

## TABLE DES MATIERES

SECTION	PAGE
1	PREFACE 3
2	AVERTISSEMENT 3
3	GENERAL 3
4	EXCITATION DU SYSTEME DE COMMANDE 4
5	DECONNEXION DE LA BATTERIE/ OPERATION DE SURTENSION/ PANNE DE COURANT ALTERNATIF (AC) 5
6	CHARGEMENT DE LA BATTERIE 6
	a. MESURES DE SECURITE IMPORTANTES 6
	b. COMPENSATION EN TEMPERATURE 7
	c. TYPES DE BATTERIE 8
	d. Fonction de suralimentation manuelle 8
7.	FONCTIONNEMENT MANUEL DU SYSTEME DE COMMANDE 8
	a. DEMARRAGE 8
	b. MARCHE DU MOTEUR 9
	c. ARRET DU MOTEUR 9
8.	FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE DU SYSTEME DE COMMANDE 10
	a. TYPE S DE DEMARREURS AUTOMATIQUES 10
	b. SEQUENCE POUR DEMARRAGE A LA MANIVELLE. 10
	c. MOTEUR REFUSE DE DEMARRER 11
	d. ARRET DU MOTEUR 11
	e. ARRET AUTOMATIQUE (option B) 11
	f. PANNE DE LA BATTERIE PENDANT LE DEMARRAGE A LA MANIVELLE 12
9.	MINUTERIE POUR LE DEMARRAGE HEBDOMADAIRE 13
10.	MINUTERIE 13
	a. REGLAGE DE LA MINUIERIE- TYPE DIEHL 884 14
	b. REGLAGE DE L'HEURE REELLE 14
	c. REGLAGE DE L'HEURE DE DEMARRAGE HEBDOMADAIRE 14

11.	SYSTEME DE SURVEILLANCE DU MOTEUR	15
	a. SURVITESSE DU MOTEUR	15
	b. RAJUSTAGE APRES SURVITESSE	15
	c. MONITEUR DE PRESSION D’HUILE	16
	d. MONITEUR DE PRESSION D’HUILE (moteur tourne)	16
	e. TEMPERATURE DE L’EAU ELEVEE	16
	f. VOIES DE RECHANGE (options H1 et H2)	17
	g. OPTION H2c	17
12	PANNE DE SECTEUR	18
	a. DEMARRAGE APRES PANNE DE SECTEUR (option F1)	18
13	ALARME MUTABLE	19
14	LAMPE DE VERIFICATION	19
15	APPAREIL DE CHAUFFAGE ANTI-CONDENSATION (Option G)	19
16.	RECHAUFFEURS DU MOTEUR( Option E1 et E2)	20
17.	ALIMENTATION DC AUXILIAIRE	20
18.	ENREGISTREUR DE PRESSION (Dickson)	20
19.	ARRET PENDANT ESSAIS OPTION K	20
20.	DISJONCTEUR DE LA LIGNE D’ENTREE DE SECTEUR	21
21.	MODULE D’EXPANSION. OPTIONS Y1 7 Y2	21
22.	COMMUTATEUR INTERNE DE VITESSE (option n)	22
23.	SCHEMA DU CHASSIS DE RELAIS	23
24.	CARACTERISTIQUES DU CONTROLEUR	24
	a. CONTACTS A DISTANCE	24
	b. PUISSANCE DES SOLENOIDES	24
	c. CHARGEUR DE BATTERIE	24
	d. CONTROLEUR COMPLET	24
25.	DEPISTAGE DES DERANGEMENTS	25
	a. PROBLEMES AVEC LE DEMARRAGE DU MOTEUR	25
	b. PROBLEMES DE DEMARRAGE HEBDOMADAIRE	26
	c. ALARME PRESSION D’HUILE BASSE	26
	d. ALARME TEMPERATURE D’EAU ELEVEE	26
	e. ALARME SURVITESSE DU MOTEUR	27
	f. PROBLEMES AVEC LE CHARGEUR DE BATTERIE	27

## **1. PREFACE**

Ce manuel d'utilisation explique le fonctionnement du système de commande complet et de certaines options, le cas échéant. Se référer à la fiche technique du produit pour une description des options.

## **2. AVERTISSEMENT- MESURES DE SANTE ET DE SECURITE**

Afin d'éviter les risques de BLESSURE PERSONNELLE ou de dégât du matériel de commande. VEUILLEZ LIRE CE MANUEL AVEC ATTENTION, spécialement la section 6- Chargement de la batterie. Si après avoir lu ces instructions, il vous restait des doutes, n'hésitez pas à contacter Metron- Eledyne pour des clarifications supplémentaires.

Par mesure de sécurité, prêter plus particulièrement attention aux notes concernant la PRUDENCE ci dessous :

Si des travaux doivent être effectués sur le moteur ou sur le matériel de commande, isolez le matériel de commande des alimentations A.C. (Courant alternatif) et D.C. ( Courant continu) en utilisant l'interrupteur séparateur à courant alternatif et tous les disjoncteurs internes et *retirez les alimentations électriques du solénoïde de démarrage des bornes 9 et 10 du circuit de commande avant de commencer à travailler.* Si possible utiliser une étiquette temporaire qui attirera l'attention sur ce fait.

Avant d'essayer de mettre le moteur en route pendant les essais de services, s'assurer que le solénoïde stoppant le carburant fonctionne en appuyant sur l'interrupteur de l'arrêt moteur. (PB2)

Du fait de la nature du matériel, le système de commande peut mettre le moteur en marche à n'importe quel moment quand il fonctionne sur le mode automatique. S'assurer que toute personne concernée est consciente de cette condition au moyen d'une étiquette appropriée affichée de façon proéminente sur le plateau sur patins du moteur.

Quand le matériel est énergisé et en ligne s'assurer que toutes les portes sont fermées et quand nécessaire, verrouillées. Si, durant les essais de services, le matériel est excité avec la porte donnant accès au panneau interne ouverte ( non recommandé), s'assurer que le couvercle des terminaux est monté pour éviter tout risque de décharge électrique.

## **3. GENERAL**

Le contrôleur est conçu comme un système de démarrage entièrement automatique pour moteur basé sur les exigences de NFPA No 20 et UL218 pour les contrôleurs de Pompes à Incendies à moteur.

Dans ces instructions, les termes suivants utilisés sont définis comme suit :

Visuel	-	Lampe, Compteur, Sémaphore ou Drapeau
Audible	-	Sonnerie électronique
Contact Mécanique Non intelligent	-	Jeu de Contacts mécaniques non intelligents (sans-volt) pour le changement à distance
Etat d'attente	-	Système en attente d'une opération de fonctionnement
Normal	-	Paramètres à l'intérieur des limites désignées

Pour des raisons de simplicité, et en général, seuls les changements de statuts seront mentionnés au-dessus

---

DANS TOUT LE TEXTE, LES INFORMATIONS SERONT SOUS FORME DE SECTIONS EN DEUX COLONNES

La colonne de gauche décrit les opérations      La colonne de droite décrit les résultantes d'amorçage.

