

1. PRÉFACE.....	3
2. ATTENTION.....	3
3. GÉNÉRALITÉS.....	3
4. CONTACTS LIBRES DE POTENTIEL	4
5. CONNEXIONS D'ALIMENTATION	4
6. OPTION DÉMARRAGE RAPIDE	4
7. INSTRUCTIONS ET DIRECTIVES D'INSTALLATION.....	4
8. MAINTENANCE ET CONTRÔLE	6
9. ÉCRAN DU DISPOSITIF DE L'INTERFACE OPÉRATEUR (OID)	7
ÉTAT SYSTÈME	10
JOURNAUX SYSTÈME.....	10
CONFIG.	10
10. MISE SOUS TENSION DU SYSTÈME DE COMMANDE	11
11. TEST DES VOYANTS	11
12. RÉINITIALISATION.....	12
13. COUPURE DU SIGNAL SONORE	12
14. SURVEILLANCE DE L'ALIMENTATION SECTEUR.....	12
DÉFAILLANCE DE L'ALIMENTATION SECTEUR.....	12
15. RADIATEUR	12
RADIATEUR MOTEUR (OPTION).....	12
PANNEAU CHAUFFANT (OPTION).....	13
16. SURVEILLANCE DE L'ALIMENTATION CONTINUE	13
TENSION ET COURANT DE LA BATTERIE	13
DÉFAILLANCE DE LA BATTERIE.....	13
PAS EN MODE AUTO	14
17. CHARGEMENT DE LA BATTERIE.....	14
18. SURVEILLANCE DU CHARGEUR	15
DÉFAILLANCE DU CHARGEUR.....	15
19. MODE MANUEL.....	16
DÉMARRAGE MANUEL	16
MARCHE MOTEUR.....	16
ARRÊT DU MOTEUR (MANUEL).....	16
20. MODE AUTOMATIQUE	17
DÉMARRAGE AUTOMATIQUE À PRESSION FAIBLE	17
POSTE DÉLUGE	17
DÉMARRAGE À DISTANCE.....	18
MARCHE MOTEUR.....	18
ARRÊT DU MOTEUR EN MODE AUTOMATIQUE	18
21. SÉQUENCE DE LANCEMENT	18
DÉFAILLANCE DE LA BATTERIE AU COURS DU LANCEMENT	19
ÉCHEC DE DÉMARRAGE	19
22. SURVITESSE.....	19
23. PRESSION D'HUILE LUBRIFIANTE FAIBLE	20

24.	TEMPERATURE DE L'EAU ELEVEE AU NIVEAU DU MOTEUR.....	20
25.	NIVEAU DE CARBURANT BAS AU NIVEAU DU MOTEUR	20
26.	FAIBLE TEMPÉRATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR.....	21
27.	TEMPÉRATURE ÉLEVÉE DE L'EAU DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR.	21
28.	MOTEURS ÉLECTRONIQUES.....	21
29.	RÉSERVOIRS DE CARBURANT À DOUBLE PAROI.	22
30.	TEST DE DÉMARRAGE HEBDOMADAIRE.....	22
31.	ERREUR BOBINES DU CONTACTEUR	22
32.	ALARME D'ARRET MOTEUR.....	22
33.	SD CARTE MEMOIRE	23
34.	MODES D'EXÉCUTION SPÉCIFIQUES AU FD4EU – OPTION N1.....	23
35.	TRAITEMENT	24

INSTRUCTIONS D'UTILISATION DU CONTRÔLEUR DE TYPE EFP/FD4E/DVAC

1. PRÉFACE

Ce manuel d'utilisation explique le fonctionnement de l'intégralité du système de commande.

2. ATTENTION

Afin d'éviter les risques de BLESSURES corporelles et de ne pas endommager l'équipement de commande, LISEZ TRÈS ATTENTIVEMENT CE MANUEL. Si des doutes subsistent après lecture des instructions qu'il renferme, n'hésitez pas à contacter Metron-Eledyne pour obtenir des éclaircissements.

Pour une sécurité optimale, accordez une attention particulière aux remarques intitulées ATTENTION reprises ci-dessous.

Si des opérations doivent être effectuées sur le moteur ou l'équipement de commande, isolez l'équipement de commande des alimentations en courant alternatif et continu, et retirez les sources de courant du solénoïde du démarreur des bornes du circuit de commande avant de commencer votre travail. Utilisez si possible une étiquette provisoire attirant l'attention sur cette précaution.

Avant d'essayer de démarrer le moteur lors de la mise en service, assurez-vous que le solénoïde d'interruption de l'arrivée carburant est opérationnel. De par la nature de l'équipement, le système de commande peut démarrer le moteur à tout moment en mode de fonctionnement automatique. Veillez à ce que toutes les personnes concernées soient informées de cet élément au moyen d'une étiquette appropriée, placée en évidence sur le support moteur.

Lorsque l'équipement est sous tension et branché, assurez-vous que toutes les portes sont fermées et le cas échéant verrouillées.

Si, pendant la mise en service, l'équipement est mis sous tension avec la porte d'accès à l'intérieur du panneau ouverte, assurez-vous que tous les couvre-bornes sont installés afin d'éviter les risques d'électrocution.

3. GÉNÉRALITÉS

L'unité de commande est conçue en tant que système entièrement automatique de démarrage du moteur basé sur les directives des codes NFPA n° 20 pour les unités de commande des pompes à incendie motorisées, CEI 62091, UL218 et FM catégorie 1321/1323.

Les présentes instructions utilisent les termes suivants :

Signal visuel	Voyant ou mesure.
Affichage	Écran LCD de la porte avant (interface opérateur)
Signal sonore	Sondeur électronique

Sans potentiel Contacts distants à deux directions libres de potentiel

4. CONTACTS LIBRES DE POTENTIEL

Si « Sans potentiel » s’affiche, alors l’intitulé est actif, c’est-à-dire

Sans potentiel « Marche moteur »

Indique que les contacts sont dans la position où le moteur tourne.

Si la mention sans potentiel « Moteur en fonctionnement » s’efface, c’est-à-dire

Sans potentiel « Marche moteur » s’efface

Indique que les contacts sont passés en position de veille (moteur arrêté).

