

Title page:

IMP PIM SAM

CONTRÔLEURS DE TEMPÉRATURE DE ZONE

POUR APPLICATIONS DE MOULAGE PAR INJECTION SANS CANAL

ATHENA

Manuel d'exploitation

MANUEL D'EXPLOITATION

AFFICHAGE MODE/ALARME AFFICHAGE SYMBOLES ALARME

SURTEMPÉRATURE
SOUS-TEMPÉRATURE

THERMOCOUPLE OUVERT

PAS DE CHALEUR

THERMOCOUPLE INVERSÉ

COMMUTATEUR DE POINT DE RÉGLAGE NUMÉRIQUE ÉTABLIT AVEC PRÉCISION LA TEMPÉRATURE DE RÉGLAGE

RÉGION DE SECOURS (TIÈDE)

BOUTON D'AJUSTEMENT DE POURCENTAGE DE
PUISSANCE
CONTRÔLE LE POURCENTAGE DE PUISSANCE
ALIMENTÉE A LA CHARGE EN MODE MANUEL

COMMUTATEUR DE PUISSANCE

BRANCHÉ

DÉBRANCHÉ

VOYANTS À POINTS PUISSANCE ALIMENTÉE À LA CHARGE

MODE MANUEL BRANCHÉ
(AFFICHAGE INDIQUE POURCENTAGE DE
PUISSANCE)

FONCTIONNEMENT A DISTANCE ET EN DE
SECOURS

AFFICHAGE DE TEMPÉRATURE ET DE
POURCENTAGE DE PUISSANCE

INTERRUPTEUR À BASCULE DE SÉLECTION DE MODE AFFICHAGE SYMBOLES DE MODE

BOUCLE OUVERTE (MODE MANUEL)

BOUCLE FERMÉE (MODE AUTO)

DEMARRAGE COMPUSTEP BRANCHÉ PENDANT
PÉRIODE COMPUSTEP DE CINQ MINUTES.

UNITÉ HORIZONTALE PORTABLE POUR ZONE UNIQUE
(TYPE IMP)

SEE PREVIOUS PAGE

MANUEL D'EXPLOITATION

Contrôleurs de température 15 et 30 ampères de série IMP Contrôleurs de température 10 et 15 ampères de série PIM

Section I. Généralités

Les séries IMP et PIM d'Athena sont des contrôleurs PID (à action proportionnelle, intégrale et par dérivation) avec microprocesseurs spécifiquement conçus pour réaliser la plupart de fonctions d'opérateurs automatiquement. La série IMP comprend des unités enfichables, alors que la série PIM comprend des instruments autonomes et portables. Les deux types d'instruments sont auto-réglables et capables de maintenir un niveau de précision de température extrêmement élevé dans une vaste gamme de conditions d'exploitation. Un affichage numérique élimine les erreurs de parallaxe causées par les méthodes d'affichage analogiques traditionnelles. Ceci améliore la précision du contrôleur, tout en rendant les informations plus facile à observer.

Des contrôles simples et l'utilisation de symboles d'état permettent à l'opérateur d'effectuer facilement les réglages. L'affichage d'état fournit également une indication visuelle des conditions d'exploitation normales ou anormales, aussi bien pour le contrôleur que pour la charge.

La seule tâche requise de la part de l'opérateur est le réglage de la température souhaitée. A partir de ce moment, le contrôleur effectuera automatiquement toutes les opérations requises afin d'atteindre et de maintenir la température sélectionnée.

Inclus dans la conception se trouve un système de sécurité intégré qui, lorsqu'on l'actionne en mode boucle-fermée, coupera automatiquement l'alimentation de sortie du contrôleur, quand un défaut TC (de thermocouple) est détecté. En fonctionnement boucle -ouverte, l'affichage indique le pourcentage de puissance comme établi par le potentiomètre de contrôle de puissance (0-100%).

