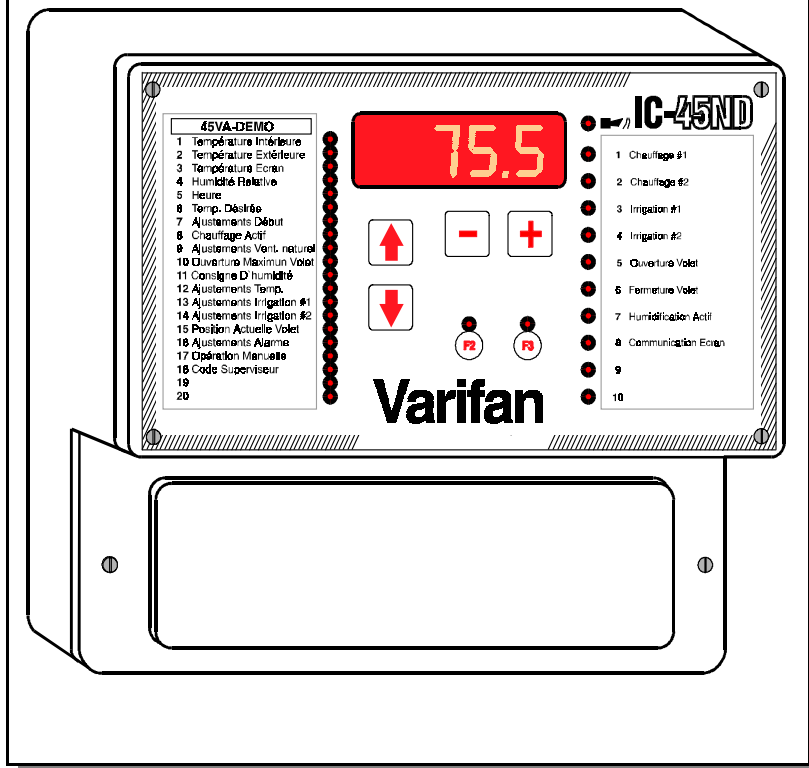


IC-45ND

MANUEL D'INSTRUCTIONS



Bien que le fabricant ait fait des efforts pour s'assurer de l'exactitude de l'information, ce document est sujet à changement sans préavis dû au développement continu du produit.

AVERTISSEMENTS ET PRÉCAUTIONS

Produits en panne, fusibles brûlés, disjoncteurs sautés et sondes défectueuses peuvent se montrer nuisibles pour les animaux se trouvant à l'intérieur du bâtiment. Il est donc fortement recommandé d'installer de l'équipement de secours, une alarme ou de l'équipement d'avertissement. De l'équipement de rechange devraient être disponible chez le client. Le produit fabriqué par le fabricant est protégé contre les hausses normales de tension. Les hausses anormales de tension causées par la foudre ou par la source d'alimentation peuvent endommager le produit. Pour plus de sécurité contre les hausses de tension, il est recommandé d'utiliser un appareil réduisant les hausses de tension ainsi que le bruit, sur le panneau de distribution électrique. Cet équipement est disponible chez la plupart des fournisseurs d'équipement électrique. Des câbles blindés pour les sondes sont fortement recommandés pour encore plus de protection contre la foudre.

RECOMMANDATIONS

Le fabricant recommande que toute installation soit exécutée par un électricien qualifié ou par un technicien en installation. De plus le fabricant recommande de vérifier toutes les fonctions et appareils reliés au IC, incluant le système d'alarme et les appareils de secours, après l'installation, après un changement dans l'installation et ensuite une fois par mois.

La vérification et le remplacement des fusibles ainsi que l'initialisation des paramètres de contrôle sont la responsabilité du propriétaire du produit.

TABLE DES MATIÈRES

AVERTISSEMENT ET PRÉCAUTIONS

CHAPITRE 1 - INTRODUCTION

1.	Général	5
1.1	Description	5
1.1.1	Modules Compatible	6
1.1.2	Autres caractéristiques	6
1.1.3	Configurations	7
1.1.4	Applications	7
1.1.5	Modules divers	7

CHAPITRE 2 - INSTALLATION

2.1	Déballage	11
2.2	Assemblage	13
2.3	Procédure de branchement	13
2.3.1	Entrée d'alimentation	13
2.3.1.1	Interrupteur de voltage	13
2.3.2	Alimentation moteur 3 phases	14
2.3.3	Câbles électriques	14
2.3.4	Mise à la terre	14
2.3.5	Raccordement sécuritaire	16
2.3.6	Branchement au bornier de raccordement	16
2.4	Installation des modules et des sondes	20
2.4.1	Installation des divers modules de contrôle	20
2.4.2	Sonde de température intérieure	20
2.4.3	Sonde de température extérieure	20
2.4.4	Sonde de pression statique	20
2.4.5	Sondes et modules	20
2.4.6	Branchement	22
2.5	Alarme	22

CHAPITRE 3 - GUIDE DE L'USAGER

3.1	Façade.....	26
3.1.1	Liste des paramètres	26
3.1.2	Boutons de fonctions	26
3.1.3	Affichage DEL.....	26
3.1.4	Boutons de sélection	26
3.1.5	Boutons de réglage (+ et -).....	28
3.1.6	Témoins des sorties	28
3.2	Paramètres	28
3.2.1	Heure	28
3.2.2	Jour d'élevage	29
3.2.3	Croissance / décroissance automatique.....	29
3.2.4	Sondes	32
3.2.5	Mode superviseur	33
3.2.6	Consommation de nourriture et d'eau	34
3.3	Configuration	35
3.3.1	Installation d'une configuration	35
3.4	Abbreviations.....	36

LISTE DES FIGURES

1	Carte principale IC-45ND	15
2	Raccordement sécuritaire - Schéma 1	17
3	Raccordement sécuritaire - Schéma 2	19
4	Branchement de sonde	21
5	Alarme pouvant détecter les ouvertures de circuit	23
	Façade.....	27
6	Décroissance automatique (Rampe).....	30
7	Courbe à 3 points	32

APPENDICE

Dépannage	38
Spécifications	41

GARANTIE

CHAPITRE 1 - INTRODUCTION

1. GÉNÉRAL

Ce manuel donne l'information nécessaire à l'installation et à l'utilisation du IC-45ND. L'information est présentée de la façon suivante:

- Introduction
- Installation
- Guide de l'utilisateur
- Appendice

1.1 DESCRIPTION

Félicitations d'avoir choisi le régulateur de ventilation IC-45ND. Vous avez devant vous un des régulateurs les plus sécuritaires, fiables et faciles à utiliser sur le marché. Le IC-45ND assure un contrôle complet de la température, de l'humidité, de la pression et de la chaleur, et procure un environnement des plus confortables pour vos animaux.