5. CONNEXIONS D’ALIMENTATION

Assurez-vous que le système est correctement mis à la terre et établissez les raccordements en vous référant aux informations reprises sur le schéma de connexion. Branchez les alimentations alternative et continue.

6. OPTION DÉMARRAGE RAPIDE

L’option démarrage rapide permet à l’utilisateur de configurer rapidement les écrans essentiels à la bonne utilisation de cette unité de commande de pompe à incendie. Vous pouvez activer cette option en appuyant et maintenant la touche « PILOT » pendant 2 sec. Ensuite, il vous faudra compléter les écrans suivants dans l’ordre suivant :

Start pressure (Pression de démarrage) ⇔ Stop pressure (Pression d'arrêt) ⇔
Delay start (Démarrage différé) ⇔ Time (Heure) ⇔
Date ⇔ weekly start time (Heure démarrage hebdomadaire) ⇔ Weekly start day
(Jour démarrage hebdomadaire) ⇔ Commissioned date (Date de mise en service). ⇔
Réservoir de carburant à double paroi ⇔ Moteur électronique.

7. INSTRUCTIONS ET DIRECTIVES D’INSTALLATION

A. Emplacement

L’unité de commande sera placée le plus près possible du moteur diesel qu’elle contrôle et à portée de vue. L’unité de commande ne doit pas être placée directement sous des tuyaux qui pourraient avoir des fuites d’eau.

B. Montage

L’unité de commande doit être montée à l’aide de méthodes de fixation appropriées :

si l’unité de commande est montée directement contre le support moteur, il est nécessaire d’utiliser des supports antivibrations, comme l’indique le dessin de montage général (6 x positions marquées « A »).

Si l'unité de commande est fixée à un mur, elle doit être fixée à l'aide des 4 trous de montage internes (ou des pattes externes, le cas échéant). Il est nécessaire d'utiliser des fixations appropriées en fonction du poids de l'unité de commande, qui pèse environ 52 kg. Il est recommandé de monter l'unité de commande au moins à 300 mm au-dessus du sol.

Si l'unité de commande est montée sur les pieds optionnels (plinthes), elle doit alors être fixée au sol en utilisant les trous de fixation prévus à cet effet. Assurez-vous que l'unité de commande ne repose pas dans l'eau.

C. Connexions électriques

Les connexions électriques doivent être réalisées uniquement par des ingénieurs électriciens spécialistes. Les câbles électriques doivent être installés uniquement à travers la/les plaque(s) passe-câbles située(s) au fond du caisson. La plaque passe-câbles doit être complètement retirée du caisson pour aménager les ouvertures nécessaires pour les presse-étoupes. Les autres zones du caisson ne doivent en aucun cas être utilisées pour amener les câbles électriques. Des presse-étoupes adéquats doivent être utilisés afin de garantir le maintien du degré de protection IP et l'intégrité du caisson.

L'installateur doit veiller à ce qu'aucun corps étranger métallique (déchets de forage, etc.) ne tombe dans l'unité de commande, sur les circuits électriques. Le non-respect de cette consigne peut provoquer des dommages à l'unité de commande et annulera la garantie

Le caisson doit être spécifiquement mis à la terre à l'aide du boulon externe de mise à la terre fourni.

REMARQUE : il est hautement recommandé, bien que non essentiel, de prendre en compte les recommandations suivantes :

Tout le câblage du signal doit être séparé des sources d'alimentation. Lorsque ces deux doivent être proches, il est conseillé de les positionner à angle droit l'un par rapport à l'autre afin de minimiser l'effet d'interférences et de parasitage.

Le câblage du signal sera moins sujet à des perturbations s'il est installé dans un conduit ou un système de gaines conducteur mis à la terre. Évitez de faire passer les câbles du signal à proximité de sources connues d'interférences, ou d'équipements électriques à haute tension, si possible.

Assurez-vous que les zones de contact aux extrémités de l'installation sont propres et utilisez le diamètre le plus large et pratique possible pour le câblage afin d'améliorer la qualité du signal (diamètre de câble max. de 2,5 mm recommandé pour le câblage du signal).

8. MAINTENANCE ET CONTRÔLE

Il est recommandé de procéder à des contrôles réguliers. Un planning des contrôles de maintenance doit être établi en fonction de l'environnement et de la fréquence d'utilisation. Il doit être suffisamment régulier pour garantir que l'équipement fonctionne selon la manière prévue. Il est recommandé de réaliser la maintenance au moins une fois par semaine.

Les parties extérieures du caisson doivent être périodiquement nettoyées pour s'assurer que les dépôts de poussières ne s'y accumulent pas.

Tous les composants remplacés doivent respecter les spécifications du fabricant. Si de tels composants ne sont pas utilisés, la certification/l'approbation/la garantie de l'unité de commande peut être annulée et l'unité de commande peut devenir dangereuse.

Assurez-vous que toutes les extrémités sont bien fermées et que les distances de séparation correctes sont maintenues.

Toutes les déclarations, informations techniques et recommandations contenues dans ce manuel sont basées sur des informations et des essais que nous considérons fiables mais dont la précision ou l'intégralité n'est pas garantie, conformément aux « Conditions générales de vente » de Metron Eledyne. En outre, étant donné que nous ne contrôlons pas les conditions d'utilisation, l'acheteur décide seul si le produit est approprié pour son usage prévu et assume tous les risques et responsabilités de quelque nature que ce soit à cet égard.

9. ÉCRAN DU DISPOSITIF DE L'INTERFACE OPÉRATEUR (OID)

L'interface OID (Operator Interface Device) fournit une indication visuelle des alarmes, l'état des paramètres du système et une interface pour la modification des points définis qui permet de correctement configurer le FD4E selon différentes spécifications d'installation.

Tâches courantes exécutées à l'aide de l'interface opérateur

Arrêt de l'avertisseur sonore : En cas de fonctionnement de l'avertisseur sonore, lorsque le signal sonore peut être coupé, une pression brève sur la touche [SILENCE/LAMPTEST] stoppe le signal sonore (appuyer moins d'1 seconde).