---

#### 4. EXCITATION DU SYSTEME DE COMMANDE

Le moteur, le contrôleur et les coupes circuits sont décrits dans le schéma de câblage/ connexions extérieures du moteur (DE1861)

Régler ce qui suit selon l'ordre établi

Interrupteur de Mode (SW1)  
Tous les disjoncteurs internes  
Sectionneur AC (S3)

Manuel  
Allumé ( On)  
Allumé (On)

Visuel

Courant – Allumé (On) – vert  
Voltamètres indiquent les voltages des deux batteries.

Contact Mécanique  
Non intelligent  
(sans-volt)

Défaillance du moteur ou du contrôleur  
Mode automatique – non sélectionné

Appuyer sur le bouton de remise à zéro

Visuel

Batterie A – Saine

Batterie B - Saine  
Les ampèremètres indiquent que le  
Courant est branché  
Les Voltmètres indiquent les voltages  
des deux batteries.

Audible

Silencieux

Contact Mécanique  
Non-intelligent (sans-volt)

Le Mode Automatique N'EST PAS  
sélectionné.

## **5. DECONNEXION DE LA BATTERIE / OPERATION DE SURTENSION/ PANNE COURANT ALTERNATIF (A.C.)**

Si un système de connexion de la batterie est détaché, ou si une batterie est débranchée ou si  
le disjoncteur 2 ou disjoncteur 3 disjonctent

Après un court délai-

Visuel

Batterie Saine Arrêt (Off) ) (A ou B)

Contact Mécanique  
Non-intelligent (sans-volt)

Défaillance de la batterie – à distance  
(optionnel)

Après un court délai-

Visuel

Panne de Chargeur / AC

Audible

Non- Mutable

Contact Mécanique  
Non-intelligent (sans-volt)

Panne de Moteur ou de Contrôleur

**Ou si l'alimentation en AC est coupée OU si le Coupe circuit 1 disjoncte**

Après un court délai

Visuel

Panne Chargeur/ AC.

Audible

Non-Mutable

Contact Mécanique  
Non-intelligent  
(sans-volt)

Défaillance de Moteur ou de Contrôleur  
(Chargeur/ AC défaillant – Option R)

Quand le système de chargement est prêt,  
Remettre le contrôleur à zéro

Alarmes du chargeur de batterie éteintes  
Chargeurs de batterie fonctionnent  
Normalement.

## **6.CHARGEMENT DE LA BATTERIE** (systèmes 12 & 24 Volts)

### **6a MESURES DE SECURITE IMPORTANTES** ( de UL 1236)

CONSERVER CES INSTRUCTIONS – Cette section du manuel contient des mesures de sécurité et de fonctionnement importantes pour le chargeur de la batterie Meltron Eledyne, monté dans ce contrôleur.

#### **A. Utilisation du chargeur de batterie**

Ce chargeur de batteries est conçu pour être utilisé uniquement sur des systèmes de commande Meltron Eledyne. L'utilisation d'une fiche/ connecteur qui n'est pas recommandé ou vendu par Meltron-Eledyne peut provoquer des risques d'incendie, de choc électrique ou risque de blesser quelqu'un.

#### **B. Retrait du chargeur de batterie**

Dans le cas où le chargeur de batterie devrait être retiré, pour éviter d'endommager les raccordements électriques il est préférable de le tirer par le connecteur plutôt que par le câble.

#### **C. Ne pas démonter le chargeur de batterie**

1. En aucun cas ne démonter le chargeur de batterie. Il n'y a aucune pièce pouvant être réparée ou entretenue par l'utilisateur à l'intérieur. Un remontage incorrect peut provoquer un choc électrique ou provoquer un incendie.

##### **2. AVERTISSEMENT**

Le fonctionnement des chargeurs de batteries est entièrement automatique. Aucune variable n'est fournie à l'opérateur. Les chargeurs sont pré-réglés à l'usine et **AUCUNE MISE AU POINT NE DOIT ETRE EFFECTUEE SUR PLACE** car cela pourrait endommager la batterie. L'entretien des batteries devra être effectué conformément aux instructions données par le fabricant de batterie.

#### **D. AVERTISSEMENT – RISQUE DE GAZ EXPLOSIFS**

1. LE FAIT DE TRAVAILLER A PROXIMITE D'UNE BATTERIE PLOMB/ACIDE NI-CAD EST DANGEREUX. LES BATTERIES PRODUISENT DES GAZ EXPLOSIFS PENDANT LE FONCTIONNEMENT NORMAL DE LA BATTERIE.

2. Pour réduire le risque d'explosion de la batterie, lire à fond le manuel et les fiches techniques du fabricant de batterie. Le matériel utilisé à proximité des batteries devra lui aussi être soigneusement sélectionné pour réduire les risques d'explosion.

#### **E. Précautions d'ordre personnel**

1. Quand vous travaillez près d'une batterie plomb/acide Ni-cad, quelqu'un devra se trouver à portée de voix ou assez près de vous pour pouvoir vous porter secours le cas échéant.
2. Avoir une grande quantité d'eau fraîche et de savon disponible à portée de main pour le cas où l'acide de la batterie entrerait en contact avec la peau, les yeux ou les vêtements.
3. Porter des lunettes de protection et des vêtements de protection complets. Eviter de se toucher les yeux quand on travaille près d'une batterie.
4. Si l'acide de la batterie entre en contact avec la peau ou les vêtements, lavez immédiatement la partie affectée avec de l'eau et du savon. Si l'acide touche les yeux, lavez-les à grande eau avec de l'eau fraîche pendant au moins 10 minutes et consultez un médecin immédiatement.

5. Ne jamais fumer ou provoquer d'étincelle ou de flamme à proximité de la batterie ou du moteur.
6. Faites très attention à ne pas laisser tomber d'outil métallique sur la batterie. Cela pourrait provoquer une étincelle ou court-circuiter la batterie ou toute autre partie électrique qui pourrait provoquer une explosion.
7. Retirer tout objet métallique personnel, tels que : bagues, bracelets, colliers et montres, lorsque vous travaillez avec une batterie pour moteur. De telles batteries pour moteur peuvent provoquer un courant de court-circuit assez puissant pour faire fondre une bague ou tout autre objet à l'état de métal, causant de ce fait des brûlures graves.
8. Ne jamais charger une batterie qui est gelée.

