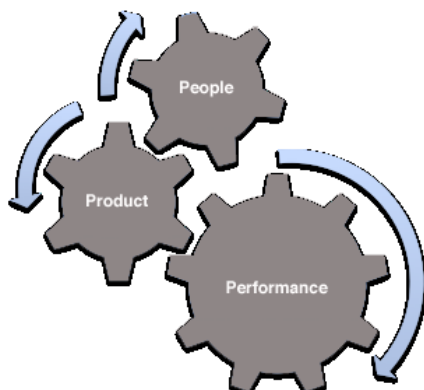




HU-80-1635  
*King Mesa*  
Humidaire à gaz



**SAMUEL JACKSON**



# Table des Matières

Sécurité.....	5
Caractéristiques Humidaire HU-80-1635 <i>King Mesa</i> .....	6
Qu'est-ce qui est nouveau dans l'humidaire <i>King Mesa</i> HU-80-1635 pour les utilisateurs expérimentés d'humidaires ? .....	7
Fonctionnement de l'Humidaire.....	8
Options de contrôle automatique avec les interfaces <i>Moisture Mirror 2X, 3X et 4X</i> .....	17
Etat de l'Humidaire.....	20
Surveillance de l'eau.....	21
Système d'enregistrement des Erreurs .....	22
Description des Erreurs .....	23
Programme de Test .....	34
Réglage tringlerie vanne eau .....	42
Assistant de Configuration .....	44
Réglages supplémentaires .....	46
Alignement orifice du brûleur .....	50
Remplacement fusibles des entrées analogiques .....	51
Détartrage de l'Humidaire.....	52
Spécifications d'Installation Humidaire à gaz <i>King Mesa</i> HU-80-1635 .....	53
Notes et instructions pour l'installation.....	57
Raccordements électriques Externes .....	63
Raccordement du relais d'asservissement ventilateur.....	64
Adresses réseau Humidaires.....	65
Schéma électrique Entrées/Sorties TOR automate.....	66
Schéma électrique Entrées/Sorties analogiques .....	67
Détecteur de présence fibre 14900A.....	68
Détecteur de présence fibre 14900B.....	70
Tuyauteries Gaz.....	72
Sections minimales recommandées pour les tuyauteries gaz .....	73
Installation d'un réservoir gaz.....	74
Installation d'un Humidaire <i>King Mesa</i> .....	75
Composants.....	76
Liste des Composants .....	80
Chambre de pulvérisation d'eau .....	83
Tête du Brûleur.....	84
Réalisation d'une plateforme pour l'Humidaire <i>King Mesa</i> .....	85
Annexe .....	86
Garantie.....	89

*Nous vous sommes reconnaissants de travailler avec nous et nous espérons que vous apprécierez votre Humidaire à gaz **King Mesa***  
*Samuel Jackson*

Ce manuel comporte des informations sur l'installation, la mise en service et le fonctionnement de votre humidaire. Vous trouverez des informations sur :

- Le fonctionnement de l'humidaire.
- Le raccordement électrique.
- Le circuit et l'alimentation gaz.
- L'alimentation en eau et l'évacuation.
- Les dimensions de l'humidaire.
- La maintenance et le dépannage.

A la réception de votre nouvel humidaire, prendre un peu de temps pour vous familiariser avec les différents équipements livrés et pour identifier leur fonction. Ce manuel d'exploitation est normalement livré dans le carton des équipements de commande "*BOX OF CONTROL PARTS*". Le thermocouple pour la température d'air et 2 câbles blindés se trouvent dans ce carton. Si votre humidaire est prévu pour humidifier de la fibre, un détecteur de présence fibre référence 14900A se trouvera aussi dans ce carton.

Nous vous suggérons de vérifier le contenu de ce carton puis de le stocker dans un endroit sûr jusqu'au montage. Ceci évitera que ces équipements ne soient mal montés ou utilisés pour un autre usage. L'installation de l'humidaire en sera facilitée sans pertes de temps pour attendre ou rechercher les pièces manquantes.

Si l'humidaire livré fait partie d'un système d'humidification coton-graine avec des trémies d'humidification ou un système de conditionnement fibre *Steamroller*, des informations détaillées pour l'installation de votre système figurent dans une enveloppe séparée.

#### ***UNE ASSISTANCE A LA MISE EN SERVICE EST-ELLE PREVUE ?***

Des prestations d'inspection de l'installation et de mise en service de votre nouvel humidaire peuvent être assurées par Samuel Jackson, Inc. Vérifiez si ces prestations sont prévues dans votre commande. N'hésitez pas à nous contacter pour connaître nos conditions ou pour toute question concernant ces prestations de mise en service.

Par la suite, si vous avez besoin de prestations, d'un support technique ou de pièces de rechange, merci de nous contacter par téléphone, télécopie ou e-mail. Nos ingénieurs et techniciens sont disponibles pour vous assister afin que vous obteniez les meilleures performances de vos produits Samuel Jackson, Inc.

***Merci encore d'avoir choisi un humidaire à gaz King Mesa Samuel Jackson !***

**SAMUEL JACKSON, INCORPORATED**  
ADRESSE: 3900 UPLAND AVENUE LUBBOCK, TEXAS 79407  
TELEPHONE +1-806-795-5218  
TELEFAX +1-806-795-8240  
Email: [engineering@samjackson.com](mailto:engineering@samjackson.com)  
Internet : [www.samjackson.com](http://www.samjackson.com)

# Sécurité



## **LIRE ATTENTIVEMENT LES PAGES SUIVANTES AVANT D'UTILISER CE PRODUIT SAMUEL JACKSON !**

La gamme de produits Samuel Jackson s'appuie sur une technologie sophistiquée susceptible d'améliorer de manière importante l'efficacité et le rendement d'une usine d'égrenage. Une utilisation inappropriée de ces équipements peut affecter de manière inverse les mêmes facteurs, voire entraîner des blessures pour le personnel de l'usine. Pour cette raison, nous fournissons un manuel très complet avec chaque produit. Ces manuels donnent les informations nécessaires pour un fonctionnement approprié de l'équipement concerné en toute sécurité. **Ne pas utiliser un produit Samuel Jackson sans avoir au préalable pris connaissance du manuel complet et de toutes les informations l'accompagnant.**

Des mises à jour pour des produits déjà commercialisés sont quelquefois mises à la disposition de nos clients. Nous vous conseillons toujours de vous référer à notre site web, [www.samjackson.com](http://www.samjackson.com) pour obtenir la dernière information disponible sur un produit. La dernière version du manuel peut être téléchargée ou imprimée gratuitement à partir du site web. En plus de la documentation imprimée, le site web comporte des vidéos de formation sur plusieurs produits de large diffusion. La visualisation de ces vidéos, lorsqu'elles sont disponibles, est fortement recommandée avant de mettre en service l'équipement concerné. Si vous n'avez pas d'accès internet, appelez-nous et nous serons heureux de vous faire parvenir la dernière version du manuel du produit concerné.

***DANGER : Prenez connaissance de tous les avertissements ci-dessous avant d'exploiter et d'entretenir un produit Samuel Jackson. En cas de doute sur la compréhension des instructions, appelez Samuel Jackson au +1-806-795-5218 avant de démarrer. Le non-respect de ces instructions peut entraîner des blessures voire la mort. (Si usted no entiende, llamar a Samuel Jackson en 806-795-5218 antes de proceder. La falta de hacer tan podía dar lugar a lesión o aún a muerte.)***

### **Electricité.**

La plupart des produits Samuel Jackson utilisent une tension comprise entre 110 et 480 Volts AC. Ces produits sont soumis aux règles concernant les équipements Basse Tension (tension comprise entre 50 et 1000 Volts AC). Ces niveaux de tension sont dangereux pour les personnes. Attention, le transformateur d'allumage délivre une tension de sortie de 12 000 Volts.

### **Feu.**

Les humidaires et brûleurs Samuel Jackson sont des équipements produisant une combustion. Ils s'allument et brûlent du carburant pendant leur fonctionnement. Ces produits peuvent atteindre des températures très élevées aussi bien à l'intérieur et qu'à l'extérieur. Laissez refroidir ces équipements produisant une combustion pendant 15 minutes avant toute intervention.

### **Allumage automatique de la flamme.**

Certains humidaires et brûleurs Samuel Jackson disposent d'une technologie permettant un allumage automatique. Si vous ne voyez pas de flamme, cela ne signifie pas pour autant que le produit concerné n'est pas en fonctionnement.

### **Portes d'accès.**

Les produits Samuel Jackson disposent de portes d'accès ou de trappes de visite pour faciliter la maintenance. Les portes d'accès et trappes de visite ne doivent pas être ouvertes quand l'équipement est en marche. Elles doivent aussi rester fermées lorsqu'un équipement qui lui est raccordé comme un ventilateur ou un convoyeur est en marche.

### **Parties en mouvement.**

Beaucoup de produits Samuel Jackson comportent des parties mobiles ou en rotation. Ces parties peuvent pincer ou arracher des vêtements flottants ou des bijoux. Ne pas introduire le bras à travers ou à l'intérieur d'un équipement en cours de fonctionnement.

### **Pièces de rechange.**

Pour réparer et entretenir cet équipement, veillez à n'utiliser que des pièces de rechange agréées par Samuel Jackson.

***Ne pas travailler sur un produit Samuel Jackson sans suivre au préalable les règles de sécurité en vigueur localement concernant la santé et la sécurité du personnel au travail. La confirmation de la mise hors tension de l'équipement par un électricien habilité est fortement recommandée. Nous vous conseillons de faire appel à un Technicien Agréé Samuel Jackson pour toute intervention sur les produits Samuel Jackson. Des informations supplémentaires concernant la sécurité se trouvent à l'intérieur de ce manuel et doivent être lues attentivement avant la mise en service de ce produit Samuel Jackson. Si vous avez des questions sur la manière d'utiliser correctement un produit Samuel Jackson, appelez au +1-806-795-5218 avant la mise en service.***

# Caractéristiques Humidaire HU-80-1635 King Mesa

1 Juillet 2011

Puissance brûleur (maximum)	2 Millions Btu/heure
Puissance brûleur (typique)	1 Million Btu/heure
Consommation gaz (débit maximum)	20 CCF Gaz nat./23.7 gal/h – 89,7 l/h LPG
Consommation gaz (typique)	10 CCF Gaz nat./11.9 gal/h – 45,0 l/h LPG
Efficacité de chauffage (air et eau)	3373 Btu/kg eau évaporée à 2900 CFM
Capacité d'évaporation (maximum)	3 US gallons/minute – 11.4 l/min
Capacité d'évaporation (typique)	1.3 US gallons/minute – 4.9 l/min
Taux de purge (eau "dure" 250mg/l)	0.7 US gal/min - 2.6 l/min (1000 gal/24 h) 3800 l/24h
Alimentation en eau préconisée	5 US gal/min - 1.1 m <sup>3</sup> /h à 1 - 2 bar
Alimentations électriques disponibles	380/50, 415/50 ou 480/60 triphasé

L'humidaire Samuel Jackson génère de l'air chaud humide qui apporte de la vapeur d'eau aux fibres de coton de manière à ce qu'elle soit rapidement et uniformément absorbée. Les humidaires Samuel Jackson sont largement utilisés depuis 1959.



L'air humide de l'humidaire est appliqué au coton-graine pour préserver les propriétés de la fibre en ambiance sèche. Il est appliqué à la fibre de coton pour améliorer le fonctionnement de la presse à balles, pour stabiliser le poids des balles et pour obtenir de meilleures caractéristiques à l'ouverture de la balle chez le filateur.

Les humidaires sont disponibles en différentes tailles, capacités et pour plusieurs types de carburant. Pour choisir le modèle qui correspond le mieux à vos besoins, nous vous recommandons de déterminer d'abord le mode d'application de l'air humide au coton. Ensuite, le carburant (gaz ou pétrole), le volume d'air et la capacité réduiront le choix jusqu'à obtenir l'appareil qui est le mieux adapté.

En vous aidant des caractéristiques ci-dessus, vérifier la disponibilité d'une alimentation électrique, d'une alimentation en eau, du type de carburant et des possibilités d'évacuation de l'eau. Les valeurs typiques données dans les caractéristiques correspondent à une température d'air de 57°C [135 °F] et une sortie humidité de 20% avec un volume d'air humide de 2 900 CFM ou 5 000 m<sup>3</sup>/h.

## Qu'est-ce qui est nouveau dans l'humidaire *King Mesa* HU-80-1635 pour les utilisateurs expérimentés d'humidaires ?

Les informations suivantes sont destinées aux utilisateurs de modèles précédents d'humidaires Samuel Jackson qui vont maintenant exploiter l'humidaire *King Mesa* HU-80-1635. Les particularités et les différences de fonctionnement sont brièvement résumées. Plus de détails sur les caractéristiques et les options peuvent être trouvées dans ce manuel à la rubrique appropriée. Dans les conditions normales d'exploitation, l'utilisateur peut utiliser en toute sécurité les réglages d'usine qui sont préprogrammés dans l'humidaire.

**Contrôle direct de l'humidité "Moisture Direct Control"** – L'humidaire avec le système de fonctionnement le plus stable et le plus convivial jamais conçu. Régler simplement la température d'air et la sortie d'humidité souhaitées et le *King Mesa* vous amène rapidement aux valeurs souhaitées pratiquement sans dépassement des consignes.

**Accès au réservoir d'eau en fonctionnement** – Le couvercle du réservoir d'eau se rabat vers l'arrière pour donner un accès aisé au réservoir d'eau. Ceci permet à l'opérateur de vérifier facilement le niveau et les caractéristiques de l'eau. La vanne à flotteur est aussi facilement accessible même pendant le fonctionnement.

**"Chasse" facile dans les rampes de pulvérisation** – Une vanne manuelle permet d'effectuer des "chasses" (circulation d'eau à grand débit pendant un court laps de temps) dans les rampes de pulvérisation pendant le fonctionnement.

**Diagnostics sur afficheur tactile** – Sur les modèles précédents d'humidaires Samuel Jackson, les diagnostics étaient accessibles en exécutant un programme spécial de tests. Avec le modèle *King Mesa*, l'opérateur peut activer un test de manière sélective à partir de l'écran tactile sans avoir besoin d'aller dans une séquence de tests.

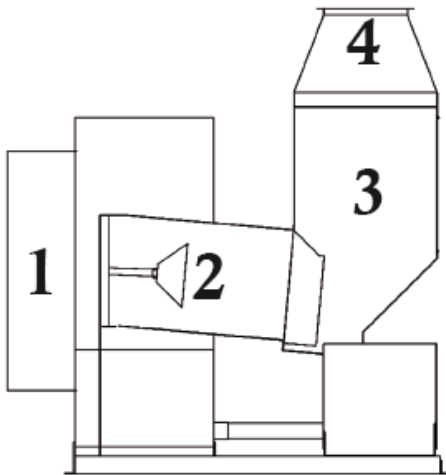
**Compatible avec les interfaces *Moisture Mirror 2X, 3X et 4X*** – Le modèle *King Mesa* dispose de capacités de communication Ethernet qui vous permettent de le raccorder à une interface *Moisture Mirror 2X, 3X* ou *4X*. Vous pouvez le raccorder simplement en utilisant un câble standard Ethernet CAT-5 à un *Moisture Mirror*. Un simple *Mirror* peut se comporter comme une commande à distance pour un maximum de 4 humidaires et de 8 brûleurs Samuel Jackson en même temps. De plus, les interfaces *Mirror*, équipés des capteurs adéquats, peuvent contrôler automatiquement la sortie humidité de l'humidaire tout en réalisant l'interfaçage de tous vos produits de contrôle d'humidité Samuel Jackson.

**Contrôle automatique du débit d'air** – L'humidaire *King Mesa* offre la possibilité de maintenir automatiquement un volume d'air constant à travers l'unité pour permettre une évaporation importante même pendant les journées les plus sèches. Un signal 4-20mA VDC est disponible pour un variateur de fréquence installé sur le moteur du ventilateur d'air humide afin de réguler la vitesse du ventilateur.

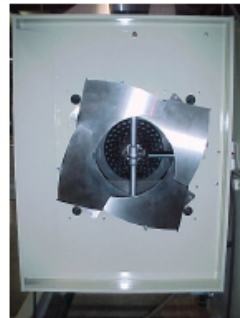
# Fonctionnement de l'Humidaire

## COMMENT FONCTIONNE UN HUMIDAIRE ?

*Fonctionnement de l'Humidaire décomposé en 4 étapes simples*



Il est plus facile de comprendre le principe de fonctionnement de l'Humidaire en le décomposant suivant les quatre étapes ci-après:



**Etape 1:** L'air ambiant passe à travers l'entrée d'air de l'Humidaire.

*Note: Le filtre d'entrée a été retiré pour la photo.*

**Etape 2:** L'air passe ensuite à travers la tête de brûleur ce qui élève sa température. L'air chaud transportera plus d'humidité que l'air frais ou l'air ambiant.



**Etape 3:** L'air chaud entre dans la chambre de pulvérisation où il est mélangé avec une grande quantité d'eau qui circule dans l'unité et qui est pulvérisée au travers de buses. L'air absorbe l'humidité et devient de l'air humide.




**Etape 4:** L'air humide sort de l'Humidaire à travers un tuyau raccordé en haut de la chambre de pulvérisation et va au point d'application. La photo montre de l'air humide sortant de notre banc d'essais d'Humidificateurs comme exemple de volume d'air généré. Dans une usine, l'air humide irait à l'équipement d'application d'air humide, coton graine ou fibre.





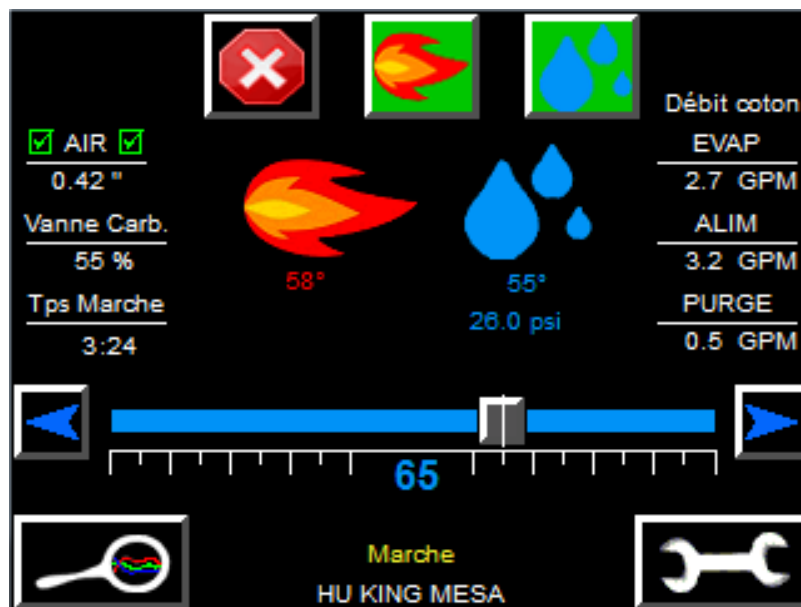
## COMMENT LE DEMARRER ET L'ARRETER ?

Se référer au manuel de l'interface *Moisture Mirror* pour plus d'information sur le fonctionnement à distance de l'humidificateur à partir du terminal couleur tactile optionnel du *Moisture Mirror*. Les instructions ci-dessous se rapportent à l'utilisation du terminal tactile couleur installé en façade du coffret de commande de l'humidificateur à partir de l'écran principal.

Appuyer sur le bouton  "validation pompe à eau". Normalement, la pompe à eau ne marche que si la flamme est présente donc l'appui sur ce bouton démarre aussi le brûleur. La pompe ne démarrera pas tant que la temporisation de préchauffage ne sera pas écoulée et que le signal "présence coton" ne sera pas présent. Si vous souhaitez seulement faire fonctionner le brûleur et ne pas valider la pompe à eau alors appuyez sur le bouton  "flamme". Appuyez sur le bouton  "stop" ou sur le bouton "flamme" pour arrêter le brûleur.

Si un problème est détecté par le système de contrôle de l'humidificateur, il vous sera notifié sur le terminal tactile avec un code de défaut et une brève description du problème. Ce code sera utile au technicien qui vous vous assistera si vous appelez l'usine. Beaucoup de problèmes sont simples par nature (par exemple une vanne carburant qui est fermée) et vous devriez être en mesure de corriger le défaut sans assistance.

Une fois la flamme établie, le système débute le préchauffage. Il y a une temporisation de 90 secondes (valeur par défaut) pour éviter le démarrage de la pompe à eau durant cette période (même si le détecteur de présence fibre signale la présence de coton).



Ecran principal



## CONSEILS

*De nombreux égreneurs démarrent l'humidaire au début de la séquence de démarrage de l'usine afin de bénéficier d'un temps de préchauffage additionnel pour améliorer le fonctionnement.*

### **POURQUOI Y A-T-IL UNE TEMPORISATION APRES LE DEMARRAGE ?**

Après l'appui sur le bouton "flamme" ou "validation pompe à eau", l'automate qui contrôle la combustion commence à ouvrir et à fermer des vannes pour tester l'état de différents capteurs de sécurité. S'il trouve un problème avec l'un des composants, il alerte l'opérateur avec un message d'ERREUR correspondant au problème.

Ces vérifications sont effectuées chaque fois que l'humidaire démarre. Elles continuent pendant le fonctionnement et environ 10 minutes **après** l'arrêt.



## CONSEILS

*Toujours laisser l'humidaire sous tension pendant la campagne. L'automate qui contrôle la combustion garde en mémoire le fait que l'humidaire ait été mis hors tension sans que le test des vannes de carburant n'ait été réalisé. Ceci entraînera une erreur si l'alimentation est coupée avant la fin des vérifications.*

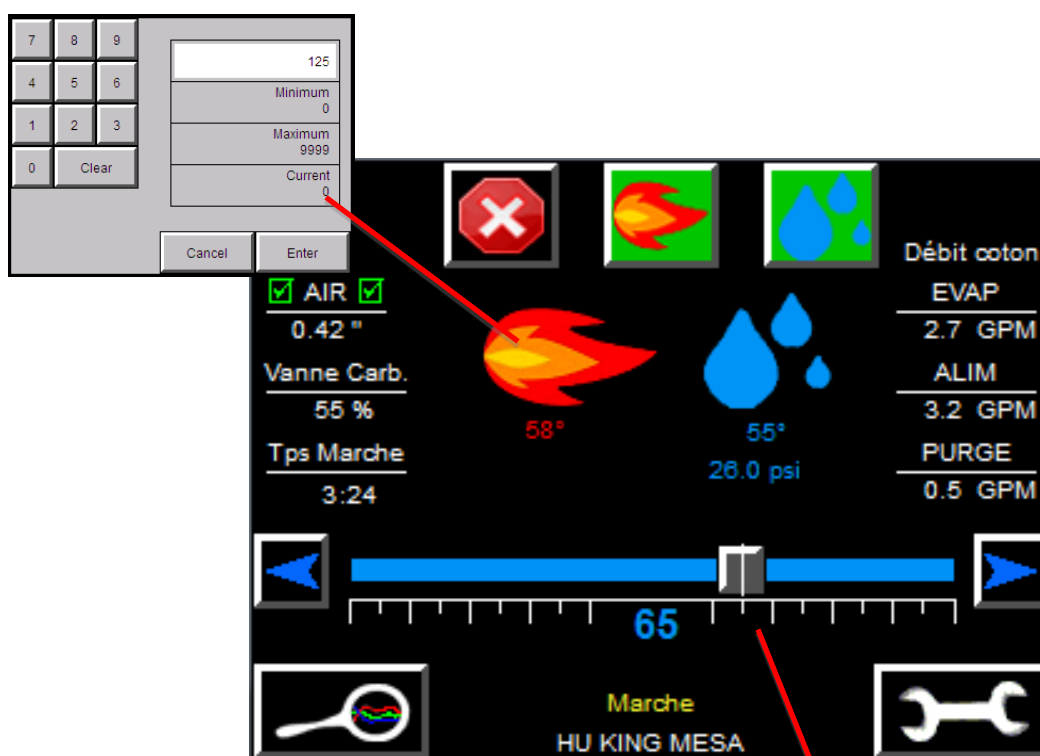
*Pour éviter les dommages dus à la foudre pendant l'intercampagne, il est conseillé de couper l'alimentation du coffret de commande jusqu'à la prochaine utilisation.*

## COMMENT REGLER LA TEMPERATURE D'AIR ET LA SORTIE HUMIDITE ?

L'humidificateur **King Mesa** utilise le contrôle direct de l'humidité ("Moisture Direct Control") ce qui rend le réglage de la sortie humidité facile. Appuyer sur l'image de la flamme pour faire apparaître le clavier de réglage de la consigne de température d'air. Après avoir entré la valeur souhaitée, appuyer sur "ENTER". Le clavier disparaîtra.

La consigne de température d'air est comprise entre 35 et 68°C (95 à 155 °F). Une température d'air plus élevée augmente l'évaporation de l'eau et réduit les problèmes de condensation au niveau des applicateurs d'air humide.

Si l'unité fonctionne avec une interface **Moisture Mirror** et si le contrôle automatique de l'humidité de la balle basé sur l'humidité mesurée dans la balle est activé, la sortie humidité sera réglée automatiquement. Dans tous les cas, la température d'air est réglée manuellement. Des informations supplémentaires pour le fonctionnement avec l'interface **Moisture Mirror** sont données plus loin dans le manuel.



Appuyer et déplacer le curseur pour régler manuellement la sortie humidité. Vous pouvez aussi appuyer sur les flèches bleues à gauche ou à droite pour régler l'humidité.

## ***COMMENT CONTROLER LA SORTIE HUMIDITE ?***

Plus la consigne de la température d'air est élevée et plus la consigne de la sortie humidité est élevée, plus la quantité d'eau évaporée dans l'air sera élevée. Ceci augmente l'humidité ajoutée au coton. Quand la sortie humidité est trop élevée par rapport à la température d'air, une condensation excessive peut se produire et créer des problèmes au niveau des systèmes d'application de l'air humide, spécialement par temps froid.

Il est préférable de régler la température d'air afin que la quantité d'humidité souhaitée soit atteinte à tout moment sans apparition de condensation excessive quel que soit le réglage de la sortie humidité. Ceci peut nécessiter que la température d'air soit réglée à 66°C (150 °F) la plupart du temps. Il est particulièrement important de régler la température de l'air proche du haut de la plage en cas de fonctionnement par temps froid. Cependant, faire fonctionner l'unité avec une température d'air plus faible lorsque cela est possible permettra d'économiser du carburant. Appeler l'usine si des problèmes avec les systèmes d'application de l'air humide persistent.

La consigne maximale de température d'air est pré-réglée à 68 °C (155 °F) en usine. La possibilité d'ajouter plus d'humidité dans l'air à des températures supérieures à 68 °C [155 °F] est marginale. De plus, faire fonctionner l'humidaire à des températures élevées réduit aussi sa durée de vie.

## ***QU'EST-CE QUE LE "PROGRAMME DE TEST" ?***

Le Programme de Test est exécuté par un technicien qualifié pour vérifier une nouvelle installation. Cette fonction permet au technicien de procéder à une série de tests au cours desquels les composants de l'humidaire peuvent être vérifiés, réglés et calibrés individuellement. Ce Programme de Test peut aussi être utilisé par l'opérateur ou par un technicien lors d'un dépannage.

Ce Programme de Test est aussi exécuté sur chaque nouvel humidaire avant sa sortie de l'usine. Se reporter à la partie "Programme de test" dans ce manuel pour plus de détails.

## ***QU'EST-CE QUE L'"ASSISTANT DE CONFIGURATION" ?***

L'Assistant de Configuration vous guide de manière détaillée, étape par étape, pour réaliser la configuration d'un nouvel humidaire. Il couvre les mêmes détails de la configuration que le Programme de Test.

## ***QU'EST-CE QUI DOIT ETRE FAIT A LA FIN DE LA CAMPAGNE ?***

Lors des derniers jours de la campagne, nous recommandons d'effectuer un détartrage de l'humidaire en utilisant le détartrant (référence 14000) pour aider à enlever le tartre des tuyaux et de la chambre de pulvérisation. Nous recommandons aussi d'utiliser le détartrant périodiquement durant la campagne d'égrenage si des dépôts excessifs de tartre apparaissent. Se reporter à la partie "Détartrage de l'humidaire" de ce manuel.

Lorsque l'unité est arrêtée à la fin de la campagne, vider le réservoir d'eau en utilisant la vanne de vidange, retirer la boue et les dépôts éventuels. Nettoyer le filtre tamis du réservoir ainsi que le déflecteur au-dessus de la chambre de pulvérisation. Pour éviter des dégâts sur les composants du circuit d'eau en cas de gel, ouvrir le bouchon de vidange sur le bas de la pompe à eau pour la purger et ouvrir les raccords de tuyauterie sur le débitmètre de purge (FM2) car ce débitmètre est situé sur le point le bas du circuit d'eau.



Bouchon de vidange sur le corps de la pompe



Ouvrir les raccords sur le débitmètre de purge pour vidanger l'eau

Souffler à l'air comprimé les dépôts de poussière sur la gaine du brûleur, la pompe à eau et les vannes de gaz. Couper l'arrivée de gaz au niveau du robinet à boule. Couper l'alimentation électrique.

## ***QUE FAIRE POUR AMELIORER LES PERFORMANCES ?***

### ***Calorifugeage des tuyauteries d'air humide***

Dans les zones où le temps est quelquefois froid durant la saison d'égrenage, l'isolation (calorifugeage) des tuyauteries d'air humide et de la glissière fibre est une pratique conseillée. Ceci permet habituellement de faire fonctionner l'humidaire avec une sortie d'humidité plus élevée avec moins de problèmes.

Pour les systèmes avec des trémies d'humidification fonctionnant sous un climat froid, l'isolation des tuyaux envoyant l'air vers les trémies est une nécessité. Le fait de conserver une température uniforme de l'air humide à travers le réseau de tuyauteries permet de s'assurer que l'humidification est uniforme pour chaque égreuseuse.

Une méthode d'isolation efficace en termes de coût consiste à entourer les tuyauteries d'air humide avec une nappe de calorifuge en fibre de verre de 4" (10 cm) d'épaisseur. Recouvrir ensuite le calorifuge avec un film enveloppant thermorétractable "Cotton Koozie" (référence 20750) et rétracter le film avec des pistolets chauffants au propane (référence 20751). Des pistolets chauffants sont disponibles à l'usine à la location ou à la vente.



