

Remarques :

- Si une protection est nécessaire contre plusieurs réservoirs hors ligne au même moment, le réservoir redondant doit être au moins aussi grand que la somme des X plus grands réservoirs, où X est le nombre de réservoirs pour lesquels une protection est désirée.
- Du point de vue du coût du carburant, l'électricité devrait avoir la dernière priorité. Elle doit être utilisée en dernier et le moins possible.
- D'un point de vue énergie, le GTS offre généralement les coûts d'exploitation les plus faibles.
- Lors du calcul de l'énergie, tenir compte de la perte de chaleur pour la distribution et les conduites de vapeur.
- Les humidificateurs dans un groupe prioritaire sont à niveau de charge.
- Les humidificateurs d'un même groupe devraient disposer de la même source d'énergie.

# Fonctionnement avec appareils multiples

## CÂBLAGE D'UN GROUPE D'APPAREILS MULTIPLES D'HUMIDIFICATEURS

Pour le câblage d'un groupe d'appareils multiples d'humidificateurs :

1. Déterminer quelle carte de contrôle est le contrôleur principal. Le contrôleur principal est expédié avec le pavé numérique/afficheur. Le contrôleur principal est étiqueté en tant que réservoir A sur le pavé numérique/afficheur et sur l'étiquette du réservoir.
2. Connecter toutes les entrées de contrôle requises à la carte du contrôleur principal en suivant les instructions décrites à la section « Entrée de contrôle » à la page 12.
3. Relier toutes les cartes de contrôle du groupe de réservoir multiples ensemble à l'aide d'une parie de câbles torsadés.

**Important :** DriSteeem recommande l'utilisation d'une paire de câbles de catégorie 5. Ne pas utiliser de câble à deux âmes non torsadés.

Connecter les cartes des contrôleurs ensemble à la borne P8. Connecter le plus aux bornes positives et le moins aux bornes négatives. Sur la dernière carte de la série de cartes connectées, placer un cavalier sur J1001 (situé sur la carte de Vapor-logic à côté de la prise téléphone RJ11, voir page 5). Pour toutes les autres cartes, ne pas ajouter de cavalier sur J1001.

4. Si vous prévoyez d'utiliser l'interface Web, suivez les instructions de câblage décrites à la section « Web interface communication » (Communication avec l'interface Web) en page 21.

Remarque : Chaque réservoir doit être connecté au réseau du système par Ethernet afin que l'interface Web puisse accéder à tous les réservoirs du groupe d'appareils multiples.

5. Connecter le câble de pavé numérique/afficheur ou d'interface Web à n'importe quelle carte de contrôle dans le système à appareils multiples. Le réservoir primaire doit être alimenté pour que l'affichage puisse communiquer.

## CONFIGURATION DU SYSTÈME À APPAREILS MULTIPLES

### Configuration d'usine

Les réservoirs des humidificateurs commandés en groupe d'appareils multiples sont configurés en usine. Le processus de configuration comprend :

- L'affectation de lettres aux réservoirs (Réservoir A, Réservoir B, ... Réservoir P).
- Remarque : Le réservoir primaire est toujours configuré en tant que Réservoir A.
- L'affectation de nombres aux groupes prioritaires (0, 1, 2, 3)
  - La configuration des contrôleurs

### Changer la configuration d'usine

La modification de la désignation du réservoir se fait uniquement à l'aide de l'interface Web. Afficher le menu Setup (Configuration) à l'écran Web pour accéder à la configuration des appareils multiples/Désignateur de réservoir.

### Important :

Toute modification apportée sur ou à partir du contrôleur de réservoir désigné par la lettre « A » entraîne une temporisation d'environ cinq secondes le temps que la carte se réinitialise. Pendant ce temps, l'afficheur de l'interface Web ne change pas.

### Important :

Toute communication entre des appareils multiples doit passer par le contrôleur principal pour atteindre les réservoirs secondaires. Dès lors, la communication pavé numérique/afficheur nécessite que les éléments suivants soient alimentés :

- Le contrôleur principal (sur le réservoir A)
- Tout autre réservoir avec le pavé numérique/afficheur

# Fonctionnement avec appareils multiples

## MODIFIER UN GROUPE PRIORITAIRE

Pour modifier un groupe prioritaire, afficher le menu de configuration pour accéder à la configuration des réservoirs multiples/Groupe prioritaire de réservoir.

Pour ajouter un réservoir à un système d'appareils multiples :

1. Vérifier que le nouveau réservoir dispose du bon désignateur de réservoir.  
Si nécessaire, modifier avant de procéder au câblage à l'étape 2.
2. Brancher les câbles du nouveau réservoir.
3. Le contrôleur principal ajoute automatiquement la capacité du nouveau réservoir à la capacité totale du système.

Pour retirer un réservoir d'un système à appareils multiples de manière permanente :

1. Débrancher le câblage de la carte de contrôle (emplacement P8) du réservoir retiré.
2. Réinitialiser la capacité du système du menu de configuration du réservoir.  
Le contrôleur calcule automatiquement la capacité du nouveau système.

## Important :

- Chaque réservoir d'un système à appareils multiples doit avoir un désignateur de réservoir unique (A, B, C ... P). Les doublons de désignation de réservoirs entraîneront un dysfonctionnement du mode d'appareils multiples.
- Chaque carte de contrôle Vapor-logic est expédiée avec l'adresse IP de réseau 192.168.1.195. Lors d'une installation sur un réseau Ethernet, assigner à chaque carte une adresse IP unique pour éviter un conflit avec d'autres dispositifs sur le réseau.

## AUTRES PARAMÈTRES ET INTEROPÉRABILITÉS DU SYSTÈME

Les paramètres généraux du système sont définis de la même manière pour les réservoirs autonomes et les contrôleurs. Voir la section Setup (Configuration) de ce manuel pour obtenir des instructions.

## FONCTIONNEMENT À APPAREILS MULTIPLES AVEC L'INTERFACE WEB

Si vous prévoyez d'utiliser l'interface Web pour un fonctionnement avec des réservoirs multiples, l'interface Web doit d'abord être configurée. Voir la section « Communication avec l'interface Web » page 21.