**F. Préparation pour le chargement.**

1. Nettoyer les bornes de la batterie. Faire attention à ce que la corrosion n'entre pas en contact avec les yeux.
2. Ajouter de l'eau distillée dans chaque élément jusqu'à ce que le niveau d'acide atteigne les niveaux spécifiés par le fabricant de batterie. Pour une batterie avec des éléments sans bouchons suivre avec soin les instructions de chargement du fabricant
3. Etudier toutes les précautions spécifiques des fabricants de batterie telles que le retrait ou le non retrait des bouchons des éléments pendant le chargement initial et vérifier que le taux de charge maximum ne sera pas dépassé.

**G. Entretien de la batterie**

1. Les batteries devront être entretenues conformément aux fiches techniques spécifiques du fabricant de batterie.

**6b - COMPENSATION EN TEMPERATURE (Option V)**

L'accroissement de la température réduit la tension du point de bouillonnement de la batterie.

Le fonctionnement de la tension du chargeur de batterie est à compensation thermique. Le voltage de la batterie est réduit de 0,05 volts/ degré Celsius approximativement au-dessus de 20 degrés. (0,004 v/cela/deg.C)

**NOTE : LES NIVEAUX DE VOLTAGE CITES DANS CE MANUEL POUR TOUS LES TYPES DE BATTERIE SONT POUR UNE TEMPERATURE AMBIANTE DE 20 DEGRES CELSIUS.**

Si l'unité de compensation de température est débranchée ou fonctionne mal

Le voltage de la batterie prend une valeur de 20 degrés Celsius

Visuel

Défaillance du chargeur/ AC

Audible

Non-mutable

Contact Mécanique  
Non-intelligent  
(sans-volt)

Défaillance du moteur ou du contrôleur

## 6c. TYPES DE BATTERIE

**BATTERIES VOLTAGE A FLOTTEUR.** Les chiffres sont pour les systèmes 24V ( systèmes 12v entre parenthèses)

PLOMB/ACIDE	27.5v (13.7v) Maximum 31.5v (15.1v)
NI –CAD 18(9) CELL	26.1v (13v) Maximum 29.7v (14.8v)
NI-CAD 20 (10) CELL	29.0v (14.5) Maximum 33. 0v ( 16.5v)

Se conformer au voltmètre approprié

Le voltage de la batterie reste stable  
Au niveau du flotteur jusqu'à ce qu'il  
Soit réduit par l'utilisation.

Si le voltage de la batterie baisse de plus de  
1.5v (0.7v) au-dessous du niveau à flotteur nominal

L'ampèremètre indique le niveau limite  
actuel de 10 Amps.

### NOTE :

Pour les batteries de recombinaison, le voltage à flotteur est 2.3V/Elément. Pour obtenir une charge complète en 24 heures, elles sont suralimentées à 2.33v/élément, ce qui est au-dessous du maximum autorisé de 2.346.

## 6d Fonction de suralimentation manuelle

Il existe une fonction de suralimentation manuelle qui est actionnée en appuyant sur le bouton-poussoir situé sur le châssis du chargeur de batterie. Ce mode de suralimentation est annulé en appuyant à nouveau sur le bouton-poussoir, mais le mode de suralimentation est interrompu automatiquement au bout de 8 heures. En mode de suralimentation, la tension augmente d'environ 2 V (1 V). Il faudra consulter les données du fabricant de batterie avant d'actionner le mode de suralimentation.

## 7. FONCTIONNEMENT MANUEL DU SYSTEME DE COMMANDE

Sélectionner le Mode Manuel

Visuel

Mode Automatique – Arrêt (Off)

Contact Mécanique  
Non intelligent  
(sans-volt)

Mode automatique – non sélectionné

### 7a. DEMARRAGE

Appuyer soit sur l'interrupteur du démarreur  
A (PB3) ou du Démarreur B (PB4)

Le moteur démarre à partir des batteries  
respectives.

Visuel

Les ampèremètres n'indiquent aucun  
courant pendant le démarrage à la  
manivelle. Les batteries utilisées  
indiquent un courant à la limite du



Si le moteur ne démarre pas, appuyer sur l'autre Interrupteur de démarreur.	courant après le démarrage à la manivelle. Le moteur démarre à la manivelle à partir de l'autre batterie.
Si le moteur ne démarre pas parce qu'une batterie individuelle n'est pas suffisamment chargée, appuyer sur les deux boutons des démarreurs A et B à la fois.	Le moteur essaie de démarrer à partir des 2 batteries parallèlement

Les instructions ci-dessous, pour un démarrage d'urgence, sont indiquées sur le couvercle de l'interrupteur.

### **INSTRUCTIONS DE SECOURS**

1. DEVERROUILLER LE COUVERCLE OU CASSER LA GLACE POUR OBTENIR LA CLEF.
2. UTILISER LA CLEF POUR POSITIONNER L'INTERRUPTEUR DE MODE SUR LA POSITION « MAN »
3. APPUYER SUR LE BOUTON DU DEMARREUR A OU B JUSQU'À CE QUE LE MOTEUR TOURNE
4. S'IL NE DEMARRE PAS, APPUYER SUR L'AUTRE BOUTON.
5. SI L'UNE OU L'AUTRE BATTERIE N'ETAIT PAS SUFFISAMMENT CHARGÉE POUR FAIRE DEMARRER LE MOTEUR, APPUYER SUR LES 2 BOUTONS A LA FOIS

#### **7b MARCHE DU MOTEUR**

Normalement, le moteur démarre quelques secondes seulement après le démarrage à la main.

Le moteur tourne jusqu'à ce qu'il atteigne son plein régime

Visuel

Le moteur tourne

Le compteur horaire fonctionne  
La jauge d'huile indique la pression (si le matériel est équipé)  
La jauge d'eau indique la température (si le matériel est équipé)  
Le compte-tours indique la vitesse (si le matériel est équipé)

Contact Mécanique non-intelligent  
(sans-volt)

Le moteur tourne

#### **7c ARRET DU MOTEUR**

Appuyer sur le bouton d'arrêt du moteur

Le solénoïde de carburant du moteur coupe le carburant. Le moteur s'arrête

Visuel

Le moteur tourne – s'éteint

Contact Mécanique non-intelligent  
(sans-volt)

Le moteur tourne - s'éteint

## 8 FONCTIONNEMENT AUTOMATIQUE DU SYSTEME DE COMMANDE

**AVERTISSEMENT :** *Le moteur peut démarrer sans avertissement préalable quand il est sur le Mode Auto.*

Quatre façons d'amorcer le démarrage automatique

1. A partir de l'interrupteur de l'avertisseur de pression de la canalisation d'eau principale détectant une perte de pression dans la conduite d'eau principale ( normal)
2. A partir de l'avertisseur de pression principal détectant une perte de pression quand la soupape de vidange commence de fonctionner ( DEMARRAGE D'ESSAI)
3. A partir de l'interrupteur d'auto amorçage par fil à distance
4. (Option D1) A partir de l'utilisation de la soupape d'inondation.