Application du film enveloppant rétractable "Cotton Koozie" au-dessus d'une nappe de calorifuge en fibre de verre sur les tuyauteries d'air humide et de recyclage d'un système ***Steamroller***



### **CONSEILS**

*De la condensation peut se former même à l'intérieur de tuyaux calorifugés. En réalisant le calorifugeage des tuyaux d'air humide, il est recommandé de ne pas isoler les brides. Les brides sont les endroits où les fuites apparaissent la plupart du temps. Si le calorifuge entoure les brides, cette eau ne pourra pas s'écouler et va le détremper. Il est aussi recommandé de percer des trous aux points les plus bas des tuyaux d'air humide.*

### ***Humidimètres portables***

En cas de besoin d'un humidimètre portable pour des mesures rapides, faciles et avec une excellente répétabilité, Samuel Jackson propose le modèle C-2000 de marque Delmhorst. Différentes sondes sont disponibles pour mesurer l'humidité de la fibre (sonde pour balle de coton) ou celle du coton graine (sonde pour module ou électrode à coupelle).

Humidimètre C-2000  
(Référence 16001A)  
équipé de l'électrode à coupelle  
pour le coton-graine type 52-E/C  
(Référence 16003A)



Sonde d'humidité pour balle  
type 30-E/C  
(Référence 16002A)

Sonde d'humidité en T pour  
module longueur 38" type  
830-T/C  
(Référence 16876A)



### ***Scanner micro-ondes d'humidité balle TexMax***

Le capteur ***TexMax*** scanne chaque balle des milliers de fois lorsque la balle passe entre les antennes et fournit une valeur moyenne de l'humidité de la balle. Quand le ***TexMax*** est raccordé à une interface ***Moisture Mirror***, l'interface ***Moisture Mirror*** peut régler automatiquement la sortie humidité de l'humidaire en fonction de la consigne d'humidité balle définie par l'opérateur.





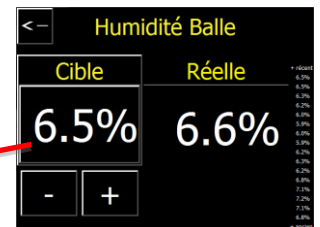
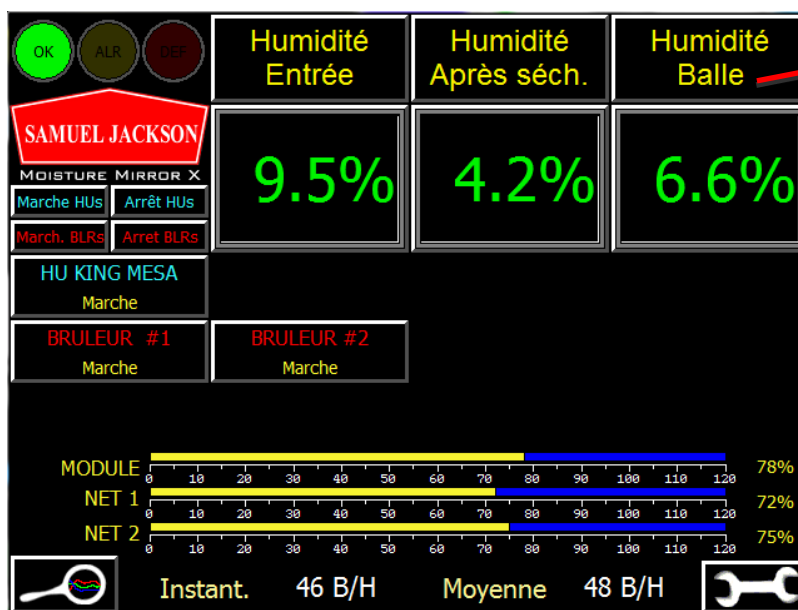
# Options de contrôle automatique avec les interfaces *Moisture Mirror 2X, 3X et 4X*

L'humidaire HU-80-1635 *King Mesa* est compatible avec les interfaces *Moisture Mirror 2X, 3X et 4X* permettant une commande à distance de l'unité (normalement à partir du pupitre de l'usine) via une connexion par un câble Ethernet CAT5. Ces interfaces peuvent commander jusqu'à 4 humidaires et 8 brûleurs Samuel Jackson.

Quand ces interfaces *Moisture Mirror* sont équipées de capteurs d'humidité compatibles en plusieurs points du procédé d'égrenage, elles permettent une commande automatique de la température de séchage. Elles peuvent aussi régler automatiquement la consigne de température d'eau dans le cas d'un humidaire fournissant l'air humide à la fibre notamment avec le *Steamroller* ou les grilles de glissière fibre. Se reporter au manuel des interfaces *Moisture Mirror* pour plus d'informations sur les caractéristiques, les raccordements et les capteurs d'humidité compatibles tel que le scanner d'humidité balle *TexMax*.

Les commandes de marche/arrêt, le réglage de la température d'air, le réglage de la sortie humidité, l'affichage des températures atteintes et des informations comme le taux d'évaporation et le temps de fonctionnement sont affichés sur les écrans couleur tactiles des interfaces *Moisture Mirror*. Quand une Erreur apparaît, elle est aussitôt affichée.

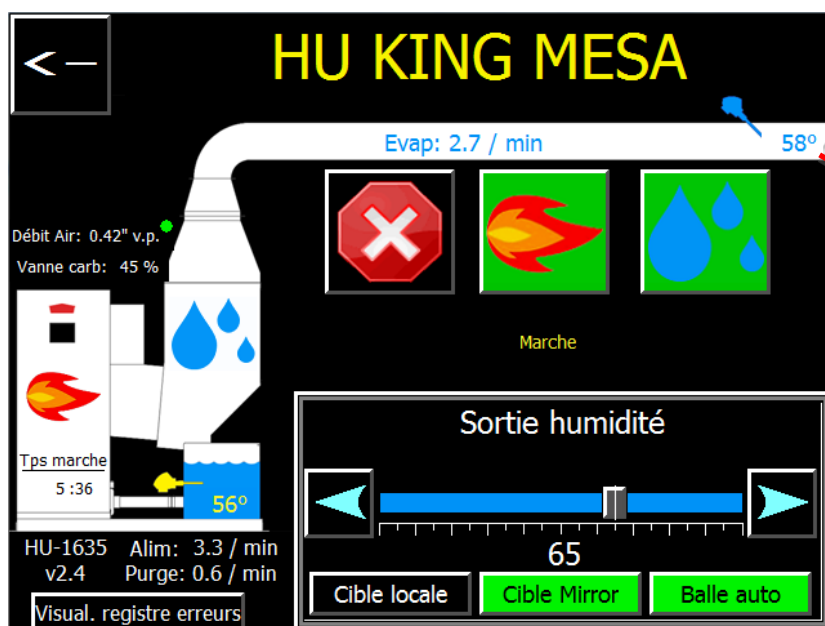
Le mot de passe par défaut pour accéder aux écrans protégés par un mot de passe est 1234. Pour toute question concernant une modification des réglages de base, appuyer sur le bouton comportant un point d'interrogation ("?") afin d'obtenir une brève explication.



Appuyer sur le bouton "Humidité balle" à partir de l'écran principal. La cible d'humidité souhaitée dans la balle est modifiée à partir de l'écran qui apparaît.

Ecran principal de l'interface *Moisture Mirror 2X*


Sur l'écran principal de la page précédente, l'unique humidificateur paramétré est appelé "HU KING MESA". L'appui sur ce bouton fait apparaître l'écran suivant.



Appuyer sur cette valeur pour faire apparaître le clavier de réglage de la consigne de température d'air.

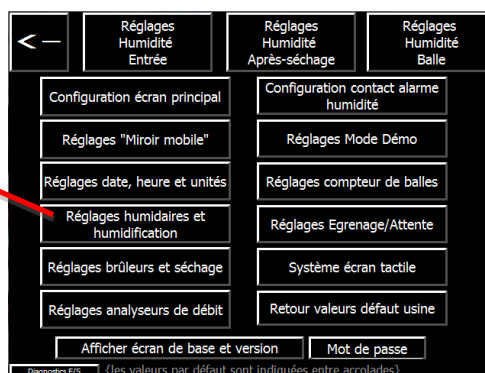
Les commandes pour démarrer et arrêter l'unité et pour régler la sortie humidité, la flamme, la pompe à eau et les opérations sur la sortie humidité sont identiques à celles décrites pour la commande locale en utilisant l'écran tactile local. Le bouton "Cible Mirror" sera sur fond vert en cas de commande par l'interface **Moisture Mirror**.

Si une régulation automatique en boucle fermée ou "feedback" de l'humidité de la balle est souhaitée et si un capteur compatible est installé, le bouton "Balle auto" sera vert comme indiqué sur l'écran ci-dessus. Le bouton apparaît si cet humidificateur est celui sélectionné pour générer l'humidité pour les balles.

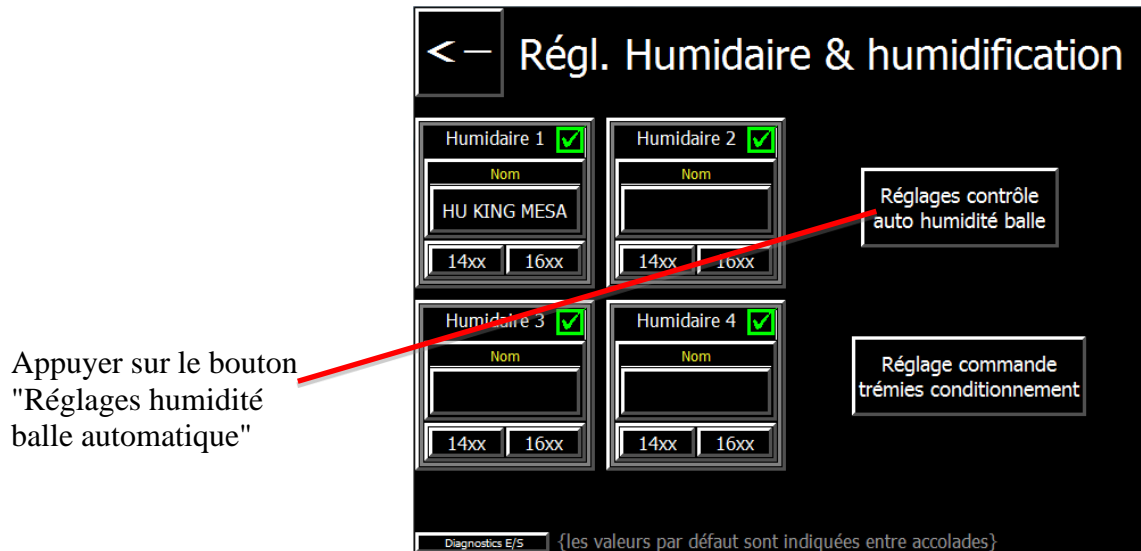
Pour valider le contrôle automatique, appuyer sur le bouton "clé"  de l'écran principal du Mirror.

Ceci vous conduira à l'écran indiqué ci-dessous. Appuyer sur le bouton "Réglages humidificateurs et humidification".

Appuyer sur le bouton "Réglages humidificateurs et humidification"

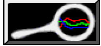


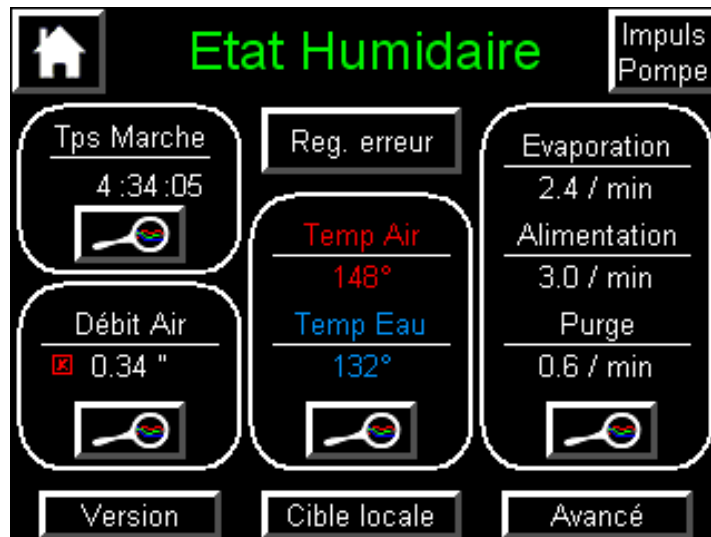
L'écran suivant apparaîtra. L'unique humidaire montré dans ces écrans d'exemple est l'humidaire 1 appelé par l'utilisateur "HU KING MESA". Le type "16xx" doit être sur fond vert pour permettre le fonctionnement avec ce produit de la gamme 16xx. Appuyer maintenant sur le bouton "Réglages humidité balle automatique".



L'écran "Réglage contrôle auto Humidité Balle" apparaîtra. Le bouton "Humidaire #1 activé par Ethernet" doit apparaître sur fond vert pour notre exemple de configuration. Les autres réglages doivent être laissés aux valeurs usine par défaut indiquées entre accolades dans chaque cadre. Consulter l'usine avant de modifier ces valeurs par défaut.

# Etat de l'Humidaire

L'appui sur le bouton "Loupe"  de l'écran principal vous conduit à l'écran d'état de l'humidaire.



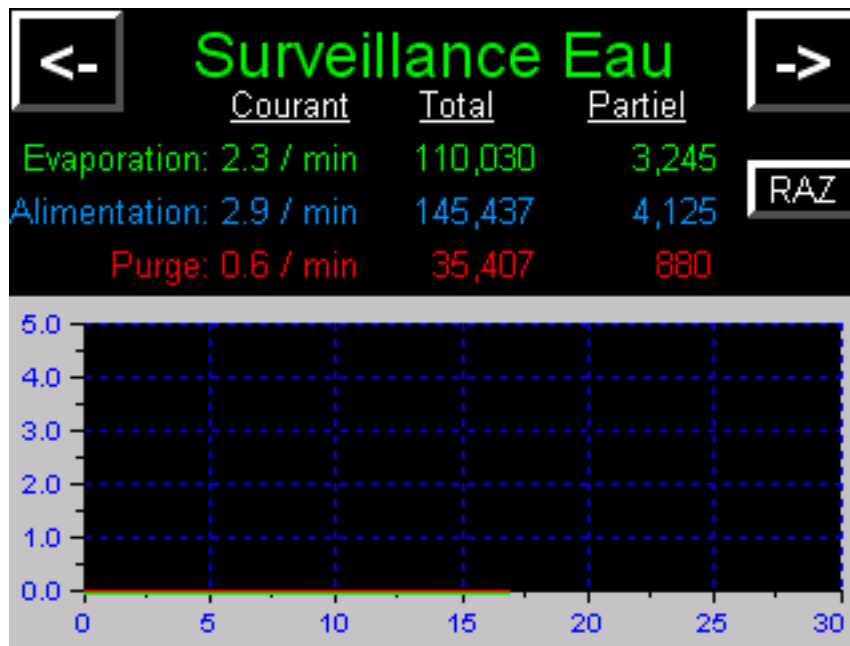
Les temps de marche mensuels pour la flamme et la pompe à eau, les courbes concernant la consommation d'eau, le débit d'air et les températures d'air et d'eau sont toutes accessibles à partir d'ici. L'appui sur le bouton "Registre d'erreur" vous envoie vers le registre d'erreur qui est décrit en détail plus loin dans le manuel.

# Surveillance de l'eau

L'appui sur la loupe de l'écran d'état de l'humidaire située dans le cadre montrant les taux d'évaporation d'eau, d'alimentation et de purge conduit à l'écran "Surveillance de l'eau". Le système de surveillance de l'eau qui indique le taux d'évaporation de l'eau est installé en standard sur l'humidaire *King Mesa*. Pendant le fonctionnement, deux débitmètres enregistrent la quantité d'eau alimentant l'unité et la quantité d'eau évacuée de l'unité par la purge.

La valeur "Alimentation" est la valeur moyenne de la quantité l'eau admise dans l'unité. La valeur "Purge" est la valeur moyenne rejetée par l'unité. En soustrayant le volume d'eau purgée du volume d'eau fourni et en effectuant une moyenne sur une période de 30 minutes, le taux moyen d'évaporation est calculé. Les trois valeurs sont exprimées en gallons ou en litres par minute suivant l'unité qui a été sélectionnée.


L'écran de surveillance de l'eau indique les valeurs des trois taux en plus des valeurs cumulées depuis l'origine et de valeurs partielles qui peuvent être remises à zéro par l'utilisateur. Les taux sont aussi disponibles sur des courbes de 30 et 60 minutes.



Ecran de surveillance de l'eau

# Système d'enregistrement des Erreurs

Le système d'enregistrement des Erreurs est conçu pour rendre le dépannage plus facile à la fois pour l'utilisateur et pour les techniciens Samuel Jackson. Ce système mémorise les 64 dernières Erreurs et permet d'afficher ainsi l'historique des problèmes apparus.

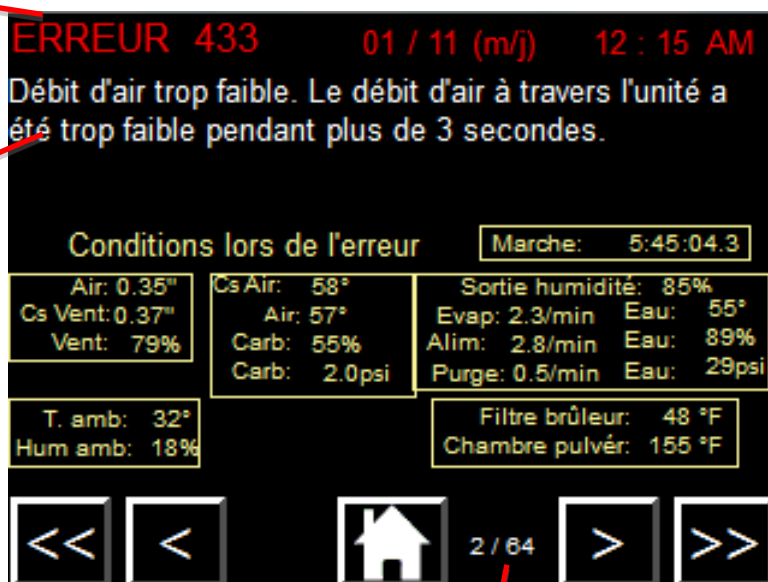
Pour accéder au registre, appuyer sur le bouton "Loupe"  de l'écran principal du terminal tactile couleur, puis appuyer sur le bouton "Registre d'erreur". Naviguer dans l'historique en appuyant sur les boutons < ou > ou appuyer sur les boutons << ou >> pour évoluer de 10 événements à la fois. Noter que chaque enregistrement comporte la date, l'heure ainsi que les conditions opératoires au moment où l'erreur s'est produite afin de faciliter le dépannage.

Le bouton "Ecran principal"  vous ramène à l'écran principal.

Ecran du registre d'Erreur

Code de l'Erreur

Description de l'Erreur et conseils de dépannage



ERREUR 433 01 / 11 (m/j) 12 : 15 AM

Débit d'air trop faible. Le débit d'air à travers l'unité a été trop faible pendant plus de 3 secondes.

Conditions lors de l'erreur Marche: 5:45:04.3

Air: 0.35"	Cs Air: 58°	Sortie humidité: 85%
Cs Vent: 0.37"	Air: 57°	Evap: 2.3/min Eau: 55°
Vent: 79%	Carb: 55%	Alim: 2.8/min Eau: 89%
	Carb: 2.0psi	Purge: 0.5/min Eau: 29psi

T. amb: 32° Filtre brûleur: 48 °F  
Hum amb: 18% Chambre pulvér: 155 °F


<< < Home 2 / 64 > >>



Utiliser ces boutons pour naviguer dans l'historique

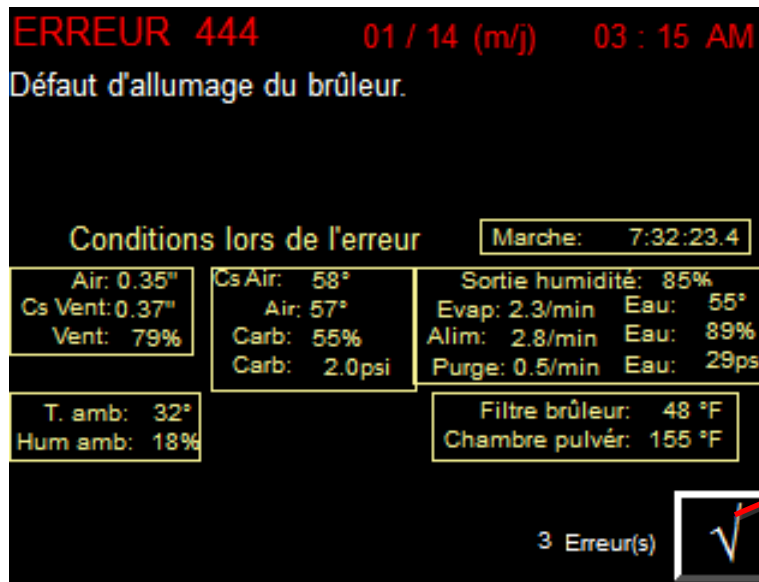
Indique la position dans le registre d'Erreurs. Le numéro le plus faible correspond à l'Erreur la plus récente.

# Description des Erreurs

**PREAMBULE** – La plupart des Erreurs entraînent l'arrêt immédiat de l'humidificateur. Quelques Erreurs, signalées par un astérisque \* avant le numéro de l'Erreur dans la liste ci-dessous, ne sont pas fatales et autorisent la poursuite du fonctionnement de l'unité mais informent de l'apparition de conditions qui peuvent entraîner un arrêt si elles ne sont pas corrigées. Dans chaque cas, une brève description de l'Erreur est affichée sur l'écran tactile couleur ainsi que des conseils pour y remédier.

L'écran continue à afficher l'Erreur jusqu'à ce que le bouton  soit appuyé.

Une seule Erreur est affichée à la fois. L'Erreur la plus ancienne non acquittée est affichée même si l'humidificateur s'est arrêté à cause d'une autre Erreur. L'appui sur le bouton  permet d'afficher les Erreurs éventuelles successives jusqu'à faire apparaître l'Erreur qui a entraîné l'arrêt. Le nombre d'Erreurs non acquittées est indiqué à gauche du signe .




Ecran d'Erreur active



L'appui sur ce bouton permet de quitter cet écran et d'acquitter l'Erreur.

## EXEMPLE :

L'électrode est encrassée. Ceci empêche le brûleur de recevoir le signal présence flamme. L'Erreur 444 "Le brûleur ne s'allume pas" est affichée. Lorsque ceci se produit, le brûleur tente de redémarrer automatiquement jusqu'à trois fois. Après trois essais infructueux, le brûleur s'arrête alors avec l'Erreur 446 "défauts flamme trop fréquents". L'écran affiche toujours l'Erreur 444 alors que le brûleur est arrêté à cause de l'Erreur 446. Appuyer sur le bouton  pour acquitter toutes les Erreurs 444 puis l'Erreur 446.

## \* ERREUR 400

**Erreur communications Ethernet (ETHERNET COMMUNICATIONS ERROR) :** Cette erreur est provoquée quand l'automate de l'humidaire est incapable de communiquer avec l'interface "**Moisture Mirror**". Vérifier que les câbles CAT5 sont correctement branchés à la fois sur la carte de communication de l'automate et sur le commutateur Ethernet aussi bien dans le coffret de commande de l'humidaire que dans celui du "**Moisture Mirror**". Vérifier que les réglages des adresses réseau sur les cartes de communication sont corrects en se référant à la page de réglage des adresses réseau de ce manuel. Vérifier que le câble réseau n'est pas endommagé et que les fils sur les connecteurs RJ45 ont été raccordés dans le bon ordre.

## ERREUR 401

**Erreur pont sur carte analogique #1 (ANALOG CARD #1 JUMPER ERROR) :** Un pont en place sur la carte d'entrée analogique #1 de l'automate doit être retiré. Consulter l'usine pour assistance.

## ERREUR 402

**Erreur pont sur carte analogique #2 (ANALOG CARD #2 JUMPER ERROR) :** Un pont en place sur la carte d'entrée analogique #2 de l'automate doit être retiré. Consulter l'usine pour assistance.

## ERREUR 403

**Erreur pont sur carte analogique #3 (ANALOG CARD #3 JUMPER ERROR) :** Un pont en place sur la carte d'entrée analogique #3 de l'automate doit être retiré. Consulter l'usine pour assistance.

## ERREUR 404

**Transmetteur défectueux, capteur défectueux ou fil coupé sur entrée analogique 1.1 (Température air humide) (ANALOG INPUT 1.1 (MOIST AIR TEMPERATURE) FAILED TRANSDUCER, FAILED SENSOR OR BROKEN WIRE) :** Le signal de l'entrée analogique du thermocouple air humide est inférieur à 4mA VDC. Vérifier d'abord le serrage des fils. Un testeur de circuit analogique est fourni avec l'unité pour vérifier si le problème est externe ou bien situé sur l'entrée analogique. Se reporter au paragraphe "Dépannage des entrées analogiques" dans ce manuel pour plus d'information.

## ERREUR 405

**Transmetteur défectueux, capteur défectueux ou fil coupé sur entrée analogique 1.2 (Température eau) (ANALOG INPUT 1.2 (WATER TEMPERATURE) FAILED TRANSDUCER, FAILED SENSOR OR BROKEN WIRE) :** Le signal de l'entrée analogique du thermocouple eau est inférieur à 4mA VDC. Vérifier d'abord le serrage des fils. Un testeur de circuit analogique est fourni avec l'unité pour vérifier si le problème est externe ou bien situé sur l'entrée analogique. Se reporter au paragraphe "Dépannage des entrées analogiques" dans ce manuel pour plus d'information.

## ERREUR 406

**Transmetteur défectueux, capteur défectueux ou fil coupé sur entrée analogique 1.3 (Température filtre entrée brûleur) (ANALOG INPUT 1.3 (SCREEN BOX TEMPERATURE) FAILED TRANSDUCER, FAILED SENSOR OR BROKEN WIRE) :**



Le signal de l'entrée analogique du transmetteur de température filtre entrée brûleur est inférieur à 4mA VDC. Vérifier d'abord le serrage des fils. Un testeur de circuit analogique est fourni avec l'unité pour vérifier si le problème est externe ou bien situé sur l'entrée analogique. Se reporter au paragraphe "Dépannage des entrées analogiques" dans ce manuel pour plus d'information.

#### **ERREUR 407**

***Transmetteur défectueux, capteur défectueux ou fil coupé sur entrée analogique 1.4 (Température chambre pulvérisation) (ANALOG INPUT 1.4 (SPRAY CHAMBER TEMPERATURE) FAILED TRANSDUCER, FAILED SENSOR OR BROKEN WIRE) :*** Le signal de l'entrée analogique du transmetteur de température chambre de pulvérisation est inférieur à 4mA VDC. Vérifier d'abord le serrage des fils. Un testeur de circuit analogique est fourni avec l'unité pour vérifier si le problème est externe ou bien situé sur l'entrée analogique. Se reporter au paragraphe "Dépannage des entrées analogiques" dans ce manuel pour plus d'information.

#### **ERREUR 408**

***Transmetteur défectueux, capteur défectueux ou fil coupé sur entrée analogique 2.1 (Débit d'air) (ANALOG INPUT 2.1 (AIR FLOW) FAILED TRANSDUCER, FAILED SENSOR OR BROKEN WIRE) :*** Le signal de l'entrée analogique du transmetteur de débit d'air est inférieur à 4mA VDC. Vérifier d'abord le serrage des fils. Un testeur de circuit analogique est fourni avec l'unité pour vérifier si le problème est externe ou bien situé sur l'entrée analogique. Se reporter au paragraphe "Dépannage des entrées analogiques" dans ce manuel pour plus d'information.

#### **ERREUR 410**

***Transmetteur défectueux, capteur défectueux ou fil coupé sur entrée analogique 2.3 (Pression pompe eau) (ANALOG INPUT 2.3 (WATER PUMP PRESSURE) FAILED TRANSDUCER, FAILED SENSOR OR BROKEN WIRE) :*** Le signal de l'entrée analogique du transmetteur de pression pompe à eau est inférieur à 4mA VDC. Vérifier d'abord le serrage des fils. Un testeur de circuit analogique est fourni avec l'unité pour vérifier si le problème est externe ou bien situé sur l'entrée analogique. Se reporter au paragraphe "Dépannage des entrées analogiques" dans ce manuel pour plus d'information.

#### **ERREUR 411**

***Transmetteur défectueux, capteur défectueux ou fil coupé sur entrée analogique 2.4 (Pression carburant) (ANALOG INPUT 2.4 (FUEL PRESSURE) FAILED TRANSDUCER, FAILED SENSOR OR BROKEN WIRE) :*** Le signal de l'entrée analogique du transmetteur de pression carburant est inférieur à 4mA VDC. Vérifier d'abord le serrage des fils. Un testeur de circuit analogique est fourni avec l'unité pour vérifier si le problème est externe ou bien situé sur l'entrée analogique. Se reporter au paragraphe "Dépannage des entrées analogiques" dans ce manuel pour plus d'information.

#### **ERREUR 416**

***Surcharge pompe à eau (WATER PUMP OVERLOAD) :*** Cette erreur peut apparaître à la première mise sous tension, en fonctionnement normal ou pendant une opération de purge automatique. Réarmer le relais thermique avant d'effacer l'erreur avec le bouton acquittement. Cette erreur n'est pas active dans le programme de test bien que

le relais thermique continue de protéger le moteur de la pompe à eau. Faire les vérifications suivantes à la suite de cette erreur avant de reprendre l'exploitation :

- Vérifier le réglage du relais thermique MOL de la pompe à eau à 6.5 ampères.
- Vérifier que la tension triphasée et la fréquence sont correctes soit 380/50, 415/50, ou 480/60.
- Vérifier l'absence de sous-tension.
- S'assurer que le rotor du moteur et l'axe de la pompe tournent librement.
- Vérifier le raccordement du moteur et le couplage en fonction de la tension.
- Vérifier que la vanne de chasse de la chambre de pulvérisation est fermée.