Caractéristiques du IC-45ND:

- Possibilité de 4 sondes parmi les suivantes: pression statique, humidité relative, potentiomètre, température intérieure/extérieure, et nourriture / eau;
- 4 relais ON/OFF.
- Connection pour un module compatible (sans PM-1).
- Connection pour 1 à 4 PM-1 (sans module compatible).
- Croissance/décroissance automatique (vitesse minimale, température, humidité ...)
- Enregistrement des températures mini-maxi
- Compensation du second ventilateur (prévient les hausses radicales du débit d'air - CFM)
- Affichage de la vitesse (RPM) des ventilateurs intelligents (PM-1)
- Logique d'alarme (temp. maxi-mini, consommation nourriture/eau, détection de panne de courant et de régulateur, sonde et ventilateur défectueux.
- Contrôle d'un système de refroidissement et d'entrées d'air

- Régulateur intelligent IC-45ND

- Horloge intégrée pour la décroissance automatique

Boîtier : Spacieux et facile d'accès
Composantes de haut et bas voltage séparées
Étanche à l'eau

1.1.1 Modules compatibles

Le IC-45ND est considéré comme un régulateur principal qui peut commander et surveiller un des modules suivants:

- VSM-2** Module de vitesse variable (max. 2), 2 paliers variables, 6 A nominal chacun (0.1 A - 6 A)
- CM10-2** Module de contrôle pour 2 paliers à simple vitesse, 10 A. chacun (0.3 - 10 A) 1.5 hp @ 220 V
- CM3-2** Module de contrôle pour 2 paliers ON/OFF, 4 A chacun, (5 mA - 4 A) 1 hp @ 220 V
- CIM-1** Rideau, Entrée d'air ou 1 module pour moteurs à double vitesse (5 mA - 4 A) 1 hp @ 220 V
- CIP-1** Rideau et entrée d'air (5 mA - 3A) 1 hp @ 220 V

1.1.2 Autres caractéristiques

Le IC-45ND peut commander 4 sondes parmi les suivantes:

- Sonde de température
- Sonde d'humidité relative
- Sonde de pression statique

Caractéristiques optionnelles du IC-45ND

- Commande manuelle possible
- Compatible avec le module d'interface SVPC-40

1.1.3 Configurations

Le IC-45ND contient un microprocesseur qui mémorise la logique opérationnelle programmée dans la configuration que vous allez installer. Cette logique est un programme spécialement conçu pour votre configuration (eg. votre équipement et modules de contrôle installés). La logique se trouve à l'intérieur d'un petit module de configuration fourni avec le IC-45ND. Suite à l'installation de la logique, le programme de configuration se trouve sur la carte principale (bas). Chaque changement ou modification de carte demande une nouvelle installation de la configuration. Voir la procédure d'installation à la section 3.3 de ce manuel.

1.1.4 Applications

Le régulateur IC-45ND sert à commander les systèmes de ventilation, de chauffage et de refroidissement dans les bâtiments d'élevage intensif et dans les serres. Le IC-45ND effectue les applications suivantes :

- Ventilation sur plusieurs paliers / chauffage / brumisation
- Système combiné de ventilations naturelle et forcée.
- Ventilation en chambre.

1.1.5 Modules divers

Le IC-45ND est muni d'une configuration lui permettant de s'adapter à divers modules. Voici les 4 principales catégories de module :

Module marche/arrêt : Le module marche/arrêt pour régulateur fonctionne en mode ON/OFF avec des relais à semiconducteurs (CM3-2, CM10-2).

Module pour vérin : Le module pour vérin fonctionne avec les vérins de rideaux et d'entrée d'air en mode ON/OFF (CIM-1, CIP-1 & SVIM-1).

Module moteur : Le module moteur (PM-1) ne requiert aucun module de contrôle lorsqu'il est utilisé avec un IC-45ND ou un SVC (PM-1).

Module de vitesse variable : Ce module contrôle la vitesse de ventilateurs variables.

- Régulateur intelligent IC-45ND

Page 8

CHAPITRE 2

INSTALLATION

DESCRIPTION DES TERMES

CONSIGNE PRINCIPALE

La température désirée de la pièce. Tous les autres paramètres de température réglés dans le IC sont relatifs à cette température de référence.

CONSIGNE RELATIVE

La valeur ajoutée ou soustraite de la consigne principale qui donne des nouvelles valeurs de température pour lesquelles une action désirée débute ou s'arrête.

TEMPÉRATURE AMBIANTE

La température actuelle d'une pièce.

HUMIDITÉ AMBIANTE

L'humidité relative actuelle d'une pièce.

VITESSE MINIMALE DU VENTILATEUR

La vitesse minimale désirée pour les ventilateurs à vitesse variable.

RAMPE

Réduction journalière automatique de la consigne principale.

DIFFÉRENTIEL

CAS ON/OFF (relais). Bande de température où deux conditions sont possibles. La condition est choisie selon que la température augmentait avant d'entrée dans la bande ou si elle diminuait. Le différentiel est nécessaire pour éviter des oscillations lorsque la température est près de la consigne.

CAS VARIABLE. (plage de variation), Bande de température où la vitesse du ventilateur est proportionnelle à la température.

BRUMISATEUR

Un appareil d'arrosage atomisé utilisé pour rafraîchir les animaux.

CHAPTER 2 - INSTALLATION

Le fabricant recommande que les instructions d'installation suivantes soient suivies à la lettre, et que cette installation soit faite par un électricien certifié. Le non-respect de ces conditions peut entraîner l'annulation de la garantie!

2.1 DÉBALLAGE

Déballer le IC-45ND et vérifiez l'état du contenu. Si il est endommagé, contactez le distributeur de votre région pour retourner le régulateur.

L'emballage devrait contenir les items standards suivants:

- 1 régulateur IC-45ND
- 3 fixations pour les câbles
- 1 sonde de température
- 1 Manuel d'instructions
- 1 Document de configuration incluant les schémas de branchement ainsi que la description et le réglage des paramètres.

Items optionnels :

- Sondes additionnelles de température, de pression statique et d'humidité.

Afin d'éviter que l'unité soit exposée aux gaz nocifs, installez-la dans un corridor.

Assurez-vous que l'unité est correctement installée, c'est à dire avec les entrées de câble vers le bas

Le SVC doit fonctionner dans des températures situées entre: 32°F et 120°F (0°C et 50°C).

Le boîtier est étanche à l'eau mais n'est pas à l'épreuve de l'arrosage sous pression et ne peut être immergé dans l'eau. N'ARROSEZ PAS LE CONTRÔLE. Recouvrez-le de plastique avant de nettoyer la chambre. Ne pas percer des trous additionnels dans le boîtier.

Il est interdit d'utiliser des câbles aériens en dehors de la bâtisse.

- Régulateur intelligent IC-45ND

Page 12

2.2 ASSEMBLAGE

Les fixations ne sont pas incluses avec le régulateur

Installez le IC-45ND en utilisant les trous situés sur les rebords du boîtier.

Une fois le IC-45ND en place, utilisez un tournevis pour enlever la façade du boîtier.

2.3 PROCÉDURE DE BRANCHEMENT

Pour les procédures de branchement suivantes, référez-vous à la figure 1.

BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

Il est important de bien planifier l'installation du IC-45ND ainsi que son branchement aux divers modules afin de maximiser l'efficacité et de faciliter l'utilisation. La procédure qui suit vous aidera à déterminer la méthode d'installation la plus efficace selon votre équipement et la plus sécuritaire pour vous et vos animaux.

2.3.1 Entrée d'alimentation

Repérez la source d'alimentation de votre établissement et installez le régulateur à l'endroit le plus pratique. Il est important de planifier une méthode de protection contre la foudre. Le IC-45ND fonctionne par défaut avec une alimentation de 230 VAC, mais peut aussi fonctionner sur le 115 VAC.

2.3.1.1 - Interrupteur de voltage

L'interrupteur est situé sur la carte principale (du bas) et adapte le IC-45ND à une alimentation de 115 VCA ou de 230 VCA (voir figure 1).