# Fonctionnement avec appareils multiples

## UTILISATION DU PAVÉ NUMÉRIQUE/AFFICHEUR

Le pavé numérique/afficheur peut communiquer avec tous les contrôleurs de cuve d'humidificateur dans le groupe de cuves multiples. Lorsqu'un groupe d'appareils multiples fonctionne normalement, le pavé numérique/afficheur affiche l'écran principal. Voir les écrans ci-dessous pour plus d'informations sur les écrans d'affichage dans un système à cuves multiples.

Écran principal →

SPACE RH	SET PT	
20%	35%	
MAIN	OUTPUT	
	0%	
MODE: SysAuto		
MAIN	MESSAGE	ALARM

Écran menu principal →

Sélectionner l'état d'appareils multiples pour afficher d'autres réservoirs dans un système à appareils multiples (d'autres éléments du menu se réfèrent au réservoir A sur cet écran).

MAIN MENU	1/5	A
Multitank status		
Tank status		
Diagnostics		
Alarms		
Tank setup		
	HOME	

Écran d'état des cuves →

Sélectionner le CM principal pour afficher l'écran principal (ci-dessous). Sélectionner A, B ou C, etc. pour afficher d'autres cuves dans le système.

MULTITANK	1/17	A
MT Main		
A Cold		
B <No comm>		
C <No comm>		
D <No comm>		
	HOME	BACK

Écran de la Cuve A →

Noter qu'ici la Cuve A a une sortie de 0% car elle n'est pas encore à température d'ébullition.

SPACE RH	SET PT	116°F
20%	35%	
TANK A	OUTPUT	
	0%	
MODE: Auto		Warm
MAIN	MESSAGE	ALARM

# Fonctionnement avec appareils multiples

## UTILISATION DE L'INTERFACE WEB

Les écrans d'interface Web supplémentaires, décrits ci-dessous, s'affichent lorsque le système fonctionne en mode appareils multiples.

Cette lettre identifie le réservoir [A ... P] que vous consultez.

Chaque réservoir connecté s'affiche automatiquement sous forme de lien. Cliquer sur le lien d'un réservoir pour en afficher l'état. **Important** : tous les réservoirs du système doivent être connectés au réseau via Ethernet pour que ces liens fonctionnent.

Cliquer sur l'onglet d'état pour afficher les paramètres de la configuration avec appareils multiples.

# Guide de résolution des problèmes

## RÉSOLUTION DES PROBLÈMES

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

### 1. Examiner les difficultés, les causes possibles et les recommandations d'actions.

Le guide de résolution des problèmes fourni sur les pages suivantes présente des difficultés potentielles, des causes possibles et recommande des mesures pour répondre aux problèmes typiques.

### 2. Consulter les manuels de dispersion ou du réservoir.

En cas de problème lié au réservoir ou à la dispersion, se référer aux manuels spécifiques de ces produits.

### 3. En cas de difficultés, contacter DriSteem.

Si le guide de résolution des problèmes ne contribue pas à la résolution du problème, appeler DriSteem et fournir les informations suivantes :

- Nom de produit et numéro de série  
Ces informations se trouvent sur l'humidificateur ou sur le compartiment de contrôle.
- Définition du problème  
Exemple : fuite d'eau, faible humidité, forte humidité, etc.
- Éléments du Journal des alarmes ou du Journal des messages (le cas échéant)  
Exemple : Temp. du réservoir, câblage de sonde, etc.
- Heure de début du problème  
Exemple : tout le temps, après le remodelage, après un changement de climat, etc.
- Changements du système  
Exemple : Pression, nouvelle chaudière, nouvel entretien, nouveau contrôleur, déménagement, changement de la maintenance, etc.

## APPELER L'ASSISTANCE TECHNIQUE DE DRISTEEM

Veillez à avoir les renseignements suivants à portée de main avant d'appeler l'assistance technique :

Version du micrologiciel Vapor-logic \_\_\_\_\_

Numéro de modèle de l'humidificateur \_\_\_\_\_

Numéro de série de l'humidificateur \_\_\_\_\_

Définition du problème \_\_\_\_\_

Éléments du Journal des alarmes \_\_\_\_\_

Éléments du Journal des messages \_\_\_\_\_

Heure de début du problème \_\_\_\_\_

Changements récents apportés au système \_\_\_\_\_

## Guide de résolution des problèmes

Tableau 92-1 :  
Guide de résolution des problèmes

	Problème	Causes possibles	Actions
Problèmes d'alimentation	Le voyant vert d'alimentation est éteint	• Aucune tension de contrôle	• Vérification de tension d'alimentation appropriée
		• Fusibles de chauffage ouverts	• Vérifier les éléments chauffants et remplacer les fusibles.
		• Déclenchement du disjoncteur du transformateur secondaire	• Vérification du câblage des courts-circuits ; réinitialiser le disjoncteur
	Pas d'indication à distance du voyant d'alarme Pas d'activation à distance du ventilateur	• Contact sec ou connexion de triac non programmé dans le menu de configuration	• Aller dans la section des sorties programmables dans le menu Setup (Configuration) pour programmer les contacts secs.
		• Aucun câblage d'excitation installé	• Fournir le câblage sur site.
		• La lampe témoin de panne à distance est grillée.	• Vérifier si la lampe du témoin est grillée ; remplacer si nécessaire.
	Aucune information lisible sur le pavé numérique/afficheur	• Panne à distance du contact sec Vapor-logic qui ne peut commuter	• Contrôler la continuité du contact sec (Vapor-logic, borne P12) pour la fermeture du contact.
		• Pas d'alimentation ou tension erronée à la carte du Vapor-logic	• Vérifier alimentation électrique principale • Réinitialiser le disjoncteur du transformateur de contrôle s'il est déclenché. • Réinitialiser le coupe-circuit thermique s'il est déclenché. • Le thermostat de limite inférieure n'est pas satisfait (enceinte d'extérieur uniquement).
	Le pavé numérique/afficheur ne se met pas sous tension.	• Le câble de communication modulaire est déconnecté	• Connexion du câble modulaire
		• Tension d'alimentation de l'unité inexistante	• Vérifier le fusible principal. • Vérifier les commutateurs de sécurité de la conduite maîtresse. • Vérifier les fusibles du chauffage.
		• Alimentation 24 V c.a. inexistante	• Vérifier que l'alimentation électrique est appropriée. • Vérifier que les caractéristiques de tension du transformateur sont appropriées. • Vérifier le câblage approprié du transformateur. • Vérifier que la tension du circuit de contrôle est de 24 V c.a. Si la tension est absente, vérifier le disjoncteur du transformateur. Réinitialiser au besoin.
	Affichage complètement noir	• Thermostat de température excessive de l'humidificateur ouvert	• Réinitialiser le commutateur manuel situé au dessus du chauffage sous le couvercle de la borne.
		• Le pavé numérique/afficheur est surchauffé	• Refroidir le pavé numérique
		• Câble de communication déconnecté	• Connecter le câble.
		• Câble défectueux	• Remplacer le câble.
• Pavé numérique défectueux		• Le remplacer.	
• Panneau de contrôle défectueux	• Contacter DriSteam.		