## **ERREUR 420**

***Pression basse carburant (LOW FUEL PRESSURE)*** : La pression de gaz est contrôlée en permanence par le transmetteur de pression gaz (GPT) situé dans le compartiment inférieur. Cette Erreur apparaît lorsque la pression est au-dessous de 0.5 psi quand les vannes de gaz sont ouvertes. S'assurer qu'aucun robinet ou aucune vanne ne sont fermés sur le circuit d'alimentation en gaz de l'humidaire. Dans le cas d'une alimentation en propane, vérifier le fonctionnement du vaporisateur.

## **ERREUR 421**

***Pression haute carburant (HIGH FUEL PRESSURE)*** : La pression de gaz est contrôlée en permanence par le transmetteur de pression gaz (GPT) situé dans le compartiment inférieur. Cette Erreur apparaît lorsque la pression est au-dessus de 6.5 psi. Rechercher un régulateur de pression défectueux. Dans le cas d'une alimentation en propane, vérifier le fonctionnement du vaporisateur. La pression de gaz régulée indiquée sur le manomètre gaz (GPG1) est normalement réglée à 3 psi.

## **ERREUR 426**

***Température haute filtre entrée brûleur (HIGH TEMPERATURE AT AIR INLET SCREEN BOX)*** : Cette erreur arrête le brûleur lorsqu'une température élevée est détectée dans la zone du filtre d'entrée d'air, avant la tête du brûleur. Ce capteur est exposé à la flamme ou à des températures élevées uniquement en cas d'interruption brutale du débit d'air dans l'humidaire, ce qui provoque un "retour de flamme" hors de la direction de la chambre de pulvérisation. Ceci peut être causé par l'ouverture de la porte de la chambre de pulvérisation pendant le fonctionnement. Cela peut aussi être provoqué par l'absence de nettoyage du filtre d'entrée d'air, un très faible débit d'air ou une défaillance du capteur de température. Cette Erreur apparaît lorsque la température est supérieure à 200 °F [93°C].

## **ERREUR 427**

***Température haute chambre de pulvérisation (HIGH TEMPERATURE AT SPRAY CHAMBER)*** : Cette erreur arrête le brûleur si une température trop élevée est détectée dans la gaine du brûleur conduisant à la chambre de pulvérisation. Un très faible débit d'air (moins de 1000 CFM) ou une température d'air au-dessus de 155 °F [68°C] provoque cette erreur. Par défaut, cette Erreur apparaît quand la température est supérieure à 400 °F [204°C]. Un défaut du capteur peut aussi causer cette erreur.

Consulter l'usine si cette erreur devient gênante. Une température plus élevée dans la gaine vers la chambre de pulvérisation est autorisée pour certaines applications.

#### **ERREUR 428**

**Température haute circuit air humide (HIGH TEMPERATURE IN MOIST AIR LINE)** : La température réelle de l'air humide était supérieure à 104 °C [220 °F].

- Vanne de pilotage trop largement ouverte. La vanne de pilotage peut dans certains cas être maintenue fermée en fonctionnement. Se reporter au paragraphe "Contrôle de la flamme " dans la partie "Réglages avancés" de ce manuel.
- Orifice du brûleur trop large
- Pression de carburant trop forte
- Volume d'air trop faible
- Un thermocouple défectueux peut causer cette erreur.

#### **ERREUR 429**

**Pression basse eau (LOW WATER PRESSURE)** : La pression d'eau dans l'humidaire est contrôlée en permanence quand la pompe marche. La pression d'eau est mesurée entre la sortie de la pompe et la vanne papillon. Si la pression n'est pas au-dessus de la valeur minimale, l'humidaire est arrêté avec le code Erreur 429. Les causes possibles pour l'Erreur 429 sont :

- Le niveau d'eau dans le réservoir est trop bas. Vérifier que la vanne de vidange est fermée. Vérifier que la vanne d'arrivée d'eau est ouverte.
- La pompe à eau tourne à l'envers. Vérifier le sens de rotation.
- L'admission de la pompe ou la turbine sont obstruées par des déchets ou de la boue. S'assurer de la propreté du réservoir et du circuit d'eau.
- La grille d'entrée de l'admission de la pompe est mal positionnée, bloquant l'admission de la pompe.
- Les buses de pulvérisation ont été enlevées et non remontées. Vérifier la présence des 25 buses de pulvérisation.
- La vanne de chasse des rampes de pulvérisation est restée ouverte.
- Si tous les points ci-dessus sont corrects, s'assurer que le tube de transmetteur de pression d'eau (WPT) n'est pas bouché.

#### **\* ERREUR 430**

**Pression basse eau à la sortie humidité de 100% (LOW WATER PRESSURE AT 100% MOISTURE OUTPUT)** : Identique à l'Erreur 429 ci-dessus mais cela peut indiquer une usure de la turbine de la pompe car la pression d'eau maximale est située au-dessous de la valeur basse par défaut de 23 Psi.

### \* ERREUR 431

***Instabilité du signal débit de coton (UNSTABLE COTTON FLOW SIGNAL)*** : Cette erreur apparaît lorsque le détecteur de présence fibre ne fournit pas un signal stable à l'humidaire. Ceci se produit lorsque le contact du détecteur s'ouvre trois fois en moins de deux minutes. Cela peut réduire la durée de vie de la pompe à eau et de son contacteur dans le mode "Arrêt immédiat" ou réduire le débit d'air humide dans le mode "Arrêt différé".

Dans le cas du mode "Arrêt immédiat", cette alarme arrête la pompe à eau et interdit son redémarrage tant que le bouton "√" n'est pas appuyé pour acquitter ce défaut. Le brûleur continue à fonctionner pour maintenir le système en température. Dans le cas du mode "Arrêt différé", l'Erreur 431 n'arrête pas la pompe à eau et ne la verrouille pas car le fonctionnement du mode "Arrêt différé" est conçu pour protéger la pompe à eau d'arrêts et de redémarrages trop fréquents.

S'assurer que la position du détecteur de présence fibre est correcte par rapport au flux de coton dans la tuyauterie. Vérifier la sensibilité et la temporisation de cette cellule. Se reporter au paragraphe "Détecteur de présence fibre 14900A, installation, réglages et utilisation" de ce manuel. Retirer tout dépôt de fibre autour de la cellule. Régler la temporisation à 8 secondes environ. Se rappeler que le démarrage d'une nouvelle presse ou d'un autre équipement peut perturber le fonctionnement, il est souhaitable de laisser l'humidaire arrêté tant que les autres problèmes n'ont pas été résolus.

### \* ERREUR 432

***Débit d'air faible momentané (MOMENTARY LOW AIR FLOW)*** : Cette erreur indique qu'une baisse de débit s'est produite dans le circuit d'air humide. Elle est affichée si le transmetteur de débit d'air AFT a détecté un débit insuffisant pendant un temps inférieur à 3 secondes. Si le débit d'air est correct, le seuil bas est peut-être réglé trop haut. Se reporter au paragraphe "Circuit d'air" dans la partie Programme de Test de ce manuel pour le réglage de ce seuil d'alarme.

### ERREUR 433

***Débit d'air faible (LOW AIR FLOW)*** : Cette erreur apparaît lorsque le débit d'air est interrompu pendant plus de 3 secondes. Vérifier le circuit d'air et régler le seuil d'alarme du transmetteur de débit d'air AFT si nécessaire. Se reporter au paragraphe "Circuit d'air" dans la partie Programme de Test de ce manuel pour le réglage de ce seuil d'alarme.

### ERREUR 434

***Pas de test réalisé sur les fuites de gaz, lors des 6 derniers arrêts (NO SAFETY TESTS IN LAST 6 SHUTDOWNS)*** : Le test automatique sur les fuites de gaz a été interrompu lors des 6 derniers arrêts. Chaque fois que l'humidaire est arrêté, l'automate essaie de réaliser pendant environ 10 minutes un contrôle automatique de fuites sur le circuit gaz. Ces tests peuvent être interrompus en coupant l'alimentation électrique ou en redémarrant l'humidaire avant que les 10 minutes ne se soient écoulées. L'automate demande qu'au moins un test de fuites soit réalisé une fois tous les 7 arrêts. Si les 6 derniers tests de fuites ont été interrompus, l'automate n'autorise pas le redémarrage tant que le bouton "√" n'a pas été appuyé.

## **ERREUR 435**

***Fuite de gaz en amont – Vérifier SSOV1 (UPSTREAM GAS LEAK DETECTED – CHECK SSOV1 FOR LEAKS)*** : Il s'agit d'une erreur grave causée par une fuite sur la première vanne SSOV (C'est la vanne de gaz "amont"). Dans le programme de test, sélectionner la fonction "Circuit carburant" pour accéder à la commande des vannes carburant et déterminer l'importance de la fuite. Cette erreur est normalement due à la présence d'impuretés sur le siège de la vanne SSOV1. Si la fuite est importante, contacter l'usine pour le dépannage. Ceci est le test 2 des tests de fuites.

## **ERREUR 436**

***Fuite de gaz en aval – Vérifier PV et SSOV2 (DOWNSTREAM GAS LEAK DETECTED – CHECK SSOV2 AND PV FOR LEAKS)*** : L'automate a détecté une fuite de gaz éventuelle du côté aval. Si le problème persiste, procéder comme indiqué ci-dessous : Vérifier que la deuxième vanne SSOV (C'est la vanne de gaz "aval") et la vanne de pilotage PV ne fuient pas. Vérifier l'absence de fuites dans le circuit aval. S'assurer de l'absence d'impuretés sur le siège des vannes SSOV et PV. Se référer au programme de test dans la partie "Circuit carburant" pour accéder à la commande des vannes carburant et déterminer l'importance de la fuite. Ceci est le test 1 des tests de fuites.

## **ERREUR 437**

***Pas d'asservissement ventilateur (NO FAN INTERLOCK – IS THE FAN ON ?)*** : Cette erreur est provoquée par une tentative d'allumage du brûleur alors que l'asservissement du ventilateur n'est pas présent. Un relais d'asservissement du ventilateur (FIR) est prévu pour arrêter immédiatement l'humidificateur quand le ventilateur s'arrête. L'électricien chargé de l'installation doit veiller à raccorder la bobine de ce relais au circuit du ventilateur.

## **\* ERREUR 438**

***Asservissement ventilateur court-circuité (FAN INTERLOCK BYPASSED)*** : Les humidificateurs Samuel Jackson sont fournis avec un relais d'asservissement du ventilateur (FIR) qui provoque un arrêt immédiat de l'humidificateur en cas d'arrêt du ventilateur. Cette erreur indique que l'asservissement est présent en l'absence de débit d'air, signalant ainsi que cette sécurité très importante est court-circuitée.

## **\* ERREUR 439**

***Pressostat débit d'air court-circuité (AIR FLOW SENSOR BYPASSED)*** : Cette erreur indique qu'un débit d'air est détecté par le transmetteur de débit d'air AFT en l'absence de signal d'asservissement du ventilateur (FIR) 10 minutes après l'arrêt de l'humidificateur, signalant ainsi que cette sécurité très importante est court-circuitée. Contrôler le réglage du seuil du transmetteur débit d'air (AFT) et vérifier son fonctionnement. Se reporter à la partie "Débit d'air" dans le paragraphe "Configuration" de ce manuel pour le réglage des seuils.

## **ERREUR 440**

*Défaut ouverture vanne SSOV1 (SSOV1 FAILED TO OPEN) :* Un fin de course témoin de fermeture (POC) placé sous la première vanne SSOV1 (vanne "amont") qui signale à l'automate quand la vanne est fermée est en défaut. Vérifier le raccordement et que la vanne SSOV1 s'ouvre réellement.

## **ERREUR 441**

*Défaut fermeture vanne SSOV1 (SSOV1 FAILED TO CLOSE) :* L'automate n'a pas pu vérifier que la vanne de sécurité SSOV1 (vanne amont) s'ouvre et se ferme de manière appropriée. Si le problème persiste, vérifier les points suivants : Vérifier que la vanne SSOV1 s'ouvre et se ferme. Vérifier le fonctionnement du fin de course témoin de fermeture (POC) de la vanne SSOV1. Remplacer l'actionneur de la vanne SSOV1 et/ou son fin de course. Dans le programme de test, sélectionner la fonction "Circuit carburant" pour tester les vannes.

## **\* ERREUR 444**

*Défaut allumage brûleur (BURNER FAILED TO IGNITE) :* Cette erreur signifie que le brûleur n'a pas démarré durant la séquence d'allumage. Se reporter aux conseils d'entretien donnés à l'Erreur 445.

## **\* ERREUR 445**

*Défaut flamme pendant le fonctionnement (FLAME FAILED IN OPERATION) :* Cette alarme signifie que le brûleur s'est arrêté après que la flamme soit établie. Voir les conseils d'entretien ci-dessous.



### **CONSEILS**

#### ***LES CONSEILS D'ENTRETIEN SUIVANTS AIDENT A MINIMISER LES DEFAUTS FLAMME :***

- Nettoyer la bougie d'allumage si elle est sale.
- Gratter l'électrode de flamme et essuyer l'isolant en céramique avec un chiffon propre. S'assurer au préalable que l'alimentation électrique est coupée.
- Se reporter au paragraphe "Alignement orifice brûleur" de ce manuel pour le réglage correct de l'orifice du brûleur pour réduire les dépôts de suie et de carbone sur l'électrode de flamme.
- Régler le débit ralenti ou ouvrir les volets si la flamme s'éteint à cause des turbulences de l'air.

Utiliser cette vanne ¼ de tour pour régler le débit minimum de gaz. Quand la poignée de la vanne est parallèle à la tuyauterie, la vanne est complètement ouverte.



- Vérifier l'absence de défaut sur le câble d'alimentation de l'électrode (isolant endommagé, fils blessés).
- S'assurer que le câble de l'électrode de flamme et celui de la bougie d'allumage sont raccordés correctement. Le câble de l'électrode flamme est bleu, le câble de la bougie est noir et ressemble à celui d'une bougie d'automobile avec une âme en cuivre.

#### **ERREUR 446**

***Défauts flamme trop fréquents (EXCESSIVE FLAME FAILURES)*** : Lors de l'allumage et du fonctionnement, les défauts flamme sont comptabilisés. Au bout de 3, l'automate arrête l'unité avec l'Erreur 446. Utiliser le registre d'erreurs pour déterminer quelles erreurs ont provoqué l'Erreur 446. Le fait de connaître les trois erreurs qui ont causé l'Erreur 446 p à cerner le problème.

#### **ERREUR 447**

***Détection flamme avant carburant, avant allumage (FLAME SIGNAL BEFORE FUEL BEFORE SPARK)*** : Cette erreur est normalement causée par un dysfonctionnement ou une tentative de court-circuitage du relais de protection flamme (FLR). Vérifier aussi la présence éventuelle de dépôts de carbone ou d'une pièce métallique sur la tête du brûleur qui peuvent causer un court-circuit avec l'électrode de flamme.

#### **ERREUR 448**

***Détection flamme avant carburant pendant allumage (FLAME BEFORE FUEL DURING SPARK)*** : Cette erreur est causée par des interférences électriques entre le câble de la bougie et celui de l'électrode de flamme. La séparation de ces câbles aide à éliminer cette interférence.

#### **\* ERREUR 449**

***Signal flamme dure trop longtemps après l'arrêt (FLAME LASTS TOO LONG AFTER SHUTDOWN)*** : Cette erreur signifie que la flamme est détectée pendant plus de 5 secondes après la fermeture de toutes les vannes de gaz. Ceci indique une probable fuite de gaz dans le circuit. Dans le Programme de Test, sélectionner la fonction "Circuit carburant" pour alimenter successivement la vanne de sécurité 1 (SSOV1), la vanne de sécurité 2 (SSOV2) et la vanne de pilotage (PV) pour charger et décharger le circuit de gaz et déterminer l'importance de la fuite. Consulter l'usine en cas de doute sur la conduite à tenir.

## **ERREUR 451**

***Raccordement inversé du thermocouple air humide (MOIST AIR THERMOCOUPLE WIRING REVERSED)*** : La température de l'air baisse alors que la flamme est établie, ceci indique que les fils de raccordement du thermocouple air sont inversés. Si le problème persiste, faire les vérifications suivantes :

- Dans la tête du thermocouple air (bleu), vérifier que le fil Rouge est raccordé à la borne (-) et que le fil Blanc est raccordé à la borne (+) sur le transmetteur. Une inversion de ces fils peut causer ce problème.
- Se reporter au paragraphe "Raccordement thermocouple" de ce manuel pour plus d'information.
- Cette sécurité est testée une fois après chaque mise sous tension juste après l'établissement de la flamme car la température de l'air doit augmenter lorsque la vanne carburant s'ouvre.

## **\* ERREUR 452**

***Température ambiante négative détectée (FREEZING AMBIENT TEMPERATURE DETECTED)*** : Protéger les circuits d'eau, la pompe à eau, les vannes d'eau et les débitmètres du gel. Il est conseillé de vidanger l'eau du réservoir, de la pompe à eau et des débitmètres si l'unité doit être arrêtée pendant les périodes froides. Le débitmètre de purge (FM2) est le point bas du circuit d'eau. Le capteur de température placé à côté du filtre d'entrée brûleur est utilisé pour contrôler la température ambiante.

## **\* ERREUR 453**

***La différence entre la pression d'eau attendue et la pression d'eau mesurée est plus grande que ce qui est autorisé (THE DIFFERENCE BETWEEN THE EXPECTED WATER PRESSURE AND THE OBSERVED WATER PRESSURE IS GREATER THAN ALLOWED)*** : Vérifier si la vanne de chasse n'est pas ouverte, si des buses ne sont pas bouchées ou si la tringlerie de la vanne d'eau n'est pas déréglée.

## **ERREUR 454**

***Le débit d'air est inchangé depuis 24 heures (AIR FLOW UNCHANGED FOR 24 HOURS)*** : La mesure du transmetteur de débit d'air est inchangée depuis 24 heures ce qui indique que le transmetteur ne fonctionne pas peut-être correctement.

## **\* ERREUR 455**

***Pas de purge détectée lors de la dernière heure. Vanne de purge ou débitmètre défectueux ou bouché (NO PURGE DETECTED LAST HOUR. PURGE VALVE OR PURGE FLOW METER FAILED OR CLOGGED)*** : Cette erreur apparaît lorsque l'eau de la purge ne s'écoule pas à travers le débitmètre de purge (FM2) et la vanne de purge (PWV). Lorsque le système de purge est activé, l'automate s'attend à ce que l'entrée provenant du débitmètre placé avant la vanne de purge indique un débit d'eau. Vérifier que la vanne de purge s'ouvre. Vérifier que le filtre tamis du circuit de purge (STRA) est propre. Démonter si nécessaire le débitmètre de purge (FM2) et s'assurer que l'admission n'est pas bouchée par des débris et que la turbine n'est pas bloquée.





Le filtre tamis est accessible en retirant le capuchon. Contrôler le joint torique sur le corps du filtre puis resserrer à la main. La vanne placée avant le filtre permet de réaliser cette vérification pendant que la pompe est en marche.

**\* ERREUR 456**

***Pas de purge pendant 24 heures (PURGE SYSTEM OFF FOR 24 HOURS)*** : Cette erreur apparaît quand le système de purge a été désactivé pendant plus de 24 heures de fonctionnement de la pompe à eau. Lors du détartrage de l'humidaire, le système de purge doit être désactivé pour éviter que des débris détachés ne bouchent le circuit de purge. Cette erreur est signalée si l'opérateur oublie de réactiver le système de purge après avoir vidangé le réservoir à l'issue du détartrage.

# Programme de Test

## ***PREAMBULE :***

Pour tester une nouvelle installation, vérifier d'abord que tous les raccordements nécessaires pour l'électricité, l'eau, le carburant et la purge sont faits. Les alimentations triphasées disponibles sont 480VAC 60 Hz, 415VAC 50 Hz, ou 380VAC 50 Hz.

Alimentation électrique coupée, se préparer à purger le circuit de gaz de tous débris et d'air en fermant la vanne de gaz située avant le régulateur de pression de gaz (GPR) avec l'alimentation principale ouverte. Ouvrir le bouchon situé au bout du tuyau du piège à déchets situé sous le régulateur puis ouvrir et fermer plusieurs fois rapidement la vanne d'arrivée de gaz. Les débris présents dans la tuyauterie seront expulsés. Recommencer jusqu'à ce que le gaz s'échappe de manière continue et qu'il n'y ait plus de débris. S'assurer au préalable qu'une bonne ventilation est présente et que personne ne fume à proximité.

Régulateur de  
pression de gaz

Bouchon sur le  
piège à déchets

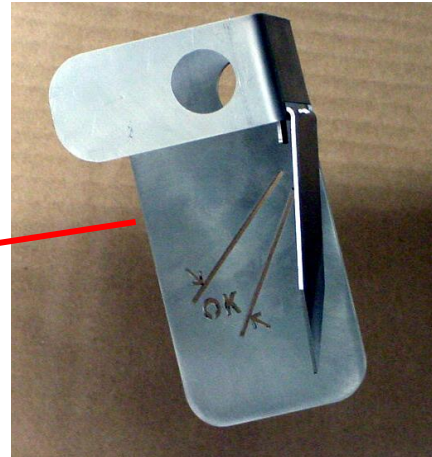
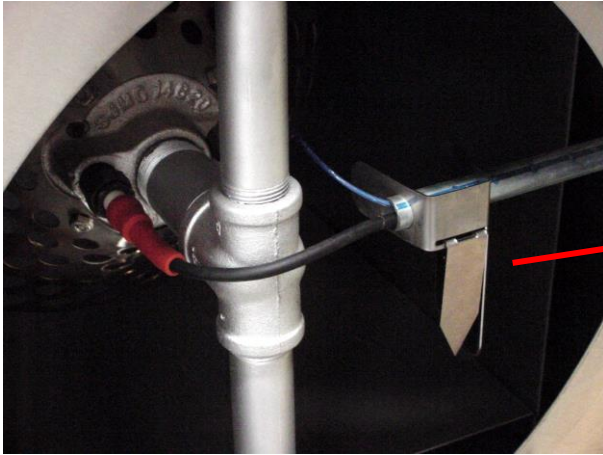


Vérifier l'installation du thermocouple d'air humide puis mettre sous tension en fermant le sectionneur. Vérifier que la tension entre les bornes 1 et 3 sur le panneau de commande est comprise entre 110 and 120 VAC.

S'assurer que la chambre de pulvérisation ne contient pas de morceaux d'emballage, de débris ou de pièces qui auraient pu être stockées à l'intérieur. Fermer la vanne de purge de 2" située à l'arrière de la chambre de pulvérisation et vérifier que le bouchon de purge situé sur le fond de la pompe à eau est fermé. Commencer à remplir le réservoir d'eau.

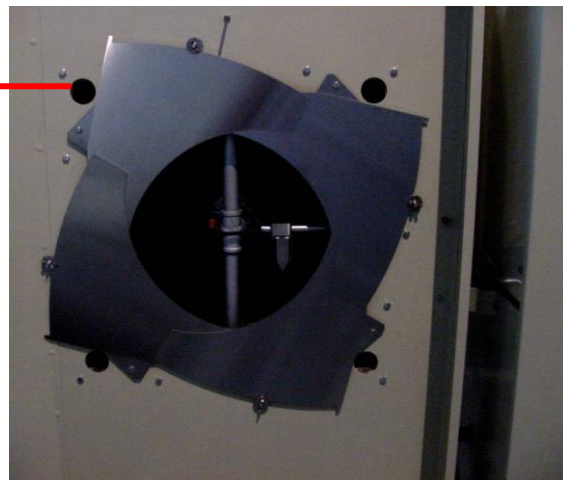
Démarrer le ventilateur d'air humide et régler le registre situé sur la tuyauterie afin que le débit d'air à la sortie de l'humidaire corresponde aux besoins pour l'application. Ce volume variera suivant que l'application soit une glissière fibre, des trémies de conditionnement, un condenseur humidificateur, un *Steamroller* ou une combinaison de ces équipements. Quand le débit d'air est satisfaisant, l'opérateur devra régler les volets d'admission d'air de l'humidaire afin de maintenir une dépression correcte au niveau de la tête du brûleur.

C'est à ce moment-là que la palette de dépression d'air (Référence 21101) s'avère être pratique. L'opérateur ouvrira ou fermera les volets d'air de manière à positionner la palette oscillante dans la zone signalée "OK" entre les deux lignes. S'assurer que la palette est bien à la verticale en l'absence de débit d'air avant de commencer les réglages.



La palette oscillante doit être positionnée entre les deux lignes dans la zone marquée "Ok"

Régler les quatre volets d'air de manière identiques. Les quatre trous situés dans les angles doivent être laissés ouverts.



Le Programme de Test offre une procédure méthodique pour vérifier et corriger les dysfonctionnements. L'accès se fait par l'appui sur le bouton représentant une clé



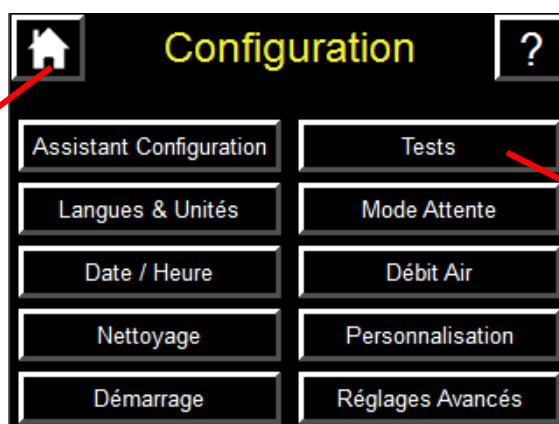
sur l'écran principal du terminal tactile couleur. L'écran de configuration représenté ci-dessous apparaîtra. L'appui sur le bouton "Tests" permet d'accéder au Programme de Test. Ce bouton n'est affiché que lorsque la flamme est éteinte.



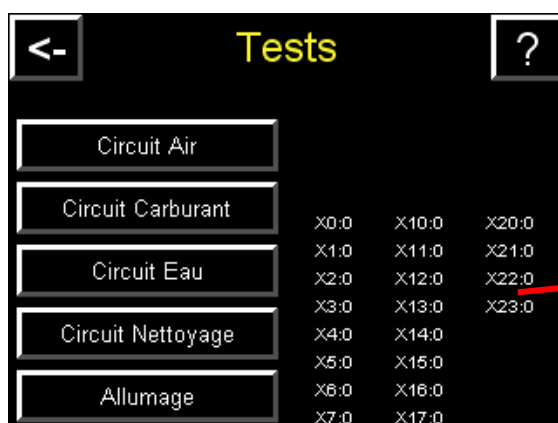
#### ASTUCES

*Le mot de passe par défaut est 1234. L'utilisateur peut changer ce mot de passe après avoir accédé à l'écran de configuration et pressé le bouton "Personnalisation".*

Appuyer sur le bouton "Ecran Principal" pour revenir à l'écran principal à la fin du Programme de Test



Appuyer sur le bouton "Tests" pour accéder au Programme de Test



L'état 1/0 des entrées Tout ou Rien de l'automate est indiqué ici

Ecran principal du Programme de Test

Appuyer de manière systématique sur chaque bouton de l'écran de "Tests" pour vérifier et faire les réglages nécessaires avant de tenter un démarrage de l'unité.

L'"Assistant de Configuration" est une méthode alternative qui vous guide automatiquement à travers les tests. Se reporter à la partie concernant l'Assistant de Configuration pour plus de précisions.

### **CIRCUIT AIR**

Le fonctionnement du transmetteur de débit d'air (AFT) et celui du relais d'asservissement du ventilateur (FIR) sont vérifiés après l'appui sur le bouton "Circuit Air". Démarrer le ventilateur d'air humide et s'assurer que le volume d'air est réglé pour l'application concernée. La porte de la chambre de pulvérisation doit être fermée et les registres réglés avant de commencer les réglages. Les deux voyants indiquant le débit d'air et la présence de l'asservissement doivent être allumés en vert. Si le voyant débit d'air est allumé en rouge, le seuil d'alarme du débit d'air doit peut-être être réglé.

Pour le réglage des seuils de débit, appuyer deux fois sur le bouton retour (←) pour revenir à l'écran de configuration. Appuyer sur le bouton "Débit Air". Cela vous conduira à l'écran représenté ci-dessous. Le réglage par défaut de l'"Alarme débit air" est 0.10 pouces de colonne d'eau (" CE) et celui pour l'"Alerte débit air" est 0.15" CE.

Comme valeur de départ, prendre la mesure du débit d'air (pression dynamique indiquée en pouces de colonne d'eau) et multiplier cette valeur par 0,5. Utiliser cette valeur comme réglage "Alerte débit air". En utilisant par exemple l'écran ci-dessous,  $0.30 \times 0.5 = 0.15$ . Régler l'"Alerte débit air" à 0.15.

Régler le seuil "Alarme débit air" 0.05 en-dessous du seuil "Alerte débit air".

Exemple :  
 $0.30 \times 0.5 = 0.15$

Régler le seuil d'alarme 0.05 en-dessous du seuil d'alerte débit air.

## **CIRCUIT CARBURANT**

Le fonctionnement du transmetteur de pression gaz (GPT) et des vannes gaz est vérifié en appuyant sur le bouton "Circuit Carburant". Ouvrir l'arrivée de gaz. Appuyer et maintenir le bouton "Ouvrir SSOV1" pour ouvrir la vanne de sécurité amont permettant l'entrée du gaz dans le circuit. Le voyant "Pression gaz" doit passer du rouge au vert lorsque le circuit est sous pression. La valeur de la pression de gaz est affichée en Psi. Ceci indique que le transmetteur de pression de gaz et la vanne de sécurité amont (SSOV1) fonctionnent.

Appuyer sur le bouton "Ouvrir SSOV2" pour ouvrir la vanne de sécurité aval (SSOV2) permettant au gaz de s'échapper du circuit. Le voyant "Pression gaz" doit s'allumer en rouge indiquant l'absence de pression de gaz et la valeur de pression doit indiquer 0.0 Psi.

Appuyer maintenant sur le bouton "Ouvrir SSOV1" pour remplir le circuit de gaz. Appuyer sur le bouton "Ouvrir PV" pour alimenter la vanne de pilotage (PV). Le voyant "Pression gaz" doit s'allumer en rouge indiquant l'absence de pression. Si la vanne PV s'ouvre (claquement audible) mais que le gaz reste dans le circuit, la vanne de débit minimal de gaz est peut-être trop fermée. L'ouvrir un petit peu puis recommencer le test.