230V

115V

– ATTENTION

- Réglez l'interrupteur de voltage à la bonne valeur avant de mettre le IC-45ND sous tension.

- Régulateur intelligent IC-45ND

2.3.2 Alimentation 3 Phases 208 VAC~ / Modules de contrôle

Lorsque le IC-45ND contrôle des module comme le VSM-2, CIP-1 et VSM2/2 ceux -ci doivent être sur la même phase que le IC-45ND. Tous les autres composants peuvent utiliser une autre source d'alimentation.

ATTENTION

Assurez-vous que le IC-45ND et les 2 câbles d'alimentation des ventilateurs variables sont branchés sur la même phase, sinon le signal de contrôle du IC-45ND sera trop tôt ou trop tard et le ventilateur ne tournera pas comme prévu.

2.3.3 Câbles électriques



Le câblage doit être installé selon les normes électriques. Chaque module de contrôle doit être relié au régulateur principal par un câble à bas voltage à 2 brins. On recommande l'utilisation de fil blindé pour interconnecter les différents modules au IC-45ND. Le blindage est une protection efficace contre toutes interférences électromagnétiques générées par la foudre ou par toute machinerie à proximité. Ce principe s'applique spécialement lorsque la longueur du câble excède 10 pi (3,5m) et pour toute rallonge de sonde de même longueur ou plus. Pour la grosseur des fils et des câbles, voir le document de configuration ci-joint.

2.3.4 Mise à la terre

Tous les câbles doivent être branchés à la borne de mise à la terre du IC-45ND seulement, sauf pour le câble branché à une interface logicielle-(SVPC-40). Le branchement de ce câble devrait être effectué selon la procédure décrite dans le manuel du SVPC-40.

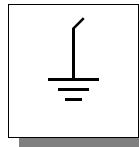
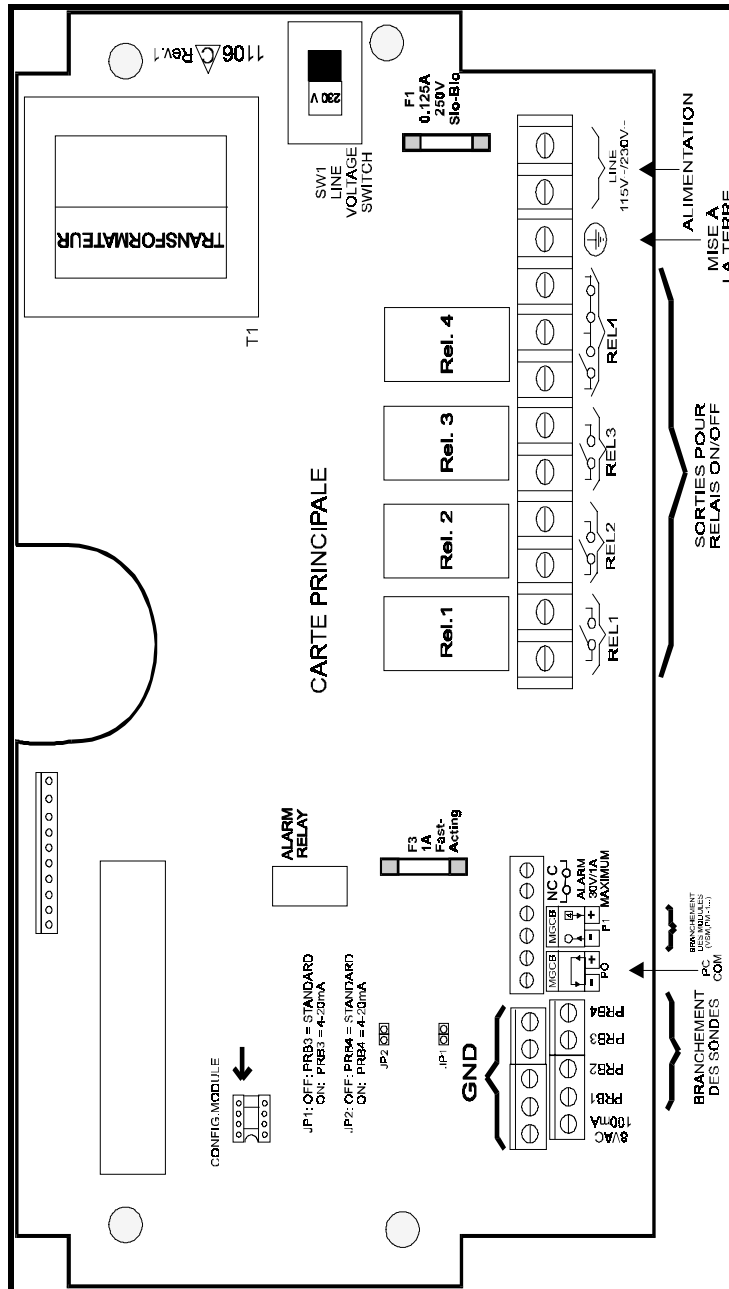


Figure 1- Carte principale IC-45ND



2.3.5 Raccordement sécuritaire

Il est fortement recommandé d'installer un raccordement sécuritaire afin d'assurer la sécurité de vos installations. L'utilisation d'un système d'alarme, d'équipement d'avertissement et d'autres équipements de secours qui puisse détecter toute panne d'équipement, fusible brulé et/ou disjoncteur sauté aide à prévenir tout incident et dommages au bâtiment et à son contenu. Le branchement d'un raccordement sécuritaire, illustré dans les figures 2 et 3, ainsi que les conseils suivants permettent d'éviter les incidents fâcheux.

a) **SOURCE D'APPOINT.** Le relais de type DPDT raccorde la source 1 en opération normale et se raccordera à la source 2 si la source 1 n'est plus disponible. Le relais choisi doit pouvoir supporter la charge maximum (voir figure 2).