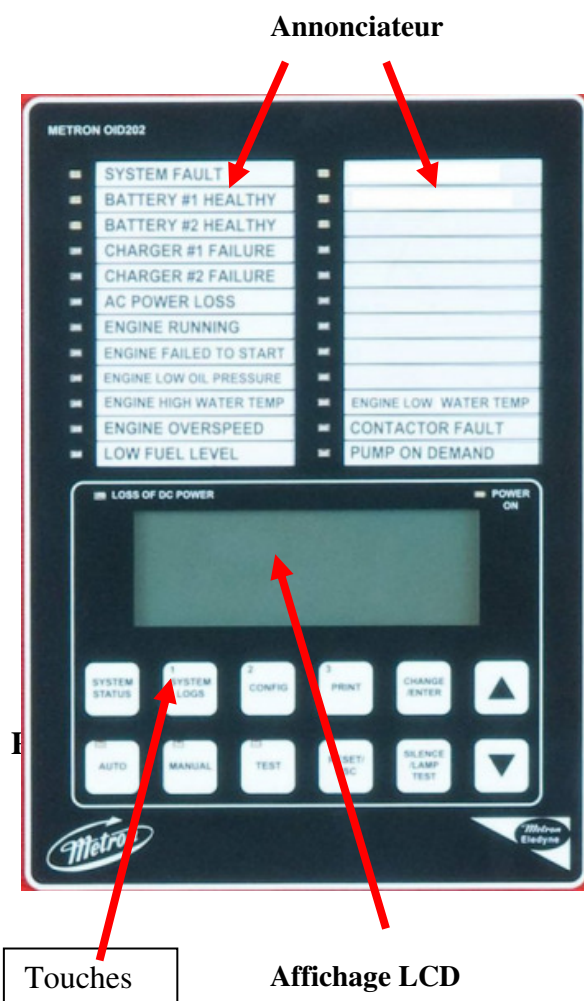
Réinitialisation des alarmes : Si l'état d'alarme a été effacé, appuyez BRIÈVEMENT sur la touche [RESET/ESC] pour réinitialiser les alarmes.

Modification du mode de fonctionnement : Le mode de fonctionnement de l'unité de commande peut être modifié grâce au sélecteur de mode et aux touches de l'interface opérateur. Lorsque le sélecteur de mode est en position « AUTO » (automatique), le voyant « AUTO » s'allume et l'unité de commande se trouve en mode de démarrage entièrement automatisé. La touche TEST est uniquement actif lorsque le sélecteur de mode est en position automatique. Lorsque le sélecteur de mode est en position « MAN » (manuelle), le voyant « MANUAL » s'allume et l'unité de commande peut uniquement être démarrée manuellement. Lorsque le sélecteur de mode est en position off, les voyants AUTO et MAN ne s'allument pas.

Mode de test : Lorsque l'unité de commande est en mode automatique, appuyez sur la touche [TEST] et maintenez-la pendant deux secondes ou plus pour ouvrir la soupape à solénoïde et donc faire baisser la pression, ce qui provoque le démarrage du moteur par l'unité de commande. En mode manuel, appuyer sur la touche [TEST] et la relâcher commande directement l'ouverture et la fermeture de la soupape à solénoïde.

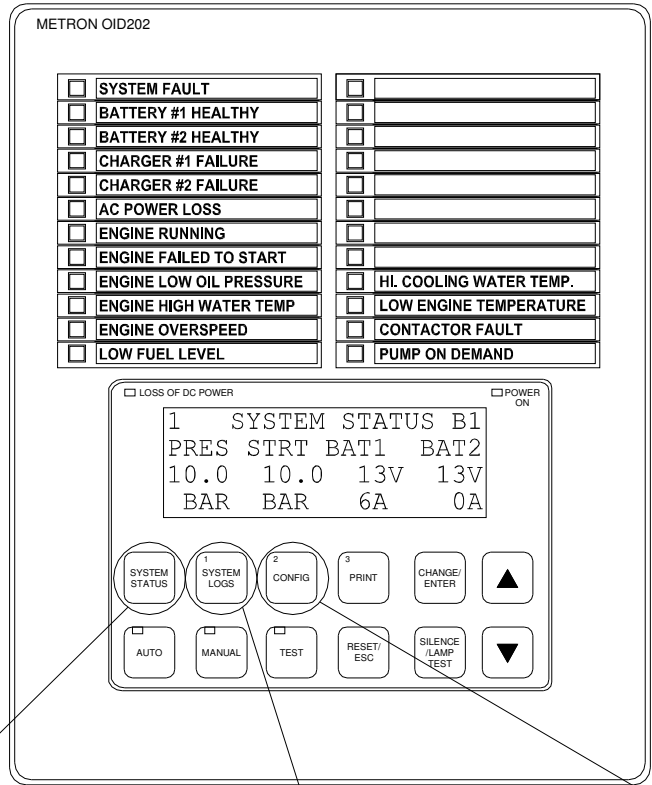
Lorsqu'il se trouve en mode manuel, le moteur ne démarre pas automatiquement.

Test des voyants : Pour allumer et contrôler toutes les DEL de l'interface opérateur ainsi que l'avertisseur sonore, appuyez 5 secondes ou plus sur la touche [SILENCE/LAMPTEST] ou jusqu'à ce que les voyants s'allument.



L'unité de commande peut être configurée pour un arrêt « Manuel » ou « Automatique » en fonction des besoins (écran 104 Configuration système). L'arrêt « Manuel » est paramétré par défaut. Le statut de ce réglage est visible sur l'écran principal Etat du système (la lettre « A » apparaît dans le coin supérieur droit de l'écran lorsque le mode d'arrêt est réglé sur Automatique et « M » lorsqu'il est réglé sur Manuel.