La vanne de débit minimal de gaz est complètement fermée quand la poignée est perpendiculaire à la tuyauterie.



Vanne de pilotage (PV)

Dans de rares cas, le filtre situé à l'entrée du bloc des vannes de sécurité SSOV peut être obstrué par des débris provenant de l'alimentation gaz. La mise en évidence de ce problème est la présence d'erreurs de pression basse gaz et une perte de la puissance du brûleur alors que la pression indiquée sur le manomètre 1 de pression gaz (GPG1) est normale à environ 3 Psi. La prise de pression du manomètre GPG1 est en amont du filtre. Pour nettoyer le filtre, il est nécessaire de retirer le bloc de vannes des raccords à brides des tuyauteries d'entrée et de sortie. La ligne de la vanne de pilotage (PV) située derrière le bloc SSOV doit aussi être déconnectée pour retirer le bloc SSOV. Appeler l'usine si une assistance technique est souhaitée.



Bloc SSOV

GPG1

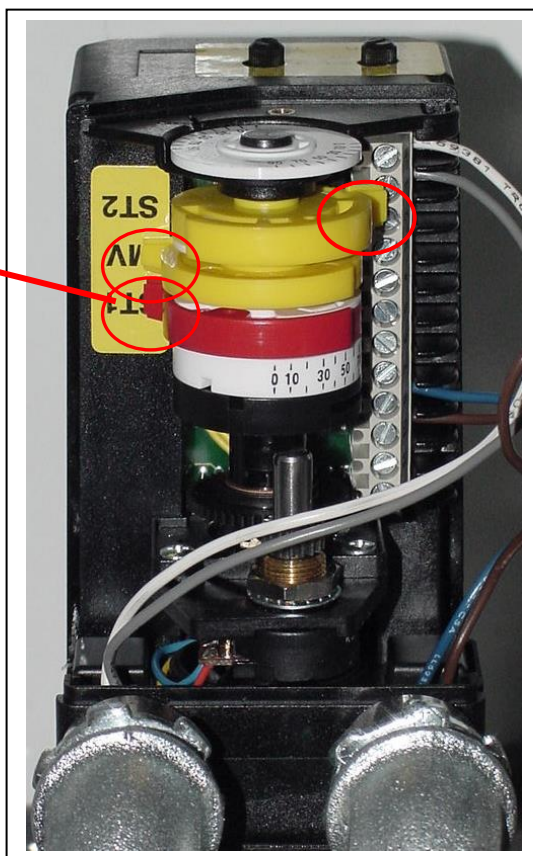


Filtre à l'entrée du bloc SSOV.

La course de la vanne motorisée gaz (GVM) a été réglée en usine. Si le remplacement de cette vanne est nécessaire ultérieurement, se reporter à l'illustration ci-dessous pour le réglage des trois anneaux de couleur situés sous le capot du moteur.

Appuyer sur le bouton "Vanne mot. hors tension" pour alimenter la vanne. Le bouton s'allume alors en rouge. Appuyer sur le bouton "0%" situé sous l'étiquette "Position vanne carburant" et entrer une valeur de position de la vanne comprise entre 0 et 100% pour s'assurer de la course correcte de la vanne.

Faire tourner les trois anneaux de couleur de façon à ce que les index soient dans les positions indiquées ici.



L'index indique la position de la vanne papillon gaz. Montrée ici à 0% ou vanne fermée.

## **CIRCUIT EAU**

Ouvrir la vanne d'alimentation d'eau et remplir le réservoir. Le niveau d'eau optimal est 76 à 89 mm (3 à 3 ½ pouces) au-dessus du sas déflecteur d'air. Ceci donne un niveau d'eau environ 25mm (1 pouce) au-dessous du trop-plein du réservoir.

Régler le cran sur la vanne d'eau pour faire varier le niveau d'eau. Eviter de courber la tige du flotteur si possible.



Mesurer le niveau d'eau ici sur le déflecteur d'étanchéité.

Le fonctionnement de la pompe à eau (WP50 ou WP60), de la vanne motorisée eau (WVM), du transmetteur de pression d'eau (WPT) et de la vanne papillon eau (WBV) sont vérifiés ici. Appuyer sur le bouton "Arrêt pompe eau" pour démarrer et arrêter alternativement la pompe à eau.

Avant de procéder, s'assurer que le sens de rotation de la pompe est correct.



***Si le sens de rotation est incorrect, couper l'alimentation triphasée de l'humidificateur en suivant les consignes de consignation et de sécurité en vigueur localement avant toute intervention.***

Permuter la position de deux des trois fils de l'alimentation triphasée du contacteur du moteur de la pompe (MC) pour inverser le sens de rotation. Après avoir vérifié que le serrage des fils est correct, remettre sous tension.

Appuyer sur le bouton "Vanne mot. hors tension" pour alimenter et couper alternativement la vanne motorisée eau. Avec la pompe à eau en marche et la vanne motorisée alimentée, la position de la vanne d'eau peut être modifiée en appuyant sur le bouton situé sous l'étiquette "Position vanne eau" et en saisissant une valeur comprise entre 0 et 100% d'ouverture.

Une valeur comprise entre 0 et 100% peut être entrée sur le clavier qui apparaît pour faire varier la position de la vanne d'eau. Pour la position 0%, la pression d'eau sera voisine de 5 Psi. Pour la position 100%, la pression sera comprise entre 35 et 39 Psi.





## TRES IMPORTANT

*La tringlerie la vanne motorisée eau à la vanne papillon a été étalonnée en usine. Un réétalonnage est nécessaire si la tringlerie a été déposée ou réglée. Se référer au schéma de réglage de la tringlerie situé page suivante pour un réglage correct de la tringlerie.*

Pour que la commande "**HUMIDITE DIRECTE**" fonctionne correctement, la sortie de la vanne motorisée eau doit être étalonnée avec la vanne papillon eau afin d'établir la linéarisation entre le débit d'eau et la position de la vanne. Le débit d'eau est mesuré indirectement par la mesure de la pression d'eau dans la tuyauterie d'alimentation des buses après la vanne papillon.

Si un étalonnage est requis, appuyer sur le bouton "Etalonner vanne eau" pour lancer la procédure. La pompe à eau et la vanne motorisée d'eau doivent être alimentées. L'étalonnage dure environ 15 minutes et l'humidificateur ne peut pas être utilisé pendant ce temps-là.

S'assurer que la vanne de chasse est fermée avant de commencer la procédure d'étalonnage. La procédure d'étalonnage doit être menée à son terme une fois lancée. Si l'alimentation est coupée pendant l'étalonnage, recommencer la procédure.

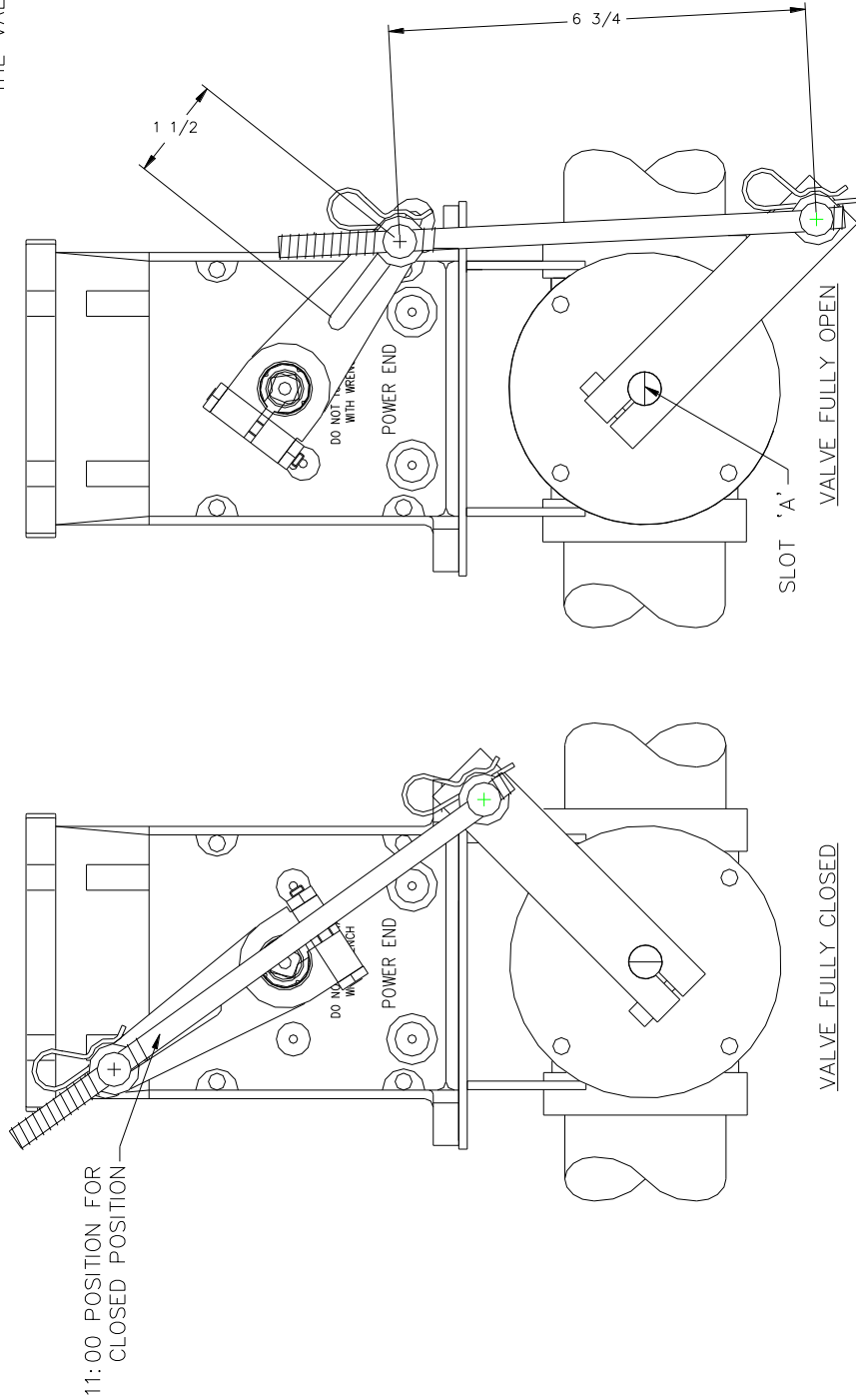


La vanne motorisée et la vanne papillon eau sont montrées ici à la position 0% (fermées).

# Réglage tringlerie vanne eau

WATER VALVE MOTOR HAS 160 DEGREE STROKE

NOTE: POSITION OF SLOT 'A' DENOTES THE POSITION OF THE DISC INSIDE THE VALVE.



SAMUEL JACKSON, INC.

WATER VALVE  
LINKAGE ADJUSTMENT

2-05

CAT2571A

## ***CIRCUIT NETTOYAGE***

L'électrovanne d'arrivée d'eau (FWV), l'électrovanne de purge (PWV) et l'électrovanne de chasse de l'hydro-cyclone (en option) sont vérifiées ici. L'appui sur le bouton de chaque électrovanne permet alternativement de l'ouvrir puis de la fermer.

L'appui sur le bouton "Arrêt pompe eau" permet d'arrêter puis d'alimenter la pompe à eau afin de vérifier le fonctionnement du débitmètre de purge (FM2). Si l'index de ce débitmètre ne tourne pas, le filtre du circuit de purge (STRA) doit être vérifié.



L'index sur le haut de la vanne indique la position de la vanne à boisseau sphérique.

Un tour complet de l'index sur le débitmètre indique une consommation d'un gallon.



Il est possible d'intervenir sur le filtre de l'eau de purge pendant que la pompe fonctionne en fermant la vanne en amont.

## ***ALLUMAGE***

Le fonctionnement du transformateur d'allumage (IGT) et de l'électrode d'allumage est vérifié à ce niveau. L'absence d'interférences électriques entre l'électrode d'allumage et l'électrode de flamme est aussi testée.

Le ventilateur d'air humide doit être en marche depuis au moins 20 secondes avant de pouvoir accéder à cet écran. Le fonctionnement du ventilateur est vérifié par la présence des deux conditions, le transmetteur de débit d'air (AFT) et le relais d'asservissement du ventilateur (FIR).

Appuyer sur le bouton "Marche transfo. allumage". Le voyant vert doit rester allumé en vert pendant tous les essais.

Si le voyant s'allume en rouge indiquant une interférence, vérifier le cheminement du câble de l'électrode d'allumage depuis le transformateur d'allumage jusqu'à la tête du brûleur. Il est possible de regrouper les deux câbles dans le même conduit métallique sur une courte distance. Il n'est pas possible par contre de regrouper les câbles sur leur longueur totale. Comme le programme réalise un test identique avant chaque allumage du brûleur, le brûleur ne fonctionnera pas tant que ce problème ne sera pas réglé.

# Assistant de Configuration

Le bouton de l'"Assistant de Configuration" est situé sur l'écran de configuration. Appuyer sur ce bouton pour entrer dans le programme de l'Assistant de Configuration qui vous guidera à travers toutes les vérifications qui doivent être faites avant d'essayer de démarrer et d'exploiter l'humidaire. Utiliser les boutons ← et → pour naviguer en arrière vers les étapes antérieures ou aller vers l'avant.

## Etape 1

Un nom distinctif pour l'humidaire peut être entré ici. Ce nom apparaît sur l'écran principal et aussi sur l'écran de l'interface **Moisture Mirror** dans la zone dédiée à cet humidaire. Le mot de passe utilisateur peut être réglé sur cet écran. La luminosité de l'écran peut être réglée d'une valeur allant de 1 à 7 pour améliorer la visibilité.

## Etape 2

Le relais thermique de la pompe à eau (MOL) doit être réglé à 6.5 A.

## Etape 3

Le sens de rotation de la pompe à eau est vérifié dans cette étape.



*Si le sens de rotation est incorrect, couper l'alimentation triphasée de l'humidaire en suivant les consignes de consignation et de sécurités en vigueur localement avant toute intervention.*

Permuter la position de deux des trois fils de l'alimentation triphasée du contacteur du moteur de la pompe (MC) pour inverser le sens de rotation. Après avoir vérifié que le serrage des fils est correct, remettre sous tension.

## Etape 4

Se référer à la page du "Circuit Eau" dans le paragraphe du Programme de Test pour la description de l'étalonnage de la vanne motorisée eau en fonction de la vanne papillon eau. L'appui sur le bouton "Etalonner vanne eau" met sous tension la pompe à eau et la vanne motorisée eau et lance la procédure d'étalonnage. La procédure d'étalonnage dure environ 15 minutes. L'étalonnage a été réalisé en usine et n'est normalement pas nécessaire à moins que la tringlerie reliant la vanne motorisée à la vanne eau n'ait été réglée.

## Etape 5

Se référer à la page du "Circuit Carburant" dans le paragraphe du Programme de Test pour une description détaillée du fonctionnement de la vanne carburant et des réglages.

### **Etape 6**

Une liste d'entrées de l'automate qui sont supposées être à 1 est affichée ici. Le voyant doit être vert et indiquer "1" si la condition de l'entrée correspondante est satisfaite.

### **Etape 7**

Une liste d'entrées de l'automate qui sont supposées être à 0 est affichée ici. Un voyant vert avec une coche à côté du nom de l'entrée signale que l'état de l'entrée est correct. Si le ventilateur d'air humide est en marche, l'entrée asservissement ventilateur sera à 1 (état indiqué par une croix rouge).

### **Etape 8**

L'électrovanne d'appoint eau, l'électrovanne de purge et l'électrovanne de nettoyage de l'hydro-cyclone (optionnelle) sont testées ici. L'appui sur le bouton correspondant alimente et coupe alternativement l'électrovanne concernée.

### **Etape 9**

Démarrer le ventilateur d'air humide. S'assurer que la porte de la chambre de pulvérisation est fermée. Les volets d'admission d'air au brûleur doivent être réglés comme indiqué dans le paragraphe du Programme de Test. Les voyants de l'asservissement ventilateur et du débit d'air doivent être allumés en vert et la pression dynamique présente est affichée.

### **Etape 10**

Avec l'alimentation de gaz en service, l'appui et le maintien du bouton "SSOV1" permettra au gaz d'entrer dans le circuit. La pression de gaz est indiquée en Psi. L'appui et le maintien des boutons "SSOV2" ou "PV" permet de décharger le circuit et la pression de gaz tombe à 0 Psi. L'étiquette "SSOV1 ouverte" est rouge quand la vanne SSOV1 est ouverte.

### **Etape 11**

Le ventilateur d'air humide doit être en marche pour cette étape. Les voyants "Asservissement ventilateur" et "Débit air" doivent être verts. Appuyer sur le bouton "Marche transformateur allumage" pour mettre le transformateur sous tension. Le voyant "Signal flamme" doit rester vert avec une coche quand le transformateur est alimenté. Par sécurité, le bouton "Marche transformateur allumage" n'est accessible que lorsque les conditions "Asservissement ventilateur" et "Débit air" sont satisfaites depuis 20 secondes.

### **Etape 12**

Choisir si l'"Assistant de Configuration" sera affiché en premier sur l'écran tactile lors de la prochaine mise sous tension.

## Réglages supplémentaires

L'Assistant de Configuration et les fonctions de Tests accessibles depuis l'écran de configuration sont décrits en détail dans les paragraphes précédents. Les informations pour les autres boutons de l'écran de configuration sont données ci-dessous.

### **LANGUE & UNITES**

Plusieurs choix possibles pour la langue utilisée sont affichés. L'unité de température par défaut est le degré Fahrenheit avec en option le degré Celsius. L'unité par défaut pour le volume est le gallon avec en option le litre.

### **DATE/HEURE**

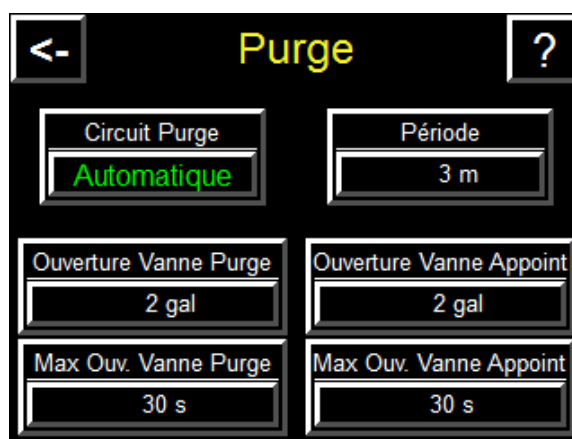
Appuyer sur le bouton "Source Date/Heure" pour basculer entre *Moisture Mirror* et "Local". Quand l'humidificateur est connecté à une interface *Moisture Mirror*, la date et l'heure sont automatiquement fournies par le *Moisture Mirror*. S'il n'est pas utilisé d'interface *Moisture Mirror*, la date et l'heure peuvent être réglées sur cet écran. Entrer les valeurs puis appuyer sur les boutons "Régler date" et "Régler heure".

### **NETTOYAGE**

Appuyer sur le bouton "Circuit de purge" pour accéder aux réglages du circuit de purge. Normalement, la purge est réglée sur "Automatique" ce qui signifie que la vanne de purge (PWV) s'ouvre et se ferme automatiquement. La vanne d'appoint d'eau (FWV) s'ouvre aussi en même temps afin de refaire rapidement le plein du réservoir d'eau.

Les réglages par défaut pour la purge sont une purge toutes les 3 minutes (Période) laissant la vanne de purge ouverte jusqu'à ce que 2 gallons aient été évacués ce qui donne un taux de purge de 0,6 gallon par minute (2 gallons/3minutes). Il s'agit d'une base de départ pour démarrer la purge et minimiser ainsi la formation de tartre dans la chambre de pulvérisation. Pour augmenter le niveau de purge, il suffit de réduire la période de purge ce qui signifie que la purge se produit plus fréquemment.

Ecran de configuration de purge avec les réglages par défaut



Régler le circuit de purge sur "Désactivé" lorsqu'un détartrant est utilisé.

Le bouton "Circuit Hydro-Cyclone" est destiné à la configuration de l'Hydro-Cyclone (option).

### **DEMARRAGE**

Quand le brûleur de l'humidaire s'allume, l'automate choisit entre un programme de démarrage à froid ou de démarrage à chaud suivant la température de l'eau dans le réservoir. Les paramètres pour ces deux séquences de démarrage sont accessibles sur cet écran. Le but de ces séquences de démarrage est d'atteindre rapidement le niveau d'humidité désiré en sortie avec la meilleure stabilité possible sans créer de problèmes de condensation sur les surfaces froides et sans dépassement excessif des consignes de température et d'humidité.

Appuyer sur le bouton "?" dans le coin supérieur droit des écrans plus pour d'informations sur les différents réglages.

### **MODE ATTENTE**

Lorsque la flamme est présente mais que le débit de coton est interrompu, l'humidaire est en mode "Attente". La flamme peut être présente en permanence ou peut s'éteindre et se rallumer de manière cyclique. Il est souhaitable de maintenir les tuyauteries d'air humide et le système applicateur en température pendant le temps d'attente. Cependant, comme le brûleur est optimisé pour le fonctionnement normal avec la pompe à eau en marche, la température d'air dépasser de manière importante la température souhaitée (consigne) lorsque la pompe à eau est arrêtée.

Les réglages pour un paramétrage fin du mode d'attente sont effectués sur cet écran. Lorsque le débit de coton réapparaît, l'humidaire sort du mode attente lorsque la pompe à eau redémarre.

### **DEBIT AIR**

Les réglages pour les seuils d'alarme et d'alerte débit air sont réglés sur cet écran. Le seuil d'alerte est la pression dynamique pour laquelle l'information que le débit d'air devient faible est donnée mais la flamme reste allumée. Se reporter au paragraphe de la séquence de test à la partie "Circuit d'air" pour plus d'informations sur les réglages.

L'humidaire **King Mesa** a aussi la possibilité de maintenir le débit d'air constant dans l'unité. Un signal de sortie 4-20 mA est disponible pour être raccordé à un variateur de fréquence (VFD) sur le moteur du ventilateur d'air humide pour réguler la vitesse du ventilateur afin de maintenir constante la pression dynamique (dépression) de l'air entrant dans l'humidaire, valeur mesurée par le transmetteur de débit d'air (AFT).

### **PERSONNALISATION**

Le nom de l'humidaire affiché sur l'écran principal et sur l'interface **Moisture Mirror** est entré ici. Le mot de passe utilisateur (1234 par défaut) est aussi réglé sur cet écran de même que la luminosité de l'écran ainsi que les paramètres de fonctionnement à afficher sur l'écran principal.

## REGLAGES AVANCES

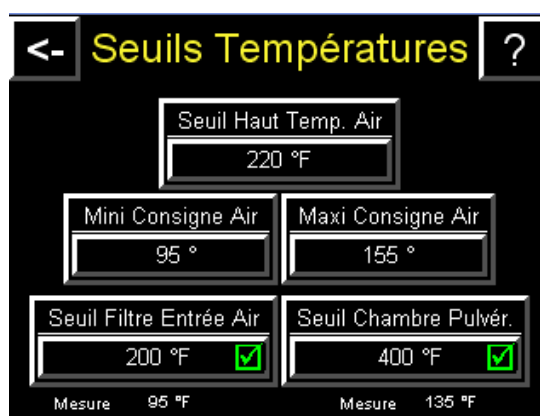
Les réglages accessibles sur l'écran de réglages avancés sont rarement modifiés, ils sont donc protégés par un mot de passe avancé. Le réglage par défaut de ce mot de passe est 4321. Il peut être changé avec un mot de passe personnalisé en utilisant le bouton "Mot de passe avancé".

- **Carte analogique 1, Carte analogique 2, Carte analogique 3**

Ces écrans montrent les signaux 4-20 mA filtrés venant des capteurs analogiques tels que les thermocouples air humide et eau, les thermocouples du filtre d'entrée du brûleur et de la chambre de pulvérisation et diverses pressions d'air, d'eau et de carburant. Les unités physiques associées à chaque capteur sont aussi affichées. Ces écrans sont utiles pour le dépannage des capteurs et des entrées analogiques.

- **Seuils Températures**

Les valeurs maximales et minimales des consignes de température (cibles) sont réglées sur cet écran. Les seuils hauts de température pour l'air humide, le filtre d'entrée d'air du brûleur et la chambre de pulvérisation sont aussi réglés sur cet écran. Les valeurs par défaut usine sont indiquées sur l'écran ci-dessous.



- **Contrôles flamme**

Le gain proportionnel, l'intégrale et la dérivée du régulateur PID sont les valeurs de réglage ("tuning"). Ces valeurs déterminent la vitesse de réaction du régulateur qui contrôle la vanne carburant à un changement de température d'air. Consulter l'usine avant de modifier les valeurs par défaut usine des paramètres.

Normalement, la vanne de pilotage (PV) est fermée après l'établissement de la flamme. Ceci est considéré comme le "fonctionnement normal". Lorsque la vanne de pilotage est fermée, le carburant doit passer à travers la vanne modulante au débit ralenti. Il passe normalement suffisamment de carburant à travers la vanne même lorsqu'elle est fermée (0.0%) mais la position minimale peut être réglée sur cet écran. Un débit trop important de carburant réduira la possibilité de faire diminuer la température en mode attente.



Habituellement, la pompe à eau fonctionne seulement lorsque la flamme est présente au cours du fonctionnement. Si l'on souhaite pouvoir faire fonctionner seulement la pompe à eau alors régler la condition " Flamme toujours présente avec pompe " sur "Non".

- **Réglages eau**

Normalement la pompe à eau reste en marche lorsque le débit de coton s'arrête jusqu'à l'écoulement de la temporisation repos réglée sur l'écran "Attente". La valeur par défaut est de 120 secondes. La vanne d'eau commence immédiatement à se fermer lorsque le débit de coton s'arrête pour limiter la génération d'air humide. Ce mode de fonctionnement de la pompe est appelé "Arrêt retardé". Lorsque la pompe s'arrête, la vanne d'eau s'ouvre à nouveau pour revenir au point de fonctionnement précédent afin de permettre un retour rapide au fonctionnement normal dès que le débit de coton revient et que la pompe redémarre.

L'autre possibilité consiste à arrêter immédiatement la pompe à eau quand le débit de coton s'arrête. C'est le mode "Arrêt instantané".

Le maximum de la sortie humidité peut être limité sur cet écran en diminuant le "Seuil sortie humidité". La valeur par défaut est 100%. Ce réglage est utile si vous savez qu'une valeur de sortie XX% provoque toujours des problèmes sur le système applicateur.

- **Seuils Combustion**

Les valeurs limites des seuils haut et bas de pression carburant sont réglées sur cet écran. Les valeurs par défaut sont 0.5 psi pour la limite basse et 6.5 psi pour la limite haute.

- **Retour valeurs par défaut usine**

L'appui sur ce bouton puis la saisie du mot de passe avancé rétablit tous les paramètres réglables par l'utilisateur aux valeurs par défaut usine.

## Alignement orifice du brûleur

Si vous êtes confrontés à de fréquents défauts flamme ou à des difficultés pour établir la flamme, vérifiez que l'orifice dans la tête du brûleur est correctement aligné avec l'électrode de flamme. Un alignement correct réduira aussi la formation de suie et de carbone sur cette électrode de flamme particulièrement en cas d'utilisation de gaz propane ou butane.

La photo ci-dessous montre l'alignement correct de l'orifice du disque. Le disque profilé en acier inoxydable a été retiré pour la photo. Noter que l'une des fentes de l'orifice est orientée en direction de l'électrode d'allumage.

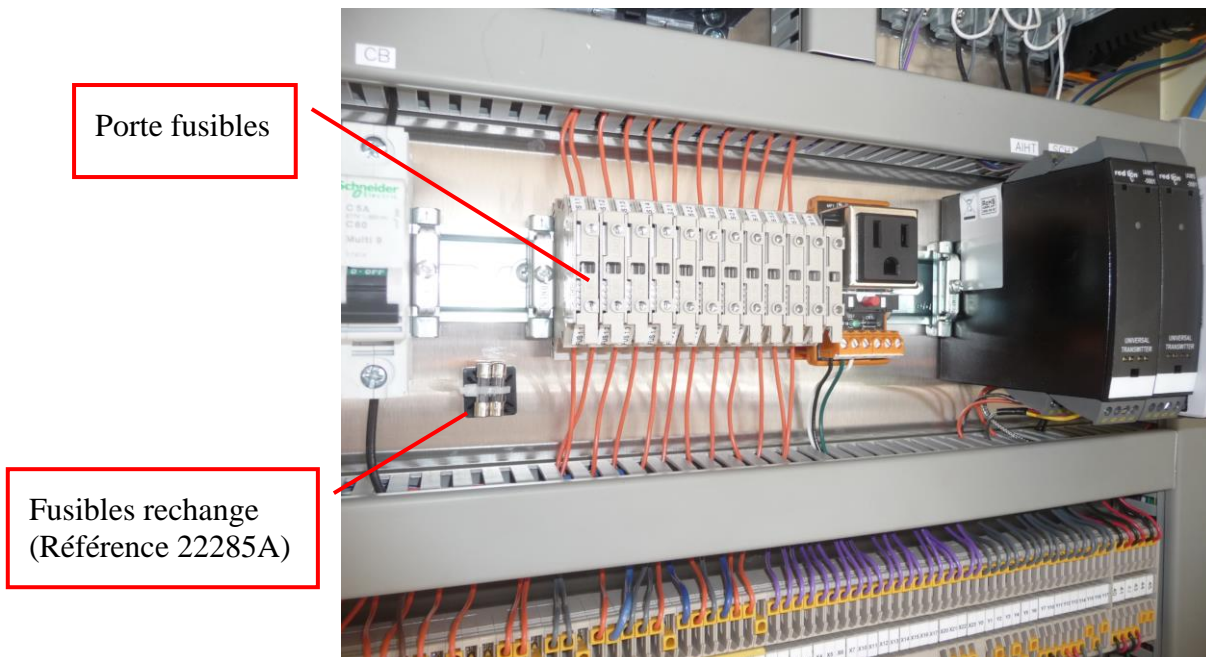
Orienter l'une des fentes directement vers l'électrode d'allumage



Pour régler l'alignement de l'orifice, enlever le disque profilé du corps du brûleur en retirant le bouchon 3/8" inox à vis. Faire tourner le disque de l'orifice de façon à ce qu'une des fentes soit orientée directement vers l'électrode d'allumage. Insérer un petit tournevis à travers un des trous du cône du brûleur et dans l'une des fentes de l'orifice. Remettre en place le disque profilé en utilisant le tournevis pour éviter que le disque ne tourne.