### 8a TYPES DE DEMARREURS AUTOMATIQUES

Si une MINUTERIE DE DEMARRAGE A RETARDEMENT est montée ( Option D) les démarrages 1,2 et 4 ci-dessus mentionnés sont retardés pour une période de temps déterminée sur la minuterie avant que le système ne soit amorcé. ( La durée de démarrage à retardement est réglable sur le module de commande électronique.

Une fois commencé, l'ordre est le même que pour les conditions de démarrage 1,2, 3 ou 4.

Régler l'interrupteur de Mode sur Auto

Visuel	Mode Auto – Allumé ( On)
Contact Mécanique non-intelligent (sans-volt)	Mode automatique
Actionner le démarrage à distance	
Démarrage amorcé	Le moteur se met en marche à partir d'une batterie (A ou B- indéterminé)
Visuel	Pomper à la demande ( pendant que l'entrée du démarrage à distance est fermée)Les ampèremètres n'indiquent aucun courant pendant le démarrage à la manivelle)
Contact Mécanique non-intelligent (sans –volt)	Pomper à la demande (Optionnel)

### 8b SEQUENCE POUR DEMARRAGE A LA MANIVELLE

Une fois commencé, les essais de démarrage à la manivelle proviennent de chaque batterie alternativement	Le solénoïde de la manivelle excite pendant 15 secs. Le démarrage à la manivelle cesse 15 secs. ( répéter 6 fois En tout si le moteur ne démarre pas)
--	---

Jusqu'à ce que MOTEUR REFUSE DE DEMARRER s'allume ou que le moteur marche à son rendement.

Le démarrage à la manivelle est automatiquement coupé.

Visuel

Le moteur tourne  
L'ampèremètre de la batterie utilisée indique que le courant est au niveau limite après le démarrage à la main.

Contact Mécanique non-intelligent  
(sans-volt)

Le moteur tourne

**NOTE : PENDANT QUE LES ALTERNATEURS DU MOTEUR RECHARGENT LES BATTERIES, LE COURANT DU CONTROLEUR DE CHARGEUR DE BATTERIE PEUT ETRE ZERO ( Option A)**

La pression augmente au-dessus du point de pression de démarrage préétabli.

Le moteur continue de tourner jusqu'à ce qu'il soit stoppé par l'opérateur ou par le module Arrêt Automatique (Option B)

### **8c LE MOTEUR REFUSE DE DEMARRER**

La séquence de démarrage à la manivelle s'arrête

Visuel

Refuse de démarrer

Audible

Non-mutable

Contact Mécanique no-intelligent  
(sans-volt)

Refuse de démarrer  
Défaillance du Moteur ou du Contrôleur

Pour rétablir l'état de veilleuse, appuyer sur le bouton poussoir de remise à zéro

Alarmes s'éteignent

### **8d ARRET DU MOTEUR**

**NOTE : Si le moteur doit être arrêté pour des raisons de sécurité prioritaires en présence d'une demande, sélectionner en premier le Mode *Manuel***

Appuyer sur le bouton –poussoir d'arrêt

Le solénoïde de carburant du moteur coupe le carburant.  
Le moteur s'arrête.

Visuel

Moteur Tourne – s'éteint

Contact Mécanique non –intelligent  
(sans- volt)

Moteur Tourne s'éteint

### **8e ARRET AUTOMATIQUE ( Option B)**

(Note : le temps d'arrêt automatique est pré réglé à l'usine au moment de la commande et n'EST PAS réglable sur le site )

Quand le moteur tourne,

La minuterie de l'arrêt automatique commence à minuter.

Temps pré-réglé à l'usine

La minuterie est finie et les conditions de démarrage sont enlevées

Le solénoïde de carburant du moteur coupe le carburant. Le moteur s'arrête.

Visuel

Moteur Tourne – Eteint

Contact Mécanique non intelligent (sans-volt)

Moteur Tourne - Eteint

Si l'option d'arrêt automatique est spécifiée au moment de la commande, il peut être mis hors service en adaptant une liaison au lien marqué « Monter un lien pour mettre l'arrêt automatique hors service » sur le module de commande électronique.

#### **8f. PANNE DE LA BATTERIE PENDANT LE DEMARRAGE A LA MANIVELLE.**

Comme le moteur de démarrage fonctionne, la tension de la batterie tombe brièvement à une valeur plus faible pour ensuite recouvrer une valeur constante pendant le démarrage à la manivelle. Avec une mauvaise batterie, le voltage constant de démarrage par manivelle éventuellement tombe au-dessous du niveau de défaillance de la moitié du voltage à flotteur

Démarrage du moteur à la manivelle

La tension de la batterie tombe au-dessous du niveau de défaillance.

Le démarrage à la manivelle de la batterie défaillante cesse.

Le démarrage à la manivelle reprend avec la batterie saine en circuit.

Visuel

Batterie saine A ( ou B) – Eteint

Audible

Non-mutable

Contact Mécanique Non intelligent (sans-volt)

Défaillance du moteur ou du contrôleur

Le démarrage continue

Toutes les tentatives de démarrage à la manivelle restantes proviennent de la batterie saine.

Presser le bouton-poussoir de remise à zéro.

Alarmes s'éteint

**9. MINUTERIE POUR LE DEMARRAGE HEBDOMADAIRE** et Démarrage d'Essai (option U4)

Régler la minuterie pour commencer

La minuterie se déclenche à l'heure et au jour voulus ou presser-le démarrage d'essai (PB5)

Avec un purgeur fixé

Le purgeur s'excite pour baisser la pression dans la tuyauterie de l'interrupteur à pression de démarrage

Visuel

Minuterie de démarrage par manivelle – Allumé (On)

Le démarrage automatique est amorcé ainsi qu'il est décrit à la Section 8

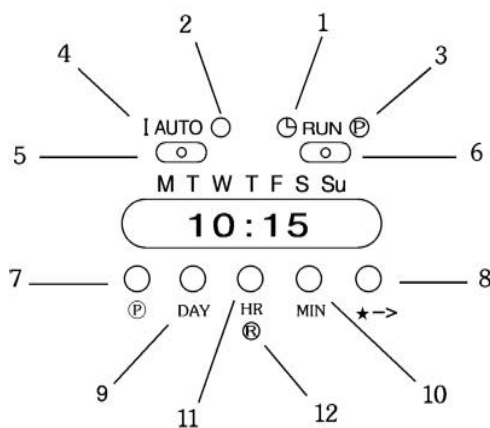
**Quand la minuterie de démarrage hebdomadaire s'arrête ( la période de temps est réglable sur la minuterie de démarrage hebdomadaire) le moteur s'arrêtera automatiquement.**