Plan des écrans de l'interface opérateur



1	SYSTEM STATUS B1 PRES STRT BAT1 BAT2 110 100 13V 13V psi psi 6A 0A
2	SYSTEM STATUS Engine Countdown Tmr 0sec Until Start 0min Until Stop
3	SYSTEM STATUS Engine Countdown Tmr For AC Power Outage 0min Until Start
4	SYSTEM STATUS Engine Hrs: 5.3 # Of Starts: 8 Mon02/17/03 17:53:26
5	SYSTEM STATUS Firmware Ver SV 1.1 Commissioned Date: 11/15/02
6	SYSTEM STATUS Extended Voltage BAT 1 27.10 0.00A BAT 2 27.05 0.00A

SYSTEM LOGS	
1)	Event Log
2)	Pressure Log

1	CONFIG
1)	SYSTEM SETPOINTS
2)	USER PREFERENCES
3)	TECH SCREENS
2	CONFIG
1)	ANALOG SIGNALS
2)	AUXILLIARY ALARMS

#	1 EVENT LOG System in Off Mode Occurred 02/16/03 13:15:15
---	--

PRESSURE LOG	
02/16/03 17:52:45	112 psi
	Skip Rate: [EACH]

#	1 EVENT DETAILS System in Off Mode Occurred 02/16/03 13:15:15
---	--

PRESSURE LOG	
02/16/03 17:52:30	112 psi
	Skip Rate: [EACH]

#	1 EVENT DETAILS Pressure: 83.2psi System Auto:Yes Engine Running:No
---	--

PRESSURE LOG	
02/16/03 17:52:15	113 psi
	Skip Rate: [EACH]

#	1 EVENT DETAILS Charger #1 OK:Yes Charger #2 OK:Yes Battery #1 OK:Yes
---	--

#	1 EVENT DETAILS Battery #2 OK:Yes AC Power Avail:Yes Low Fuel Level:No
---	---

#	2 EVENT LOG Engine Failed To Start Alarm Occurred 02/16/03 07:32:15
---	--

#	3 EVENT LOG AC Power Failure Alarm Cleared 02/16/03 07:09:48
---	---

Continued on next page.

Plan des écrans de l'interface opérateur (suite)



L'interface opérateur peut afficher 3 zones.

ÉTAT SYSTÈME

Lorsque l'unité de commande est allumée, l'interface opérateur affiche par défaut l'écran 1 État système, qui indique les données suivantes :

- Pression du collecteur d'incendie
- Pression de démarrage définie
- Tension et courant des batteries 1 et 2

Les écrans restants de l'État système ne sont pas nécessaires dans le cadre du fonctionnement normal de l'unité de commande. S'ils sont nécessaires, consultez le manuel de maintenance.

JOURNAUX SYSTÈME

Les journaux système permettent la consultation de 2 journaux distincts.

- Journal des événements (enregistre les alarmes et les fonctions système)
- Journal des pressions (enregistre la pression aux heures définies)

Ces journaux ne sont pas nécessaires dans le cadre du fonctionnement normal de l'unité de commande. S'ils sont nécessaires, consultez le manuel de maintenance.

CONFIG.

Dans l'écran Config., 5 zones distinctes peuvent être consultées.

- Points de contrôle du système
- Préférences utilisateur
- Écran technique
- Signal analogique
- Alarmes auxiliaires

Il peut s'avérer nécessaire de modifier la pression de démarrage. Vous pouvez le faire dans les Points de contrôle du système.

Pour modifier la pression de démarrage, appuyez sur la séquence de touches suivantes :

- Touche Config (2), une fois.
- Touche 1 (Journaux système), une fois.
- Touche « Change/Enter » (Modifier/Entrée), une fois.
- Touche 1, 2 ou 3 pour l'introduction du mot de passe.
- La valeur par défaut est 1111.
- Touches fléchées vers le haut ou vers le bas pour modifier un chiffre.
- Touche « Change/Enter » (Modifier/Entrée) pour passer au chiffre suivant.
- Lorsque la nouvelle valeur est introduite, appuyez sur « Change/Enter » (Modifier/Entrée) pour l'accepter.
- État système

Vérifiez que la nouvelle pression de démarrage est correcte.

Il peut maintenant être nécessaire de modifier la pression d'arrêt. Pour ce faire, appuyez sur la séquence de touches suivante.

- Touche Config (2), une fois.
- Touche 1 (Journaux système), une fois.
- Touches fléchées vers le haut et vers le bas pour faire défiler les écrans, allez au 102.
- Touche « Change/Enter » (Modifier/Entrée), une fois.
- Touche 1, 2 ou 3 pour l'introduction du mot de passe.
- La valeur par défaut est 1111.
- Touches fléchées vers le haut ou vers le bas pour modifier la valeur.
- Touche « Change/Enter » (Modifier/Entrée) pour passer au chiffre suivant.
- Lorsque la nouvelle valeur est introduite, appuyez sur « Change/Enter » (Modifier/Entrée) pour l'accepter.
- État système

Vérifiez que la nouvelle pression d'arrêt est correcte.

Les écrans restants ne sont pas nécessaires dans le cadre du fonctionnement normal de l'unité de commande. S'ils sont nécessaires, consultez le manuel de maintenance.

10. MISE SOUS TENSION DU SYSTÈME DE COMMANDE

Fermez tous les disjoncteurs et le sectionneur de courant alternatif.

Signal visuel	Voyant d'alimentation Mode automatique (voir remarque) Batterie 1 saine Batterie 2 saine
Signal sonore	Aucun
Affichage	Pression de l'eau Pression de démarrage Tension et courant batterie 1 Tension et courant batterie 2

REMARQUE : **Lorsque l'unité de commande est mise sous tension, elle se trouve dans le même mode que lorsqu'elle a été éteinte.**

11. TEST DES VOYANTS

Appuyez sur la touche [SILENCE/LAMPTEST] pendant au moins 5 secondes. Les indicateurs s'allumeront pendant deux secondes, puis s'éteindront pendant deux secondes. Cette procédure cyclique de mise en marche et d'arrêt des indicateurs continuera tant que la pression sur la touche test des voyants sera maintenue, prouvant que les indicateurs peuvent être mis en marche et arrêtés.

12. RÉINITIALISATION

Pour réinitialiser une alarme, appuyez sur la touche [RESET/ESC] pendant au moins 1 seconde.

13. COUPURE DU SIGNAL SONORE

Pour couper le signal sonore d'une alarme, la touche [SILENCE/LAMPTEST] doit être pressée puis relâchée. La fonction de coupure du signal sonore rend alors silencieuse l'alarme sonore pendant 4 heures ou 24 heures, selon la source de l'alarme. Après cette période, si la cause de l'alarme est toujours présente, l'alarme sonore sera à nouveau activée. Par exemple :

Ces alarmes possèdent une option de coupure du signal sonore de 4 heures :

faible niveau de carburant, température de l'eau élevée, échec du démarrage, survitesse du moteur.