Après la remise en place du brûleur, l'électrode de flamme doit rougeoyer quand la flamme est présente améliorant l'allumage, réduisant les défauts de flamme et diminuant les dépôts de suie et de carbone sur l'électrode de flamme.

## Remplacement fusibles des entrées analogiques



Votre humidaira est équipé de fusibles 32 mA sur les entrées analogiques 4-20mA VDC pour éviter d'endommager la carte d'entrée en cas de mauvais raccordement d'un capteur analogique. Si un fusible grille, deux autres sont fournis en rechange.

Pour remplacer un fusible, procéder comme suit :

- S'assurer que le thermocouple ou tout autre transmetteur analogique est raccordé correctement avec les fils adéquats.
- Un câble thermocouple type J ne peut pas être utilisé pour raccorder un thermocouple avec transmetteur 4-20mA à l'automate.
- Ouvrir le sectionneur en tirant sur la partie supérieure pour faire basculer le porte-fusible vers l'avant.
- Le fusible est maintenu sur la partie droite du porte-fusible. Le retirer en utilisant un petit tournevis ou un instrument équivalent.
- Mettre en place le nouveau fusible.
- Fermer le porte-fusible.

Si le fusible grille à nouveau, rechercher un court-circuit éventuel au niveau du câblage et vérifier que les thermocouples ne sont pas raccordés à l'envers. Si nécessaire, contacter l'usine pour commander des fusibles supplémentaires (Référence 22285A).

# Détartrage de l'Humidaire

Le détartrant acide en poudre (Référence 14000) est une formulation spéciale étudiée pour retirer le tartre et les dépôts minéraux de la tuyauterie et de la chambre de pulvérisation de l'humidaire. Il est vendu en seau de 50 livres (22.7 kg). Utiliser le détartrant de manière périodique pendant la campagne si des dépôts de tartre importants apparaissent ainsi qu'à la fin de la campagne. Le détartrant n'empêche pas l'apparition de tartre.

Maintenir un réglage approprié du système de purge est le meilleur moyen de prévenir l'apparition de dépôts importants de tartre et de conserver les performances maximales de l'humidaire. Si des dépôts excessifs de tartre persistent, appeler l'usine pour demander conseil. Réaliser les traitements de détartrage avec modération car l'utilisation excessive de détartrant réduira la durée de vie du rotor de la pompe à eau et des composants du circuit d'eau.



## CONSEILS

*Certains utilisateurs réalisent un détartrage juste avant la fin de la campagne afin de disposer ainsi d'une machine propre pour le début de la campagne suivante. En cas d'humidaire fortement entartré, cela permet de faciliter les travaux de remise en état durant l'intercampagne.*

*Un bon moyen pour réduire la formation de tartre consiste à "chasser" régulièrement puis à vidanger le réservoir. Des débris de fibre et des sédiments arrêtés par le filtre tamis peuvent ainsi être éliminés. Le système de purge ne peut pas les retirer car ils ne circulent pas au travers de la pompe.*

*Le nettoyage de la chambre de pulvérisation est facilité par l'installation d'un tuyau souple équipé d'un jet juste en amont du robinet du circuit d'alimentation en eau de l'humidaire.*

## COMMENT UTILISER LE DETARTRANT

1. Vider le réservoir d'eau de l'humidaire au moyen de la vanne de vidange.
2. Nettoyer le filtre tamis et retirer les dépôts éventuels au fond du réservoir.
3. Placer 10 livres (4.5 kg) (soit 1 gallon ou 3.8 litres) de détartrant dans le réservoir.
4. Fermer la vanne de vidange et remplir le réservoir.
5. Mettre le système de commande de purge sur "DESACTIVE". Se reporter au chapitre "Réglages additionnels" de ce manuel et au paragraphe NETTOYAGE pour réaliser cette opération.
6. Fonctionner normalement pendant 24 heures.
7. Vider le réservoir au moyen de la vanne de vidange et retirer les dépôts éventuels.
8. Nettoyer le filtre tamis et remplir le réservoir.
9. Remettre le système de commande de purge sur la position "AUTOMATIQUE".

# Spécifications d'Installation Humidaire à gaz

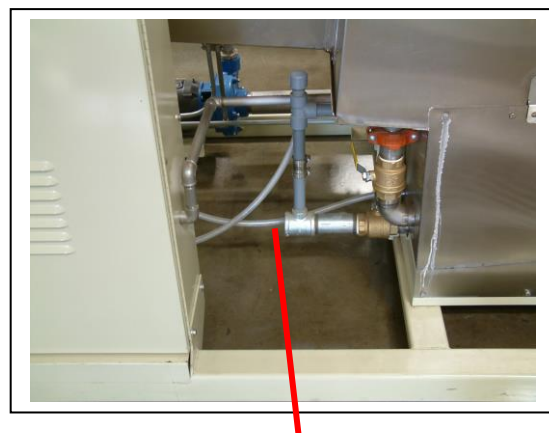
## *King Mesa HU-80-1635*

<u>N°.</u>	<u>DESCRIPTION</u>	<u>RACCORDEMENTS ET NOTES</u>
1	ALIMENTATION TRIPHASEE HUMIDAIRE	DEPUIS LE POINT D'ALIMENTATION VERS L'HUMIDAIRE. 3P+T 380VAC, 415VAC ou 480VAC 50Hz, CABLE 4 X 6 mm <sup>2</sup> , DISJONCTEUR GENERAL 30 A ou DISJONCTEUR MOTEUR 15 A. CONTACTEURS ET TRANSFORMATEUR POUR COMMANDE 120 V INCLUS DANS L'HUMIDAIRE.
2	ASSERVISSEMENT MARCHÉ VENTILATEUR	VENANT DU PUPITRE DE COMMANDE OU DE L'ARMOIRE EGRENAGE VERS LE COFFRET DE COMMANDE DE L'HUMIDAIRE. CABLE 3 X 1.5 mm <sup>2</sup> POUR L'ASSERVISSEMENT (120VAC, 240VAC OU 24VDC)
3	THERMOCOUPLES EAU (REPERE JAUNE)  AIR (REPERE BLEU)	PRECABLE EN USINE  DU COFFRET DE COMMANDE AU TUYAU D'AIR AVANT LE POINT D'APPLICATION. CABLE BLINDE 2 X 1 mm <sup>2</sup> **.
4	HUMIDAIRE VERS <i>MIRROR</i> 2X, 3X OU 4X (OPTION)	DU COFFRET DE COMMANDE AU COMMUTATEUR DU <i>MIRROR</i> 1 CABLE BLINDE ETHERNET CAT5 AVEC CONNECTEURS RJ-45 AUX 2 EXTREMITES. A SEPARER DES CABLES DE PUISSANCE
5	DETECTEUR PRESENCE FIBRE (POUR LES TREMIES COTON-GRAINE, LE RACCORDEMENT SE FAIT SUR LA PLATINE A RELAIS)	DE L'HUMIDAIRE VERS LE DETECTEUR DE PRESENCE FIBRE SITUE SOUS LE CONDENSEUR GENERAL, CABLE 4 X 1.5 mm <sup>2</sup> . ALIMENTATION DU DETECTEUR PRESENCE FIBRE EN 24VDC, LE CABLE PEUT DONC ETRE REGROUPE AVEC LES CABLES DES SONDÉS TEMPERATURE.
6	ALIMENTATION EN GAZ	TUYAU ALIMENTATION GAZ 1". GAZ NATUREL OU PROPANE. 5 A 15 PSI (0.3 A 1.0 BAR). NE PAS ENTERRER LA TUYAUTERIE.
7	ALIMENTATION EN EAU	TUYAU ALIMENTATION 3/4", 20 PSI - 1.4 BAR MIN, 60 PSI (4.1 BAR) MAXIMUM.
8	EVACUATION EAU HUMIDAIRE	TUYAU EVACUATION PVC 2", 2000 – 3800 LITRES PAR 24 HEURES ENVIRON.

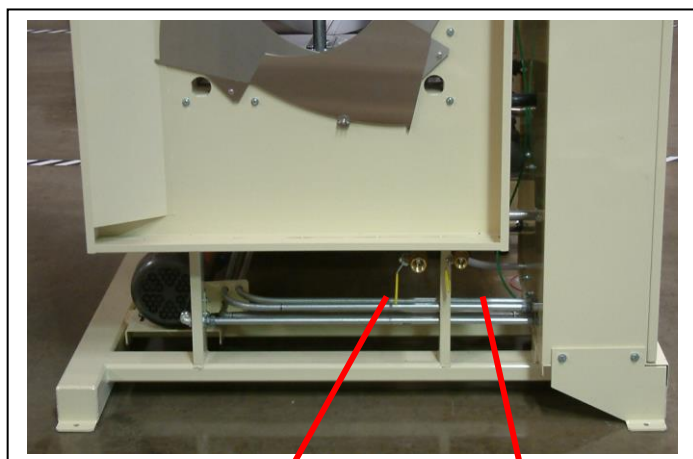
\* 60 m (200") CABLE BLINDE 2 CONDUCTEURS LIVRES AVEC L'HUMIDAIRE HU-80-1635.

## Spécifications d'Installation Humidaire à gaz *King Mesa HU-80-1635* (suite)

Raccorder l'alimentation triphasée ici. Le transformateur de commande situé sous le sectionneur fournit la tension 120VAC. Aucune autre alimentation n'est nécessaire.



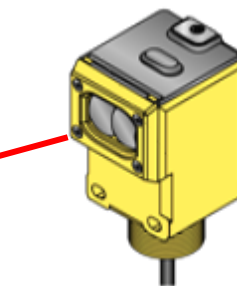
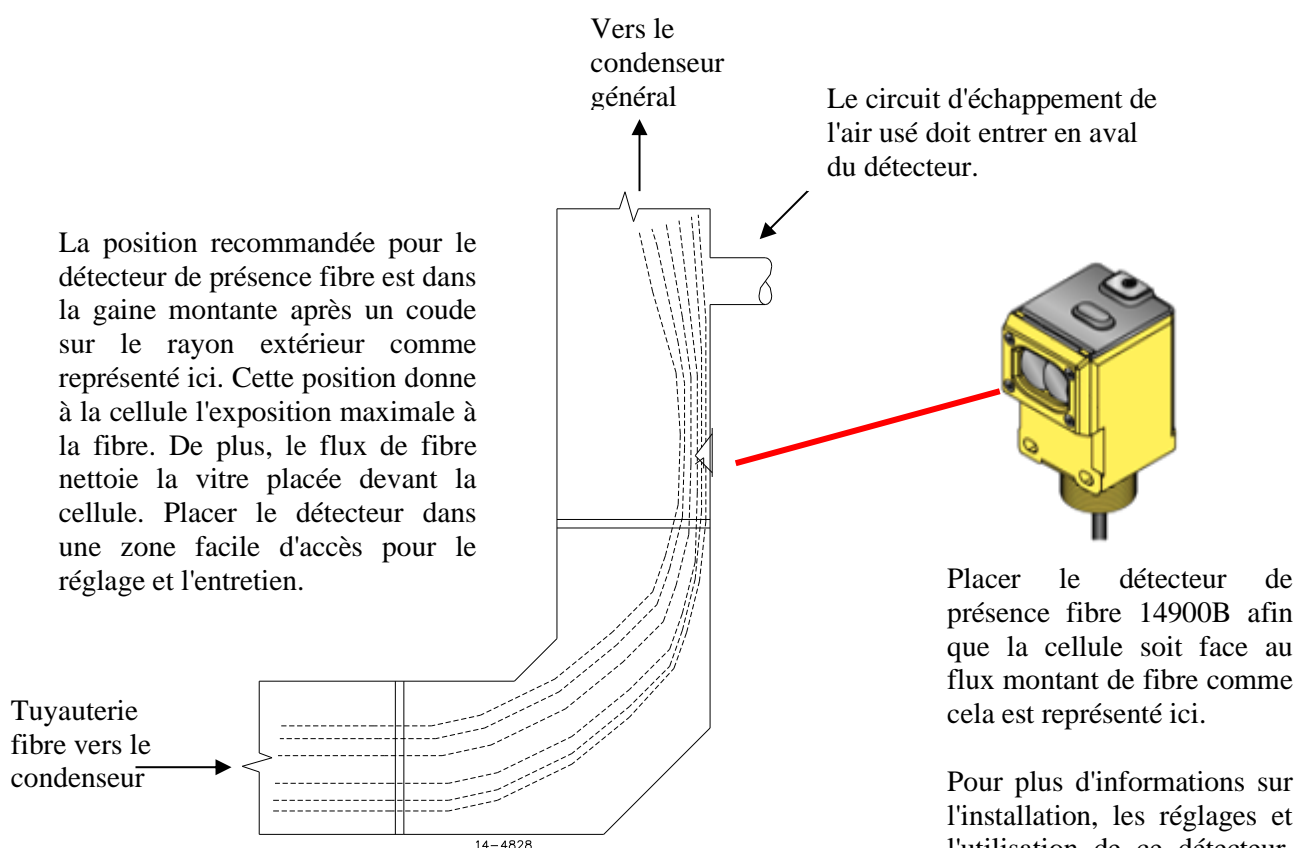
Raccordement  
évacuation eau  
tuyau 2" (par gravité)



Raccordement  
alimentation gaz  
1 pouce.

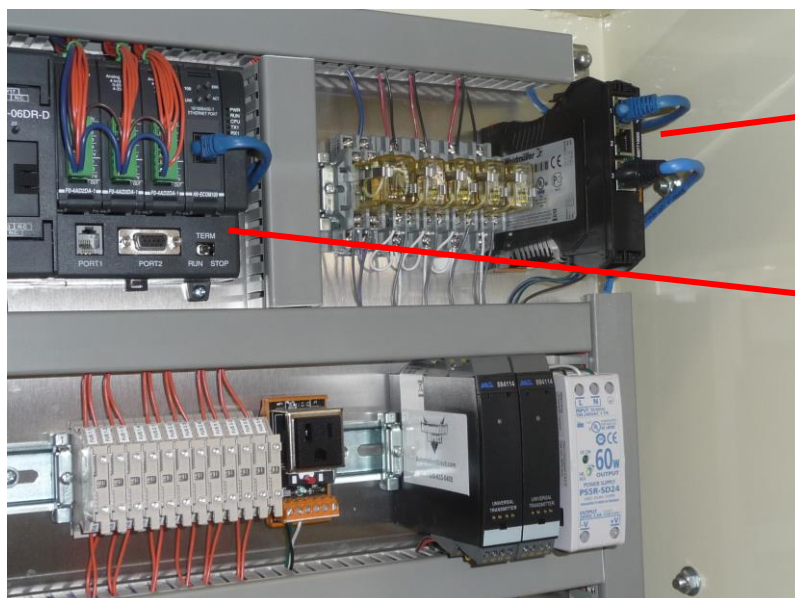
Raccordement  
alimentation eau  
3/4 pouce

## Spécifications d'Installation Humidaire à gaz *King Mesa HU-80-1635 (suite)*



Placer le détecteur de présence fibre 14900B afin que la cellule soit face au flux montant de fibre comme cela est représenté ici.

Pour plus d'informations sur l'installation, les réglages et l'utilisation de ce détecteur, se reporter au paragraphe spécifique dans ce manuel.

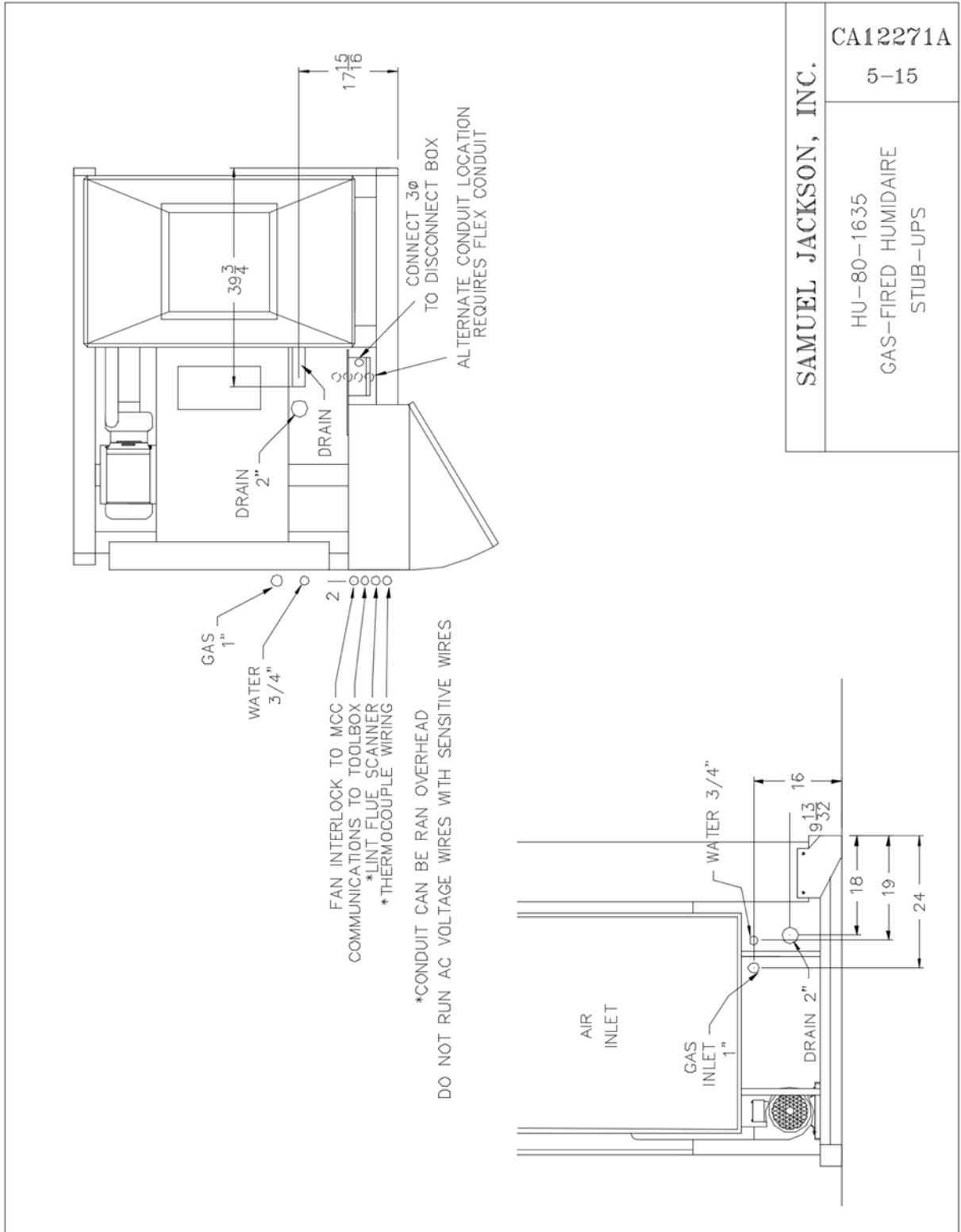


Le câble Ethernet CAT-5 vers le **Moisture Mirror** optionnel se raccorde ici au port Ethernet de l'automate.

Se reporter au schéma CA150004 pour la configuration des adresses réseau.

Panneau électrique de commande.

# Spécifications d'Installation Humidaire à gaz King Mesa HU-80-1635 (suite)



<b>SAMUEL JACKSON, INC.</b>	CA12271A
HU-80-1635 GAS-FIRED HUMIDAIRE STUB-UPS	5-15



# Notes et instructions pour l'installation

**LEVAGE** : En cas d'utilisation d'un chariot élévateur pour déplacer l'humidaire, il est important de vérifier que les fourches sont engagées à l'intérieur des guides soudés sur le châssis de l'humidaire. Le centre de gravité est situé derrière la base de la chambre de pulvérisation et l'humidaire basculera si les guides ne sont pas autour des fourches.

**IMPLANTATION** : Si l'emplacement de l'humidaire n'a pas été indiqué sur les plans de l'usine, il doit être placé dans une zone propre, assez proche du point d'application de l'air humide. Si les tuyaux sont isolés (calorifugés), la tuyauterie d'air humide peut atteindre 25 à 30 mètres (80 à 100 pieds) sans problème.



## CONSEILS

*Eviter la zone située à proximité des groupes hydrauliques de presse. La chaleur générée par les pompes a tendance à diminuer les performances de l'humidaire.*

En-dehors des Etats-Unis, certaines compagnies d'assurance ou autorités gouvernementales peuvent exiger que l'humidaire soit installé dans un local séparé des équipements du procédé d'égrenage.

**TUYAUTERIES D'AIR** : Raccorder les tuyauteries d'air en respectant les plans d'installation. **IMPORTANT** : Même si cela ne figure pas sur les schémas, s'assurer qu'un registre est installé pour régler le débit d'air à travers l'humidaire. Celui-ci est généralement installé entre l'humidaire et le ventilateur. Deux registres sont souvent utilisés pour distribuer l'air humide en deux points d'application.

Les brides peuvent être entourées de ruban adhésif pour éviter les fuites d'air à ce niveau. Le tuyau qui amène l'air humide au point d'application est souvent isolé ou calorifugé pour limiter la condensation. Si la face externe du calorifuge est imperméable, alors il ne faut pas isoler les brides. Sinon, les petites fuites de vapeur à travers les brides vont remplir le calorifuge avec de la vapeur d'eau ce qui va provoquer de la condensation. L'interruption du calorifuge au niveau des brides permet à cette vapeur de s'échapper.

**FILTRE DU RESERVOIR D'EAU** : Le filtre est livré dans la chambre de pulvérisation. Il doit être placé au fond du réservoir d'eau et recouvrir la tuyauterie d'aspiration de la pompe mais pas la sortie de vidange.

**CARBURANT (GAZ)** : Raccorder la tuyauterie d'alimentation de gaz naturel ou de gaz de pétrole liquéfié au robinet d'arrêt situé sur le régulateur de gaz. S'assurer que la tuyauterie d'alimentation de gaz ne gêne pas la dépose du filtre grillagé situé à l'entrée d'air du brûleur. La tuyauterie doit être exempte de sable, copeaux métalliques et autres débris. Même si cela est le cas, utiliser le gaz pour "chasser" dans la tuyauterie en retirant le bouchon situé sous le régulateur de gaz et en ouvrant le robinet d'arrêt jusqu'à ce que seulement du gaz propre sorte du tuyau.

**NE PAS** accorder l'alimentation de gaz en aval d'un régulateur de gaz servant à alimenter un autre brûleur. Se raccorder en amont de tels régulateurs pour obtenir une pression comprise entre 5 et 15 psi (0.3 à 1.0 bar). Le régulateur installé sur l'humidaire abaissera la pression à la valeur requise (qui doit être réglée par un technicien lors de la mise en service). Généralement, une tuyauterie de 1" sera suffisante mais si plus d'une humidaire est alimenté à partir de la même tuyauterie ou en cas de distances importantes, se référer à la table "Sections minimales recommandées pour les tuyauteries" incluse dans ce manuel.

La puissance nominale du brûleur est de 2 millions BTU/h (500,000 Kg-Cal/h). Elle peut être réduite à 1 million BTU/h dans le cas de glissière de fibre courte en changeant simplement le disque sur l'orifice du brûleur. La puissance requise pour le brûleur est déterminée par la quantité d'air traversant l'humidaire. La consommation typique avec le brûleur au débit maximum est la suivante : Gaz naturel : 2 000 cft/h (57 m<sup>3</sup>/h ou 20 CCF/h). Propane: 23,7 gal/h (90 l/h).

Pour les installations au gaz de pétrole liquéfié (propane ou butane), certaines usines utilisent une cuve de grand volume sans vaporisateur. Dans ce cas, s'assurer que le fournisseur de gaz place un régulateur à la sortie de la cuve. **NE PAS** transporter du gaz sous haute pression dans des tuyauteries enterrées en amont du régulateur sous peine d'entraîner la condensation du gaz liquide dans votre circuit de gaz. Ceci pourrait endommager l'humidaire et les autres brûleurs et créerait des conditions de fonctionnement dangereuses. Si votre circuit de gaz à l'intérieur de votre bâtiment paraît extrêmement froid en cours de fonctionnement, cela signifie que du gaz liquide est présent dans votre circuit, il faut remédier à cela immédiatement et prendre les mesures nécessaires. Pour plus d'informations, se référer au schéma "*LIQUEFIED PETROLEUM GAS TANK INSTALLATION FOR HUMIDAIRE UNITS AND DRYING HEATERS*" inclus dans ce manuel.

Certaines compagnies d'assurance ou autorités gouvernementales peuvent exiger que l'évent du régulateur de gaz soit relié par une tuyauterie à l'extérieur du bâtiment.

**ALIMENTATION EAU** : Il nous est fréquemment demandé des suggestions concernant l'alimentation en eau. La source idéale serait une alimentation continue d'eau distillée cristalline arrivant dans l'humidaire dans un tuyau en acier inoxydable à la pression constante de 30 psi (2 bars). Malheureusement, il faut quelquefois se contenter d'une eau boueuse qui pourrait être coupée au couteau et qui suinte à travers un tuyau d'arrosage. Il y a de grandes chances pour que votre alimentation d'eau se situe entre ces deux extrêmes. Ce paragraphe vous offre quelques brefs conseils afin de vous aider à obtenir le meilleur de votre alimentation d'eau quelle qu'elle soit.

### **Volume d'eau**

Les performances de votre Humidaire ont peu de chance de vous satisfaire s'il ne reçoit pas suffisamment d'eau à évaporer et s'il n'est pas débarrassé du tartre et autres minéraux par les purges.



## CONSEILS

*Un moyen simple pour vérifier si l'alimentation d'eau convient est de noter le temps nécessaire pour remplir un bidon de 19 litres (5 gallons). Si le temps de remplissage est d'une minute ou moins, l'alimentation convient parfaitement. Si le temps de remplissage est supérieur à 2 minutes, l'alimentation est très insuffisante et vous risquez d'avoir un fonctionnement instable et des dépôts excessifs de tartre en fonctionnement normal.*

Si l'alimentation d'eau est insuffisante, vous pourrez peut-être faire fonctionner l'appareil avec une très faible évaporation pour améliorer la stabilité mais ceci n'est pas recommandé sur le long terme. En définitive, le volume d'eau doit être suffisant.

La consommation maximale d'eau avec le brûleur à plein débit sera de l'ordre de 210 gal/h (795 litres/h) dont environ 85% est évaporé et le reste est évacué par la purge. La consommation moyenne d'eau est beaucoup moins importante que cela, plutôt de l'ordre de 50 gal/h (190 l/h) lorsque l'appareil est utilisé pour fournir de l'air humide uniquement dans une glissière fibre.

### **Pression d'eau**

La pression d'alimentation ne doit pas être inférieure à 20 psi (1.4 bar), surtout si le volume d'eau requis est disponible. A l'inverse, la pression d'eau ne doit pas dépasser 60 psi (4,1 bars) afin d'éviter de forcer la vanne à flotteur. Un régulateur de pression en amont de l'appareil est recommandé en cas de pression d'eau trop élevée.

Suivant le circuit d'eau utilisé, des coups de bélier ou des vibrations sur la vanne à flotteur peuvent être un problème. Si la vanne d'eau "rebondit" dans le réservoir pendant le fonctionnement, il peut être possible de réduire ou d'éliminer ce comportement en accrochant un poids sur la tige du flotteur. Un ensemble à fixer sur la tige du flotteur (référence 23872) est disponible à cet effet.

Si les coups de bélier sont importants, des dégâts peuvent apparaître sur les vannes, débitmètres et manomètres du circuit. Vous pouvez installer un anti-bélier (disponible chez Samuel Jackson sous la référence 23873) sur l'arrivée d'eau de votre humidaire. Contacter l'usine pour des conseils sur ce point.



Anti-bélier  
(Référence 23873)

## Qualité de l'eau

Lorsqu'on aborde la qualité de l'eau à propos d'un humidificateur, on parle exclusivement du contenu en minéraux de cette eau. S'il y a des risques biologiques avec l'eau mais que la proportion en minéraux reste dans des limites raisonnables, il n'y aura pas de problème au niveau de l'humidificateur. Celui-ci peut absorber de l'eau contaminée toute la journée sans se plaindre.

Si le contenu en minéraux est excessif, du tartre va se déposer rapidement à l'intérieur de la chambre de pulvérisation de l'humidificateur. La première ligne de défense est le système de purge d'eau intégré à l'appareil. S'assurer qu'il est raccordé à l'évacuation et qu'il fonctionne correctement. La quantité d'eau purgée apparaît dans les données sous le terme "eau purgée". Il est possible de régler le volume de purge pour favoriser la réduction de dépôt de tartre. L'augmentation de la purge diminue le dépôt. Une purge excessive gaspille à la fois l'eau et le carburant consommés par l'appareil. Faire des essais pour trouver le bon réglage correspondant à votre eau en augmentant la purge jusqu'à supprimer les dépôts mais pas au-delà.

La qualité de l'eau est quelquefois si mauvaise que la purge ne suffit pas. Dans ce cas, nous recommandons de rechercher un traitement d'eau. Il y a trois types de traitement d'eau couramment utilisés pour l'alimentation d'eau des humidificateurs.

1) L'adoucissement d'eau est un procédé qui utilise des résines spéciales pour échanger les ions de calcium par des ions de sodium. Le sodium est facile à gérer en termes de nettoyage et il présente l'avantage de rendre l'eau plus facile à chauffer, économisant ainsi du carburant. Les adoucisseurs d'eau sont relativement peu chers et nécessitent seulement l'ajout par l'utilisateur de granulés de sel facilement disponibles. Nous recommandons des adoucisseurs à deux colonnes avec régénération automatique alternée afin de disposer d'une alimentation continue d'eau douce pour l'humidificateur.