La minuterie de démarrage hebdomadaire doit être réglée de façon à ce que le moteur tourne pendant au moins 30 minutes pour respecter les spécifications NFPA 20

**10-MINUTERIE (option u4)**

**10a – REGLAGE DE LA MINUTERIE – TYPE DIEHL 884**

COMMANDES



Auto	Auto
Run	Marche
M	Lundi
T	Mardi
W	Mercredi
Th	Jeudi
F	Vendredi
S	Samedi
Su	Dimanche
Day	Jour
HR	Heure
Min	Minute

1. Permet de mettre à l'heure exacte en utilisant les boutons HR et Min  
Permet de mettre le jour exact en utilisant les boutons JOUR
2. Minuterie Eteinte (Off)

3. Permet d'utiliser les boutons-poussoirs pour régler les heures de programmes MARCHE (ON) et ARRET (OFF)
4. Minuterie sur MARCHE (On) Constante
5. Minuterie fonctionnant pour sélectionner le programme
6. Affiche l'heure du jour & permet au programme réglé de marcher
7. Sélectionne les mémoires du programme 8 ON (MARCHE) 8 OFF (ARRET)
8. Dérogation de fonction de commande sequentielle automatiquement
9. Jour individuel ou Groupe de Jours
10. Unités de minute Maintenir pour un défilement rapide
11. Unité des heures Maintenir pour un défilement rapide
12. Remet à zéro tous les ajustements.

#### **10b. REGLAGE DE L'HEURE REELLE**

1. Appuyer sur le bouton 'R' pour remettre à zéro toutes les fonctions
2. Mettre l'interrupteur à coulisse 'MARCHE' sur sa position de gauche
3. Mettre à l'heure en utilisant les boutons 'HR' (HEURE) et 'MIN' (MINUTES)
4. Mettre le jour en appuyant de façon répétée sur le bouton 'DAY' (JOUR) jusqu'à ce que la flèche JOUR en haut de l'affichage digital s'aligne avec le symbole du jour réel.
5. Régler l'interrupteur à coulisse 'MARCHE' sur sa position centrale. L'affichage digital indique maintenant l'heure exacte et le jour actuel.

#### **10c. REGLAGE DE L'HEURE DE DEMARRAGE HEBDOMADAIRE**

6. Régler l'interrupteur à coulisse 'MARCHE' sur sa position à droite
7. Sélectionner le jour de départ requis en appuyant sur le bouton JOUR de façon répétée jusqu'à ce que la flèche indicatrice en haut de l'affichage digital s'aligne avec le symbole du jour requis.
8. Le statut 'ON' MARCHE est indiqué par le symbole graphique d'une ampoule électrique sur le côté droit de l'affichage digital.  
Le statut 'OFF' (ARRET) est indiqué par l'absence du symbole graphique représentant une ampoule électrique.
9. Appuyer sur le bouton P encerclé ( le bouton à gauche de la dernière rangée) jusqu'à ce que l'affichage digital montre 1 et le symbole de l'ampoule électrique du côté droit de l'affichage digital.
10. Régler le 'A L'HEURE en appuyant sur les boutons HR (HEURE) et MIN (MINUTES) jusqu'à ce que l'affichage digital montre l'heure désirée 'ON' (MARCHE)
11. Appuyer sur le bouton P encerclé une fois ( le bouton à gauche sur la dernière rangée) et regarder si le symbole de l'ampoule électrique de l'affichage digital est

absent et que le symbole du côté droit est maintenant sur 2. Régler l'heure d'arrêt 'OFF' au moins 30 minutes plus tard que le temps de marche 'ON'. Ceci est requis par les règlements NFPA pour donner 30 minutes de marche de test à la pompe

12. S'assurer que toutes les heures 'ON'(Marche) et 'OFF' (arrêt) sont réglées à 00.00.
13. Mettre l'interrupteur à coulisse 'ON' (Marche) sur sa position centrale.
14. La minuterie commencera le moteur au jour et à l'heure voulus.
15. L'interrupteur à coulisse 'AUTO' devra rester sur sa position centrale pour les opérations normales. Si l'interrupteur à coulisse 'AUTO' est réglé sur la gauche, la minuterie est sur Marche en permanence. Si l'interrupteur à coulisse est réglé sur la droite, la minuterie est sur 'OFF' (Arrêt) de façon permanente.

## **11. SYSTEME DE SURVEILLANCE DU MOTEUR**

### **11a. SURVITESSE DU MOTEUR**

Si le moteur tourne à survitesse

Le solénoïde de carburant du moteur coupe le carburant. Le moteur s'arrête  
Le démarrage automatique est inhibé

Visuel

Survitesse du Moteur  
Moteur Tourne s'éteint

Audible

Non-mutable

Contact Mécanique non-intelligent( Option R)  
(sans-volt)

Défaillance du moteur ou du contrôleur  
Moteur Tourne éteint  
Survitesse du moteur

Le contrôleur reste enclenché dans cette position jusqu'à la remise à zéro

### **11b RAJUSTAGE APRES SURVITESSE**

Sélectionner le mode ' Man'

Si nécessaire rajuster l'interrupteur de vitesse d'entraînement du moteur

Appuyer sur le bouton-poussoir de ré enclenchement

Quand le moteur est prêt, re sélectionner le mode 'Auto' pour les opérations

### 11c. MONITEUR DE PRESSION D'HUILE

NOTE : Entre le moment où vous demandez au contrôleur de faire démarrer le moteur sur le mode automatique et celui où le moteur s'amorce, on peut observer que le voyant « Pression d'Huile Basse » s'allume. Ceci vérifie que l'interrupteur à pression d'huile est câblé dans de bonne condition.

Visuel Pression d'Huile Basse

Audible Aucun

Contact Mécanique non-intelligent  
(sans-volt) Aucun

Le moteur tourne et après un certain délai

Visuel Pression d'huile Basse s'éteint.

### 11d MONITEUR DE PRESSION D'HUILE ( Moteur tourne)

Avec le moteur qui tourne, si la pression d'huile s'abaisse, la minuterie commence à minuter (10secs)

Visuel Pression d'huile basse

La jauge d'huile indique la pression (si le matériel est équipé)  
La minuterie achève son cycle

Audible Non-mutable

Contact Mécanique non-intelligent  
(sans -volt) Défaillance du moteur ou du contrôleur  
Pression d'huile basse. – Option R

Les alarmes restent actives pendant que la pression d'huile est basse jusqu'à ce que le moteur soit arrêté \*

Le moteur s'arrête Alarmes éteint.