Suite

# Guide de résolution des problèmes

Tableau 93-1 :  
Guide de résolution des problèmes (suite)

	Problème	Causes possibles	Actions
Problèmes d'émetteur et d'hygrostat	<b>Alarme :</b> Signal HR hors échelle	Lorsqu'une alarme d'émetteur ou d'humidostat apparaît, les causes possibles sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Câblage ouvert, court-circuité ou erroné</li> <li>• Signal incorrect</li> <li>• Boucle de terre</li> <li>• Signal dépassant les limites. Les signaux d'entrée corrects sont : 4-20 mA, ou 0-16 V c.c.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrôler la puissance au niveau des bornes. <u>Borne P11</u>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Signal HR : 2-10 V c.c.</li> <li>- Signal de point de rosée : 2-10 V c.c.</li> <li>- Signal de demande : 0-16 V c.c.</li> </ul> </li> <li>• <u>À la borne P13</u>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Signal limite supérieure conduit : 0-21 V c.c., 2-10 V c.c.</li> </ul> </li> <li>• <u>À la borne P14</u>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capteur thermique auxiliaire ou capteur de compensation de température : 2-10 V c.c.</li> </ul> </li> <li>• Vérifier la sortie sur l'émetteur :  <ul style="list-style-type: none"> <li>- S'il n'y a pas de sortie, remplacer l'émetteur.</li> <li>- Vérifier que la sortie est 4-20 mA.</li> <li>- Étalonner l'émetteur ou l'humidistat si nécessaire.</li> </ul> </li> <li>• Tableau de contrôle isolé d'origine tierce pourrait ne pas être compatible. Consulter DriSteem.</li> </ul>
	<b>Alarme :</b> Signal point de rosée hors limites		
	<b>Alarme :</b> Signal demande hors limites		
	<b>Alarme :</b> Signal lim. sup. conduit hors limites		
	<b>Alarme :</b> Capteur auxiliaire de température hors limites		
	<b>Alarme :</b> Débit d'air nul à la SDU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le commutateur d'essai du souffleur SDU ou d'écoulement d'air est mal câblé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier que la SDU est correctement câblé.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le couvercle du souffleur SDU est retiré.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installer le couvercle</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le moteur du souffleur SDU est défectueux (le ventilateur SDU ne démarre pas)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacer le souffleur SDU.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disjoncteur déclenché</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réinitialiser le disjoncteur.</li> </ul>	

Suite

## Guide de résolution des problèmes

Tableau 94-1 :

## Guide de résolution des problèmes (suite)

	Problème	Causes possibles	Actions
Problèmes de sonde de contrôle du niveau d'eau	<b>Alarme :</b> Sonde d'eau mal câblée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation erronée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier le câblage correct du système de sonde. <b>Ne pas utiliser de câble blindé (protégé).</b></li> <li>• Vérifier que le câblage de sonde n'est pas acheminé avec du câblage haute tension.</li> <li>• Vérifier que le câblage entre le cabinet de commande et l'humidificateur ne dépasse pas la limite recommandée des 15 m (50 pieds).</li> <li>• Vérifier que la plomberie de remplissage et vidange a été installée suivant les instructions du manuel de l'humidificateur.</li> <li>• Vérifier que la tuyauterie depuis l'humidificateur jusqu'à l'ensemble de dispersion est installée correctement, qu'il n'y a pas de coude ni de restrictions dans la tuyauterie et que sa longueur n'est pas si importante. Voir les instructions dans le manuel de l'humidificateur.</li> <li>• Vérifier qu'il y a un siphon-P installé sur la cuve et/ou qu'il n'est pas bouché.</li> <li>• Vérifier qu'il y ait une mise à la terre de la machine entre le cabinet de commande et la cuve de l'humidificateur.</li> </ul>
	<b>Alarme :</b> Sonde d'eau défectueuse		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Détérioration de l'ensemble canne sonde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacer l'ensemble canne sonde.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentation d'eau de faible conductivité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la conductivité est inférieure à 30 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math>, ajouter <math>\frac{1}{4}</math>-<math>\frac{1}{2}</math> de pastille de bicarbonate de soude (Alka Seltzer) pour augmenter la conductivité de l'eau. Consulter DriSteem pour plus de conseils.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les commutateurs de verrouillage de l'humidificateur et/ou thermostat de température excessive</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier que le commutateur ou thermostat est câblé.</li> <li>• Vérifier que le commutateur de verrouillage est réglé correctement et que le couvercle de l'humidificateur est dessus.</li> <li>• Réinitialiser le thermostat de température excessive s'il est déclenché.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tige de sonde manquante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Replacer la tige de sonde si possible ; sinon, remplacer la tige de sonde.</li> </ul>

Suite

# Guide de résolution des problèmes

Tableau 95-1 :  
Guide de résolution des problèmes (suite)