Ces alarmes possèdent une option de coupure du signal sonore de 24 heures :

défaillance de la batterie, défaillance du chargeur, niveau de carburant faible, faible température du moteur.

14. SURVEILLANCE DE L'ALIMENTATION SECTEUR

L'activation du sectionneur de courant alternatif alimente les disjoncteurs CB1 et CB5 du chargeur de batterie qui protège le circuit de chauffe du moteur.

DÉFAILLANCE DE L'ALIMENTATION SECTEUR

En cas de défaillance de l'alimentation secteur, les chargeurs de batterie sont mis hors tension. Leur circuit interne le détecte, et après un court instant :

Signal visuel Perte de l'alimentation secteur (suite à la défaillance des deux chargeurs)

Ensuite, après un délai de 30 secondes :

Signal visuel	Défaillance chargeur 1 Défaillance chargeur 2 Panne système
Sans potentiel	Défaillance du système
Signal sonore	Ne peut être coupé

Lorsque l'alimentation secteur est rétablie, l'alarme de l'alimentation secteur s'efface.

15. RADIATEUR

RADIATEUR MOTEUR (option)

L'alimentation du radiateur moteur à chemise est protégée par le disjoncteur CB5. Lorsqu'elle est sous tension, elle alimente le radiateur moteur via les bornes L1 et L2.

PANNEAU CHAUFFANT (option)

L'alimentation du panneau chauffant est protégée par le fusible F. Le thermostat TH commande le panneau chauffant.

Lorsque le thermostat TH est au-dessus de la température ambiante

Le radiateur chauffe

Lorsque le thermostat TH est en-dessous de la température ambiante

Le radiateur refroidit.

Réglez le thermostat sur 30°C.

16. SURVEILLANCE DE L'ALIMENTATION CONTINUE**TENSION ET COURANT DE LA BATTERIE**

La tension et le courant de la batterie peuvent être consultés sur l'écran LCD monté sur la porte.

DÉFAILLANCE DE LA BATTERIE

Lorsque la batterie 1 est débranchée :

Signal visuel

Batterie 1 saine s'éteint
Panne système

Signal sonore

Peut être coupé pendant 24 heures

Sans potentiel

Défaillance du système

Lorsque la batterie est à nouveau branchée, l'unité de commande doit être réinitialisée pour que les alarmes s'effacent.

Lorsque la batterie 2 est débranchée :

Signal visuel

Batterie 2 saine s'éteint
Panne système

Signal sonore

Ne peut être coupé

Sans potentiel

Peut être coupé pendant 24 heures

Lorsque la batterie est à nouveau branchée, l'unité de commande doit être réinitialisée pour que les alarmes s'effacent.

Si les deux batteries sont débranchées :

Signal visuel

Batterie 1 saine – s'éteint
Batterie 2 saine – s'éteint
Erreur système – allumé

	Perte d'alimentation continue – allumé
Signal sonore	Ne peut être coupé
Sans potentiel	Erreur système Pas en mode Auto

17. CHARGEMENT DE LA BATTERIE

Le chargeur de batterie est exclusivement destiné à être utilisé avec les systèmes de commande Metron Eledyne. L'utilisation de fixations ou de raccords non recommandés ou vendus par Metron Eledyne peut engendrer un risque d'incendie, d'électrocution ou de blessures corporelles.

Ne démontez en aucun cas le chargeur de batterie, qui ne contient aucune pièce remplaçable par l'utilisateur. S'il devait être remonté de manière incorrecte, un risque d'électrocution ou d'incendie serait présent.

AVERTISSEMENT

Le fonctionnement du chargeur de batterie est entièrement automatique. Aucune variable n'est accessible à l'opérateur. Le chargeur est préréglé en usine sur la tension flottante requise, pour un courant maximal de **10 A** et **AUCUN RÉGLAGE NE DOIT ÊTRE EFFECTUÉ SUR SITE**, car cela risque d'endommager la batterie. La maintenance des batteries doit être effectuée conformément aux instructions délivrées par leur fabricant.

RISQUES LIÉS AUX GAZ EXPLOSIBLES

LE TRAVAIL À PROXIMITÉ D'UNE BATTERIE AU PLOMB OU AU NICKEL-CADMIUM EST DANGEREUX. LES BATTERIES GÉNÈRENT DES GAZ EXPLOSIBLES DANS LE CADRE D'UN FONCTIONNEMENT NORMAL.

Afin de réduire le risque d'explosion de la batterie, lisez complètement le présent manuel ainsi que les informations du fabricant de la batterie. Les équipements utilisés à proximité des batteries doivent également être sélectionnés avec soin afin de réduire le risque d'explosion des batteries.

PRÉCAUTIONS DE PROTECTION DES PERSONNES

1. Quelqu'un doit se trouver à portée de voix ou suffisamment près pour vous venir en aide lorsque vous travaillez à proximité d'une batterie au plomb ou au nickel-cadmium.
2. Ayez de l'eau fraîche en suffisance et du savon à portée de main au cas où l'acide de la batterie entre en contact avec votre peau, vos vêtements ou vos yeux.
3. Portez une protection complète des yeux et une tenue de protection. Évitez de vous toucher les yeux lorsque vous travaillez à proximité de la batterie.
4. Si l'acide de la batterie entre en contact avec votre peau ou vos vêtements, lavez immédiatement avec du savon et de l'eau. Si l'acide pénètre dans les yeux, rincez immédiatement à l'eau courante froide pendant au moins 10 minutes et faites-vous immédiatement examiner par un médecin.
5. Ne fumez JAMAIS ni ne laissez se produire d'étincelle à proximité de la batterie ou du moteur.
6. Soyez extrêmement vigilant afin de ne pas laisser tomber d'outil métallique sur la batterie : cela peut provoquer une étincelle, ou court-circuiter la batterie ou d'autres composants électriques susceptibles de provoquer une explosion.