### 11e TEMPERATURE DE L'EAU ELEVEE

Quand le moteur tourne, si la température s'élève, la minuterie se met en marche ( 10 secs)

La Minuterie achève son cycle

Visuel Température de l'eau élevée

La jauge d'eau indique la température (si le matériel est équipé)  
Audible Non-mutable

Contact Mécanique non-intelligent  
(sans-volt) Défaillance du moteur ou du contrôleur



## Température eau élevée – Option R

L'alarme reste active pendant que la température est élevée seulement jusqu'à ce que le moteur soit arrêté.

Le moteur s'arrête

L'alarme s'éteint

Note : Voir OPTION K - Arrêt pendant le Essai ( si montée)

### 11f. VOIES DE RECHANGE ( Options H1 & H2)

Ces voies peuvent contrôler une variété de paramètres dont les senseurs fournissent des contacts de fermeture sur la défaillance.

Quand un senseur d'une voie de rechange s'amorce :

Visuel	Lampe de la voie
Audible	Mutable ou Non-mutable ou lampe seulement.
Contact Mécanique non-intelligent	Défaillance du moteur ou du contrôleur
Senseurs de voie éteints	Indications d'alarme éteintes

### 11g. OPTION H2c

Avec le moteur qui tourne

Visuel	Moteur tourne
Après que le moteur a tourné pendant 10 secondes Les contacts de zone de la voie H2 se ferment	La voie auxiliaire H2 est maintenant en service.
Visuel	Lampe H2
Contact Mécanique non-intelligent (sans-volt)	Défaillance du moteur ou du contrôleur
Audible	Non-mutable
Senseur de voie éteint	Indication d'Alarme éteint

## 12- PANNE DE SECTEUR

Si l'alimentation électrique AC tombe en panne

La minuterie achève son cycle (préréglé à l'usine au moment de la commande et NON ajustable sur le site.)

Audible

Non-mutable

Contact Mécanique non intelligent  
(sans-volt)

Défaillance du moteur ou du contrôleur

### 12a- DEMARRAGE APRES PANNE DE SECTEUR (Option F1)

Avec le contrôleur sur le Mode Auto  
Si l'alimentation électrique AC ou la batterie refuse de charger

Une minuterie préréglée à l'usine se met en marche

Visuel

Panne du charger/ AC

Contact Mécanique non-intelligent  
(sans-volt)

Défaillance du moteur ou du contrôleur.  
Panne du chargeur/ AC – option R

La minuterie achève son cycle (préréglé à l'usine)

La soupape de purge s'ouvre

Visuel

La minuterie du démarrage par manivelle fonctionne  
Mode Essai (On) Marche  
Soupape de purge se ferme

La minuterie du démarrage à retardement commence à minuter

Le moteur se met en marche à partir d'une batterie

Le moteur tourne jusqu'à ce qu'il atteigne son régime

Le démarrage par manivelle s'arrête automatiquement.

Visuel

Le moteur tourne.  
Les ampèremètres de la batterie ne montrent aucun courant jusqu'à ce que l'alimentation électrique AC soit rétablie

Contact Mécanique non-intelligent  
(Sans-Volt)

Le moteur tourne

Quand l'alimentation électrique AC est restaurée (ou le contrôleur rajusté après que la charge tombe en panne)

Le chargeur de batterie recommence à fonctionner

Contact Métallique non-intelligent (sans –volt)

Défaillance du moteur ou du contrôleur s'éteint.

Le moteur tourne jusqu'à ce qu'il soit arrêté manuellement par l'opérateur ou par la minuterie d'arrêt automatique en option

Note : Pour l'option F, la description ci-dessus est valide mais sans le mode Essai.

Dans cette situation un système interne actionne la séquence de la minuterie de démarrage à la manivelle.

### **13. ALARME MUTABLE**

Ceci est une option et si elle est mise en circuit, elle fournit une facilité de circuit d'amortissement sur toutes les voies de défaut ( autres que celles interdites aux termes du NFPA. Celle –ci est auto-annulante.

Appuyer sur le bouton « neutre »

Alarme s'arrête

Défaillance s'éteint

Neutre est annulé

Note : La sortie de défaut du groupe sans –tension n'est pas affectée par la fonction de « Neutre »

### **14. LAMPE DE VERIFICATION**

Appuyer sur le bouton « VERIFICATION LAMPE »

Visuel

Toutes les lampes s'allument

### **15. APPAREILS CHAUFFANTS ANTI-CONDENSATION (Option G)**

Réglage du Thermostat

30° C

Avec une température intérieure du cabinet au-dessous de 30° C, l'appareil chauffant anti-condensation réchauffe.

Avec une température intérieure du cabinet au-dessus de 30° C, l'appareil chauffant rafraîchit

## **16. RECHAUFFEURS DE MOTEUR ( Option E1 ET E2)**

Il peut y avoir jusqu'à 2 réchauffeurs de moteur fournis, couvrant une puissance pouvant aller jusqu'à 3KW avec les coupes circuits CB6 et CB7 normaux en option. Voir section 20 pour le calibrage de la ligne d'entrée du disjoncteur.

## **17. ALIMENTATION DC (COURANT CONTINU) AUXILIAIRE ( Pour les charges non inductives)**

Le système de commande fournit une alimentation DC( courant continu) auxiliaire protégée à la tension de manœuvre pour les charges non inductives qui est disponible à la borne fusible 27 (F4. Remplacez avec un fusible 3.15A.)

## **18. ENREGISTREUR DE PRESSION Dickson ( Monté avec l'option U3,U5, U6 & U7 uniquement)**

L'enregistreur de pression est monté avec un papier graphique sur 7 jours. Pour changer le papier graphique, faites glisser l'ancien graphique par la fente centrale. Placez le nouveau graphique et assurez-vous qu'il repose bien sous les 2 retenues qui sont situées en haut à droite des bords. Faites tourner le graphique en utilisant une pièce de monnaie ou tout autre objet similaire sans la fente du moyeu jusqu'à ce que la position jour/ heure actuels soit sous la pointe du stylo. Assurez-vous que le capuchon en caoutchouc recouvrant la pointe du stylo sera retiré. Prenez soin à ne pas trop tirer sur le bras du stylo. Le stylo est changé en faisant simplement glisser l'ancien stylo de son logement et en faisant glisser un nouveau stylo jusqu'à ce qu'il ne puisse aller plus loin.