Le contrôleur enfichable IMP est capable de recevoir une commande de secours depuis le module auxiliaire SAM. Quand une commande de secours ou de basse température est reconnue depuis SAM en fonctionnement en boucle-fermée, le contrôleur fonctionnera avec un point de réglage fixe. Quand il reçoit une commande de secours en mode boucle-ouverte, la puissance de sortie du contrôleur sera réduite de 1/4 par rapport au réglage de commande de puissance du panneau avant.

Le contrôleur IMP envoie également des conditions d'état d'alarme au module auxiliaire SAM pour les fonctions de commande à distance et d'annonce .

Section II. Installation (Série IMP uniquement)

Tous les contrôleurs de série IMP sont prêts pour utilisation dès leur expédition de l'usine. Avant leur installation dans une structure principale, s'assurer que les options tension, Hertz et degrés sont celles commandées et correspondent à l'étiquette d'identité du produit.

ATTENTION

Ne jamais insérer ni enlever un contrôleur d'une structure principale avec l'alimentation c.a. branchée. Des potentiels dangereux existent sur les composants au sein de la structure principale et du contrôleur. Toujours déconnecter l'alimentation de puissance c.a. de la structure principale lors des opérations de maintenance.

Pour installer un contrôleur enfichable dans une structure principale, desserrer le dispositif de verrouillage sur le bord inférieur de l'unité en tirant doucement sur le piston pour l'éloigner du panneau. Aligner les bords supérieur et inférieur de la carte électronique à circuits imprimés du contrôleur sur la structure principale, jusqu'à ce que le connecteur arrière soit complètement engagé. Verrouiller le contrôleur dans la structure en appuyant sur le piston situé sur le dispositif de verrouillage.

Section III. Fonctionnement

*Nota: Tout affichage clignotant indique qu'un défaut a été détecté par le contrôleur. Se référer à la section **Défauts**.*

A. Fonctionnement automatique en boucle-fermée

- 1- Positionner le sélecteur de mode sur boucle-fermée ("o")
- 2- Régler la température au commutateur de point de réglage
- 3- Brancher l'alimentation de puissance c.a.
- 4- Après un court délai de remise à zéro, la température mesurée sera affichée. Si la température est de 30 degrés F (17° C) ou plus en dessous du point de réglage, l'affichage d'alarme de sous-température (segment inférieur du chiffre le plus à gauche) clignotera. Si la température est de 30 degrés F (17° C) ou plus au dessus du point de réglage, l'affichage d'alarme de surtempérature (segment supérieur du chiffre le plus à gauche) clignotera. Dans des conditions d'alarme, l'affichage de température clignotera également. Si la température se trouve au sein des limites d'alarme, l'affichage arrêtera de clignoter, et le chiffre le plus à gauche affichera le mode boucle - fermée ("o").
- 5- La puissance à l'indicateur de charge (le point décimal du chiffre le plus à gauche) sera branchée si une alimentation de puissance quelconque est appliquée à la charge.

- 6- Si un défaut quelconque de thermocouple (TC) est détecté, la puissance de sortie sera coupée automatiquement et l'affichage de température sera effacé. Le chiffre le plus à gauche indiquera " " pour (TC ouvert), " " pour (TC inversé), ou " " pour Pas de Chaleur, et clignotera deux fois par seconde.

B. Fonctionnement automatique avec système CompuStep®

Lors d'un démarrage à froid, il est recommandé d'utiliser le système CompuStep, ce système permettant de prolonger de façon considérable la durée de vie de l'élément chauffant.