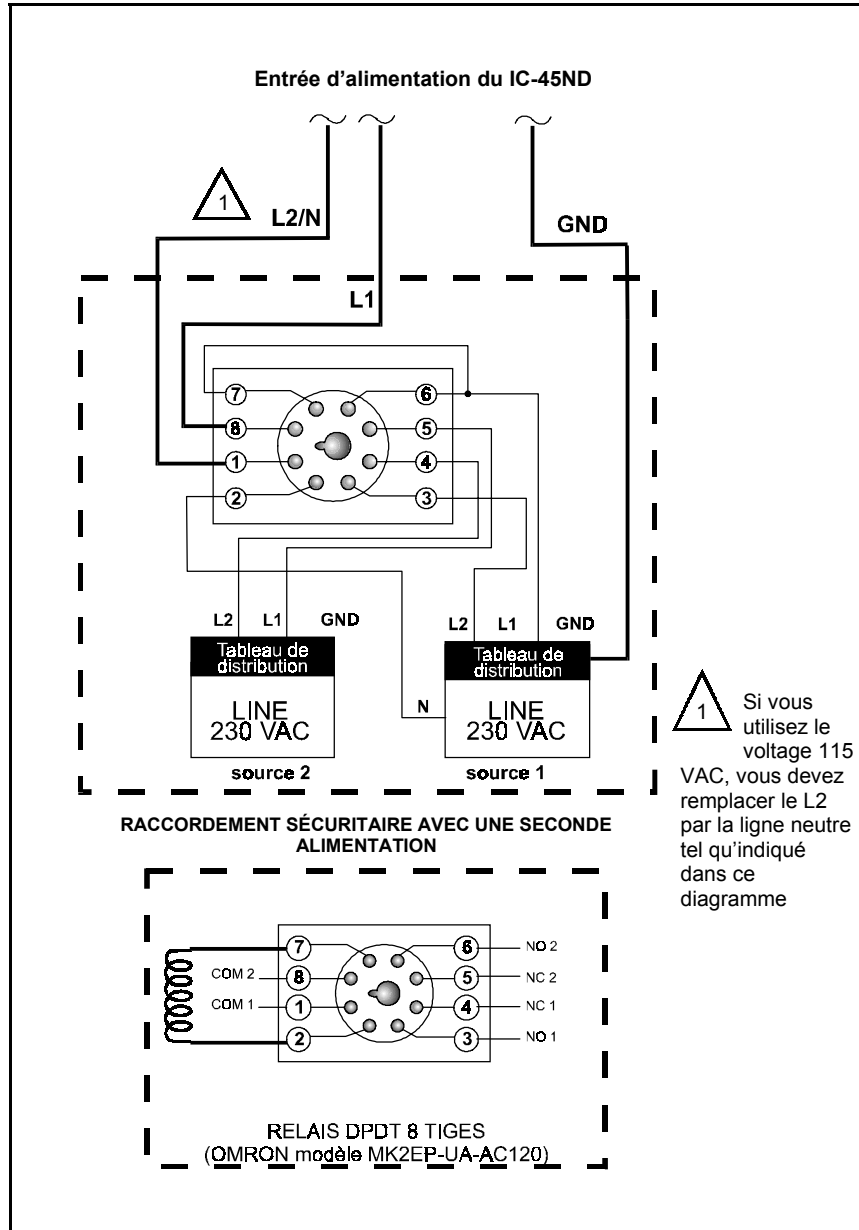
b) **THERMOSTAT D'APPOINT.** Il est aussi fortement recommandé d'installer un thermostat d'appoint en parallèle sur au moins un ventilateur relié à la sortie de module du IC-45ND (voir figure 3). Si le IC-45ND tombe en panne, le thermostat d'appoint alimentera le ventilateur désigné à pleine vitesse aussitôt que la température atteindra la consigne principale du thermostat. Ce dernier doit demeurer accessible pour ajustement ultérieurs et devrait être réglé entre 3 et 5 degrés au-dessus de la consigne relative du ventilateur.

2.3.6 Branchement au bornier de raccordement

Le bornier de raccordement du IC-45ND est composé de 2 bornes pour les modules de contrôle : P1 et P2. Chaque module doit être branché à sa borne respective. Consulter le document de configuration et ses diagrammes de branchement inclus avec le IC-45ND.

CHAPITRE 2 - INSTALLATION

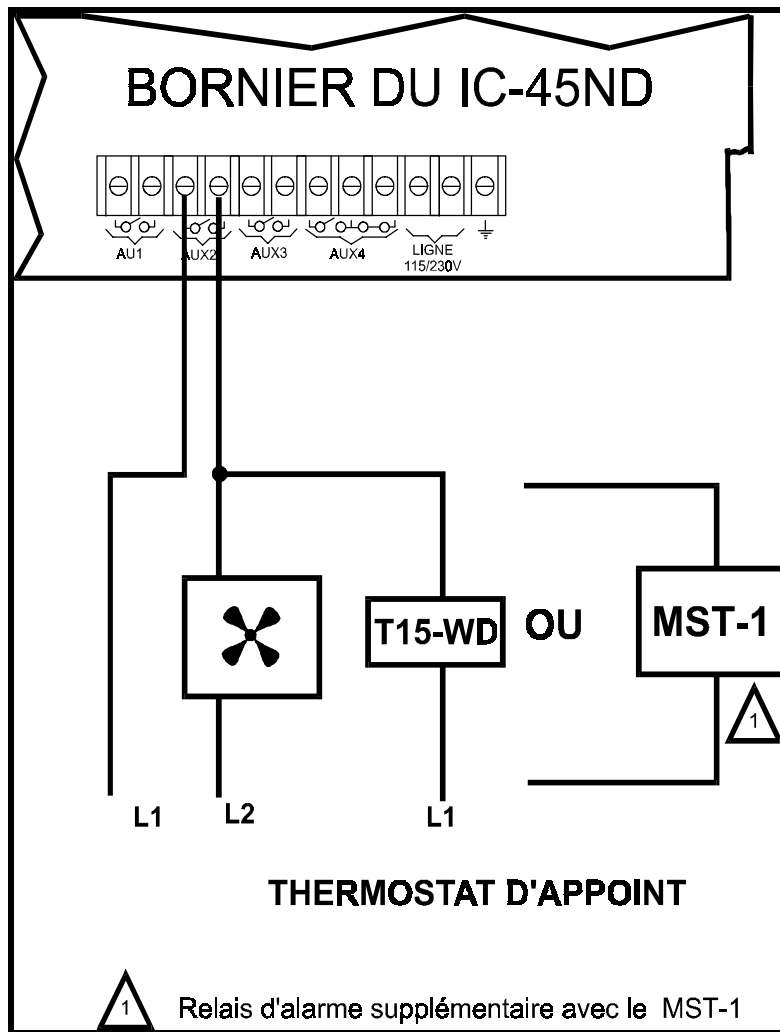
Figure 2- Diagramme de raccordement sécuritaire no. 1



- Régulateur intelligent IC-45ND

Page 18

Figure 3 -Diagramme de raccordement sécuritaire no.2



2.4 INSTALLATION DES MODULES ET DES SONDÉS

2.4.1 Installation des divers modules de contrôle

Installez les modules de contrôle dans un endroit facile d'accès, mais loin de tout élément qui pourrait les endommager. Ils peuvent être installés soit près de l'équipement qu'ils contrôlent (ventilateurs, rideaux...), soit près du IC-45ND.

(Voir le manuel d'instructions du module pour la distance recommandée entre le régulateur et le module)

2.4.2 Sonde de température intérieure

Installez la sonde de température intérieure à l'endroit qui reflète le mieux la pièce à climatiser afin d'obtenir une ventilation optimale. La sonde devrait également être branchée au IC-45ND à l'aide d'un câble blindé à 2 brins (voir figure 4). Elle devrait être installée loin de toute machinerie, des morsures d'animaux, du personnel ou de tout ce qui pourrait l'endommager.

2.4.3 Sonde de température extérieure

Installez la sonde de temp. extérieure là où elle ne captera pas la chaleur dégagée par l'intérieur du bâtiment ou par le soleil direct. N'oubliez pas d'installer la sonde à l'abri de tous dommages.