Problème	Causes possibles	Actions	
Problèmes de remplissage	<b>Alarme : Durée de remplissage excessive</b>	<b>La cuve n'est pas pleine.</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Le câblage du robinet de remplissage et de vidange est inversé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Câblage juste.</li> </ul>
	<b>Alarme : Durée de remplissage excessive</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faible pression de l'alimentation en eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier que la pression de l'eau est de 25 psi (552 kPa) au minimum.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tamis incorporé bouché</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyez au besoin.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Interrupteur de verrouillage de couvercle d'humidificateur mal câblé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Câblage juste.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Robinet de remplissage non ouvert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si 24 V c.a. sont présents dans la bobine du robinet de remplissage, remplacer le robinet.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Robinet de remplissage mal câblé à la carte de contrôle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier le bon câblage du robinet de remplissage à la borne P17 (remplissage, vidange).</li> <li>Tester le fonctionnement en allant dans la section Test du menu Diagnostics.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Robinet à aiguille pour admission d'eau fermé ou bouché</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier si le robinet à aiguille est ouvert et dépourvu de sédimentation.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Robinet de remplissage avec tension de fonctionnement erronée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier que la bobine du robinet donne 24 V c.a.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Robinet de remplissage bouché</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retirer le robinet de remplissage et vérifier si des corps étrangers le bouchent.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Le robinet de remplissage est installé à l'envers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier la direction de la flèche sur le robinet ; ou « In » devrait être visible sur le corps du robinet de remplissage.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Un marteau d'eau excessif peut courber un robinet aiguille et compliquer son ouverture</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer le robinet, si nécessaire.</li> <li>Installer un appareil anti-bélier pour conduite d'alimentation d'eau.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>L'orifice en aval du robinet de remplissage est peut-être bouché</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entretien de l'ensemble tamis et orifice de robinet.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuite d'eau du robinet de vidange</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier que le robinet de vidange est en position Auto et fermé.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tige de sonde manquante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer la tige de sonde si possible ; sinon, remplacer la tige de sonde.</li> </ul>
		<b>Le réservoir est plein.</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>La sonde fonctionne mal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyer ou remplacer la sonde.</li> </ul>
		Faible conductivité de l'eau : <ul style="list-style-type: none"> <li>Les humidificateurs GTS à eau du robinet/adoucie et les humidificateurs électriques avec éléments chauffants requièrent une conductivité de l'eau d'au moins 30 µS/cm</li> <li>Avec l'humidificateur XT, il est recommandé d'utiliser une conductivité d'eau de remplissage entre 350 et 1 250 µS/cm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajouter ¼-½ de pastille de bicarbonate de soude (Alka Seltzer) pour augmenter la conductivité de l'eau. Consulter DriSteem pour plus de conseils.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Le réservoir n'est pas relié à la terre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relier le réservoir à la terre.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Le robinet de remplissage est bloqué en position ouverte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier la présence de substance étrangère dans le robinet.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le robinet de remplissage est installé à l'envers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier la direction de la flèche sur le robinet ; ou « In » devrait être visible sur le corps du robinet de remplissage.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un condensat excessif se déverse dans la cuve</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consulter DriSteem pour augmenter la quantité d'eau qui peut être transformée en vapeur avant de recevoir un message de défaut.</li> </ul>	
Le robinet de remplissage se met cycliquement fréquemment sous et hors tension (plusieurs fois par minute)	Pour les humidificateurs XT, voir <i>Vérifier cylindre/eau supérieure</i> du tableau 45-1 en page 47.		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mauvais fonctionnement du système de niveau de contrôle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Au besoin, nettoyer les sondes.</li> <li>Vérifier la conductivité. La conductivité minimum pour le bon fonctionnement du système de niveau de contrôle est 30 µS/cm.</li> <li>Vérifier que la sonde est correctement câblée.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Robinet de vidange pas complètement fermé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si une obstruction empêche la fermeture complète du robinet de vidange, nettoyer le robinet.</li> <li>S'il y a un ressort cassé ou relâché dans le robinet de vidange, remplacer le robinet.</li> <li>Vérifier si 24 V c.a. sont bien présents sur le robinet. Dans ce cas, vérifier le câblage du tableau de contrôle du Vapor-logic à la borne P17 (vidange).</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réservoir mal relié à la terre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier la bonne mise à la terre de la machine.</li> </ul>	

Suite

# Guide de résolution des problèmes

Tableau 96-1 :

Guide de résolution des problèmes (suite)

	Problème	Causes possibles	Actions
Problèmes de remplissage	L'unité ne se remplit pas d'eau.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mauvais fonctionnement du robinet de remplissage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Débrancher la tête de la sonde. Le robinet de remplissage devrait s'ouvrir. Si le robinet de remplissage ne s'ouvre pas, vérifier que 24 V c.a. arrivent bien au robinet de remplissage. Si la tension est présente et que le robinet ne s'ouvre pas, remplacer le robinet ou la bobine du robinet.</li> <li>Vérifier que la bobine donne 24 V c.a.</li> <li>Vérifier que la queue de robinet se déplace librement.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune alimentation en eau au robinet de remplissage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier si le tamis de l'alimentation en eau est bouché.</li> <li>Vérifier que le robinet de sectionnement manuel de la conduite d'eau est ouvert et qu'il y a de la pression.</li> <li>Vérifier que le robinet aiguille en ligne est ouvert.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>L'unité n'est pas en Mode Automatique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre le mode sur Auto.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Le contrôle Vapor-logic est en mode de vidange de fin de saison.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier le signal de demande d'humidification au tableau de contrôle.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Le robinet aiguille de l'eau admise est fermé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier le robinet aiguille.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>L'unité est en vidange de protection contre le gel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre le mode sur Auto.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Le robinet de remplissage est coincé en position fermée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Redémarrer l'alimentation électrique pour redémarrer l'ouverture et la fermeture du robinet de remplissage.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mauvais fonctionnement du système de niveau de contrôle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Voir ci-dessous.</li> </ul>
	Le robinet de remplissage ne se ferme pas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ouvrir le robinet de vidange</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si le robinet de vidange automatique est bloqué dans la position manuelle ouverte, réinitialisez-le à automatique.</li> <li>Remplacer le robinet s'il y a un ressort endommagé dans le robinet de vidange.</li> <li>Nettoyer ou remplacer le robinet de vidange si une obstruction dans le robinet ne permet pas la fermeture complète.</li> <li>Fermer le robinet de vidange manuelle s'il est ouvert.</li> <li>Si le Vapor-logic a court-circuité la bobine du robinet de remplissage, remplacer la carte ou la bobine de vidange.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mauvais fonctionnement du système de niveau de contrôle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier que la prise de sonde est entièrement fichée.</li> <li>Au besoin, nettoyer les cannes de sonde.</li> <li>Si la conductivité de l'eau est trop faible (voir ci-dessous), ajouter ¼-½ de pastille de bicarbonate de soude (Alka Seltzer) à l'eau du réservoir ou du cylindre. Si cela résout le problème, la conductivité de l'eau est faible ; consulter DriSteem pour plus de conseil.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Les humidificateurs GTS à eau du robinet/adoucie et les humidificateurs électriques avec éléments chauffants requièrent une conductivité de l'eau d'au moins 30 µS/cm.</li> <li>Avec l'humidificateur XT, il est recommandé d'utiliser une conductivité d'eau de remplissage entre 350 et 1 250 µS/cm.</li> </ul> </li> <li>Remplacer la carte si la carte de contrôle du Vapor-logic est défectueuse.</li> <li>Vérifier que le système est en mode automatique.</li> <li>Vérifier que la sonde est correctement câblée.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Le robinet de remplissage est bloqué.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier si le robinet de remplissage n'est pas installé à l'envers. Le cas échéant, recâbler.</li> <li>S'il y a un ressort interne défectueux ou un schéma dans le robinet de remplissage, remplacer le robinet.</li> <li>Vérifier s'il y a une obstruction qui ne permet pas au robinet d'être fixé correctement. Nettoyer ou remplacer le robinet en fonction des besoins.</li> <li>Vérifier la tension de contrôle à travers la bobine du robinet de remplissage. (Vérifier le câblage et les contrôles).</li> <li>Installer le pare-choc de l'entrée d'eau.</li> </ul>	