- 1- Positionner le sélecteur de mode sur le mode CompuStep (" ")
- 2- Régler sur la température souhaitée au commutateur de point de réglage.
- 3- Brancher l'alimentation de puissance c.a.
- 4- Après le délai de remise à zéro, la température mesurée sera affichée. Si la température fait moins de 200 degrés F (93° C), le contrôleur entrera en mode CompuStep. Ceci est indiqué par le symbole "escalier" sur le chiffre le plus à gauche. Dans ce mode, le contrôleur augmente graduellement la puissance à la charge par petites étapes et limite la température de charge à 256 degrés F (124° C). Au bout de 5 minutes, le contrôleur sort du mode CompuStep et passe automatiquement au point de réglage. Tout défaut quelconque de thermocouple détecté au cours de cet intervalle de 5 minutes entraînera l'arrêt prématuré du mode CompuStep. Une commande de secours depuis un module SAM arrêtera également le mode CompuStep. Quand le mode CompuStep s'arrête, le contrôleur fonctionne de la façon décrite dans la section Fonctionnement automatique en boucle-fermée. Si la température est supérieure à 200 degrés F (93° C), le contrôleur contourne CompuStep et passe directement au point de réglage.

C. Fonctionnement manuel en mode boucle -ouverte

- 1- Positionner le sélecteur de mode sur boucle-ouverte (“ “).
- 2- Brancher l'alimentation de puissance c.a.
- 3- Après le délai de remise à zéro, le contrôleur affichera le pourcentage de puissance de sortie, comme ajusté par le bouton de commande de puissance. L'indicateur de pourcentage de puissance est branché. Ainsi, 00.00 correspond à 0% (pas de puissance) et 1.00 correspond à 100% (pleine puissance). Le chiffre le plus à gauche affichera le mode boucle -ouverte (“ “). Une puissance de 75% est indiquée par 0.75.

D. Pré-réglage de commande manuelle

La procédure suivante peut être utilisée pour pré-régler la position du bouton de commande de puissance manuelle dans le cas où un thermocouple a une défaillance en fonctionnement en boucle fermée.

Pour commencer, il faut un bon thermocouple, étant donné que cette procédure compare la température obtenue avec la commande automatique (boucle-fermée) avec celle obtenue avec la commande manuelle (boucle-ouverte). Lorsque la température est la même, que l'on utilise la commande automatique ou manuelle, ceci signifie que la position du bouton de commande de puissance manuelle est correcte.

Procédure pour le pré-réglage de commande manuelle

- 1- Ajuster le contrôleur pour un fonctionnement en boucle fermée et produisez des pièces moulées adéquates. Ceci règlera le contrôleur sur la bonne température.
- 2- Positionner le sélecteur de module sur boucle-ouverte puis régler le bouton de commande manuelle sur environ 25%. Attendre 10 secondes, puis commuter momentanément sur mode boucle-fermée afin d'observer la température. Si elle se trouve au dessus du point de réglage, la puissance manuelle est trop élevée pour maintenir la bonne température. Si elle se trouve en dessous du point de réglage, la puissance manuelle est trop basse. Ajuster le bouton de commande de puissance en conséquence, attendre 10 secondes, puis observer à nouveau la température en commutant momentanément sur mode boucle-fermée. Répéter cette procédure jusqu'à ce que la température soit la même, sur commande automatique ou manuelle.

E Chaleur en Secours (module SAM uniquement)

La chaleur en Secours est un niveau de faible chaleur utilisé pour maintenir à chaud les éléments chauffants et le matériel associé. Le but est d'éviter que la condensation ne s'accumule dans les éléments chauffants et dans le matériel au cours des périodes d'inactivité, et également de fournir une mise en marche rapide lors du retour aux opérations normales.

Lors de l'utilisation du module d'alarme de secours (Standby Alarm Module ou SAM), activer l'interrupteur de secours. Le module SAM envoie alors une commande de secours à tous les contrôleurs. Sur réception de cette commande, le contrôleur réagira selon son mode de fonctionnement actuel:

- a- Si le contrôleur est en mode boucle-fermée, le point de réglage passe à 200 degrés F (93°C) quel que soit le réglage du commutateur de point de réglage. L'indicateur de secours à distance (la décimale du dernier chiffre) sera branché,

indiquant que la fonction de secours à distance est active.