7. Retirez vos effets personnels tels que bagues, bracelets, colliers et montres lorsque vous travaillez avec la batterie d'un moteur. Ces batteries sont capables de produire un courant de court-circuit suffisamment élevé pour faire fondre une bague ou un objet similaire, en provoquant de graves brûlures.

8. Ne chargez JAMAIS une batterie gelée.

PRÉPARATION DE LA CHARGE

Nettoyez les bornes de la batterie. Veillez à éviter tout contact entre la matière corrodée et les yeux. Examinez toutes les précautions spécifiques du fabricant de la batterie, comme le retrait ou non des protections des cellules au cours du chargement initial, et vérifiez que le taux de charge maximal n'est pas dépassé.

18. SURVEILLANCE DU CHARGEUR

DÉFAILLANCE DU CHARGEUR

Lorsque le chargeur 1 s'interrompt, ses circuits internes le détectent et après un délai de 160 secondes :

Signal visuel	Défaillance chargeur 1 Panne système
Sans potentiel	Défaillance du système
Signal sonore	Peut être coupé pendant 24 heures

Si le chargeur démarre et charge à nouveau, l'alarme de défaillance chargeur s'efface.

Lorsque le chargeur 2 s'interrompt, ses circuits internes le détectent et après un délai de 160 secondes :

Signal visuel	Défaillance chargeur 2 Panne système
Sans potentiel	Défaillance du système
Signal sonore	Peut être coupé pendant 24 heures

Si le chargeur démarre et charge à nouveau, l'alarme de défaillance chargeur s'efface.

19. MODE MANUEL

Sélectionnez le mode manuel à l'aide du sélecteur de mode.

Signal visuel	Mode manuel
	Mode automatique s'éteint

REMARQUE : LE MODE MANUEL NE DOIT ÊTRE UTILISÉ QUE POUR LA MISE EN SERVICE OU LA MAINTENANCE.

DÉMARRAGE MANUEL

Pour démarrer, appuyez sur l'une des touches « Batterie de lancement 1 » ou « Batterie de lancement 2 » (PB1 ou PB2). Leurs contacts alimenteront les solénoïdes de démarrage via les bornes 9 ou 10, en lançant le moteur à partir de leurs batteries respectives.

Les chargeurs de batterie seront coupés et le solénoïde de l'arrivée carburant est mis sous tension via la borne 1.

La touche doit être relâchée lorsque le voyant « Marche moteur » s'allume, ce qui devrait être presque immédiat.

MARCHE MOTEUR

Lorsque le moteur atteint sa vitesse nominale de fonctionnement, le commutateur de vitesse connecté à l'unité de signal de la vitesse du moteur met la borne 2 d'entrée du signal de marche moteur sous tension.

Signal visuel	Marche moteur
---------------	---------------

Sans potentiel	Marche moteur
----------------	---------------

ARRÊT DU MOTEUR (MANUEL)

En appuyant sur la touche PB3 d'arrêt du moteur, la borne 12 est mise sous tension afin de mettre le solénoïde de sortie hors tension ainsi que la borne 1 du solénoïde d'arrivée carburant.

Un **SIGNAL D'AUTODÉMARRAGE BLOQUE** la touche d'arrêt du moteur.

20. MODE AUTOMATIQUE

Sélectionner le mode automatique à l'aide du sélecteur de mode.

Signal visuel	Mode Auto Le mode Manuel s'éteint
Sans potentiel	Mode Automatique*

* NB :

En cas de perte d'alimentation totale vers l'unité de commande, les contacts sans potentiel indiqueront « Not in Auto » (pas en mode Auto).

L'unité de commande est à présent en veille.

Le démarrage manuel est bloqué.

DÉMARRAGE AUTOMATIQUE À PRESSION FAIBLE

Lorsque la pression d'eau du collecteur d'incendie tombe sous le point de contrôle de la pression de démarrage du moteur, le temporisateur de démarrage du moteur est mis sous tension. Lorsque le délai du temporisateur est écoulé, une séquence de démarrage est lancée et le moteur est tour à tour lancé à partir des deux batteries via les bornes 9 ou 10 pendant 15 secondes.

La pression de démarrage du moteur peut être définie dans l'écran 101 des Points de contrôle du système.

Le délai du temporisateur de démarrage du moteur peut être défini dans l'écran 103 des Points de contrôle du système.

Une séquence de démarrage est lancée et le moteur est tour à tour lancé à partir des deux batteries via les bornes 9 ou 10 pendant 15 secondes.

Signal visuel	Pompage à la demande
Sans potentiel	Pompage à la demande

Si le signal de démarrage disparaît, la séquence de lancement se poursuit.

POSTE DÉLUGE

Lorsque un signal de poste déluge est reçu à la borne 16, le temporisateur de démarrage du moteur est mis sous tension. Lorsque le délai du temporisateur est écoulé, une séquence de démarrage est lancée et le moteur est tour à tour lancé à partir des deux batteries via les bornes 9 ou 10 pendant 15 secondes.

La pression de démarrage du moteur peut être définie dans l'écran 101 des Points de contrôle du système.

Le délai du temporisateur de démarrage du moteur peut être défini dans l'écran 103 des Points de contrôle du système.

Signal visuel	Pompage à la demande
---------------	----------------------

Sans potentiel

Pompage à la demande

Si le signal de démarrage disparaît, la séquence de lancement se poursuit.

DÉMARRAGE À DISTANCE

Lorsqu'un signal de démarrage à distance est reçu à la borne 17, une séquence de démarrage est lancée et le moteur est tour à tour lancé à partir des deux batteries via les bornes 9 ou 10 pendant 15 secondes.

Remarque : l'entrée de démarrage à distance peut être sélectionnée pour le démarrage normalement ouvert ou fermé, réglable via l'écran 124.

Signal visuel

Pompage à la demande

Sans potentiel

Pompage à la demande

Si le signal de démarrage disparaît, la séquence de lancement se poursuit.

MARCHE MOTEUR

Lorsque le moteur atteint sa vitesse nominale de fonctionnement, le commutateur de vitesse connecté à l'unité de signal de la vitesse du moteur met la borne 2 d'entrée du signal de marche moteur sous tension et le lancement du moteur cesse immédiatement.