Suite

# Guide de résolution des problèmes

Tableau 97-1 :  
Guide de résolution des problèmes (suite)

	Problème	Causes possibles	Actions
Problèmes de vidange	<b>Alarme :</b> Le réservoir ne se vide pas	• Orifice d'évacuation de la vidange de cuve	• Si l'orifice d'évacuation de la vidange de cuve de l'humidificateur est bouché, nettoyer.
		• Sondes de détection d'eau	• Nettoyer la sonde et remplacer l'ensemble canne sonde.
		• Câblage du robinet de vidange	• Vérifier le câblage du robinet de vidange • Vérifier que le robinet de vidange est câblé à la borne P17 (vidange) du tableau de contrôle. • Réinitialiser le Vapor-logic.
		• Robinet remplissage	• Vérifier que le robinet reçoit de la tension. S'il y a une tension, nettoyer ou remplacer le robinet. • Remplacer le robinet de remplissage si de l'eau s'en échappe.
		• Système programmé pour la vidange manuelle	• Exécuter un cycle d'essai pour voir si le système active la sortie de vidange.
		• La conduite de récupération des fluides se remplissant d'eau • La conduite de récupération des fluides bouchée	• Pente insuffisante de la conduite de récupération des fluides • Taille insuffisante de la conduite de récupération des fluides Voir le manuel du réservoir pour connaître les exigences de taille et de pente de la conduite de vidange.
	L'unité n'effectue pas la séquence de vidange automatique	• L'humidificateur pourrait ne pas être doté d'un système de vidange automatique ou la vidange automatique est désactivée	• Inspecter l'unité pour vérifier qu'un robinet de vidange automatique a été aménagé. • Aller au menu de configuration pour vérifier que la vidange ou le rinçage automatique est activé.
		• Panne de vidange, robinet de vidange bouché ou tuyau d'évacuation bouché	• Nettoyer la tuyauterie du robinet de vidange.
		• Mauvais fonctionnement de la séquence de vidange automatique	• Aller au menu de configuration et contrôler les paramètres de vidange ou de rinçage automatique.
		• Pas de tension d'alimentation au robinet de vidange automatique	• Vérifier si l'alimentation de 24 V c.a. est présente à la borne P17 (vidange) et au robinet de vidange.
		• Robinet de vidange automatique défectueux	• Si la tension est présente dans le robinet et qu'il ne s'ouvre toujours pas, le remplacer.
	L'unité n'effectue pas la vidange de fin de saison	• Le signal d'entrée a toujours une demande	• Réduire le signal de demande.
		• Configuration du Vapor-logic	• Vérifier dans le menu Setup (Configuration) que le Vapor-logic est réglé pour la vidange de fin de saison.
		• Vanne vidange	• Robinet non câblé ou mal câblé au tableau de contrôle. • Vérifier qu'il circule 24 V c.a. dans la bobine du robinet pendant le cycle d'essai.

Suite

# Guide de résolution des problèmes

Tableau 98-1 :  
Guide de résolution des problèmes (suite)

	Problème	Causes possibles	Actions
Problèmes de chauffage	<b>Alarme :</b> Panne de capteur de température de réservoir	• Câblage de capteur ouvert, court-circuité ou erroné	• Vérifier le câblage des bornes que le câblage et les tensions soient corrects. 1 000 Ohms = 20 °C (68 °F) ; 1 702 Ohms = 100 °C (212 °F).
		• Les commutateurs de verrouillage de l'humidificateur et/ou thermostat de température excessive	• Vérifier que le commutateur ou thermostat est câblé. • Vérifier que le commutateur de verrouillage est réglé correctement et que le couvercle de l'humidificateur est dessus. • Réinitialiser le thermostat de température excessive s'il est déclenché.
	<b>Alarme :</b> Surchauffe du réservoir	• L'unité a surchauffé ; la température est supérieure à la température d'ébullition de 14 °C (25 °F)	• Vérifier le niveau approprié d'eau dans la cuve.
		• Capteur en panne	• Rempl. capteur.
	Sortie réduite ou absente (même si le niveau d'eau est correct)	Humidificateurs électriques : • Mauvais fonctionnement du chauffage	• Vérifier que la tension appropriée est appliquée aux chauffages. • Vérifier que l'ampérage du chauffage correspond au schéma de principe. • Si le contacteur du chauffage ne fonctionne pas, le remplacer.
		Humidificateurs électriques : • Mauvais fonctionnement du système de contrôle	• Vérifier si les fusibles du chauffage ont sauté et les remplacer au besoin. • Vérifier si les contrôles de limite auxiliaire empêchent le système de fonctionner, p. ex., les humidistats de conduit, le commutateur d'essai d'écoulement d'air, etc. Réinitialiser, remplacer ou étalonner au besoin. (L'interrupteur d'écoulement d'air, borne 13 (24 V c.a. et AFsw), mesure 24 V C.A. si ouvert. La limite supérieure marche/arrêt, borne 13 (24 C c.c. et DHL), mesure 24 V c.c. si ouvert. • Vérifier si le thermostat de surchauffe du chauffage s'est déclenché. Réinitialiser au besoin.
		Systèmes GTS, STS ou LTS uniquement : • Echangeur thermique sale	• Nettoyer.
	Systèmes GTS uniquement : • Brûleurs sales • Faible pression de gaz	• Nettoyer ou ajuster le cas échéant. Voir le manuel du réservoir pour les instructions.	