- b- Si le contrôleur est en mode boucle -ouverte, la sortie de puissance est réduite de 1/4 par rapport à la valeur réglée par le bouton de commande de puissance. Noter que l'affichage de % de puissance indiquera la valeur réduite. L'indicateur de secours à distance sera branché.

F. Défauts

1- Alarme de surtempérature:

Une alarme de surtempérature constante est le plus probablement causée par un thyristor triode bi-directionnel (ou triac) court-circuité au sein du contrôleur ou à un câblage incorrect ou court-circuité du moule. Débrancher l'alimentation du module le plus vite possible et remplacer le contrôleur ou rectifier l'erreur de câblage. Vérifier le câblage transversal du thermocouple ou des éléments chauffants.

2- Alarme de sous-température:

Une alarme de sous-température est normale durant la mise en marche du système, avant que le point de réglage ne soit atteint. Si la sous-température persiste, un défaut Pas de Chaleur se produira.

3- Thermocouple ouvert ou inversé:

Si un défaut TC est détecté en fonctionnement en boucle fermée, la puissance de sortie sera coupée. S'il s'avère nécessaire d'appliquer de la puissance à une charge pendant une condition de défaut TC, le contrôleur peut être commuté sur mode manuel. La puissance de sortie sera une fonction du réglage de bouton de commande manuelle. Etant donné que le contrôleur fonctionne maintenant en mode boucle-ouverte, il faut faire extrêmement attention lors du réglage afin d'éviter une puissance de sortie excessive, laquelle provoquerait une surchauffe de la charge.

4- Défaut Pas de Chaleur:

Le contrôleur de série IMP possède, dans son microprocesseur, un programme qui détecte que la température n'augmente pas comme elle le devrait en réponse à une pleine sortie de puissance. "Pas de Chaleur" est définie comme la condition dans laquelle la température n'augmente pas de plus de 2 degrés F au cours d'une période de 60 secondes pendant la mise en marche. Il faut 60 secondes pour détecter "Pas de Chaleur" quand on branche l'alimentation au démarrage en mode boucle-fermée, et plus longtemps si CompuStep est actif.

Au démarrage du mode CompuStep, seule une petite quantité de puissance est appliquée à la charge et le taux de montée de température pourrait être inférieur à 2 degrés F (1°C) en 60 secondes. Afin de compenser cela, l'essai n'est pas effectué avant qu'une minute ne se soit écoulée après branchement de l'alimentation de puissance. A ce moment-là, suffisamment de puissance est appliquée à la charge pour maintenir un taux de 2 degrés F (1°C) en 60 secondes.

Il faut 1 minute ou 60 secondes pour détecter "Pas de Chaleur" en mode CompuStep lorsque l'alimentation de puissance vient d'être branchée. Quand l'alarme "Pas de Chaleur" est détectée, la puissance de sortie est coupée.

Que faire:

- A. Essayer de remettre le contrôleur à zéro en DEBRANCHANT puis en REBRANCHANT l'alimentation de puissance c.a.
- B. Si "Pas de Chaleur" persiste, le problème pourrait être un des suivants:
 - a- Élément chauffant ou charge en circuit ouvert.
 - b- Thermocouple court-circuité. Commuter sur mode manuel pour contourner cette condition.
 - c- Circuit de charge ouvert. Ceci peut être causé par un câble de puissance ouvert, un connecteur ouvert, ou un triac défaillant dans le contrôleur. Echanger le module avec un module dont on sait qu'il est en bon état de marche afin d'éliminer tout triac ou module suspect.
 - d- Lenteur d'élément chauffant. Utiliser un élément chauffant de puissance supérieure ou opérer en mode manuel jusqu'à ce que le point de réglage soit atteint.
 - e- Thermocouple trop loin de la source de chaleur, ce qui entraîne une montée de température inférieure à 2 degrés F (1°C) en 60 secondes due à un retard de phase thermique. Placer le thermocouple le plus près possible de l'élément chauffant ou utiliser un élément chauffant avec thermocouple intégré.
 - f- Pour inhiber un circuit "Pas de Chaleur", s'il n'est pas utilisé ni requis, enlever le câble de liaison J4 et ce circuit ne sera plus actif.