La fréquence de rotation du graphique est réglée au moyen d'une horloge qui marche sur pile. L'enregistreur est expédié éteint. Allumez- le en utilisant l'interrupteur situé en bas et à droite de la plaque du graphique. Il est recommandé de renouveler la pile tous les 6 mois ( Pile AA) Voir le barème des piles sous le graphique. L'accès à la pile se fait en tournant la pastille ronde pour l'ouvrir en utilisant une pièce de monnaie ou tout autre objet similaire qui est située en bas et à gauche de la plaque de graphique. La pile devra être placée avec le signe + en haut.

## **19. ARRET PENDANT ESSAI ( Option K)**

Appuyer sur démarrage essai

Visuel

Mode Essai (ON) Allumé

Soupape de purge s'ouvre

La pression tombe

La minuterie du démarreur à retardement achève son cycle ( si mis en service)

Le démarrage à la manivelle est amorcé

La soupape de purge se ferme

Le moteur tourne

Si la pression d'huile tombe ou si la température de l'eau s'élève

Visuel

Pression de l'huile baisse **OU**  
Température de l'eau élevée  
Mode Essai (on) Allumé

L'arrêt du solénoïde s'amorce

La voie de défaut reste verrouillée jusqu'à ce qu'elle soit rajustée par l'opérateur. Dans cette condition le moteur ne commencera si un démarrage à distance, un démarrage de soupape d'inondation ou une baisse de pression s'effectue.

## 20. DISJONCTEUR DE LA LIGNE D'ENTREE DE SECTEUR

L'entrée de l'alimentation électrique AC (Courant alternatif) devra être protégée en amont par un disjoncteur de type de charge non inductive de 10A si aucun appareil de chauffage de moteur n'est monté. Si des appareils de chauffage de moteur sont montés les valeurs des disjoncteurs 5 et 6 devront être additionnées et ajoutées au 10A et la valeur obtenue la plus proche supérieure devra être utilisée. Utilisez le tableau ci-dessous pour déterminer la valeur des disjoncteurs 5 et 6.

Disjoncteurs 5 et 6

Option	Taille de l'appareil de chauffage	Taille Disjoncteur pour 240V	Taille Disjoncteur pour 120V
E1a OU E2a	500W	2A	4A
E1b OU E2b	500W A 1 kW	6A	10A
E1c OU E2c	1kW A 2kW	10A	16A
E1d OU E2d	2kW A 3kW	16A	32A

## 21- MODULE D'EXPANSION, Options Y1 & Y2

L'option Y1 du module d'expansion affiche 12 voies dont 8 sont entièrement configurables et 4 sont pré-réglées.

Verrouillé	Quand le bouton-poussoir de remise à zéro doit être pressé pour neutraliser l'alarme
Neutralisé	Quand l'alarme peut être rendue silencieuse quand la voie est activée
Alarme	La voie, une fois activée, fait sonner l'alarme. Non neutralisant
Polarité	La voie peut être fermée ou ouverte normalement – Contacts d'entrée
Inhibitif	La voie ne fonctionne que si le moteur tourne pendant toute la durée de la minuterie d'huile.
Arrêt	Si cette fonction est mise en service pour une voie particulière, si le moteur a été mis en route par le mode Essai, le moteur s'arrêtera.

Premier sortant L'indicateur qui était le premier annoncé comme sortant de ces 8 voies auxiliaires clignote à un rythme différent

Les 8 voies sont entièrement configurables dans toutes les combinaisons des paramètres ci-dessus.

Les quatre voyants préréglés sont :

Démarrage à distance

Le voyant s'allume quand le moteur est mis en marche via l'entrée de démarrage à distance. Il s'éteint quand le moteur est arrêté ou si le bouton poussoir de remise à zéro est actionné.

Contrôleur non disponible

Le voyant s'allume si le contrôleur est sur le mode manuel, si les conditions de survitesse du moteur existe, si le moteur refuse de démarrer ou si la minuterie d'arrêt fonctionne.

Défaillance de la batterie

Le voyant est allumé si l'une ou l'autre batterie ne marche pas

Mode Manuel

Le voyant est allumé si le contrôleur est sur le mode manuel.

## **22 COMMUTATEUR INTERNE DE VITESSE (option n)**

Le commutateur de vitesse interne est étalonné en usine pour l'application spécifique et il n'est donc pas nécessaire de procéder à un réglage sur le site. La vitesse d'arrêt automatique est préréglée à 600 tours/minute et l'état de fonctionnement du moteur est interrompu lorsque la vitesse du moteur tombe en dessous de 200 tours/minute.

## 23 – PLAN DU CHASSIS DE RELAIS

Electronic control module Type PC200	Module de commande Electronique Type PC200
5V supply on	Alimentation 5V Allumé
Fit link to disable auto stop	Fixer lien pour invalider arrêt automatique
Board Fault	Défaillance Module
Min/ Max Delay start time	Min/ Max Heure du Démarrage à retardement
Batt B/ Batt A	Batterie B/ Batterie A
Engine ovspeed	Survitesse du Moteur
Engine running	Moteur Tourne
High water Temp.	Température Eau Elevée
Energise to run	Exciter pour faire tourner
Low oil pressure	Pression Huile Basse
Crank A/ Crank B	Démarrateur A. Démarrateur B.
F4 –3.15A only	F4 –3.15A seulement
Voltage	Tension
Serial No	Série No
To annunciator	Vers avertisseur
Port	Point d'accès

## 24. CARACTERISTIQUES DU CONTROLER

### 24a CONTACTS A DISTANCE ( Interrupteur mécanique non intelligent)

Tension Maximum	125V
Courant Nominal Maximum	10A
Puissance Minimum	

### 24b. PUISSANCE DES SOLENOIDES

Courant nominal maximum	10A
-------------------------	-----

### 24c. CHARGEUR DE BATTERIE

Capacité Maximum de la Batterie	172Ah
Méthode de chargement	Courant constant et Contrôle de Tension Constant
Topologie de chargement	Basé sur Double Thyristor
Algorithme du chargement de la Batterie	Tension additionnelle intelligente égalise le cycle flottant (APPROUVE FM UNIQUEMENT)
Sonde de Température	Optionnelle pour la compensation de tension de la batterie
Efficacité	60-80%
Facteur de puissance typique	0.5
Protection court-circuit	Sortie fusible

### 24d. CONTROLER COMPLET

Domaine de Température	-10° à 60 °C
Conforme complètement EMC	89/336/EEC



## **25- DEPISTAGE DES DERANGEMENTS**

Ce contrôleur de moteur a été soigneusement conçu et construit pour procurer des années de fonctionnement fiable et sans troubles. Cependant pour des raisons variées, des difficultés peuvent se produire pendant le fonctionnement. Par conséquent, les informations suivantes sont données à titre d'informations et de guide pour pouvoir localiser les défaillances qui sont facilement réparées. Si la défaillance s'avérait être plus sérieuse et que vous ne trouviez aucune réponse dans ce manuel, veuillez consulter Metron Eledyne pour de plus amples informations.