Signal visuel

Marche moteur

Sans potentiel

Marche moteur

ARRÊT DU MOTEUR EN MODE AUTOMATIQUE

En appuyant sur la touche PB3 d'arrêt du moteur, la borne 12 est mise sous tension afin de mettre le solénoïde de sortie hors tension ainsi que la borne 1 du solénoïde d'arrivée carburant.

Un **SIGNAL D'AUTODÉMARRAGE BLOQUE** la touche d'arrêt du moteur.

21. SÉQUENCE DE LANCEMENT

Lorsqu'une séquence est lancée, les tentatives de démarrage surviennent alternativement au niveau de chaque batterie.

Si le système d'alimentation en carburant du moteur est retenu et que le lancement se poursuit :

Le solénoïde de lancement A est mis sous tension pendant 15 secondes.

Le lancement cesse pendant 15 secondes.

Le solénoïde de lancement B est mis sous tension pendant 15 secondes.

Le lancement cesse pendant 15 secondes.

Ce cycle se répète jusqu'à ce que six tentatives alternatives de lancement aient été effectuées.

DÉFAILLANCE DE LA BATTERIE AU COURS DU LANCEMENT

Lorsque le moteur de démarrage s'enclenche, la tension de la batterie chute brièvement à une faible valeur puis revient à une valeur plus élevée et stable pendant le lancement. Avec une batterie faible, la tension demeure réduite. Le lancement sera transféré sur l'autre batterie.

ÉCHEC DE DÉMARRAGE

Lorsque la séquence de démarrage a terminé les six tentatives, une alarme d'échec de démarrage survient.

Signal visuel	Échec de démarrage du moteur Panne système
Sans potentiel	Échec de démarrage Défaillance du système
Signal sonore	Peut être coupé pendant 4 heures

Si une alarme d'échec de mise en marche retentit et si le signal de mise en marche s'est dissipé, le contrôleur peut être réinitialisé pour revenir en mode veille (pour le réinitialiser, tournez le commutateur de mode en position « Off » et appuyez sur le bouton « Reset »). Si le contrôleur est réinitialisé lorsqu'un signal de mise en marche retentit, il **répétera les séquences de démarrage**.

NB : La sortie du solénoïde de carburant, alimenté pour fonctionner sur le terminal 1, restera allumée pendant 1 heure après le réglage de l'alarme d'échec de mise en marche ou d'arrêt moteur. Cette fonctionnalité est programmée (et requise par la mutuelle industrielle (Factory Mutual)) en cas d'échec du commutateur de vitesse et depuis que le moteur pourrait effectivement fonctionner. Pour annuler le minuteur d'1 heure du solénoïde de carburant, appuyez sur le bouton stop ou tournez le commutateur de mode sur la position « off » à tout moment.

22. SURVITESSE

Lorsqu'un signal de survitesse est reçu à la borne 3, le moteur s'arrête.

Alors :	Le solénoïde de l'arrivée de carburant coupe cette arrivée. Le moteur s'arrête.
---------	--

Le démarrage automatique est bloqué et le démarrage manuel est disponible.

Signal visuel	Survitesse du moteur. Le démarrage automatique n'est plus disponible.
Sans potentiel	Défaillance du système
Signal sonore	Peut être coupé pendant 4 heures

L'unité de commande reste verrouillée dans l'état de survitesse jusqu'à ce que le commutateur de vitesse du moteur et de l'unité de commande soient réinitialisés.

23. PRESSION D'HUILE LUBRIFIANTE FAIBLE

Le signal « Marche moteur » active l'alarme de pression d'huile faible et celle-ci est retardée afin de permettre à la pression d'augmenter.

Après un instant :

Signal visuel	Pression d'huile lubrifiante faible
Sans potentiel	Défaillance du système
Signal sonore	Peut être coupé pendant 4 heures

24. TEMPERATURE DE L'EAU ELEVEE AU NIVEAU DU MOTEUR

Le signal de fonctionnement du moteur active l'alarme de température d'eau élevée et est temporisé afin de permettre de stabiliser la température de l'eau.

Signal visuel	Température d'eau élevée au niveau du moteur
Sans potentiel	Erreur système
Signal sonore	Peut être coupé pendant 4 heures

25. NIVEAU DE CARBURANT BAS AU NIVEAU DU MOTEUR

Il y a une temporisation de 2 secondes avant l'activation de l'alarme de niveau de carburant bas, puis :

Signal visuel	Niveau de carburant bas au niveau du moteur
Signal sonore	Peut être coupé pendant 24 heures.
Sans potentiel	Niveau de carburant bas Erreur système

26. FAIBLE TEMPÉRATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR

En cas d'activation de l'alarme de faible température du liquide de refroidissement :

Signal visuel.	Faible température du liquide de refroidissement du moteur.
Signal sonore.	Peut être coupé pendant 24 heures.
Sans potentiel.	Erreur système

27. TEMPÉRATURE ÉLEVÉE DE L'EAU DE REFROIDISSEMENT DU MOTEUR.

Le signal de moteur en fonctionnement active l'alarme de température élevée d'eau de refroidissement et est retardé afin que le système puisse se stabiliser, puis :

Signal visuel.	Température élevée de l'eau de refroidissement du moteur.
Signal sonore.	Peut être coupé pendant 24 heures.
Sans potentiel.	Erreur système

28. MOTEURS ÉLECTRONIQUES.

Si le pilote de moteur de la pompe à incendie est de type électronique, les deux alarmes supplémentaires suivantes doivent être installées. Pour activer ces alarmes, sélectionnez "Oui" à l'écran 326.

28 A) Commutateur du sélecteur ECM sur l'alarme de position alternative.

Si cette alarme doit être activée :

Signal visuel. Alt. (alternative)	Commutateur du sélecteur ECM sur la position
Signal sonore.	Peut être coupé pendant 24 heures.
Sans potentiel.	Erreur système

28 B) Alarme de défaillance d'injecteur de carburant.

Si cette alarme doit être activée :

Signal visuel.	Défaillance de l'injecteur de carburant
Signal sonore.	Peut être coupé pendant 24 heures.
Sans potentiel.	Erreur système

29. RÉSERVOIRS DE CARBURANT À DOUBLE PAROI.

Si le groupe pompe à incendie dispose d'un réservoir de carburant à double paroi, une alarme supplémentaire doit être installée. Pour activer cette alarme, sélectionnez "Oui" à l'écran 325.