Option utilisateur Câble de liaison sélectionné

- 1- Pour une opération en degrés centigrades, installer le câble de liaison sur la carte à circuits imprimés marquée J1
- 2- Pour une opération sur 50Hz, installer le câble de liaison sur la carte à circuits imprimés marquée J2.

Etant donné que le microprocesseur lit l'état des câbles de liaison au cours de la mise sous tension, la puissance doit être débranchée puis rebranchée afin d'activer la fonction câble de liaison.

10

- 3- Pour une opération avec 120V c.a. en entrée,
installer les 2 câbles de liaison sur la carte à circuits imprimés comme indiqué.
- 4- Pour une opération avec 240V c.a. en entrée,
installer les 2 câbles de liaison sur la carte à circuits imprimés comme indiqué.

Nota: si les unités ont été câblées en usine pour le 240V c.a., enlever le câble de liaison 240V avant d'installer un câble de liaison 120V.

CompuCycle et CompuStep sont des marques déposées de la société Athena Controls, Inc.

MANUEL D'EXPLOITATION

Module de communication de modèle SAM

Section 1. Installation

ATTENTION

Ne jamais insérer ni enlever un contrôleur d'une structure principale avec l'alimentation c.a. branchée. Toujours débrancher le module ou la structure principale. Des potentiels dangereux existent sur les composants au sein du module et de la structure principale. Toujours déconnecter l'alimentation de puissance c.a. de la structure principale lors des opérations de maintenance.

SAM doit être utilisé conjointement avec une structure principale de type communications de modèle "MFC", et un ou plusieurs contrôleurs de température à microprocesseur de type IMP. Le module est expédié de l'usine prêt pour utilisation. Aucune préparation spéciale n'est requise.

Procédure d'installation:

- 1.1 Déballer le module avec soin. On peut enficher SAM dans n'importe quelle zone non utilisée de la structure principale*.
- 1.2 Desserrer le dispositif de verrouillage en tirant doucement sur l'attache symétrique (push-pull) pour l'éloigner du panneau avant.
- 1.3 Aligner la carte électronique à circuits imprimés avec les glissières respectives de la structure principale. Insérer fermement le module, en s'assurant que les connecteurs arrière sont entièrement engagés.
- 1.4 Verrouiller le module en position en appuyant sur l'attache symétrique.

**Nota: SAM travaillera dans n'importe quelle zone d'une structure principale. Un élément chauffant connecté à une zone avec un module SAM inséré n'affectera en aucun cas le fonctionnement du module.*

Section II. Spécifications d'ensemble

Température de secours	200 degrés F. (93 degrés C.)
Exigences d'entrée courant alternatif	240V c.a. + 10% - 20%, 48-63Hz (standard) 120V c.a. (Disponible)
Limites d'alarme	+/- 30 degrés F. (17 degrés C) quand utilisé avec un modèle IMP.
Sortie d'alarme (sonore)	Surtempérature: tonalité 2khz à 2Hz d'intervalle Sous-température: 1 Hz intervalle de clignotement
Sortie d'alarme (visuelle)	Surtempérature: 2Hz taux de clignotement Sous-température: 1 Hz taux de clignotement
Connecteur de sortie:	Connecteur de type AMP MIL (à 4 broches) fournissant des contacts de relais
Normalement	Fermés et Normalement Ouverts (5 ampères maximum)
Capacité de communication	50 zones maximum.