Suite

# Guide de résolution des problèmes

Tableau 99-1 :  
Guide de résolution des problèmes (suite)

	Problème	Causes possibles	Actions
Problèmes de chauffage	Extinction du chauffage	• Niveau d'eau trop bas.	• Remplacer les sondes.
		• Câblage incorrect	• Vérifier que la tension appropriée est appliquée au chauffage. • Vérifier que les connexions électriques sont appropriées.
		• Sédimentation minérale sur les chauffages	• L'humidificateur pourrait être de taille insuffisante Augmenter la capacité de l'humidificateur ou remplacer par un humidificateur plus grand. Consulter DriSteem. • Inspecter la cuve pour de la sédimentation minérale sévère sur ou autour du chauffage. Augmenter laa durée de l'écumage, la fréquence du cycle de vidange et/ou la fréquence de nettoyage. Utiliser de l'eau d'appoint adoucie.
		• Échec d'ouverture des contacteurs.	• Le remplacer.
		• SSR défaillant fermé	• Remplacer le contrôleur SSR.
		• Corrosion du chauffage	• Inspecter la surface du chauffage pour de la corrosion ou de la piqûre. Avant de remplacer le chauffage épuisé, vérifier que la quantité de chlore de l'alimentation d'eau est très faible.
	Le réservoir ne se chauffe pas	• Le commutateur du thermostat de surchauffe situé sous le couvercle du câblage du chauffage est actionné	• Réinitialiser le commutateur du thermostat.
		• Le commutateur de verrouillage du couvercle de l'humidificateur (uniquement les modèles Vaporstream)	• Couvercle de l'humidificateur non câblé ; ajuster le commutateur de verrouillage.
		• Commutateur de combustion d'air ou commutateur d'évent électrique (systèmes GTS uniquement)	• Vérifier le système de ventilation et les amortisseurs de combustion. • Vérifier que le câblage et les connexions sur les commutateurs sont bien connectés.
		• Tension de contrôle erronée ou absente	• Vérifier la tension d'alimentation appropriée sur le schéma de principe. • Vérifier que les caractéristiques de tension du transformateur sont appropriées. • Vérifier le câblage approprié du transformateur. • Vérifier la tension de circuit de contrôle appropriée sur le schéma de principe. Si la tension est absente, dépanner les tableaux et le système de câblage pour un éventuel court-circuit.
		• Tension d'alimentation de l'unité erronée ou nulle	• Vérifier le fusible principal. • Vérifier les commutateurs de sécurité de la conduite maîtresse. • Vérifier les fusibles du chauffage et le schéma de principe.
		• HR de conduit au-dessus du point de consigne de limite supérieure	• Contrôler le débit d'air dans le conduit. • Vérifier le fonctionnement du commutateur/émetteur de limite supérieure de conduit.
		• Aucun signal de demande	• Contrôler le signal par d'autres. • Vérifier que les connexions ne soient pas mal câblées. • Vérifier dans le menu de configuration que l'humidificateur soit configuré pour le signal de demande.
	• L'humidificateur est en mode Veille	• Mettre le mode sur Auto.	
	Le réservoir a un niveau d'eau approprié et est toujours chaud	• Aquastat	• C'est normal ; l'aquastat maintient une certaine température d'eau de cuve dans les limites de 4 °C à 82 °C (40 °F à 180 °F). • Réajuster la température de l'aquastat à un point de consigne inférieur.
• Contrôleur d'alimentation SSR		• Appareils de contrôle court-circuités fermés SSR ; vérifier/remplacer. • Câblage phase-phase croisé.	
• Contacteur		• Contacteur court-circuité fermé ; remplacer.	

Suite

# Guide de résolution des problèmes

Tableau 100-1 :  
Guide de résolution des problèmes (suite)

	Problème	Causes possibles	Actions
Problèmes de point de consigne d'humidité	Humidité inférieure au niveau désiré	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'unité fonctionne mais n'arrive pas à atteindre le niveau d'humidité requis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unité de taille insuffisante ; remplacer par une unité plus grande ou ajouter un humidificateur supplémentaire.</li> <li>La durée de l'écumage est trop grande.</li> <li>Si le robinet ne se ferme pas complètement, déterminer la cause et nettoyer, réparer ou remplacer au besoin.</li> <li>Si le joint hydraulique du tuyau de vidange permet à la vapeur de se perdre, remplir le siphon isolateur en P ou réparer au besoin.</li> <li>Si la hauteur du joint hydraulique est inappropriée, augmenter jusqu'à la bonne hauteur (voir le manuel de la cuve d'humidificateur pour la hauteur du joint hydraulique).</li> <li>S'il y a une pression excessive de vapeur interne, déterminer la cause de la haute pression (par ex., pression statique élevée du conduit, orifices de tailles insuffisantes dans les tubes de dispersion et les boyaux d'arrosage ou à vapeur) et corriger au besoin.</li> <li>Remplacer le joint statique avec fuites ou le boyau à vapeur.</li> <li>Recalibrer si les contrôles ne sont plus calibrés.</li> <li>Si le robinet de remplissage est coincé ouvert, le réparer ou le remplacer.</li> <li>Si le robinet de zone ne s'ouvre pas, le réparer ou le remplacer.</li> <li>La tuyauterie à vapeur d'interconnexion vers l'ensemble de dispersion est trop longue et/ou non isolée (ne pas isoler le flexible de vapeur).</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucun appel d'humidité émanant de l'humidostat ou des émetteurs de contrôle et de limite supérieure d'humidité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Signal faible ou nul émanant de l'humidostat. Vérifier que le câblage est correct.</li> <li>Vérifier les émetteurs d'humidité (sortie de 4 à 20 mA)</li> <li>Ajuster le point de consigne si le point de consigne HR ou de point de rosée est trop bas.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Volume d'air extérieur trop important</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier le fonctionnement adéquat des ventilateurs, des systèmes VAV, etc.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Les éléments chauffants ne fonctionnent pas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier que l'humidostat fait un appel d'humidité.</li> <li>Vérifier la tension de contrôle si les contrôles de limite (interrupteur d'essai d'écoulement d'air, robinets de zone, etc.) empêchent le fonctionnement de l'unité.</li> <li>Vérifier les fusibles et les remplacer s'ils ont sauté.</li> <li>Vérifier si la surchauffe du chauffage s'est déclenchée. Réinitialiser au besoin.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Le type d'entrée de contrôle d'humidité n'est pas le même que celui du micrologiciel du Vapor-logic.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier les connexions P11 et P13 de la carte de contrôle du Vapor-logic. Consulter DriSteem.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Le Vapor-logic n'est pas en mode Auto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre le mode sur Auto.</li> </ul>