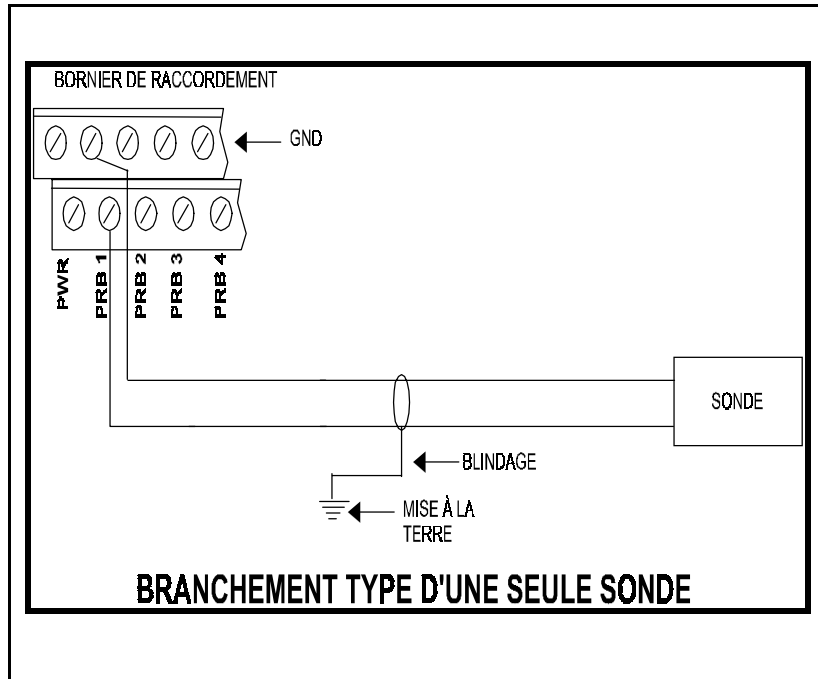
2.4.4 Sonde de pression statique

Installez la sonde de pression statique près d'un mur extérieur et branchée au IC-45ND avec un câble à 3 brins. Deux petits tubes de vinyle branchés à la sonde permettent de prélever un échantillon de la pres. stat. intérieure et extérieure. Voir manuel du SPS-1 (sonde de pression statique) pour installer la sonde.

2.4.5 Sondes et modules

Installez les sondes de température et les modules de contrôle inclus avec votre configuration d'après les diagrammes de branchement dans le document de configuration.

figure 4 - Branchement de sonde



Note:

Les sondes de température et d'humidité utilisent un circuit de bas voltage de classe II. Les câbles ne peuvent dépasser 500 pi (150 m) de longueur. Utilisez des câbles blindés. Branchez le blindage sur la mise à la terre du réseau. Suivez ces conseils pour obtenir une lecture précise.

2.4.6 Branchement

Une fois que le IC-45ND est correctement installé au mur, ouvrez les 2 façades et suivez les instructions suivantes :

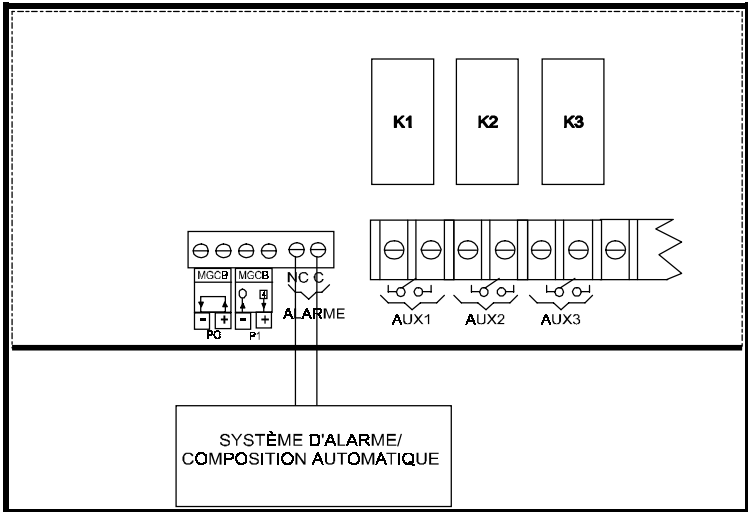
- a) Assurez-vous que le câble plat est bien branché.
- b) Effectuez les branchements des câbles de chaque module et des sondes au bornier de raccordement. Les branchements sont illustrés dans le document de configuration
- c) Lorsque vous effectuez une mise à niveau (upgrade) de votre système à l'aide d'une nouvelle configuration, découpez les étiquettes pour la façade incluses dans le document de configuration et insérez-les dans la façade. Ensuite procédez à la mise à niveau de la configuration (voir chapitre 3).
- d) Refermez les 2 façades et vissez les avec les vis préalablement enlevées.
- e) Avant de procéder au réglage , assurez-vous de bien lire la description des caractéristiques du IC-45ND.

2.5 ALARME

Le IC-45ND est pourvu d'un interrupteur normalement fermé pour déclencher une alarme de basse ou de haute température. De plus cet interrupteur peut être utilisé pour signaler une perte de courant. Il peut être relié à un système d'alarme, et/ou à un système de composition automatique.

Faites le branchement normalement fermé (NC) tel qu'indiqués à la figure 5 .

Figure 5 -Alarme pouvant détecter les ouvertures de circuit.



- Régulateur intelligent IC-45ND

Page 24

CHAPITRE 3

GUIDE DE L'USAGER

CHAPITRE 3 - GUIDE DE L'USAGER

3.1 FAÇADE

La façade du IC-45ND, illustrée ci-contre, possède 1 affichage (DEL), 1 liste de paramètres, 1 liste des sorties avec des témoins DEL, 2 boutons de fonctions (F2 et F3), 2 boutons de sélection (avec flèches) et 2 boutons de réglage (+ et -). Ci-dessous, la liste des caractéristiques de la façade telles qu'elles apparaissent de gauche à droite.

3.1.1 Liste des paramètres

Dans la partie gauche de la façade est la liste des paramètres de la configuration demandée. L'espace limité permet de lister de 16 à 23 paramètres. Les paramètres n'apparaissant pas peuvent être sélectionnés grâce aux boutons de sélection.