GUIDE DE RÉFÉRENCE RAPIDE

BAFFLE

TONALITÉ AIGÛE RAPIDE = SURTEMPÉRATURE DE 30°F
(17°C) OU PLUS AU DESSUS DU POINT DE RÉGLAGE

TONALITÉ BASSE LENTE = SOUS-TEMPÉRATURE DE 30°F
(17°C) OU PLUS EN DESSOUS DU POINT DE RÉGLAGE

SÉLECTEUR DE MODE ALARME BASSE TEMP.

INHIBITION

MODE ALARME BASSE TEMP.

ALARME BASSE TEMP. ACTIVE

CONNECTEUR DE SORTIE EXTERNE

BROCHES 1 & 2 - CONTACTS
DE RELAIS N.C.

VOYANT SUR-TEMP. (rouge)

BROCHES 1 & 3 - CONTACTS
DE RELAIS N.O.

VOYANT SOUS-TEMP. (rouge)

COMMUTATEUR DE SECOURS

VOYANT SECOURS (jaune)

BRANCHÉ/DÉBRANCHÉ

UTILISATION DE JOUR OU NORMALE

VOYANT PUISSANCE BRANCHÉE

UTILISATION DE NUIT OU DE SECOURS
(VOYANT DE SECOURS JAUNE S' ALLUME)

COMMUTATEUR DE PUISSANCE
BRANCHÉ

DÉBRANCHÉ

DISPOSITIF DE VEROUILLAGE

Section III. Fonctionnement de base

- 3.1 Sélectionner mode Normal ou Secours.
- 3.2 Sélectionner le mode Alarme Basse Température.
 - 3.2.1 Inhibition Alarme Basse Température : Baffle est débranchée et relais de sortie inactif dans le cas d'une condition avec basse température. (utile au cours des procédures de mise en marche)
 - 3.2.2 Alarme Basse Température active ; 30°F (17°C) ou plus en dessous de la température de réglage IMP déclenchera l'alarme sonore et excitera les contacts de relais de sortie.
- 3.3 Mettre Commutateur de puissance Branché/Débranché sur la position "branché".
- 3.4 Les indications d'alarme sont automatiques.
(voir fonctionnement détaillé)

Section IV. Fonctionnement détaillé

- 4.1 Fonctionnement Normal ou en Secours
 - a. Normal : Dans ce mode la caractéristique de secours ne s'applique pas et le contrôle de température est en conformité avec les réglages du ou des contrôleurs IMP.
 - b. Secours : Avec l'interrupteur à bascule dans cette position, le mode secours est engagé. Ceci réglera la température de tous les contrôleurs IMP en mode automatique sur une température de secours de 200 degrés F (93 degrés C.)
 - (1) Tout contrôleur IMP fonctionnant en mode manuel aura son niveau de puissance de sortie réduit de 1/4 par rapport à son niveau actuel.
 - (2) Quand les contrôleurs IMP et SAM sont utilisés à une température de fonctionnement normale [point de réglage supérieur à 230 degrés F (119 degrés C)], une commutation en mode de secours résultera en un déclenchement de l'alarme de surtempérature jusqu'à ce que toutes les zones aient refroidi en dessous de 230 degrés F (119 degrés C).