2) L'osmose inverse (RO) est une filtration technique qui utilise une membrane. Suivant la qualité de l'eau à laquelle vous êtes confrontés, ces systèmes peuvent avoir un coût raisonnable à très élevé. Si la concentration en dépôts solides de l'eau peut être réduite en-dessous de 500 ppm, des résultats satisfaisants peuvent être attendus en utilisation conjointe avec la purge. Un adoucisseur d'eau peut aussi être utilisé avec une osmose inverse afin d'augmenter la durée de vie de la membrane.

3) L'injection chimique est quelquefois la seule alternative possible, spécialement en cas de très mauvaise qualité de l'eau. Une solution acide est automatiquement injectée dans l'eau pendant le fonctionnement pour maintenir l'indice de saturation de Langelier (LSI) à un niveau où le tartre est dissous, au lieu d'être précipité sous forme de tartre. Le fournisseur de ce système doit garder à l'esprit que l'eau dans l'humidificateur doit être maintenue à une température élevée proche de 65°C (150 °F), ce qui modifie significativement cet indice. Ceci requiert une solution additionnelle afin de maintenir l'indice LSI à la valeur désirée. L'utilisateur doit être conscient que certains acides accélèrent la dégradation par corrosion des pièces de l'humidificateur en contact avec l'eau, ce qui nécessite une maintenance plus importante.

### **Résumé sur l'alimentation d'eau**

Indépendamment des options de traitement d'eau choisies, il est normal de voir apparaître des dépôts de tartre visibles aussi bien à l'intérieur des tuyaux que dans des recoins cachés. Vous pouvez faire décaper et reconditionner votre appareil à notre usine en complément de votre programme de maintenance. Les caractéristiques de l'eau peuvent changer naturellement dans le temps. Envoyez-nous un échantillon d'eau si vous souhaitez avoir des conseils concernant les options de traitement. Contactez-nous pour le reconditionnement si vous voulez commencer la nouvelle campagne avec un appareil fonctionnant avec les performances d'un équipement neuf.

**EQUIPEMENT D'EVACUATION D'EAU** : L'humidaire HU-80 évacue l'eau par un tuyau de 2" situé derrière le réservoir d'eau. L'évacuation d'eau est absolument nécessaire pour un fonctionnement correct de l'humidaire HU-80 car l'eau évaporée correspond à de l'eau distillée. Ce qui signifie que tous les minéraux restent dans la machine. Une petite quantité d'eau est purgée automatiquement lorsque la pompe à eau fonctionne. La quantité d'eau évacuée par la purge varie suivant les conditions de fonctionnement de l'unité et la qualité de l'eau. En règle générale, le circuit d'évacuation doit être dimensionné pour environ 3800 litres par jour (environ 1000 gallons).

**ELECTRICITE** : L'alimentation électrique requise pour l'humidaire est 480VAC, 60 Hz (15 Ampères) pour les Etats-Unis et 380VAC, 50 Hz ou 415VAC, 50 Hz (18 Ampères) pour la plupart des autres pays.

**CABLE ETHERNET BLINDE CAT5** : Un câble Ethernet blindé CAT5 est utilisé pour raccorder l'humidaire à une interface "*Moisture Mirror 2X*", "*3X*" ou "*4X*". Un connecteur RJ45 est utilisé pour chaque extrémité du câble. La longueur maximale recommandée pour ce câble est de 100 mètres (330").

### **ATTENTION !**

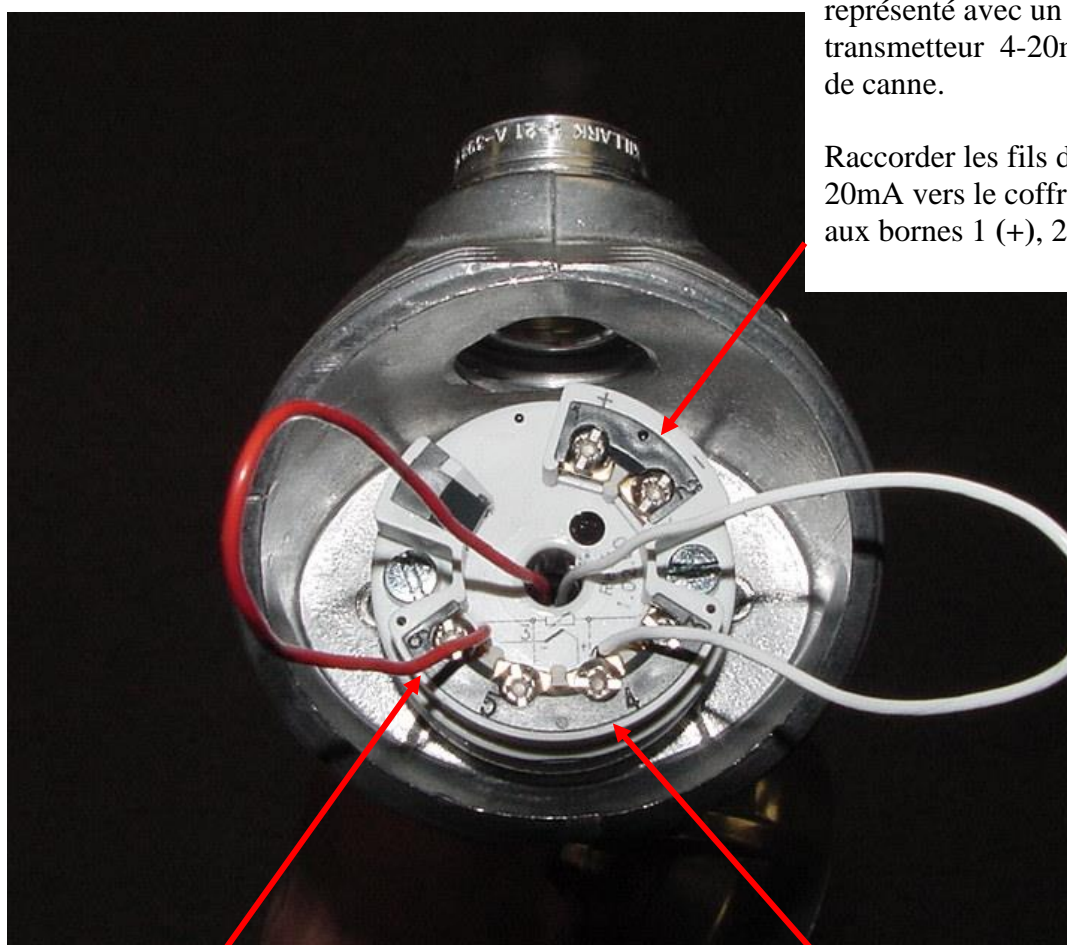
**ASSERVISSEMENT VENTILATEUR** : Lors de l'installation, l'électricien doit raccorder un asservissement de marche du ventilateur (tension 120VAC ou 240VAC si un relais 240VAC est fourni) sur les bornes FIR+/L et FIR-/N du coffret électrique de l'humidaire. Cet asservissement est une sécurité supplémentaire. Il arrête le brûleur immédiatement en cas d'arrêt du ventilateur. Un relais repéré FIR est prévu pour cela dans le coffret électrique de l'humidaire. L'automate qui commande l'humidaire vérifiera la présence de cet asservissement avant d'autoriser le démarrage. S'il est court-circuité, l'humidaire signalera ceci comme une erreur plus tard lors de l'exploitation.

**RACCORDEMENT THERMOCOUPLE** : Les règles suivantes doivent être respectées pour raccorder les sondes thermocouples au coffret électrique de l'humidaire. Le signal depuis la sonde de température est en 4-20mA DC.

- **Toujours** utiliser un câble blindé à 2 conducteurs depuis le thermocouple jusqu'au bornier du coffret électrique. Raccorder le blindage seulement coté coffret. Ne pas utiliser du câble thermocouple Type J pour effectuer ce raccordement.
- Ne **jamais** faire cheminer les câbles blindés des sondes avec des câbles de puissance (y compris les câbles de télécommande 120 VAC). Les câbles blindés 4-20mA peuvent utiliser le même conduit que les câbles de signaux basse tension (appelés "sensitives wires" sur le schéma des raccordements externes).

Thermocouple type "J"  
références 21708 & 21710  
représenté avec un  
transmetteur 4-20mA en tête  
de canne.

Raccorder les fils du signal 4-  
20mA vers le coffret humidaire  
aux bornes 1 (+), 2 (-).

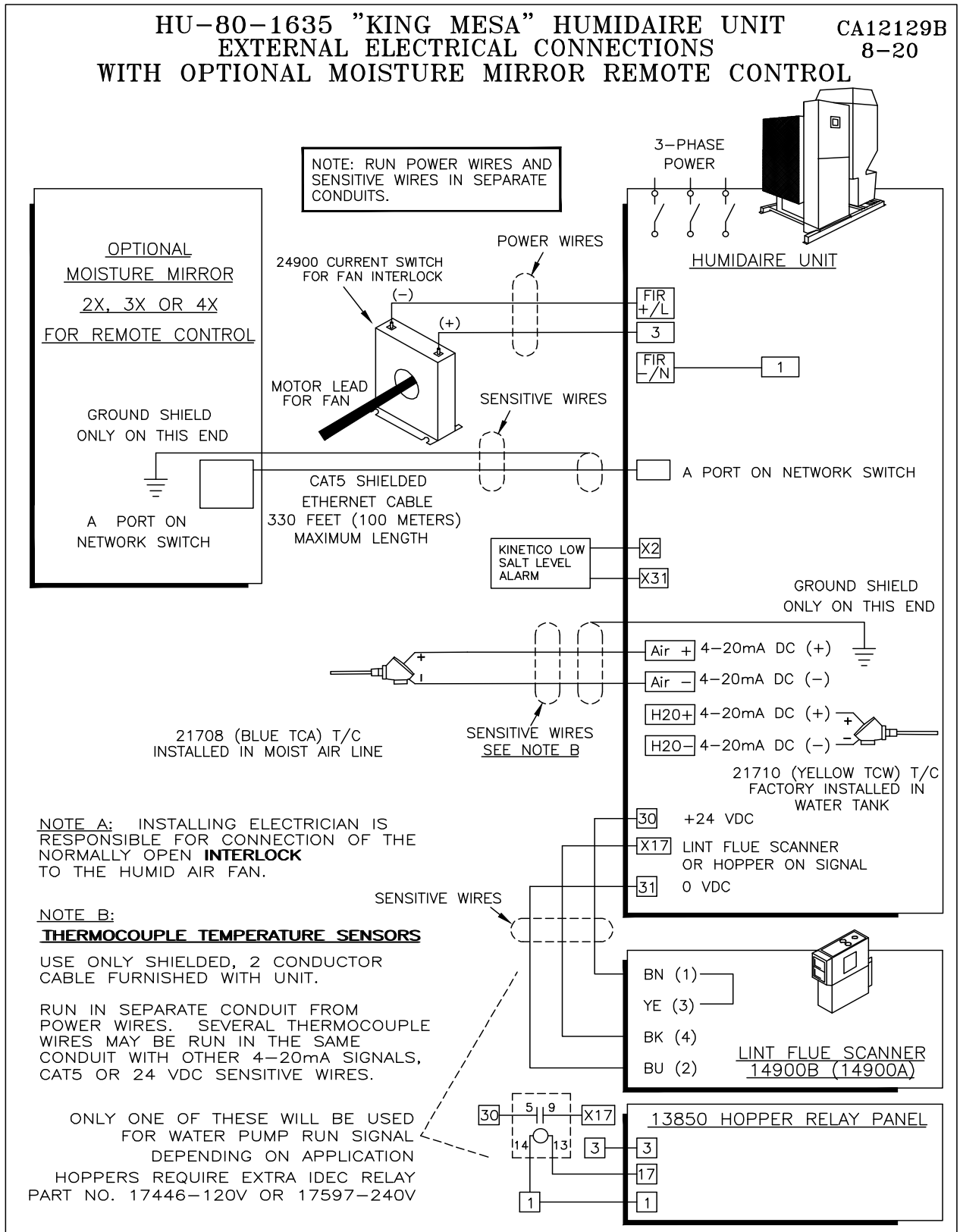


Le fil rouge (-) de la jonction  
thermocouple va sur la borne 6.

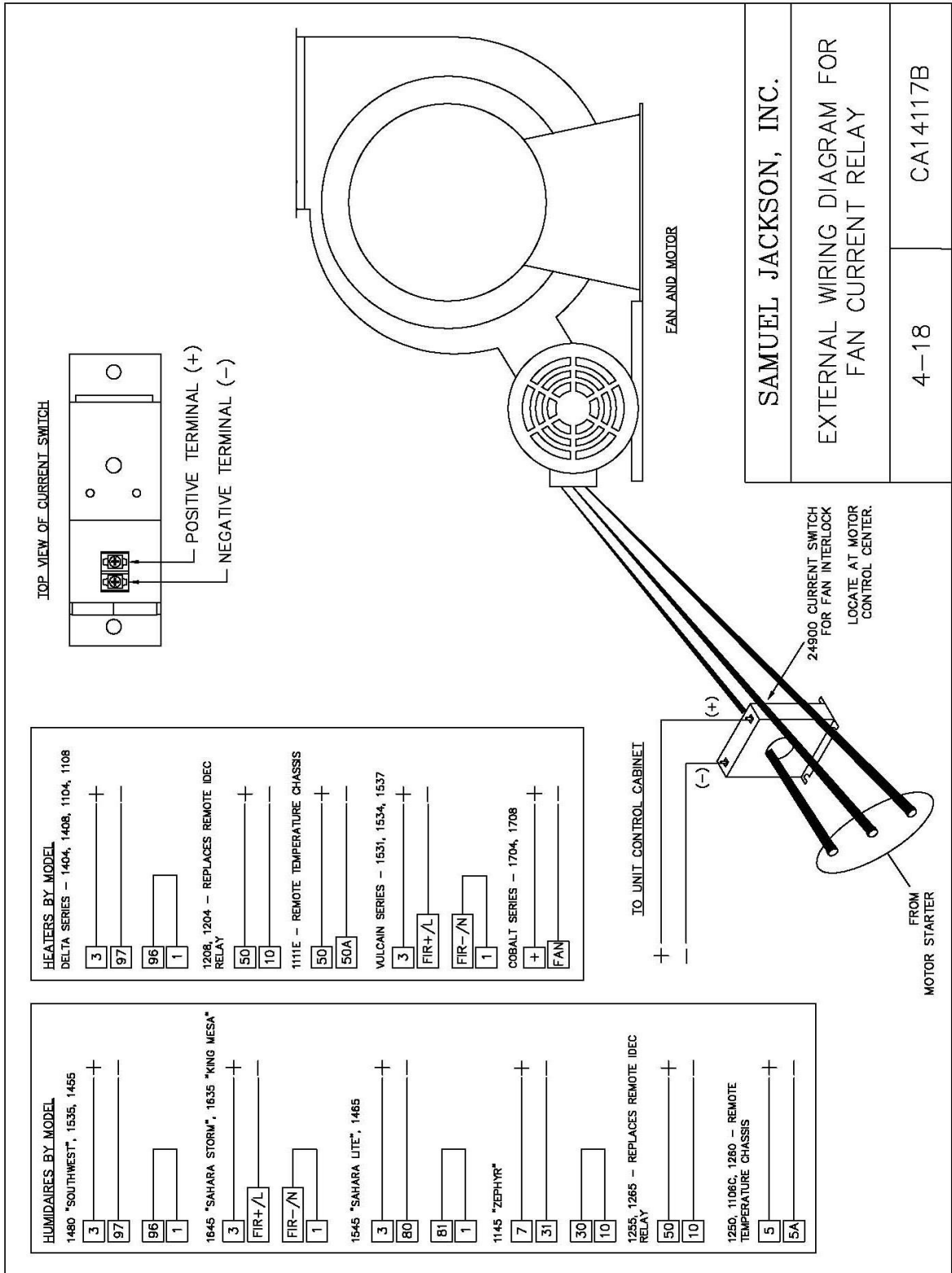
Le fil blanc (+) de la jonction  
thermocouple va sur la borne 4.

# Raccordements électriques Externes

HU-80-1635 "KING MESA" HUMIDAIRE UNIT CA12129B  
 EXTERNAL ELECTRICAL CONNECTIONS 8-20  
 WITH OPTIONAL MOISTURE MIRROR REMOTE CONTROL



# Raccordement du relais d'asservissement ventilateur



SAMUEL JACKSON, INC.  
EXTERNAL WIRING DIAGRAM FOR FAN CURRENT RELAY  
4-18 CA14117B

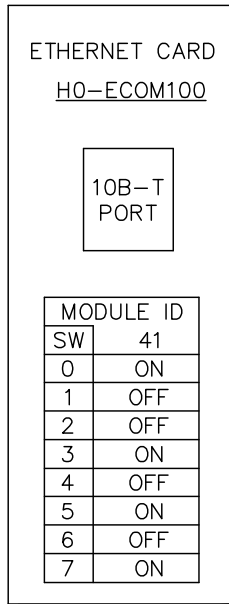


# Adresses réseau Humidaires

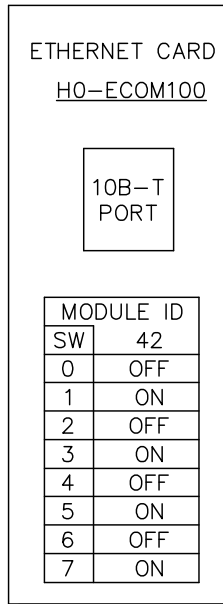
## NETWORK ID SETTINGS FOR SAMUEL JACKSON HUMIDAIRE UNITS

CA15004A  
1/12

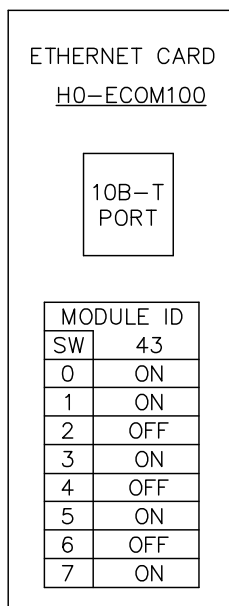
HUMIDAIRE # 1



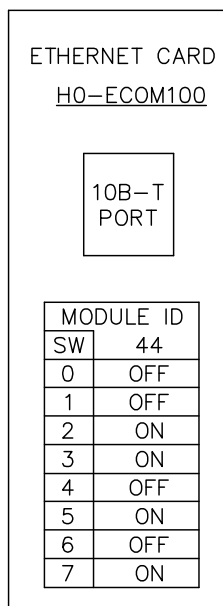
HUMIDAIRE # 2



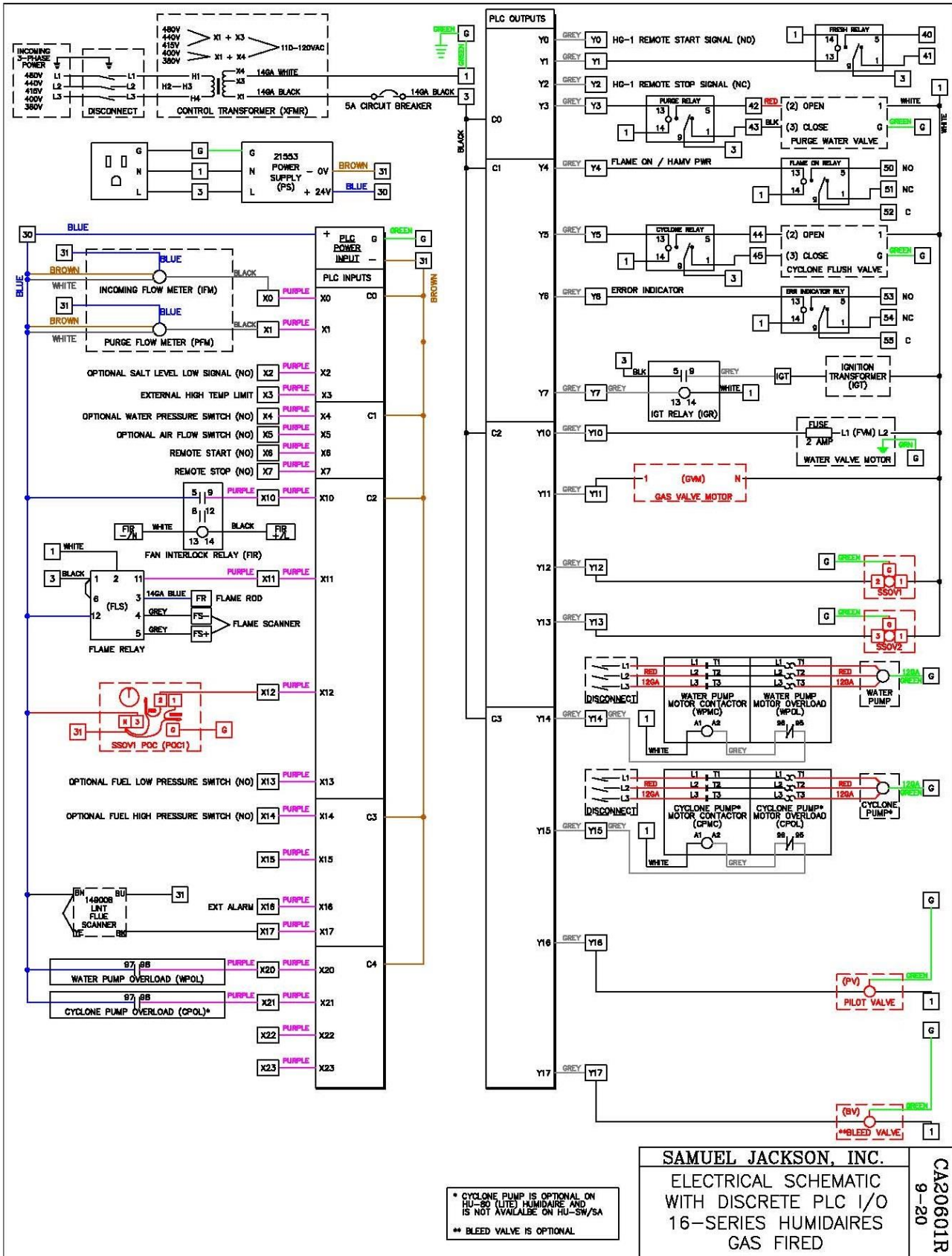
HUMIDAIRE # 3



HUMIDAIRE # 4



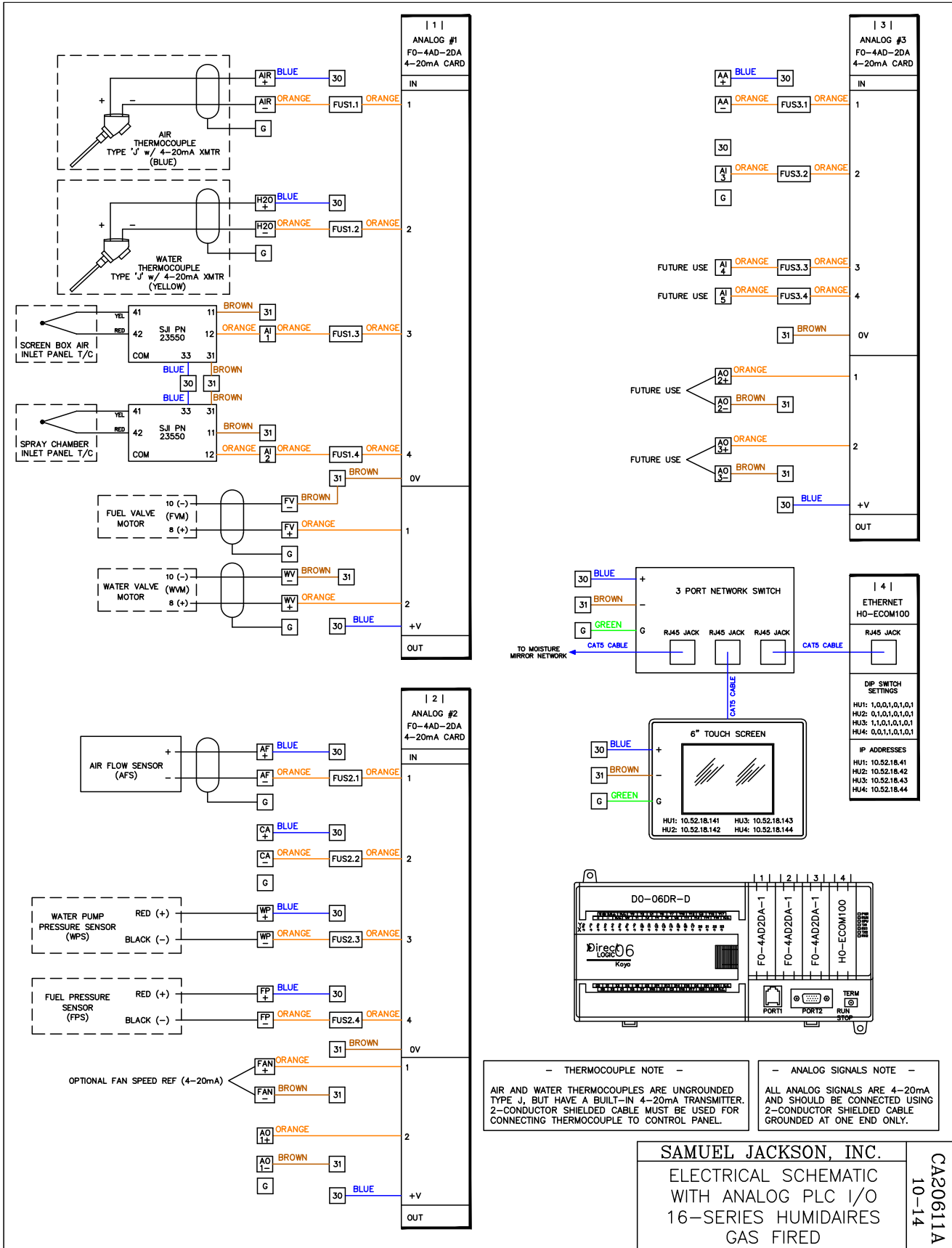
# Schéma électrique Entrées/Sorties TOR automate



\* CYCLONE PUMP IS OPTIONAL ON HU-80 (LITE) HUMIDAIRES AND IS NOT AVAILABLE ON HU-SW/SA  
 \*\* BLEED VALVE IS OPTIONAL

**SAMUEL JACKSON, INC.**  
 ELECTRICAL SCHEMATIC  
 WITH DISCRETE PLC I/O  
 16-SERIES HUMIDAIRES  
 GAS FIRED  
 CA20601R  
 9-20

# Schéma électrique Entrées/Sorties analogiques



**- THERMOCOUPLE NOTE -**  
AIR AND WATER THERMOCOUPLES ARE UNGROUNDED TYPE J, BUT HAVE A BUILT-IN 4-20mA TRANSMITTER. 2-CONDUCTOR SHIELDED CABLE MUST BE USED FOR CONNECTING THERMOCOUPLE TO CONTROL PANEL.

**- ANALOG SIGNALS NOTE -**  
ALL ANALOG SIGNALS ARE 4-20mA AND SHOULD BE CONNECTED USING 2-CONDUCTOR SHIELDED CABLE GROUNDED AT ONE END ONLY.

**SAMUEL JACKSON, INC.**  
ELECTRICAL SCHEMATIC  
WITH ANALOG PLC I/O  
16-SERIES HUMIDAIRES  
GAS FIRED

CA20611A  
10-14

# Détecteur de présence fibre 14900A

## UTILISATION

Cet équipement référence 14900A est utilisé pour détecter le passage du coton dans la gaine de fibre. Il est utilisé avec l'humidificateur Samuel Jackson pour mettre en service la pompe à eau uniquement lorsque du coton est égrené.

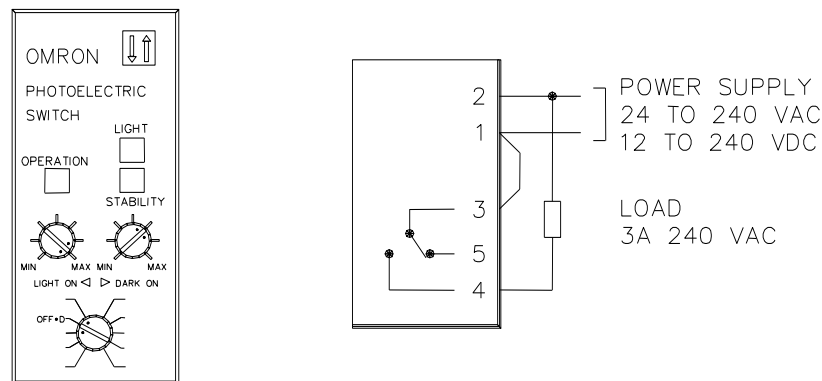
Ce détecteur est fourni avec un support de montage spécial qui permet à la cellule photoélectrique (référence 14953) de contrôler à travers une petite ouverture le flux d'air et la fibre. Quand la fibre est détectée, le détecteur ferme un contact, et la pompe à eau est mise en service. Une temporisation incorporée maintient le circuit fermé même si la présence de fibre est interrompue pendant quelques secondes.

## MONTAGE DU DETECTEUR

Le détecteur doit être monté dans une zone plane de la gaine de fibre, généralement dans la partie montante sous le condenseur général. Eviter les emplacements où des coudes ou des sorties pourraient écarter le flux de fibre du détecteur. L'équipement de montage référence 14775 s'ajuste dans un trou rectangulaire de 75 x 100 mm (3 x 4") dans la paroi de la gaine. Le flux d'air et de fibre doit balayer la petite ouverture.

## RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Bien respecter le schéma de câblage fourni avec l'humidificateur. Le câble allant vers le détecteur 14900A doit être séparé des câbles de puissance.



CELLULE PHOTOELECTRIQUE REFERENCE 14953

14-3569.4

La figure ci-dessus montre le réglage normal et le câblage de la cellule photo-électrique référence 14953, partie de l'ensemble du détecteur référencé 14900A. Le commutateur inférieur détermine le mode opératoire pour le détecteur. Le réglage pour cette application est "LIGHT ON" (fonction claire) et "OFF DELAY" (temporisation repos).