Suite

# Guide de résolution des problèmes

Tableau 101-1 :

Guide de résolution des problèmes (suite)

	Problème	Causes possibles	Actions
Problèmes de point de consigne d'humidité	Humidité au dessus du point de consigne	• Entrée élevée de la HR	• Déshumidifier
		• Unité surdimensionnée	• Consulter DriSteem.
		• Écoulement d'air réduit	• Contrôlez les ventilateurs, clapets, système à débit d'air variable, etc.
		• Humidostat ou émetteurs d'humidité mal situés	• Délocaliser, en suivant les consignes dans l'annexe de ce manuel.
		• Contrôles fonctionnant mal	• Vérification de tension d'alimentation inappropriée. • Vérification de signal de contrôle inappropriée. • Vérifier la présence de câblage inapproprié. • Si le contrôleur d'humidité ou l'émetteur n'est plus calibré ou fonctionne mal, le réparer ou le recalibrer. • Vérifier si le contacteur SSR est court-circuité. Réparer ou remplacer au besoin.
		• Contacteur/SSR ne peut pas s'ouvrir	• Mettre l'humidificateur immédiatement hors tension. Contacter DriSteem.
	Pompage (HR oscille au-dessus et en dessous du point de consigne)	• Mauvais fonctionnement du système de contrôle	• S'il y a un contrôleur ou émetteur d'humidité imprécis ou en panne, le réparer ou le remplacer. • Vérifier que les paramètres de contrôle du Vapor-logic sont appropriés : point de consigne HR, point de consigne de limite supérieure, fréquence de cycle, réglage PID, etc. • Délocaliser les composants de contrôle mal situés. Voir « Positionnement des capteurs » en page 26. • Sur les unités SSR : Le câblage électrique et le câble de contrôle doivent être séparés l'un de l'autre. S'ils ne le sont pas, une tension induite de contrôle pourrait survenir, causant un fonctionnement erratique. • Vérifier que le câble modulaire du pavé numérique/afficheur est isolé du câblage d'alimentation.
		• Le volume d'air varie rapidement	• Stabiliser.
		• La température de l'air varie rapidement.	• Stabiliser à $\pm 1$ °C ( $\pm 1$ °F).
		• La bande proportionnelle est trop petite et/ou le gain intégral (Ki) est trop large.	• Si la Hr oscille hors de la bande de PID, augmenter la bande de PID en utilisant le menu de configuration. • Baisser le gain intégral (Ki) en utilisant le menu de Réglage.
• Le contrôle marche/arrêt n'est pas adéquat	• Si l'humidificateur est contrôlé avec un signal marche-arrêt, envisagez de passer à un signal de modulant.		

Suite

# Guide de résolution des problèmes

Tableau 102-1 :  
Guide de résolution des problèmes (suite)

	Problème	Causes possibles	Actions
Problèmes d'humidificateur à gaz GTS	<b>Alarme</b> : Conduit bloqué	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le capteur de gaz de combustion bloqué est ouvert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier qu'il n'y a pas d'obstructions dans le système de ventilation.</li> <li>Vérifier qu'il n'y a pas d'obstructions dans la conduite d'air vers le conduit.</li> <li>Le vent provoque des courants descendants dans le système de ventilation. Installer un capuchon d'évent ou isoler conformément à la réglementation locale en vigueur.</li> </ul>
	<b>Alarme</b> : Défaut du robinet de gaz [numéro]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Module d'allumage défaillant</li> <li>Mauvais raccordement du robinet à gaz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier le module d'allumage Le remplacer si nécessaire.</li> <li>Vérifier le câblage du robinet à gaz.</li> </ul>
	<b>Alarme</b> : Défaut du brûleur [numéro]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune fourniture de gaz à l'unité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier que le robinet d'approvisionnement en gaz fonctionne et reçoit une pression minimum au collecteur, conformément à la plaque signalétique.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Le robinet à gaz est fermé ou il n'est pas sous tension.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier que la tension entre le module d'allumage et le robinet à gaz est de 24 V c.a.</li> <li>Vérifier que la prise du robinet à gaz est bien enclenchée.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Allumeur brisé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier que l'allumeur luit. Le remplacer si nécessaire.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>La pression de sortie du robinet à gaz est trop basse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier que la pression de sortie est réglée conformément à la plaque signalétique.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>L'orifice d'entrée du souffleur est sale ou obstrué.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyer l'orifice d'entrée et vérifier s'il y a des obstructions.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Le capteur de flamme ne perçoit pas la flamme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier le câblage du capteur de flamme.</li> <li>Vérifier la polarité de l'alimentation entrante. Commuter si nécessaire.</li> <li>Des fibres du brûleur touchent le capteur de flamme. Utiliser un tournevis pour pousser soigneusement la fibre à proximité du capteur de flamme.</li> <li>Le capteur de flamme est fissuré. Le remplacer.</li> </ul>
	<b>Alarme</b> : Défaut du module d'allumage [numéro]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Séquence d'allumage lancée mais le robinet de gaz n'est pas alimenté</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier la séquence d'allumage.</li> <li>Remplacer le module d'allumage</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Le robinet à gaz/allumeur/électrode de détection est hors séquence.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier les connexions par câble à ces composants.</li> </ul>
	<b>Alarme</b> : Panne de souffleur [n°]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le souffleur est mal câblé ou n'a pas réussi à atteindre la vitesse de demande.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier que le câblage du souffleur est correct.</li> <li>Remplacer le souffleur.</li> </ul>
	<b>Alarme</b> : Débit d'air nul dans l'évent	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le commutateur de débit d'air de l'évent électrique est ouvert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier que le câblage de l'évent est correct.</li> <li>Réparer ou remplacer l'évent électrique.</li> </ul>
<b>Alarme</b> : Débit d'air de combustion nul	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'amortisseur d'air de combustion est ouvert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier que l'amortisseur d'air de combustion est correctement câblé.</li> <li>Réparer ou remplacer le moteur de l'amortisseur.</li> </ul>	
<b>Alarme</b> : Remplacer les amorces !	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'allumeur a atteint 100 000 cycles et l'humidificateur s'est arrêté.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>À partir de l'écran d'accueil, appuyer sur la touche logicielle <b>Main</b> (Principal).</li> <li>Sélectionner <b>Setup</b> (Configuration) dans le menu suivant.</li> <li>Dans la liste d'éléments, sélectionner <b>Reset to Defaults</b> (Réinitialiser aux valeurs par défaut).</li> <li>Sélectionner <b>Reset ign. counts?</b> (Réinitialisation du décompte d'allumage ?).</li> <li>Sélectionner <b>Yes</b> (Oui) pour confirmer la réinitialisation.</li> </ol>	