3.1.2 Boutons de fonctions

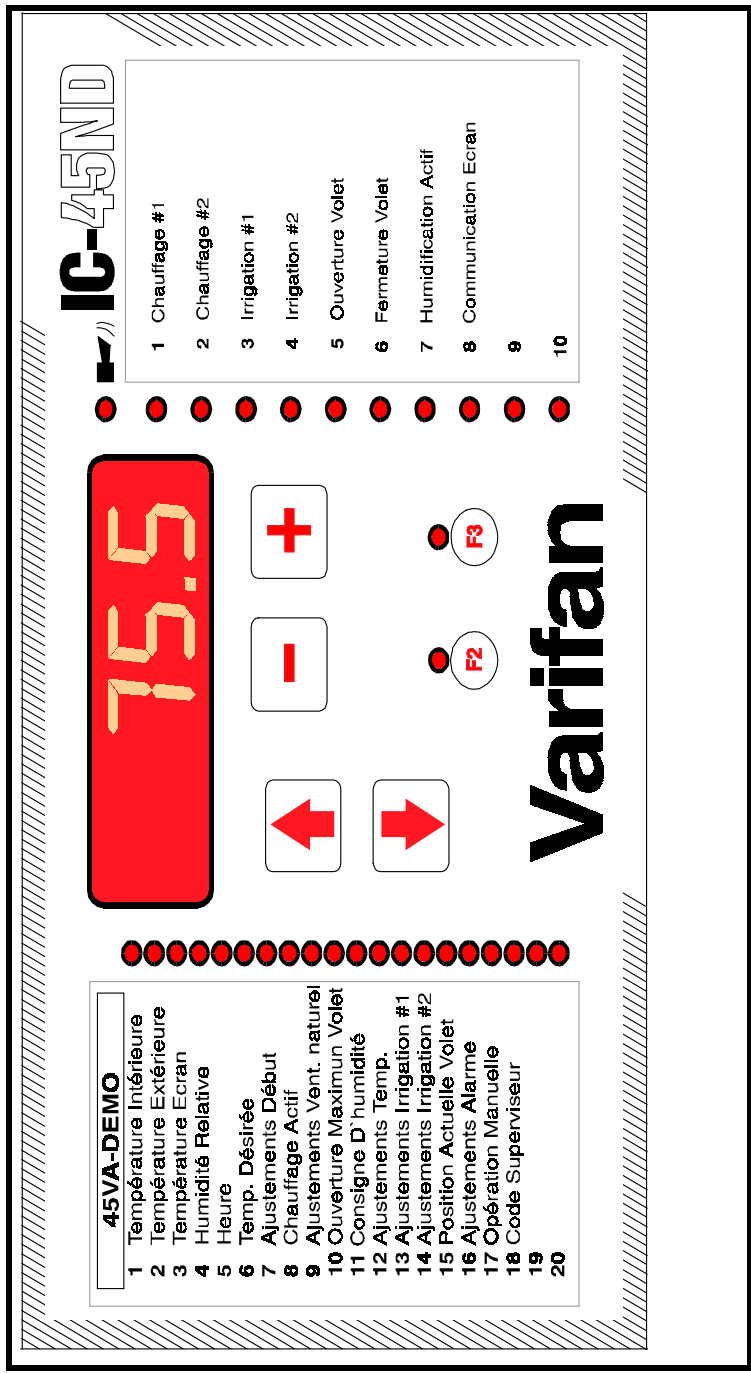
Les boutons de fonction aident les usagers à sélectionner des paramètres supplémentaires apparaissant sur la liste, accompagnés des symboles F2 et F3. Vous pouvez accéder à ces paramètres en sélectionnant d'abord le paramètre principal. Appuyez ensuite sur la touche (F2 ou F3) pour faire apparaître la seconde ou tierce fonction à l'écran. Si vous appuyez à nouveau sur un des boutons de sélection, le régulateur retournera au menu principal.

3.1.3 Affichage DEL

L'affichage DEL possède 5 chiffres affichant la température en °F ou en °C, ou des paramètres programmables. Après que le paramètre est sélectionné, sa valeur apparaît sur l'affichage DEL. Quand cette valeur clignote, il est alors possible de la modifier grâce aux boutons (+ et -).

3.1.4 Boutons de sélection

Les boutons de sélection sont ceux avec des flèches. Appuyez sur la flèche du haut ou du bas pour sélectionner les différents paramètres du menu principal. Quant aux paramètres des fonctions secondaires et tertiaire, il suffit de les trouver sur la liste, de sélectionner leur paramètre primaire et seulement ensuite d'appuyer sur le bouton de fonction F2 ou F3.



- Régulateur intelligent IC-45ND

3.1.5 Boutons de réglage (+ et -)

Les boutons de réglage sont ceux avec un + et un -. Ils servent à augmenter ou diminuer la valeur affichée sur l'écran DEL. Si vous désirez augmenter ou diminuer la valeur d'un seul incrément, appuyez et relâchez le bouton rapidement. Vous pouvez toutefois modifier la valeur de plusieurs incréments en laissant votre doigt sur le bouton.

3.1.6 Témoins des sorties

Dans la partie droite de la façade, apparaissent 11 témoins alignés verticalement (1 alarme et 10 sorties multitâches). Le témoin s'allume dès que la sortie respective est en marche ou en alarme.

3.2 PARAMÈTRES

Le manuel d'instructions ne décrit que quelques paramètres communs à la plupart des configurations, comme l'heure, la croissance/décroissance automatique, le jour d'élevage et l'alarme. Les autres paramètres plus simples, sont sommairement décrits dans le document de configuration.

3.2.1 Heure

Le IC-45ND possède sa propre horloge interne. Cette caractéristique est pratique pour ceux qui désirent connaître l'heure exacte. Notez qu'en cas de panne de courant, l'horloge gardera l'heure à laquelle la panne s'est produite. Cependant, la fonction principale de l'horloge est de superviser la croissance/décroissance automatique et la consommation de nourriture et d'eau, puisque ces paramètres changent toutes les 24 heures ou à minuit chaque jour.

Comment changer l'heure du régulateur :

- F1:** L'heure est affichée dans le format HH:MM et ne clignote pas. Les boutons + et - n'ont aucune fonction.
- F2:** Les minutes clignotent et peuvent être changées grâce aux boutons + et -.
- F3** Comme en F2, mais permet d'ajuster les heures au lieu des minutes.

3.2.2 Jour d'élevage

Le jour d'élevage est essentiel à la croissance/décroissance automatique. Le bouton F2 permet à l'utilisateur de programmer le nombre de jours dans la courbe de croissance. Jour après jour, la valeur du calendrier relatif augmentera par incrément de 1, à partir d'une valeur mini de 1 à une valeur maxi déterminée par la configuration.

Comment régler le jour d'élevage d'une courbe de croissance :

F1: La valeur du jour d'élevage est affichée et ne clignote pas. Les boutons + et - n'ont aucune fonction.

F2: La valeur du paramètre clignote et peut être modifiée avec les boutons + et -. Le mode secondaire (F2) est désactivé lorsqu'un code superviseur empêche toute modification du jour d'élevage. Si le jour d'élevage n'est pas activé, la courbe de croissance/décroissance ne peut fonctionner (voir section 3.2.3). F3 non utilisé.

3.2.3 Croissance/décroissance automatique

La croissance/décroissance automatique change automatiquement la valeur d'un paramètre toutes les 24 heures ou à minuit chaque jour. L'écart de changement du paramètre est déterminé par la courbe de croissance (courbe d'élevage).

Comment programmer la courbe de croissance (voir exemple à la page suivante) :

F1: Affiche la consigne principale. Lorsque le jour d'élevage n'est pas activé, la consigne principale clignote. Ajustez la valeur du paramètre à l'aide des boutons de réglage seulement pendant qu'elle clignote.

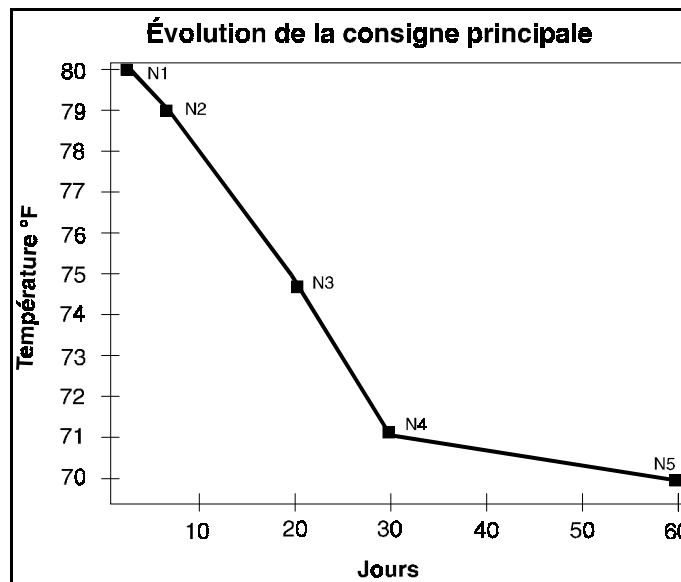
F2: Fixe les jours de la courbe de croissance. L'affichage DEL montre NN:DDD. NN représente le numéro du point (de 1 à ?). DDD représente le jour qui correspond au point N. Si le jour d'élevage est inactif, DDD clignote et peut être ajusté avec les boutons de réglage. Appuyez sur F2 pour changer de point.