## **REGLAGE**

Le détecteur de présence fibre référence 14900A a été réglé en usine, mais il peut avoir besoin d'un réglage supplémentaire. Si un nouveau réglage est nécessaire :

1. S'assurer que le détecteur a été correctement raccordé à l'humidaire. Mettre sous tension.
2. S'il est installé correctement dans la gaine de fibre et avec du coton passant à l'intérieur, le voyant rouge "LIGHT" doit être allumé. Le voyant jaune "OPERATION" doit être allumé et le rester en l'absence de fibre durant le temps correspondant à la temporisation. Si le voyant rouge "LIGHT" ne s'allume pas alors que de la fibre est présente, tourner le potentiomètre de sensibilité dans le sens horaire jusqu'à ce que le voyant rouge "LIGHT" s'allume. Le potentiomètre est situé sur le dessus de la cellule coté droit.
3. Quand il n'y a pas de fibre dans la gaine, le voyant rouge "LIGHT" doit être éteint. S'il ne s'éteint pas, tourner le potentiomètre de sensibilité dans le sens antihoraire jusqu'à ce qu'il s'éteigne.
4. Régler le potentiomètre de sensibilité à mi-chemin entre les deux points déterminés précédemment dans les étapes 2 et 3 pour un fonctionnement optimum. Vérifier que le voyant vert "STABILITY" s'allume dans les deux cas de détection et non détection. La temporisation d'arrêt est réglée au maximum (12 secondes) et ne doit pas être modifiée pour le mode de fonctionnement traditionnel afin d'éviter les arrêts trop fréquents de la pompe à eau. Le réglage doit être de 2-3 secondes pour le mode de fonctionnement amélioré.

## **DEPANNAGE**

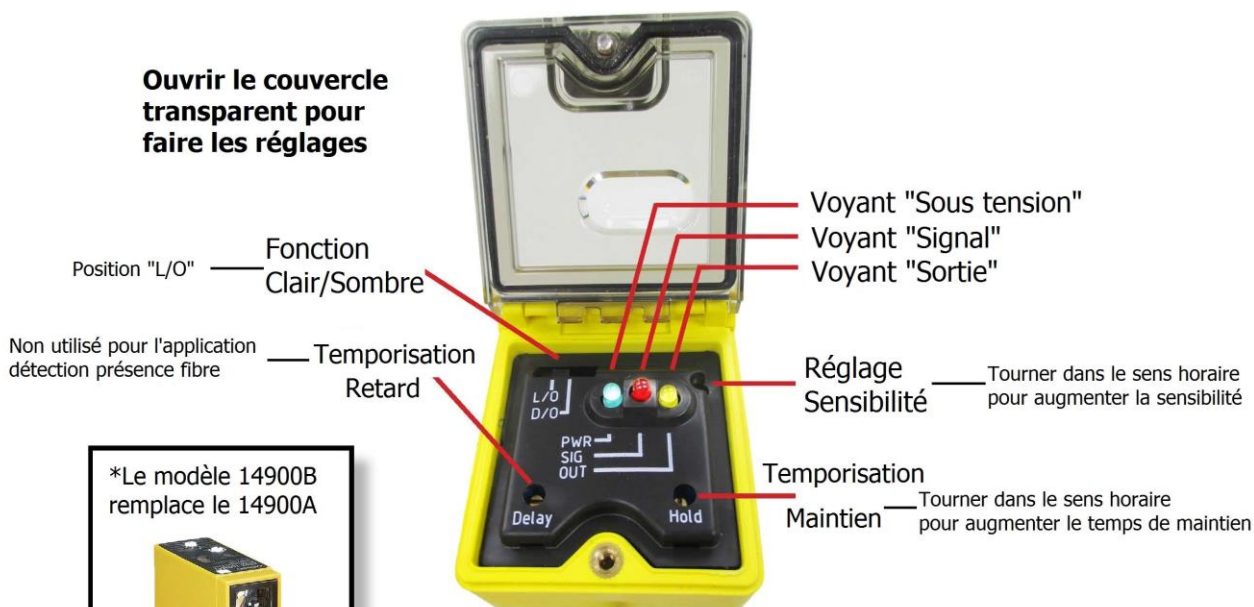
Si le détecteur ne fonctionne pas correctement, suivre les étapes ci-dessous (Un voltmètre AC est le seul appareil nécessaire pour effectuer ces vérifications).

1. Démonter la cellule de son support. Regarder si la fibre est visible à travers l'ouverture. Si non, le détecteur et son support doivent être installés à un meilleur emplacement.
2. S'assurer que la vitre du support et les lentilles de la cellule sont propres et sèches. Une accumulation de poussière ou de fibre sur la vitre à côté du détecteur peut affecter son fonctionnement.
3. Vérifier l'alimentation électrique de la cellule en retirant la cellule de son support puis en enlevant le couvercle. Brancher un voltmètre entre les bornes 1 et 2. Lorsque l'humidaire est en fonctionnement, la tension mesurée doit être 24V DC.
4. Lorsque la cellule détecte de la fibre, la même tension doit apparaître entre les bornes 4 et 2. Si aucune tension n'est présente, alors la panne se situe ailleurs dans le circuit, mais pas sur le détecteur.
5. Si la détection ne correspond pas exactement au passage de la fibre, revoir les réglages des étapes 2 à 4 ci-dessus.
6. Si pendant le test du détecteur, le voyant jaune "OPERATION" s'allume et que la pompe à eau ne démarre pas, vérifier le câblage de la pompe et le relais thermique.

# Détecteur de présence fibre 14900B

## Réglages et raccordement Détecteur de présence fibre 14900B

Ouvrir le couvercle transparent pour faire les réglages



Le voyant "Signal" clignote en présence de coton.  
La fréquence de clignotement augmente avec la quantité de coton.

### Raccordement

Marron	
Bleu	24 - 250V ac ou 12 - 250V dc
Blanc	NC
Jaune	C
Noir	NO

14900A*	14900B	
1	bn-marron	PWR
2	bu-bleu	PWR
3	ye-jaune	C
4	bk-noir	NO
5	wh-blanc	NC

### Pour retirer la carte du temporisateur:

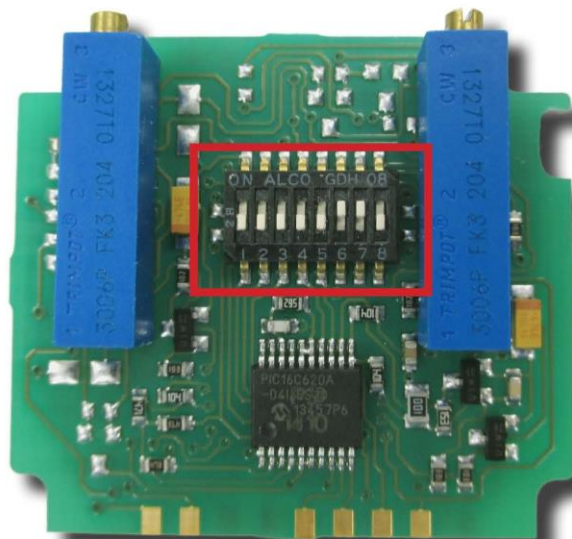
Introduire un petit tournevis dans l'encoche latérale et faire levier comme indiqué.



## Réglages commutateurs Application "Détection présence fibre"

Commut.	Position
1	OFF
2	OFF
3	OFF
4	OFF
5	OFF
6	ON
7	ON
8	OFF

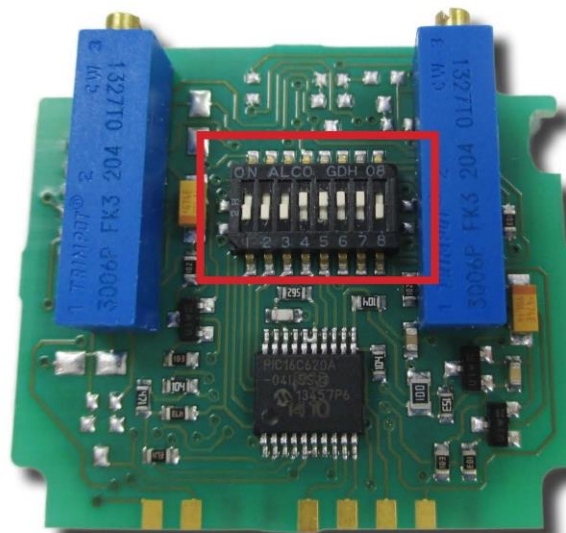
Faire glisser le commutateur pour le mettre en position "on".



## Réglages commutateurs Application "Régulation débit"

Commut.	Position
1	OFF
2	OFF
3	OFF
4	ON
5	ON
6	ON
7	ON
8	OFF

Faire glisser le commutateur pour le mettre en position "on".



# Tuyauteries Gaz

La section de la tuyauterie d'alimentation gaz des brûleurs et autres équipements doit être suffisamment dimensionnée pour éviter des chutes de pression excessives quand tous les équipements sont en service. Se reporter au tableau suivant "Sections minimales recommandées pour les tuyauteries gaz" ou "*RECOMMENDED MINIMUM PIPE SIZES*" suivant la capacité des brûleurs, la longueur des tuyauteries et les pressions.

Quand du gaz liquide (GPL Gaz de Pétrole Liquéfié, Propane, Butane) est utilisé comme carburant, se reporter au schéma suivant "Schéma d'installation d'un réservoir gaz" ou "*LIQUEFIED PETROLEUM GAS TANK INSTALLATION FOR HUMIDAIRE UNITS AND DRYING HEATERS*" pour prendre connaissance des recommandations à suivre.

Des vannes de coupure de sécurité doivent être installées pour permettre de couper l'alimentation en gaz en cas d'urgence. Ces vannes doivent être positionnées de manière à être accessibles en situation d'urgence.

Certaines compagnies d'assurances et réglementations nationales imposent la mise en place d'évent sur le régulateur de gaz et la vanne de gaz.

D'une manière générale, il est impératif de s'assurer que l'installation est réalisée suivant les réglementations et préconisations en vigueur localement.

La réglementation ci-dessous concerne la NFPA (National Fire Protection Association), association internationale reconnue dans de nombreux pays (\*):

3-3.4.3.2 Les régulateurs de gaz doivent être raccordés à un évent installé de façon que les gaz évacués ne puissent rentrer à nouveau dans le bâtiment sans avoir été fortement dilués dans l'air ambiant. L'extrémité de l'évent doit être protégée contre les entrées d'eau et d'insectes. La section du tuyau d'évacuation doit être suffisante pour ne pas retenir les gaz.

3-3.4.3.3 Les événements de plusieurs régulateurs, regroupés dans le même conduit, doivent être calculés de manière que la rupture du diaphragme de l'un ne provoque pas la rupture des autres.

3-3.4.3.4 Les événements des vannes de coupure gaz, et seulement des vannes de coupure à l'exception d'autres équipements, peuvent être envoyés dans les événements des régulateurs à condition que la rupture du diaphragme du commutateur ou du régulateur ne détruise pas le régulateur.

\* Reproduit avec l'autorisation de la NFPA 86-1985, Norme pour les fours et chaudières, copyright © 1985, National Fire Protection Association, Quincy, Mass. 02269. Cette reproduction n'est pas complète et ne représente pas la position officielle de la NFPA sur le sujet référencé, position qui ne peut être représentée que par la norme considérée dans son intégralité.



## Sections minimales recommandées pour les tuyauteries gaz

TOTAL HEATER CAPACITY MILLION BTU/HR	PIPE LENGTH FEET	RECOMMENDED MINIMUM PIPE SIZES				
		PRESSURE AT SERVICE REGULATOR OR VAPORIZER OUTLET, PSIG				
		NATURAL GAS			PROPANE *	
		6	10	15	10	15
2	100	1-1/4	1	3/4	3/4	3/4
	200	1-1/4	1	1	3/4	3/4
	500	1-1/2	1-1/4	1	1	3/4
4	100	1-1/2	1-1/4	1	3/4	3/4
	200	2	1-1/2	1-1/4	1	1
	500	2	1-1/2	1-1/4	1-1/4	1-1/4
8	100	2	1-1/2	1-1/4	1-1/4	1
	200	2-1/2	2	1-1/2	1-1/4	1-1/4
	500	3	2	2	1-1/2	1-1/2
16	100	3	2	1-1/2	1-1/2	1-1/4
	200	3	2-1/2	2	2	1-1/2
	500	4	2-1/2	2-1/2	2-1/2	2
24	100	3	2-1/2	2	2	1-1/2
	200	4	3	2-1/2	2-1/2	2
	500	5	3	2-1/2	2-1/2	2-1/2

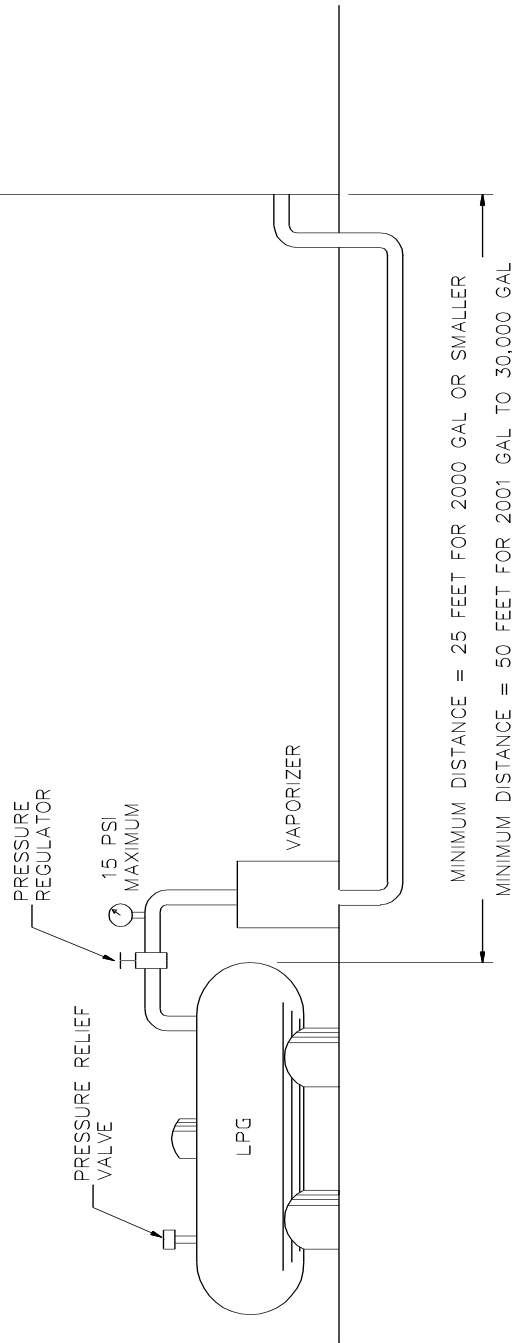
\* OR BUTANE

FILE: 14-1899

PIPE SIZES ARE NOMINAL DIAMETERS, SCHEDULE 40, AND ARE BASED ON 5 PSIG BEING REQUIRED AT INLETS OF COMBUSTION REGULATORS.

# Installation d'un réservoir gaz

## Liquefied Petroleum Gas Tank Installation for Humidaires Units and Drying Heaters

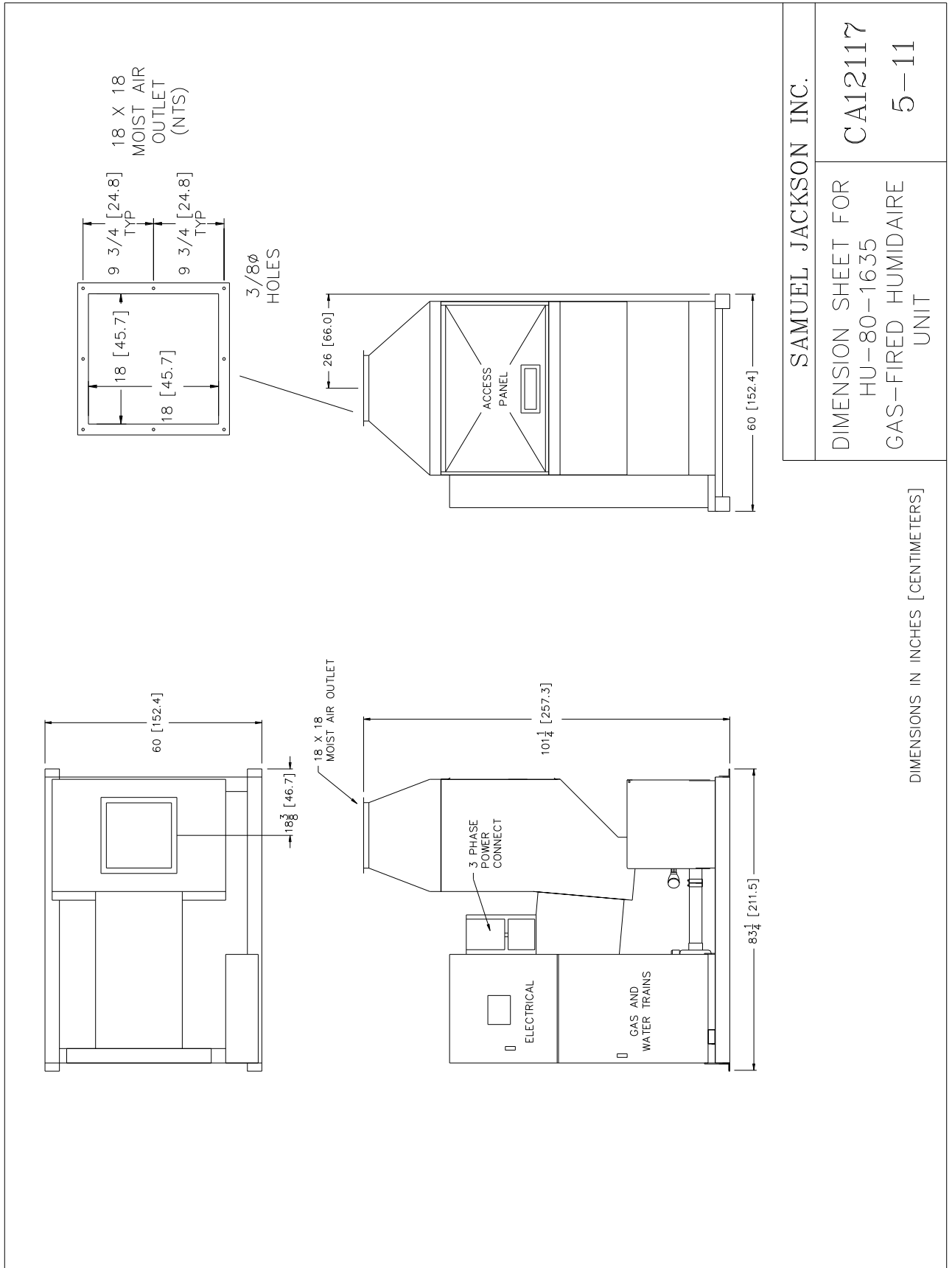


For LPG installations, the tank should be at least 1200 US gallons to provide adequate surface area to absorb heat of vaporization from the atmosphere. To be compatible with the quantity of LPG received in each delivery, a larger tank may be necessary. A battery of small tanks of the desired total capacity has more heat-absorbing area than one large tank.

Whether or not a vaporizer is used, make sure that a regulator reduces the pressure to 15 psi (1 bar) BEFORE the pipe goes underground. Otherwise, reliquefaction will take place in the cool earth and cause MUCH trouble. If the gas line in the building feels extremely cold during operation, liquid is in the line and the situation should be corrected immediately.

14-3566

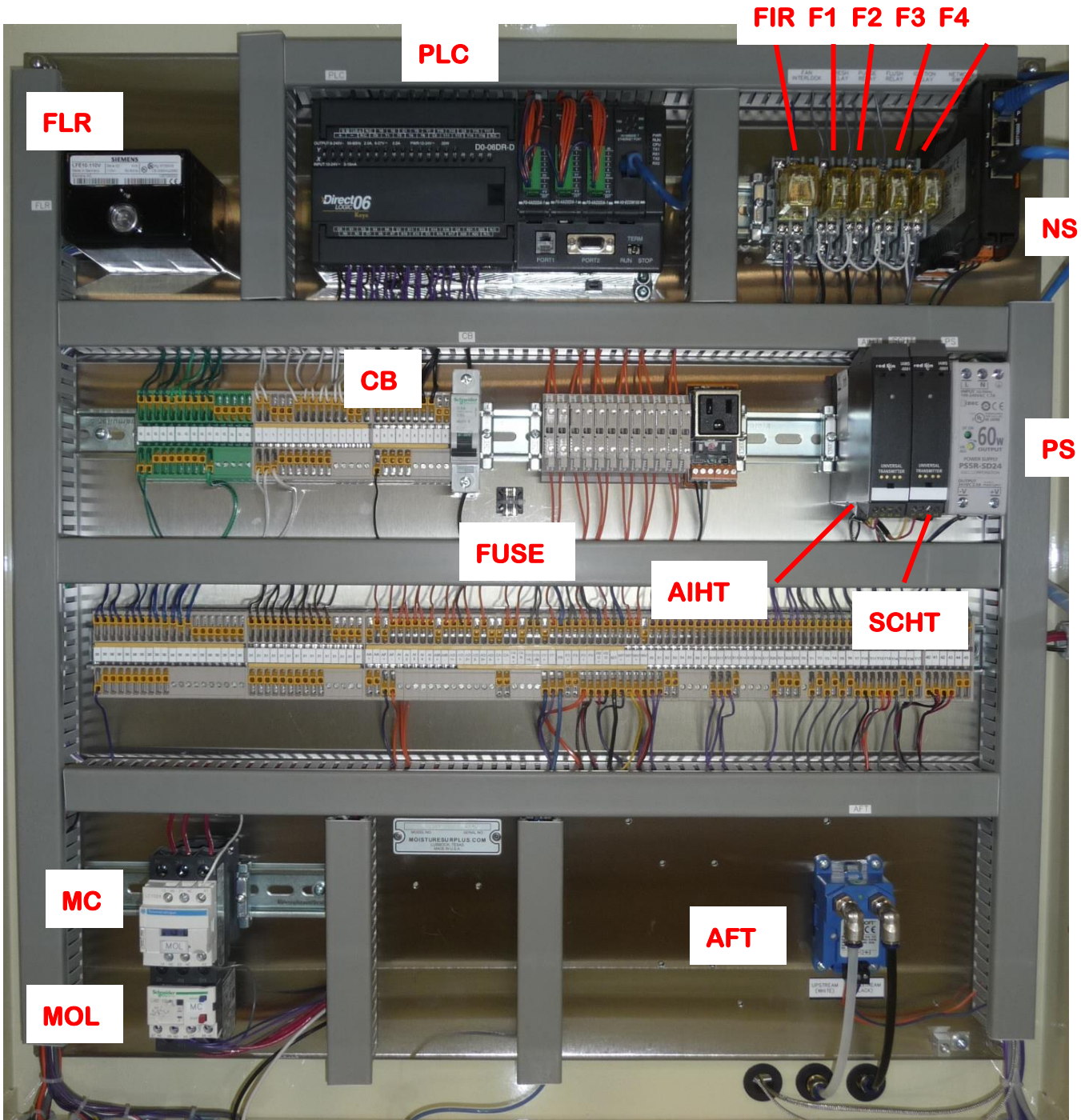
# Installation d'un Humidaire King Mesa

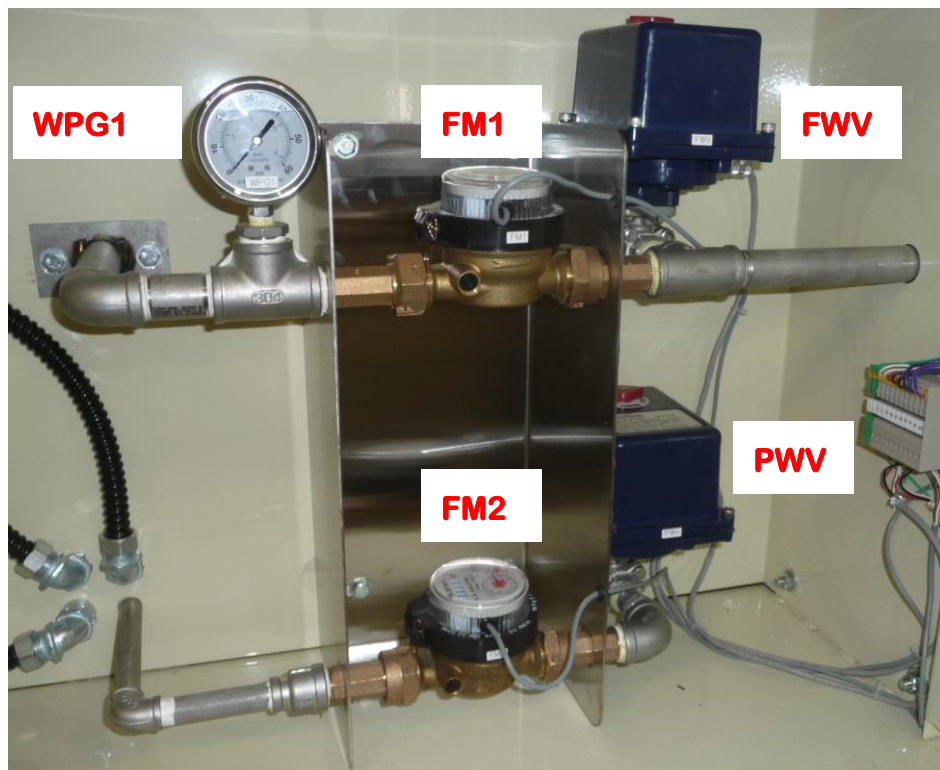
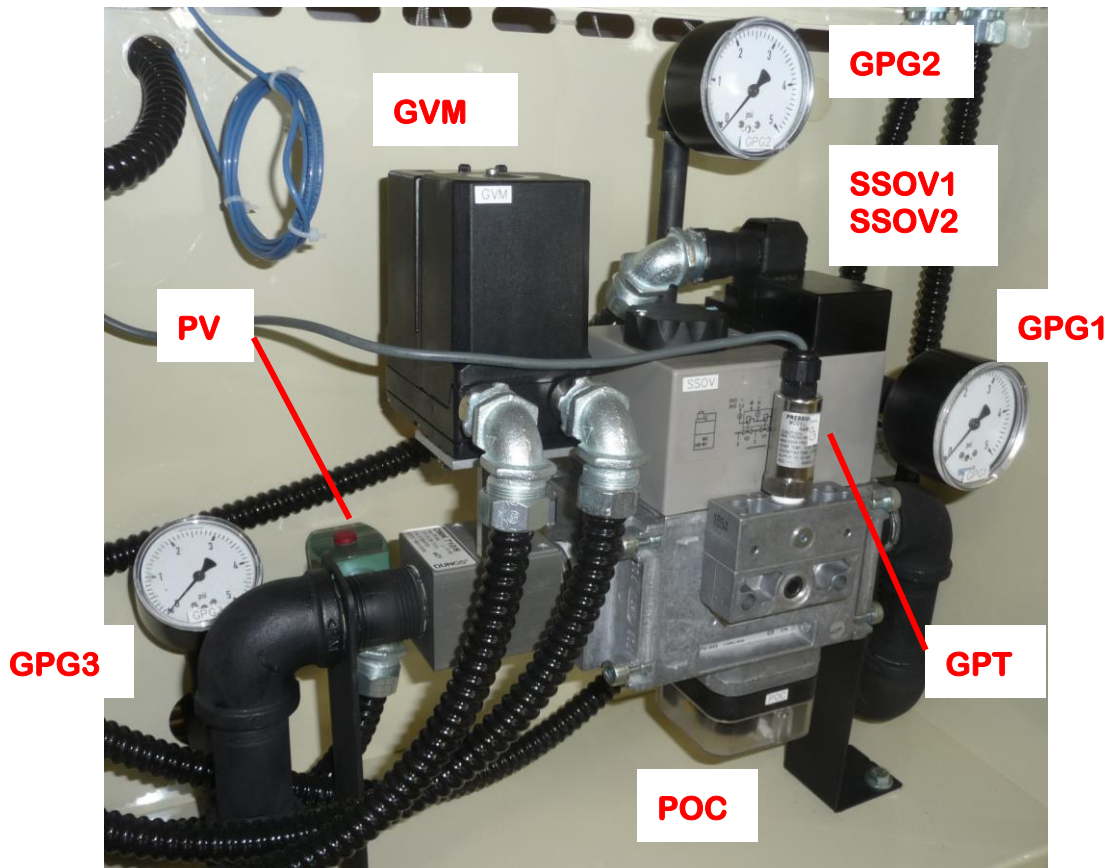


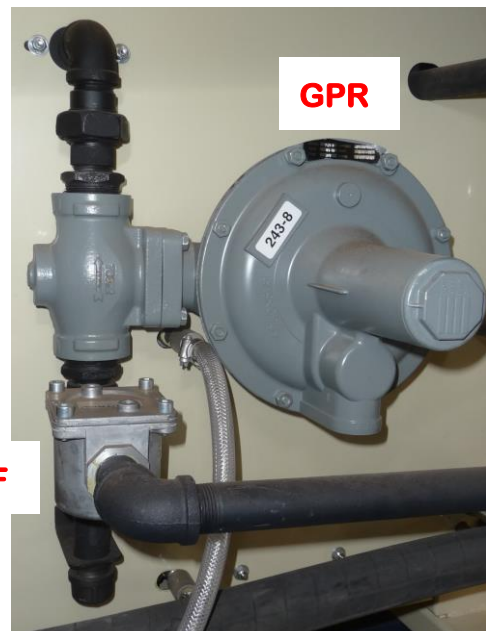
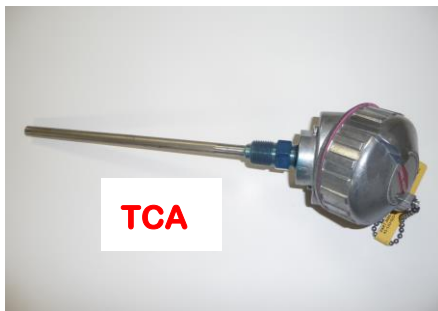
SAMUEL JACKSON INC.	
DIMENSION SHEET FOR HU-80-1635	CA12117
GAS-FIRED HUMIDAIRE UNIT	5-11