### **Avant de commencer le dépiستage des dérangements**

- A) Vérifier que les batteries du moteur sont au niveau de tension correct. Vérifier que tous les disjoncteurs sont allumés et que toutes les cosses de raccordement et de relais sont fermement assises en position.
- B) Le module de commande électronique a 2 lampes d'état pour annoncer l'état général et le fonctionnement. La lampe verte marquée « +5V ALIMENTATION OUVERTE » est allumée quand l'alimentation locale +5V est bonne et quand la logique fonctionne dans les limites normales, ce voyant devrait donc être toujours allumé. Le voyant rouge marqué « DEFAILLANCE MODULE » ne devrait jamais être allumé à moins qu'il n'existe un problème sérieux avec le module. Si ce voyant est allumé, veuillez contacter Meltron Eledyne immédiatement.

### **25a Problèmes avec le démarrage du moteur Le moteur ne tourne pas à la manivelle**

- A) Quand le moteur est «supposé » démarré à la manivelle, vérifiez les voyants d'état sur les sorties des bornes 9 et 10, étiquetés «DEMARREUR A » et DEMARREUR B » sur le module de commande électronique. Si l'un des voyants est allumé, le problème se trouve alors avec le moteur ou avec le câblage du moteur au contrôleur. Si les voyants ne sont pas allumés, passer alors au point B.
- B) Vérifier pour voir si le voyant d'état sur l'entrée du terminal 2, étiqueté « MOTEUR TOURNE » sur le module de commande électronique est allumé. Si ce dernier est allumé, le contrôleur pense alors que le moteur est en train de tourner et ne démarrera pas à la manivelle. Dans ce cas, vérifier le câblage de l'interrupteur de vitesse.
- C) Vérifier les batteries de démarrage du moteur pour s'assurer qu'elles sont complètement chargées. Le mesurage de la tension sans une charge véritable ne représente pas une vérification suffisante pour vérifier l'état de la batterie car les plaques d'accumulateur peuvent être sulfatées et de ce fait incapables de produire la puissance nécessaire au démarrage à la manivelle.

- D) Vérifier toutes les batteries et les connexions à la terre de la batterie à la caisse du moteur. Vérifier également le câblage entre les solénoïdes du moteur et le contrôleur.

**Le moteur tourne à la manivelle mais ne démarre pas**

- A) Vérifier le carburant et le fonctionnement de l'étrangleur du solénoïde sur le Moteur
- B) Vérifier que le disjoncteur 4 est allumé et qu'il reçoit une alimentation positive à la tension correcte de la batterie

**Le Moteur Démarre mais ne déclenche pas le démarreur du moteur**

- A) Vérifier le voyant d'état étiqueté «MOTEUR TOURNE» situé sur le module de commande électronique. Ce voyant est allumé quand il y a une tension positive sur le terminal 2. Il devrait donc être éteint quand le moteur est en train de démarrer à la manivelle et ensuite s'allumer avant que le moteur n'atteigne la moitié de la vitesse normale. Si la lampe d'état ne s'allume pas du tout, l'interrupteur de vitesse du moteur devrait alors être testé pour bon fonctionnement et ses points de réglage devront également être vérifiés.

**25b La minuterie de démarrage hebdomadaire ne fait pas démarrer le Moteur**

- A) S'assurer que la minuterie de démarrage hebdomadaire (PC) est réglée au jour correct.
- B) Quand la minuterie de démarrage hebdomadaire est excitée pour faire démarrer le moteur, la soupape d'épuration devrait s'amorcer pour faire tomber la pression de l'eau. Vérifier le fonctionnement de la soupape d'épuration en appuyant sur le bouton-poussoir de commencement de test. (La sortie de la minuterie de démarrage hebdomadaire et le bouton poussoir de commencement de test actionnent le même circuit.)

**25c. L'alarme de la Pression d'Huile Basse ne marche pas**

- A) Simuler une condition de pression d'huile basse en court-circuitant les contacts de l'interrupteur de pression d'huile sur le moteur. Dans cette condition, le voyant indiquant l'état étiqueté «PRESSION D'HUILE BASSE » et situé sur le module de commande électronique devrait s'allumer. Si ce voyant ne s'allume pas, veuillez vérifier le câblage du moteur entre l'interrupteur de pression d'huile et le contrôleur.

**25d. L'alarme de la Température d'Eau Elevée ne marche pas**

- A) Simuler une condition de température d'eau élevée en court-circuitant les contacts de l'interrupteur de Température d'eau élevée sur le moteur. Dans cette condition, le voyant indiquant l'état étiqueté «TEMPERATURE DE L'EAU ELEVEE» et situé sur le module de commande électronique devrait s'allumer
- Si ce voyant ne s'allume pas, veuillez vérifier le câblage du moteur entre l'interrupteur de Température de l'Eau Elevée et le contrôleur.

### **25e L'alarme de survitesse du moteur ne marche pas**

A) Simuler une condition de survitesse du moteur en court-circuitant les contacts de survitesse du moteur appropriés. Dans cette condition, le voyant indiquant l'état étiqueté « SURVITESSE DU MOTEUR » et situé sur le module de commande électronique devrait s'allumer. Si ce voyant ne s'allume pas, veuillez vérifier le câblage du moteur entre l'interrupteur de survitesse du moteur et le contrôleur. L'interrupteur de survitesse du moteur devrait être testé pour bon fonctionnement et ses points de réglage devront également être vérifiés.

### **25f Problèmes avec le Chargeur de Batterie**

- A) Vérifiez que l'alimentation secteur est présente. Si elle n'est pas présente, vérifiez le CB1 et l'isolateur CA.
- B) Vérifiez que la sortie tension secondaire du transformateur est présente. Elle doit être de l'ordre de 35 VCA pour 24 V et de 22 VCA pour les systèmes 12 V.
- C) Vérifiez les deux fusibles qui doivent être de 3,15 A et 15 A. Ces fusibles se trouvent à l'avant du châssis du chargeur de batterie.
- D) Vérifiez que tous les connecteurs et toutes les prises du chargeur de batterie sont correctement branchés et bien fixés.
- E) Vérifiez que le voyant vert situé sur le châssis du chargeur de batterie est allumé. S'il ne l'est pas, vérifiez alors que le système est sous la bonne tension de batterie.