- Régulateur intelligent IC-45ND

F3: Fixe les valeurs de la courbe de croissance. L'affichage DEL montre NN:VVV. NN représente le numéro de point. VVV représente la valeur de température du point N. Quand le jour d'élevage est désactivé, VVV clignote est ajustable au moyen des boutons d'ajustement. Appuyez sur F3 pour changer de point.

Le graphique ci-dessous illustre une courbe de croissance typique pour consigne principale.

Figure 6- Croissance/décroissance automatique



Cette courbe à 5 points se programme comme suit :

- 1 Assurez-vous que le jour d'élevage est désactivé (voir section 3.2.2).
- 2 Sélectionnez le paramètre de consigne principale avec le bouton de sélection.
- 3 L'affichage DEL devrait indiquer une valeur clignotante. Sinon, c'est parce que le paramètre jour d'élevage est toujours actif.
Appuyez F2. La fenêtre DEL affiche ensuite 1: DDD (le jour du premier point de la courbe). Réglez cette valeur à 1 avec les boutons de réglage.
- 4 Appuyez sur F2 à nouveau. La fenêtre DEL montre 2: DDD. On vous demande alors d'entrer le jour du second point. Entrez le chiffre 7.
- 5 Après avoir appuyé sur F2 et ajusté les jours des 3 derniers points à 20, 30 et 60, vous êtes maintenant prêt à attribuer une température pour chaque point.
- 6 Quand le jour du dernier point est entré, appuyez sur F2. Le message «Ajuster le jour» disparaît alors et une valeur de température clignote sur l'écran DEL.
- 7 Appuyez sur F3. Vous pouvez maintenant entrer les valeurs de température pour chaque point de la courbe de la même façon que vous avez ajusté le jour. Dans l'exemple, ces valeurs sont 80, 79, 75, 71 et 70.
- 8 La courbe est maintenant définie. Pour mettre la croissance automatique en marche, réglez le jour d'élevage à 1 et le IC-45ND suivra la courbe.

NOTE:

Avant le premier point, la consigne prend la valeur du premier point. Exemple: le point 1 est à 80°F au jour #10. Du jour #1 au jour #10, la consigne est à 80°F.

Après le dernier point, la courbe demeure active. Elle continue de compter les jours, mais la consigne ne clignote pas et ne peut être changée. Exemple: le dernier point (jour #40) est réglé à 70°. Après le jour #40, la consigne demeure à 70°F, jusqu'à ce que la décroissance automatique soit désactivée.

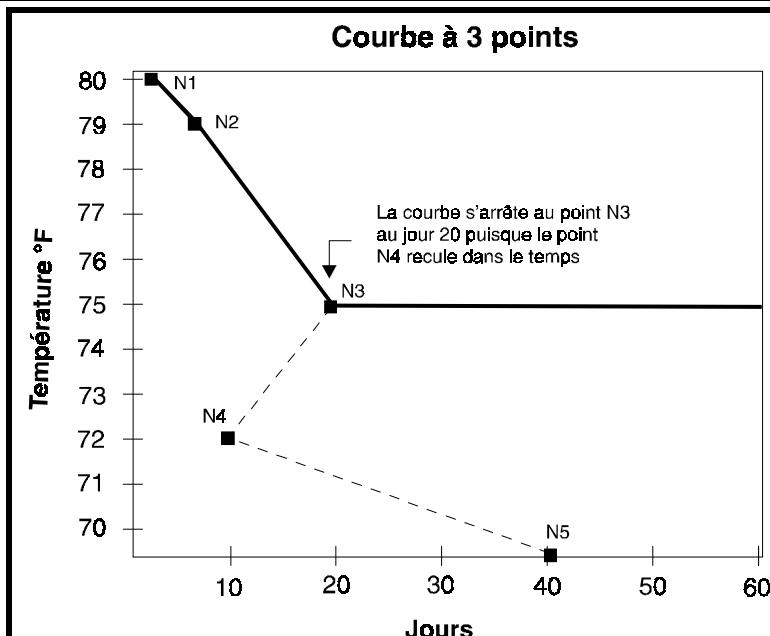
- Régulateur intelligent IC-45ND

NOTE :

La croissance automatique s'interrompt lorsque les jours ne respectent plus l'ordre chronologique. Cependant, cette caractéristique peut s'avérer utile lorsque les usagers veulent utiliser une courbe de moins de 5 points.

Voir ci-dessous comment l'utilisateur peut entrer des données erronées aux derniers points pour obtenir une courbe de 3 points.

Figure 7- Courbe à 3 points



3.2.4 Sondes

Les instructions suivantes montrent comment lire la température ambiante d'une ou de plusieurs chambres, ainsi que les températures mini et maxi enregistrées pour la température int. et ext.

- F1:** La valeur moyenne des sondes est affichée et ne clignote pas. Les boutons + et - n'ont aucune fonction. Si l'écart entre les températures est trop marqué pour que la moyenne soit juste, le message *Err* apparaîtra à l'écran.

F2: Les valeurs individuelles des sondes sont affichées à tour de rôle. Après 60 secondes, le menu principal revient à l'écran

F3: Affiche les températures mini et maxi enregistrées. Appuyez simultanément sur les boutons + et - pendant 2 secondes pour effacer les mini et les maxi. Le message *Clr* s'affiche pendant 2 secondes afin de confirmer le balayage. Soixante secondes plus tard, le menu principal F1 revient à l'écran.

3.2.5 Mode superviseur

Le mode superviseur permet à l'utilisateur de consulter et de modifier les paramètres clignotants. Il y accède en entrant un code superviseur de trois nombres, spécifié dans le document de configuration. Lorsque le régulateur **n'est pas en mode superviseur**, certains paramètres sont verrouillés ou cachés et ne peuvent être modifiés. Ceux qui clignotent ne sont pas verrouillés et peuvent être modifiés.

PROCÉDURE POUR ENTRER LE CODE SUPERVISEUR

1. Appuyez sur la flèche du bas pour accéder au dernier paramètre de la liste, qui est normalement le mode superviseur. L'affichage indique s'il est activé (Su: ON) ou non (Su: OFF).
2. S'il est à OFF, entrez le code en pressant sur le bouton **F2**. L'affichage LED indiquera N: montrant de quel nombre il s'agit, puis 00 clignotant pour indiquer un des nombres du code.
3. Si le code est 45, 12, 05, il suffit d'entrer 45, ensuite pressez **F2** pour accéder au deuxième nombre du code. Entrez 12, suivi de **F2** et finalement entrez le troisième nombre qui est 05.
4. Vous n'avez plus qu'à presser le bouton **F3** pour faire valider le code.
5. Si le code entré est exact, le régulateur passera au mode superviseur (ou le quittera s'il y était déjà) et retournera à **F1**.
6. Si le code est inexact, l'affichage indiquera le message *Err* pendant 3 secondes.