Problèmes liés à l'humidificateur STS (vapeur-vapeur)	L'humidificateur ne chauffe pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le robinet d'arrêt de vapeur est fermé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier que le robinet est ouvert.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Piège à vapeur bouché</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyer le corps du piège.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Crépine de vapeur bouchée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyer la crépine.</li> </ul>
	Faible sortie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pression d'alimentation en vapeur faible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier la pression d'alimentation en vapeur. Fournir la pression de vapeur spécifiée sur l'unité.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilisation impossible du robinet de vapeur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ouverture partielle du robinet. Vérifier le signal vers le robinet.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Le piège à vapeur est bouché</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le piège ne fait pas passer les condensats.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Échangeur de chaleur entartré</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nettoyer l'échangeur de chaleur.</li> </ul>

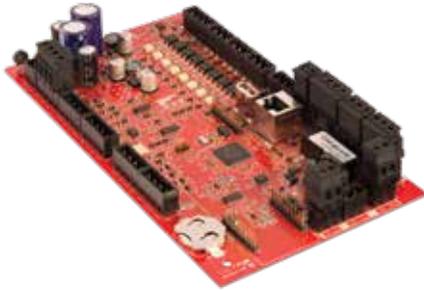
## Pièces de rechange

Tableau 103-1 : Pièces de rechange du Vapor-logic		
Description	Quantité	Référence de la pièce
Kit (avec le contrôleur principal et les prises Molex requises)	1	183504-004
Kit (avec le contrôleur principal, câble de données 228 mm (9") et les prises Molex requises) (Vapormist et Humidi-tech uniquement)	1	183504-005
Pavé numérique/afficheur (comprend : carte du circuit imprimé, écran LCD, commutateur à membrane, partie avant et arrière de la protection en plastique)	1	408495-011
Câble de communication du pavé numérique/afficheur (contacter DriSteem pour des longueurs autres que 686 mm (27") et 1524 mm (60"))	686 mm (27 po)	408490-014
	1 524 mm (60 po)	408490-009
Fiche de connecteur Molex, 2 positions	1	406246-002
Fiche de connecteur Molex, 3 positions	1	406246-003
Fiche de connecteur Molex, 4 positions	1	406246-004
Carte LonTalk	1	408642
BACnet	1	191515

# Pièces de rechange

**FIGURE 104-1 : PIÈCES DE RECHANGE DU VAPOR-LOGIC**

Carte mère



Pavé numérique afficheur



Fiche de connecteur Molex  
(2 positions sur l'illustration)



Carte LonTalk









## Le leader de l'industrie vous offre la qualité

Depuis 1965, DriSteem est l'entreprise phare de l'industrie et propose des méthodes innovantes d'humidification et de refroidissement de l'air offrant un contrôle précis. Nous mettons l'accent sur la facilité d'utilisation, comme en témoigne la conception de notre contrôleur Vapor-logic. DriSteem est également le seul acteur de l'industrie à proposer une garantie limitée de deux ans et une extension de garantie en option.

## Pour davantage d'informations

www.dristeem.com  
sales@dristeem.com

Pour obtenir les toutes dernières informations sur nos produits, veuillez consulter notre site Web : [www.dristeem.com](http://www.dristeem.com)

## DRI-STEEM Corporation

Filiale de Research Products Corporation  
Les opérations américaines DriSteem sont certifiées ISO 9001:2015

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

Bureau européen :  
Grote Hellekensstraat 54 b  
B-3520 Zonhoven  
Belgique  
+3211823595  
E-mail : [dristeem-europe@dristeem.com](mailto:dristeem-europe@dristeem.com)

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

DriSteem, Vaporstream, Vapormist, et Vapor-logic sont des marques commerciales déposées de Research Products Corporation et des marques en demande de dépôt au Canada et dans la Communauté Européenne.

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

© 2021 Research Products Corporation



Version du micrologiciel 6.X.X  
Formulaire n. VL6-IOM-FR-0121  
Référence 890000-741 Rév. G

## Garantie limitée de deux ans

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

En cas de défectuosité d'un produit DriSteem durant la période de garantie applicable, au niveau des matériaux ou de l'exécution, la seule responsabilité de DriSteem et le recours unique et exclusif de l'acheteur, sera la réparation ou le remplacement du produit défectueux ou le remboursement du prix d'achat, à la discrétion de DriSteem. DriSteem décline toute responsabilité pour les coûts ou frais, directs ou indirects, liés à l'installation, à la dépose ou à la réinstallation d'un produit défectueux. Les consommables et le remplacement pour l'usure normale des éléments tels que cylindres, membranes, filtres ou médias sont exclus de la garantie limitée. Ces éléments sont sujets à une usure normale au cours de leur utilisation.

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

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

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

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

## Extension de garantie

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

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