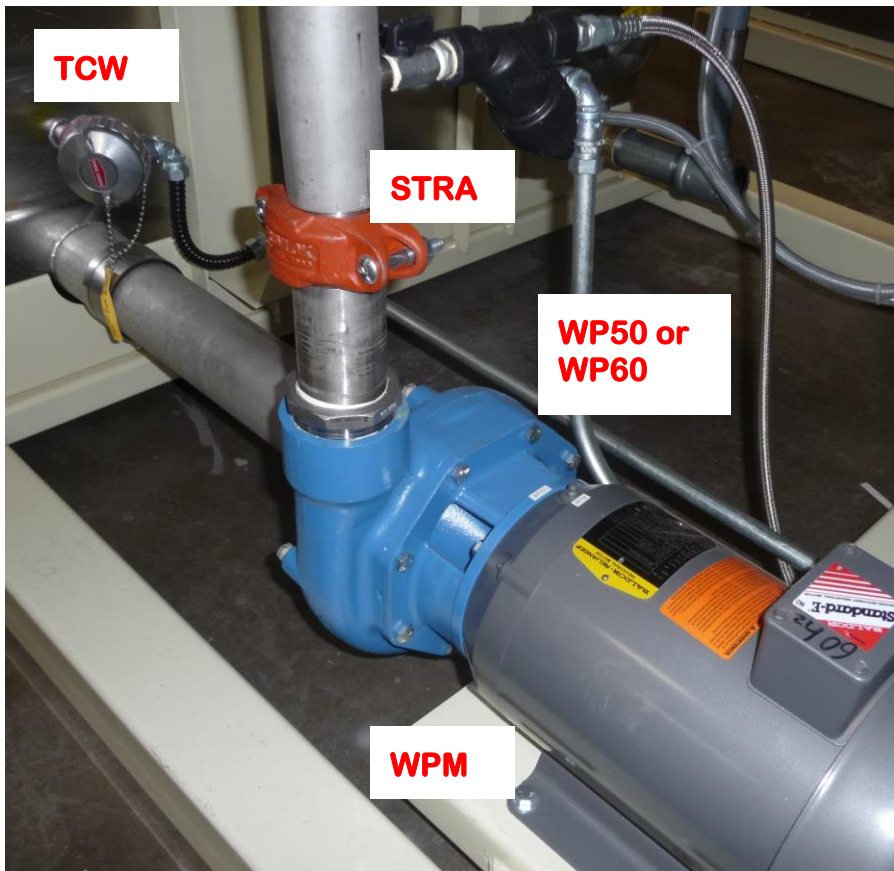
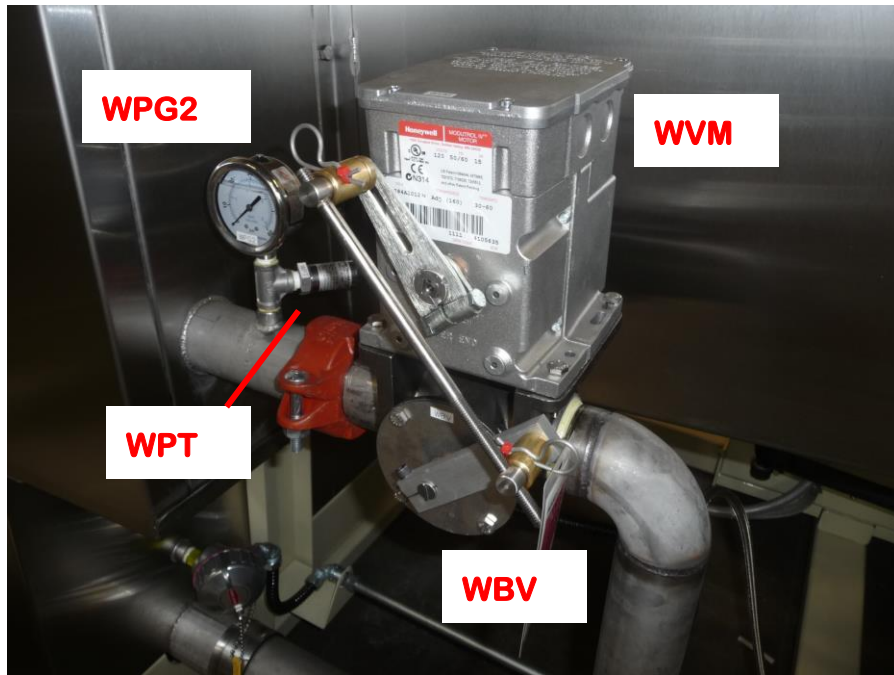
DIMENSIONS IN INCHES [CENTIMETERS]

# Composants









# Liste des Composants

<u>SYMBOLE</u>	<u>REFERENCE, TYPE FABRICATION</u>	<u>POSITION</u>
AFT	Air Flow Transducer/Transmetteur débit d'air 22446, CX 8 FO1 42 2IW	COFFRET COMMANDE
AIHT	Air Inlet High Temperature transducer/ Transmetteur haute température entrée air (Factory set to 200° F/Réglage usine 200°F), 23550, IAMS0001 & Thermocouple/Thermocouple, 20514B, KTN-F6- F3B108-3	COFFRET COMMANDE
CB	Circuit Breaker/Disjoncteur 22174, MG17414 C60 C 5A 1P	COFFRET COMMANDE
CT	Control Voltage Transformer/Transformateur télécommande 16480A, 500 VA, E500TF	BOITIER SOUS LE SECTIONNEUR
F1	Fresh water valve relay/Relais électrovanne arrivée eau 17446, RH1B-U 120VAC	COFFRET COMMANDE
F2	Purge water valve relay/Relais électrovanne purge eau 17446, RH1B-U 120VAC	COFFRET COMMANDE
F3	Flush valve relay/Relais électrovanne de chasse 17446, RH1B-U 120VAC	COFFRET COMMANDE
F4	Ignition relay/Relais allumage 17446, RH1B-U 120VAC	COFFRET COMMANDE
FIR	Fan Interlock Relay/Relais asservissement ventilateur 19181, RH2B-AC120, 120VAC or/ou 17597, RH2B-U, 240VAC	COFFRET COMMANDE
FLR	Flame Relay/Relais flamme 20107, LFE10	COFFRET COMMANDE
FM1	Fresh Water Flow Meter/Débitmètre arrivée eau 21367, S130	COFFRET INFERIEUR
FM2	Purge Water Flow Meter/Débitmètre eau purge 21367, S130	COFFRET INFERIEUR
FUSE	Fuse for 4-20mA Analog output/ Fusible pour sortie analogique 4-20mA, 22285A, 32mA 5mm X 20mm	COFFRET COMMANDE
FWV	Fresh water valve/ Electrovanne appoint eau 23833, ½ Inch ball valve/ Vanne sphérique 1/2", EVS23AJE20	COFFRET INFERIEUR



<u>SYMBOLE</u>	<u>REFERENCE, TYPE FABRICATION</u>	<u>POSITION</u>
GF	Gas Filter/Filtre gaz 23130, MAX-GF60-1-88 1" NPT Filter element/Elément filtrant, 23188, MAX-KIT-GF60	ARRIERE COFFRET
GPG1	Gas Pressure Gauge/Manomètre pression gaz 19188, 2 ½", 0-5 PSI, ¼ NPT DIAPHRAM, CENTER BACK MOUNT	COFFRET INFERIEUR
GPG2	Gas Pressure Gauge /Manomètre pression gaz 19188, 2 ½", 0-5 PSI, ¼ NPT DIAPHRAM, CENTER BACK MOUNT	COFFRET INFERIEUR
GPG3	Gas Pressure Gauge /Manomètre pression gaz 19188, 2 ½", 0-5 PSI, ¼ NPT DIAPHRAM, CENTER BACK MOUNT	COFFRET INFERIEUR
GPR	Gas Pressure Regulator/Régulateur pression gaz 11777, 243-8-1	ARRIERE COFFRET
GPT	Gas Pressure Transmitter/Transmetteur pression gaz 23734, 628-07-GH-P1-E1-S1	COFFRET INFERIEUR
GVM	Gas Valve Motor/Vanne motorisée gaz 21330A, 46050-3 DMA30B120	COFFRET INFERIEUR
IGT	Ignition Transformer/Transformateur d'allumage 21706, 2260-TW	ARRIERE COFFRET
MC	Water Pump Motor Contactor/Contacteur pompe eau 22072, LC1D25F7	COFFRET COMMANDE
MOL	Water Pump Overload/Relais thermique pompe à eau 14856B, LRD12	COFFRET COMMANDE
NS	Network Switch/Commutateur réseau 23702A, IE-SW5-WAVE	COFFRET COMMANDE
PLC	PLC complete assembly consisting of:/Automate complet consistant en: PLC BASE, 21563, D0-06DR-D – DL06 PLC ANALOG IN/OUT CARD (3), 21566, F0-4AD2DA-1 ECOM CARD, 21567A, H0-ECOM100 BATTERY, 19857, D2-BAT-1	COFFRET COMMANDE
POC	Proof Of Closure Switch/Fin de course témoin fermeture 21328, D224253A CPI-400	COFFRET INFERIEUR
PS	Power Supply/Alimentation, 120VAC to/à 24VDC 21553, IDEC PS5R-SD24	COFFRET COMMANDE

<u>SYMBOLE</u>	<u>REFERENCE, TYPE FABRICATION</u>	<u>POSITION</u>
PV	Gas Pilot Valve/Electrovanne pilotage gaz 21352, 8040H7 120/60HZ 110/50HZ	COFFRET INFERIEUR
PWV	Purge Water Valve/Electrovanne purge eau 23833, ½ Inch ball valve/vanne boisseau sphérique, EVS23AJE20	COFFRET INFERIEUR
SCHT	Spray Chamber High Temperature switch /Thermostat chambre pulvérisation (Factory set to 400° F/Réglage usine 200°F) 23550, IAMS0001 THERMOCOUPLE, 20513B, KRS2-F3B108-3	COFFRET COMMANDE
SSOV1 SSOV2	Safety Shut Off Valves 1 & 2/Vannes de sécurité gaz 1& 2, 21326, D224843 DMV-D702/602 For some locations, use/Dans certains cas, utiliser: FOLLOWING: 21335, D222826 DMV-D512/11	COFFRET INFERIEUR
STRA	Purge Water Strainer/Filtre eau purge 23834, LS050-20	TUYAUTERIE EAU
TCA	Air Thermocouple/Thermocouple air 21708, 8", TYPE 'J', 0-777, Transmetteur 4-20mA	TUYAU AIR HUMIDE
TCW	Water Thermocouple/Thermocouple eau 21710, 5", TYPE 'J', 0-777, Transmetteur 4-20mA	RESERVOIR EAU
TP	Color Touch Panel/Terminal tactile couleur 22044A, EA7-T6CL-R - 6 IN	PORTE COFFRET COMMANDE
WBV	Water Butterfly Valve/Vanne papillon eau 22432, SS BUTTERFLY	RESERVOIR EAU
WPG1	Water Pressure Gage/Manomètre eau 22434, SS, 0-60 PSI	COFFRET INFERIEUR
WPG2	Water Pressure Gage/Manomètre eau 22434, SS, 0-60 PSI	TUYAUTERIE EAU
WPM	Water Pump Motor, 5HP/Moteur pompe eau 14975, JMM 3613T	TUYAUTERIE EAU
WPT	Water Pressure Transmitter/Transmetteur pression eau 23733, 628-09-GH-P1-E1-S1	TUYAUTERIE EAU
WP50	Water Pump, 50 Hz, Less Motor/Pompe eau sans moteur 14973A, 4BF50SJM	TUYAUTERIE EAU
WP60	Water Pump, 60 Hz, Less Motor/Pompe eau sans moteur 14972A, 4BF60SJM	TUYAUTERIE EAU
WVM	Water Valve Motor/Vanne motorisée eau 21560, M7284A1012	TUYAUTERIE EAU

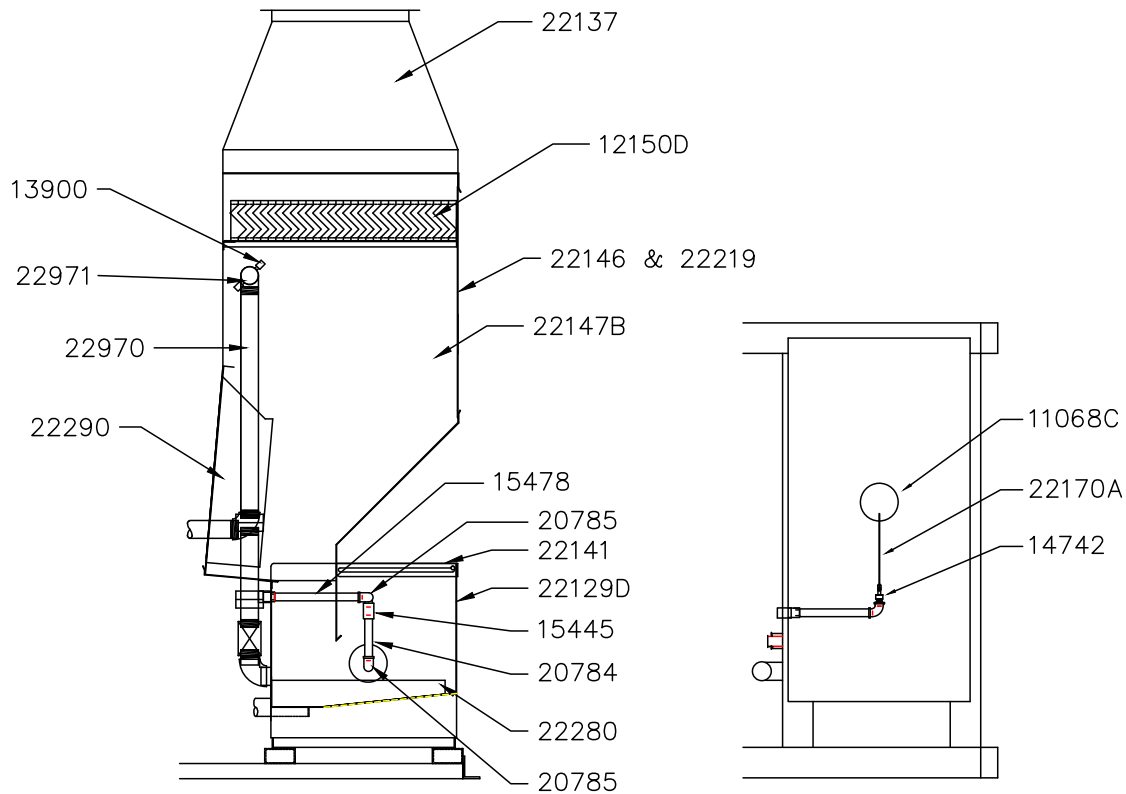
# Chambre de pulvérisation d'eau

## WATER SPRAY CHAMBER ASSEMBLY

HU-80 KING MESA HUMIDAIRE UNIT

CA12187B

8-17



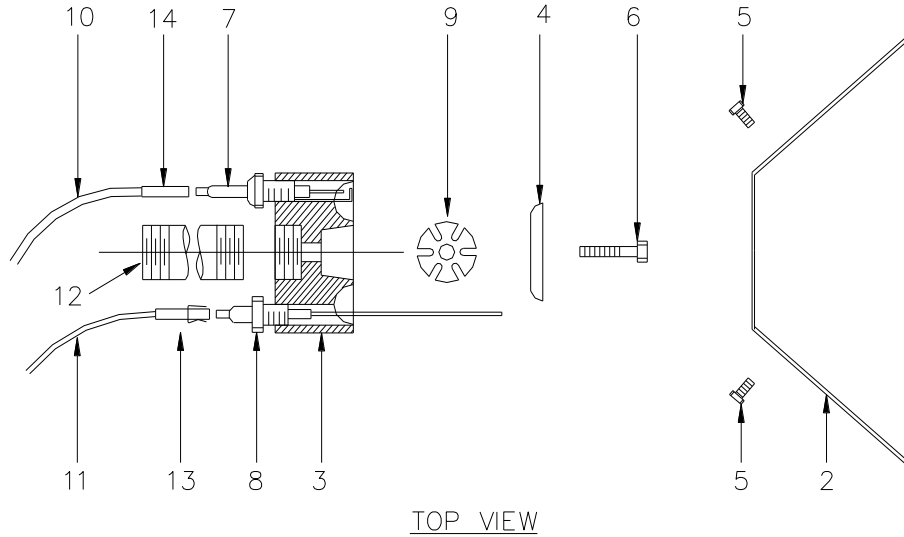
PART NO.	QTY. USED	DESCRIPTION
22147B	1	SPRAY CHAMBER WELDMENT
22129D	1	WATER TANK ASSEMBLY
22137	1	AIR HOOD ASSEMBLY
12150D	1	MIST ELIMINATOR ASSEMBLY
22146	1	SPRAY CHAMBER DOOR
22219	1	PANEL HANDLE
22280	1	WATER TANK SCREEN
22970	2	30 1/4 HEADER PIPE
22971	1	36 3/4 HEADER PIPE
22141	1	WATER TANK LID
14742	1	WATER FLOAT VALVE
22170A	1	FLOAT ROD
11068C	1	FLOAT BALL
13900	25	STAINLESS WATER SPRAY NOZZLE
22290	1	FLAME INLET DEFLECTER ASSEMBLY
20785	2	3/4 STAINLESS ELBOW
20784	1	3/4 X 6 STAINLESS NIPPLE
15445	1	3/4 STAINLESS COUPLING
15478	1	3/4 X 12 STAINLESS NIPPLE

# Tête du Brûleur

## 13480A BURNER HEAD ASSEMBLY

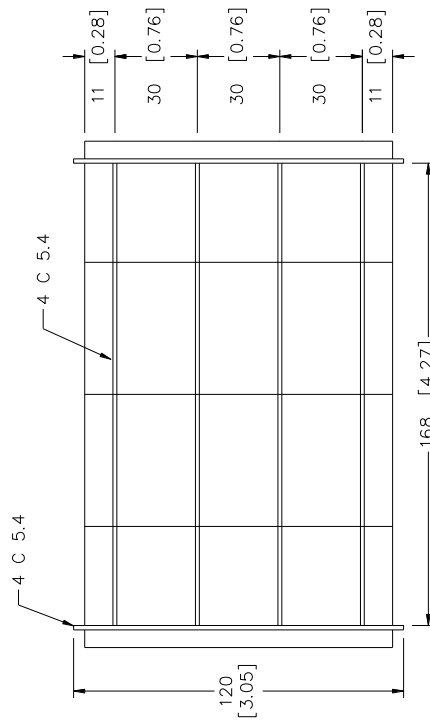
CAT3131B

5-04



REF	QUANTITY	PART NO.	DESCRIPTION
2	1	12975B	GAS BURNER SHELL
3	1	14620	BURNER BODY USE 18000 FOR HIGH OUTPUT
4	1	12985B	CONTOURED DISC
5	4	15724	5/16 X 1/2 HX HD SS CAP SCREW
6	1	15767	3/8 X 1 3/4 HX HD SS CAP SCREW
7	1	12398A	SPARK PLUG, CA475
8	1	12399A	FLAME ELECTRODE, CA390
9	1		BURNER ORIFICE DISC ONE OF THE FOLLOWING:
			<u>SLOT</u> <u>THICK</u> <u>FLOW AREA</u>
		18031	.080    .048    15
		18032	.114    .048    21
		18033	.103    .075    30
		18034	.149    .075    43
		18035	.216    .075    63
		18036	.179    .135    94
		18037	.286    .135    149
			PARTS NOT INCLUDED IN 13480A BURNER HEAD:
10	1	11159	SPARK PLUG WIRE
11	1	11158	FLAME ELECTRODE WIRE
12	1	15189	1 1/4 X 4 BLACK PIPE NIPPLE
13	1	13923	RAJAH TERMINAL
14	1	13925	SPARK PLUG TERMINAL

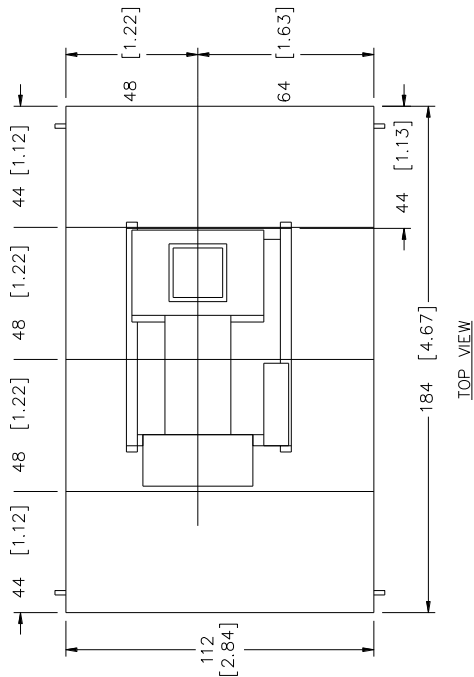
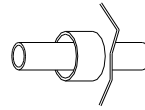
# Réalisation d'une plateforme pour l'Humidaire King Mesa



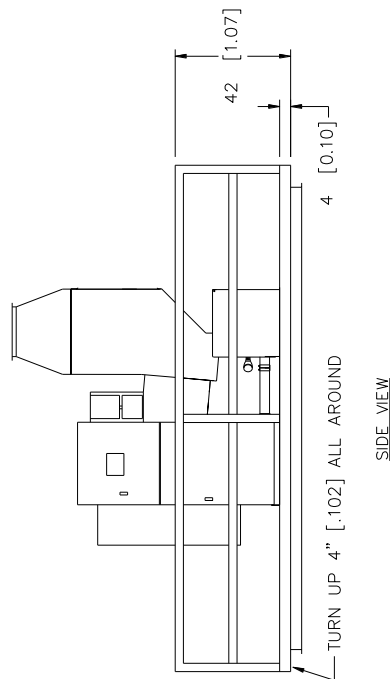
BOTTOM VIEW

QUANTITY	MATERIAL	SIZE
4	1/8" FLOOR PLATE	4' X 10' [1.220 X 3.048]
4	4 C 5.4 CHANNEL	14'-0" [4.267]
2	4 C 5.4 CHANNEL	10'-0" [3.048]
130' [40]	2 X 2 [.05 X .05] TUBE	FOR HAND RAIL

JOINTS IN FLOOR PLATE SHOULD BE WELDED WATER-TIGHT.  
SEE DETAIL BELOW FOR SLEEVES WELDED IN FLOOR PLATE  
WHERE PIPES AND CONDUITS MUST PASS THROUGH FLOOR.  
INSTALL DRAIN PIPE FOR THE ENTIRE FLOOR PLATE PAN.



TOP VIEW



SIDE VIEW

SAMUEL JACKSON INC.

OVERHEAD PLATFORM  
FOR HU-80  
HUMIDAIRE UNIT  
CA12116  
8-10

DIMENSIONS IN INCHES [METERS]

## Annexe

Des généralités sur les systèmes d'application d'air humide Samuel Jackson pour le coton-graine et la fibre ainsi que sur le brûleur HO-1- 1501 1 million BTU/h sont décrites dans les pages suivantes. Des informations détaillées peuvent être fournies dans une enveloppe séparée pour votre propre système.

### *Système de conditionnement fibre Steamroller*

Le **Steamroller** est le système de conditionnement de fibre le plus puissant. Conçu à l'origine pour les usines égrenant plus de 40 balles/h, le **Steamroller** est la seule machine qui peut en permanence apporter à la fibre de coton les niveaux d'humidité maximum en toute sécurité quelles que soient les conditions d'égrenage.

De l'air chaud et humide issu de l'humidaire est envoyé dans le bas du **Steamroller** où il passe à travers une grille perforée contre laquelle la nappe de coton est pressée. Après avoir pénétré la nappe, l'air humide entre dans un tambour perforé en rotation d'où il est évacué par aspiration. L'efficacité de ce mode d'application est tellement élevée que seule une petite quantité restante d'humidité est évacuée !

Le rouleau de sortie permet d'extraire de ce large tambour la nappe de fibre complètement humidifiée et lui applique une compression finale ce qui donne une nappe mince et lourde qui descend facilement dans la glissière fibre vers la presse.

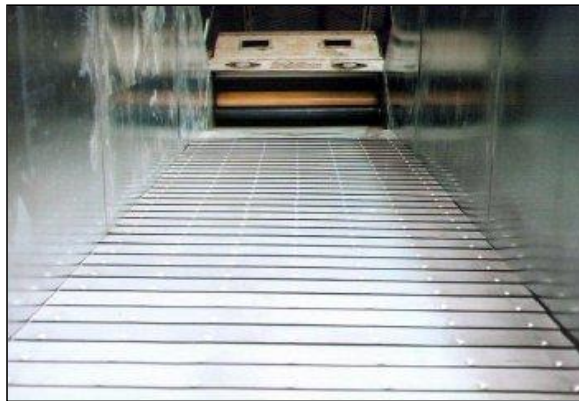
### *Le Steamroller*



*Système de conditionnement fibre Steamroller*

### *Grilles de glissière fibre pour le conditionnement de la fibre*

L'application d'air humide dans la glissière fibre est très appréciée des petites usines qui commencent à utiliser les techniques d'humidification, notamment à cause du faible coût des grilles. La nappe de fibre sortant du condenseur général est mise en suspension par l'air venant à travers une série d'ouvertures situées entre des grilles en acier inoxydable. Un humidaire envoie l'air humide dans le double fond au-dessous des grilles. Le remplacement de la glissière fibre n'est pas nécessaire car le système de grilles se monte dans la glissière existante. Un manuel séparé est livré avec les grilles. Ce manuel contient des informations pour l'installation des grilles et donne des recommandations sur la hotte de reprise de l'air humide, le ventilateur d'air humide et la dimension des tuyaux.



Grilles de glissière fibre

### *Brûleur HG-1-1501- 1million BTU/h*

Une source d'air chaud et sec est nécessaire pour le *Steamroller*. De l'air chaud est aussi requis pour le condenseur humidificateur (non fabriqué par Samuel Jackson). L'humidaire *King Mesa* ne peut fournir cet air chaud. Mais pour les climats froids, un petit brûleur séparé peut être nécessaire pour fournir cet air chaud et sec. Samuel Jackson propose donc un brûleur de 1million de BTU/heure pour cette tâche, le HG-1-1501.



Brûleur 1 million BTU/h  
avec ventilateur intégré.

### *Trémies de conditionnement coton-graine*

Les trémies de conditionnement Samuel Jackson sont utilisées pour restituer de l'humidité au coton-graine avant l'égrenage pour préserver les qualités de la fibre. Un humidaire fournit l'air humide. Ces trémies spéciales sont installées entre le convoyeur distributeur et l'alimentateur de l'égreneuse. Elles sont disponibles pour la plupart des types d'égreneuses. Des trémies à double entrées d'air existent aussi pour les égreneuses de forte capacité.

Quand le coton ne circule pas à travers la trémie, une vanne pneumatique placée sur chaque trémie ferme l'arrivée de l'air humide pour éviter d'humidifier le coton de manière excessive. Pour ne pas perturber le débit d'air à travers l'humidaire, une soupape de décharge référence 13860 est fournie avec les trémies de conditionnement. Cet équipement laisse échapper automatiquement l'excès d'air qui ne va pas dans les trémies. Quand la circulation du coton reprend, l'air humide est immédiatement disponible pour la trémie.

Les schémas électriques pour raccorder la platine à relais référence 13850 pour les trémies à simple et double entrées figurent dans cette annexe. Un schéma type d'installation d'une soupape de décharge est aussi inclus dans cette annexe.



Trémie de conditionnement avec double entrée pour égreneuses à forte capacité (Modèle CH-96-1225 avec entrée d'air humide aux extrémités)



# Garantie

## LIMITED WARRANTY

### SAMUEL JACKSON, INCORPORATED

For Commercial and Industrial Customers of Samuel Jackson Moisture Control Products

SAMUEL JACKSON, INCORPORATED ("Sam Jackson") warrants to its customers who purchase Sam Jackson products that its equipment is free from defects in material and workmanship under normal use and service for 12 months from the date of shipment from its Lubbock, Texas factory.

THIS WARRANTY DOES NOT EXTEND TO EQUIPMENT SUBJECT TO MISUSE, NEGLIGENCE OR ACCIDENT. NOR DOES THIS WARRANTY APPLY UNLESS THE PRODUCT COVERED BY IT IS PROPERLY INSTALLED BY A QUALIFIED, COMPETENT TECHNICIAN, WHO IS LICENSED WHERE STATE AND LOCAL CODES REQUIRE, AND WHO IS EXPERIENCED IN MAKING SUCH INSTALLATIONS.

Equipment, which is defective in material or workmanship and within the warranty period, will be repaired or replaced, at Sam Jackson's option, in order to facilitate proper operation.

THIS WARRANTY IS LIMITED TO THE PRECISE TERMS SET FORTH ABOVE, AND PROVIDES EXCLUSIVE REMEDIES EXPRESSLY IN LIEU OF ALL OTHER REMEDIES, AND IN PARTICULAR THERE SHALL BE EXCLUDED THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. IN NO EVENT WILL SAM JACKSON BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGE OF ANY NATURE.

Sam Jackson neither assumes nor authorizes any person to assume for Sam Jackson any other liability or obligation in connection with the sale of this equipment. Sam Jackson's liability and Customer's exclusive remedy being limited to repair or replacement as set forth above.

**SAMUEL JACKSON, INCORPORATED**  
3900 Upland Avenue Lubbock, Texas 79407

## **IMPORTANT !**

**L'avis ci-dessous affecte la garantie de votre équipement.**

### **Commandes électriques et sécurité**

Votre nouvel équipement Samuel Jackson peut être équipé de commandes électriques, ou conçu pour interagir avec les commandes d'un équipement connexe Samuel Jackson.

Dans le cas où des réglementations locales, nationales, fédérales ou autres sont requises, nous pouvons prendre en considération des modifications pour répondre à ces exigences particulières. La mise en œuvre de dispositifs de sécurité spécifiques peut entraîner des frais supplémentaires. Aucune garantie de conformité à une norme particulière n'est offerte en l'absence de mention explicite en ce sens dans notre offre.

Si vous modifiez, ou autorisez une tierce partie à modifier ces commandes sans l'accord écrit préalable de Samuel Jackson, Inc., la garantie de notre équipement sera annulée et il y a de plus un risque de graves dommages à l'installation ou à l'équipement, de blessures sérieuses, voire mortelles au personnel. Celui qui modifie ces commandes assume l'entière responsabilité de ces conséquences.

Samuel Jackson, Incorporated  
3900 Upland Avenue  
Lubbock, Texas 79407  
+1-806-795-5218

*Cette page est disponible pour vos notes personnelles*