3.2.6 Consommation de nourriture et d'eau

Le paramètre «Historique» permet de connaître la consommation de nourriture ou d'eau depuis la dernière fin de journée et depuis la dernière remise à zéro (totale et quotidienne). *La configuration du IC-45ND détermine la valeur dans laquelle est exprimée la consommation.*

F1: La valeur du compteur depuis la dernière fin de journée (minuit) est affichée et ne clignote pas. Les boutons + et - n'ont aucune fonction. Sur le LCD, on peut lire le nom du paramètre et l'identification de l'unité. Pressez simultanément sur les boutons + et - pour effacer la consommation du jour courant.

F2: Le total de la consommation depuis la dernière remise à zéro (excluant aujourd'hui) est affiché et ne clignote pas. Pressez simultanément sur les boutons + et - pour effacer l'historique. La remise à zéro est confirmée par le message Clr sur l'affichage DEL. Pressez une seconde fois sur F2 pour retourner au mode F1.

F3: La consommation quotidienne depuis la dernière remise à zéro est affichée dans le format NN:CCC, en commençant par le dernier jour. NN est le numéro du jour et CCC est la consommation soit en L, en kg, en gal, etc. Pour accéder aux jours précédents, pressez F3. Les valeurs ne clignent pas. Pressez simultanément sur les boutons + et - pour effacer l'historique. Le message Clr confirme la remise à zéro.

Exemple: Valeurs affichées en mode F3:

```
05:785      <- Dernière journée
04:695
03:750
02:740
01:790      <-Première journée
```

3.3 CONFIGURATION

3.3.1 Installation d'une nouvelle configuration

Ci-dessous, la procédure permettant d'installer une configuration dans le IC-45ND.

- a) Coupez l'alimentation du IC-45ND (mettre le disjoncteur du panneau électrique à OFF).
- b) Dévissez la façade du haut et soulevez le couvercle.
- c) Repérez le module de configuration (haut à droite) et insérez le nouveau module dans la partie femelle de la carte principale. Assurez-vous que la flèche sur le module pointe la même direction que la flèche sur la carte (voir figure 1).
- d) Remettez le régulateur sous tension. L'affichage DEL devrait indiquer *dnLd* pendant environ 5 secondes. Si ce n'est pas le cas, essayez une seconde fois. Si cela ne fonctionne pas enlevez et remettez en place le module. Assurez-vous que la flèche pointe la bonne direction.

3.4 ABBRÉVIATIONS

CFM	Pied cube par minute
dnLd	Download
DPDT	Double Pole Double Throw
TAD	Temperature ambiante désirée
Hz	Hertz
DEL	Diode électro-luminescente
mA	Milliampère
RPM	Révolutions par minute
CR	Consigne relative
VCA	Volts de courant alternatif

APPENDICE

DÉPANNAGE

SYMPTOME	CAUSE	SOLUTION
<i>LO</i> est constamment affiché sur l'écran	<ul style="list-style-type: none">- La température est inférieure à -6°F (-21°C)- La sonde est débranchée ou défectueuse.	<ul style="list-style-type: none">- Vérifiez tous les branchements et si le problème persiste et que la température ambiante est normale, remplacez la sonde.
<i>HI</i> est constamment affiché sur l'écran	<ul style="list-style-type: none">- La température est supérieure à 168°F (76°C)- La sonde est court-circuitée ou défectueuse	<ul style="list-style-type: none">- Vérifiez tous les branchements et si le problème persiste et que la température ambiante est normale, remplacez la sonde.
On lit <i>Err</i> en moyenne de température	<ul style="list-style-type: none">- L'écart des lectures de température en moyenne est trop grand et le régulateur calcule une moyenne erronée.	<ul style="list-style-type: none">- Vérifiez que toutes les sondes fonctionnent bien. Si c'est le cas, appelez votre distributeur.
Les affichages n'indiquent rien.	<ul style="list-style-type: none">- L'interrupteur de voltage est incorrectement réglé.- Le IC-45ND n'est pas sous tension.- Le câble plat est débranché	<ul style="list-style-type: none">- Assurez-vous que le contrôle est correctement alimenté, c'est à dire que l'interrupteur de voltage est bien ajusté.- Vérifiez le branchement du câble plat
L'affichage indique toujours 88888 et <i>Err</i>	<ul style="list-style-type: none">- Il y a un problème avec la mémoire de la configuration	<ul style="list-style-type: none">- Installez la configuration à nouveau (voir le chapitre 3)

APPENDICE

SYMPTOME	CAUSE	SOLUTION
Les ventilateurs branchés à un module VSM bourdonnent mais semblent défectueux. (mode automatique)	<ul style="list-style-type: none">– Les ventilateurs ne sont pas branchés sur la même phase que le IC-45ND.	<ul style="list-style-type: none">– Assurez-vous que le IC-45ND est sur la même phase que les ventilateurs variables
Courbe de décroissance interrompue	<ul style="list-style-type: none">– La courbe n'est pas bien programmée ou a atteint sa dernière journée	<ul style="list-style-type: none">– Réinitialisez la courbe (points et jours) en ordre chronologique

- Régulateur intelligent IC-45ND

Page 40

APPENDICE

SPÉCIFICATIONS

DESCRIPTION	VALEUR
Consommation d'énergie	– 12 W max
Alimentation	– 115/230 VCA, -20%, +10% – 50/60 Hz
Fusible	– 0.125A, 250V, Slo-Blo
Sorties (Relais 1 à 6)	– 10 A; 250VCA – 1 HP @ 250 VCA – Charge minimale de 25mA @ 50/60 Hz
Relais d'alarme	– 30 VCC, 1 A

Temperature d'entreposage: -22°F to 130°F (-30°C to 55°C)

Température d'opération: 32°F à 120°F (0°C à 50°C)

Plage de temperature: 6° to 168°F (-21°C to 76°C)

Poids: 3 lb (1.36 Kg)

Dimensions: 8¼"X4"X8"
(20.8X10.2X20.3 cm)

- Régulateur intelligent IC-45ND

Page 42

GARANTIE LIMITÉE

Le produit assemblé et les composants individuels sont soumis à une inspection et une vérification rigoureuse afin d'assurer la fiabilité et la qualité maximale du produit. Cependant, la possibilité d'un bris et/ou d'un mauvais fonctionnement peut exister.

Contactez votre fournisseur pour le service. La garantie est d'une durée de deux ans à partir de la date de fabrication. La preuve d'achat est nécessaire pour la validation de la garantie.

Dans tous les cas, la garantie s'applique uniquement pour les défauts de fabrication et exclue spécifiquement tout dommages causés par surcharge, court-circuit, mauvaise utilisation, acte de vandalisme, événement imprévu, événement naturel, déluge, feu, foudre, grêle ou désastre naturel. Tout travail, modification et réparation non-autorisée par le fabricant sur ce produit annule automatiquement la garantie et dégage le fabricant de toute responsabilité.

Le fabricant assume seulement les obligations susmentionnées, excluant toutes autres garanties ou obligations. Cette garantie stipule que dans tous les cas le fabricant sera responsable seulement du remplacement de l'appareil ou des pièces défectueuses et ne sera pas responsable de toutes blessures personnelles, dommages, pertes de profit, arrêt des opérations, amendes de contravention à la loi ou dommages à la production de l'ACHETEUR. L'ACHETEUR prend charge de la défense et tient le fabricant innocent quant à n'importe laquelle des procédures légales ou extralégales ou demande du client ou par un tiers et en regard de n'importe quelles dépenses et honoraires légaux ou extralégaux occasionnés par de tels dommages.

MFV IC-45ND Ver:2.1
Le 04/08/2001