- 4.2 Indications d'alarme: Quand une condition de surtempérature ou de sous-température existe dans une zone quelconque occupée par un contrôleur IMP, les deux alarmes sonore (tonalités) et visuelle (voyants) se déclencheront dans le module SAM.
- a. Surtemp. : se produit lorsqu'un thermocouple IMP est à 30 deg. F (17deg. C) ou plus au dessus du point de réglage. La baffle émettra une tonalité sonore aigüe d'environ 2KHz se répétant environ deux fois par seconde. En même temps, le voyant lumineux de surtempérature clignotera, et une fermeture de relais se produira.
 - b. Sous-temp. : se produit lorsqu'un thermocouple IMP-15 est à 30 deg. F (17deg. C) ou plus en dessous du point de réglage. La baffle émettra une tonalité sonore plus grave d'environ 1KHz se répétant environ une fois par seconde. En même temps, le voyant lumineux de sous-température clignotera, et une fermeture de relais se produira.
 - c. Priorité d'alarme Surtemp. : si des conditions de surtempérature et de sous-température existent simultanément en provenance de plus d'un contrôleur IMP, SAM signalera uniquement la condition de surtempérature. SAM ne reconnaitra aucune condition de sous-température, tant que les conditions de surtempérature n'auront pas été supprimées.
- 4.3 Connecteur de sortie de panneau avant: Un jeu de contacts de relais est disponible à ce connecteur pour utilisation avec du matériel externe si souhaité. Respecter la valeur nominale maximale de contact de 5 ampères. Les broches 1 et 2 ont des contacts normalement fermés (N.C). Les broches 1 et 3 ont des contacts normalement ouverts (N.O).
- a. En condition d'alarme de surtempérature ou bien de sous-température, le relais sera excité.
 - b. Le fonctionnement du relais est inhibé quand le sélecteur de mode Alarme Sous-température est dans la position Inhiber. (Ceci est clarifié dans la section suivante).

- 4.4 Sélecteur de mode Alarme Sous-température: ce commutateur donne à l'opérateur la possibilité d'inhiber le fonctionnement de l'alarme sonore basse température, et du relais du connecteur de sortie. Cette caractéristique est utile pour éviter de déclencher une alarme sonore au cours des procédures de mise en marche ou de refroidissement. Le voyant lumineux de sous-température n'est pas affecté par ce commutateur. Les indications d'alarme de surtempérature ne sont pas affectées non plus par ce commutateur.
- a. Alarme Basse Temp. active : dans cette position, les indications d'alarme de sous-température fonctionnent normalement.
 - b. Alarme Basse Temp. inhibée : dans cette position, une condition de sous-température de 30 deg.F (17 deg.C) ou plus en dessous du point de réglage *ne* déclenchera *pas* l'alarme sonore. De même, le relais du connecteur de sortie *ne* sera *pas* excité. Le voyant lumineux de sous-température n'est pas affecté, et clignotera comme d'habitude.
- 4.5 Option de secours à distance: Il est possible de câbler la structure principale pour fonctionnement de secours commandé à distance, comme expliqué dans la procédure suivante.
- a. Repérer le connecteur de communication approprié pour la zone devant être occupée par le module SAM. Il se trouve sur la barrette supérieure des connecteurs à l'arrière de la structure principale de modèle "MFC".
 - b. Câbler avec soin un jeu isolé de contacts de relais normalement ouverts, calibrés à 5 volts et 1/2 ampère, aux broches 8 et 12 du connecteur de la structure principale. Noter que ce relais n'est pas inclus.
 - c. Une fois le relais à distance excité, le module SAM sera placé en mode de fonctionnement Secours.
 - d. Un module SAM doit être installé pour que cette option fonctionne.

NOTES

MOLD	= MOULE
FEMALE	= FEMELLE
CABLE END	= EXTRÉMITÉ DE CÂBLE
MALE	= MÂLE
CABLE	= CÂBLE
10 FOOT	= 10 PIEDS
MOLD CONNECTOR	= CONNECTEUR DU MOULE
MAINFRAME CONNECTOR	= CONNECTEUR DE STRUCTURE PRINCIPALE
POWER OUT AND THERMOCOUPLE	= PUISSANCE DE SORTIE ET THERMOCOUPLE
OUTPUT	= SORTIE
AC INPUT	= ENTRÉE c.a.
PIN OUT	= BROCHE EN SORTIE
POWER IN	= PUISSANCE EN ENTRÉE
FEMALE PLUG	= FICHE FEMELLE
MALE PLUG	= FICHE MÂLE

18

POWER CORD IN,
5 PIN OUT

= FIL ÉLECTRIQUE EN ENTRÉE
5 BROCHES EN SORTIE

5 PIN CONNECTOR WIRING

= CÂBLAGE DU CONNECTEUR À 5 BROCHES.