L'alarme supplémentaire est Fuite du réservoir de carburant. Si elle doit être activée :

Signal visuel.	Fuite du réservoir de carburant
Signal sonore.	Peut être coupé pendant 24 heures.
Sans potentiel.	Erreur système

30. TEST DE DÉMARRAGE HEBDOMADAIRE

La norme NFPA 20 stipule que le moteur doit fonctionner chaque semaine pendant 30 minutes au moins.

Définissez le temporisateur de démarrage et d'arrêt hebdomadaire à l'aide des écrans 105 à 109 des Points de contrôle du système.

Lorsque le temporisateur est activé : Une séquence de lancement est démarrée.

Le moteur tourne alors pendant la durée de test impartie puis s'arrête.

31. ERREUR BOBINES DU CONTACTEUR

En cas de perte de continuité des bobines du contacteur du moteur CC (court-circuit ou circuit ouvert), après un court laps de temps :

Signal visuel	Erreur du contacteur
Signal sonore	Peut être coupé
Sans potentiel	Erreur système

32. ALARME D'ARRÊT MOTEUR

En cas d'arrêt soudain du moteur sans que le contrôleur n'alimente le solénoïde d'arrêt au niveau du terminal 12 (soit en appuyant sur le bouton « Stop », soit par le minuteur d'arrêt automatique ou l'arrêt des fonctions de test), alors :

Visuel	Erreur système
Audible	Mode silencieux
Sans potentiel	Erreur système

33. SD CARTE MEMOIRE

L'unité de commande est équipée d'une carte mémoire SD (Secure Digital) au niveau de la carte mère pour sauvegarder le journal des pressions, le journal des événements et les informations de configuration de l'alarme auxiliaire.

La carte SD est située du côté droit de la carte mère et se retire en appuyant sur le côté droit de la carte pour la libérer de son logement. Lorsque la carte SD est retirée, les données sont toujours sauvegardées sur une mémoire flash temporaire au niveau de la carte mère. Une fois la carte remise en place, les données sauvegardées sont réinscrites sur la carte SD. Lorsque la carte SD est retirée, l'affichage LCD indique que la carte a été retirée et doit être remise en place. Si la carte n'est pas remise en place dans un laps de temps d'environ 1 minute, l'alarme retentit et la DEL Erreur système s'allume. Une fois la carte SD remise en place, la DEL Erreur système s'éteint mais le bouton Silence alarme doit être activé pour couper l'alarme. Les données enregistrées sur la carte SD sont en format texte ASCII standard et peuvent être lues par tout ordinateur équipé d'un lecteur de cartes SD approprié, disponible dans tout magasin d'électronique, la taille maximale à utiliser étant 1 Go. Les données sur la carte SD sont dans le format suivant :

PressXXX.txt file

Ce fichier contient un journal de la pression de l'eau, de la tension mesurée des batteries 1 et 2, ainsi que du courant de sortie mesuré des chargeurs 1 et 2. Ce fichier est enregistré toutes les 15 secondes.

Les données sont sauvegardées dans un fichier standard délimité par des virgules comme suit :

<u>07/27/07,</u>	<u>11:07:52,</u>	<u>060</u>	<u>12.5,</u>	<u>12.6</u>	<u>0.50</u>	<u>2.10</u>
Date	Heure	Pression			Courant chargeur batterie 2	
					Courant chargeur batterie 1	
					Tension batterie 2	
					Tension batterie 1	

Tous les fichiers qui commencent par « Press » contiennent les données de pression d'une journée. XXX indique le jour et la date du journal de pression.

Fichier Events.txt

Les données sont sauvegardées dans un fichier standard délimité par des virgules comme suit :

<u>07/27/07</u>	<u>,11:09:26</u>	<u>.Batterie2 tension basse,</u>	<u>Alarme coupée</u>	<u>,060</u>	cont.....
Date	Heure	Événement	Action	Pression	
1,	0,	0,	0,	1,	1,
					000

Mode Auto, Marche moteur, Erreur chargeur 1, Erreur chargeur 2, Batterie 1 OK, Batterie 2 OK, Event Txt

Les quatre derniers chiffres de chaque événement sont la tension mesurée des batteries 1 et 2 et le courant de sortie mesuré des chargeurs 1 et 2.

34. Modes d'exécution spécifiques au FD4eU – Option N1

Quand l'option N1 est programmée sur le FD4eU, l'appareil de mesure de la vitesse monté sur le moteur diesel peut directement être connecté à l'unité de commande. Ceci permet à l'unité de commande de « voir » la vitesse mesurée du moteur via un module électronique appelé PC257 – carte de mesure de la vitesse. Quand l'unité de commande détecte la vitesse du moteur, l'écran d'état 1 supprime la pression de démarrage du système et affiche à la place le régime du moteur.

Pour régler cette fonction, il faut utiliser les écrans suivants :

320 Vitesse moteur 300-999 t/min

Ceci indique à l'unité de commande à quelle vitesse il doit arrêter le lancement du moteur en mode automatique (parfois appelée la vitesse d'arrêt du lancement). C'est cette vitesse qui définit le moteur en état de marche. Généralement, le réglage doit être de 600 t/min.

321 Alarme survitesse moteur 1000-9999 t/min

Quand le moteur dépasse sa vitesse définie, l'alarme survitesse du moteur s'enclenche, et le moteur s'éteint automatiquement. Généralement, selon la norme NFPA 20, la survitesse est la vitesse nominale normale du moteur plus 20 %.

Notez qu'à des fins d'essais, cette valeur peut être temporairement revue à la baisse pour vérifier le fonctionnement du système de survitesse du moteur. Toutefois, veuillez vous assurer de régler le paramètre 321 de survitesse du moteur à nouveau à son plein potentiel quand les essais sont terminés.

322 Impulsions par révolution 0-999

Il s'agit d'un point de contrôle très important, car le système utilise cette valeur avec le nombre d'impulsions reçues du moteur pour déterminer le régime réel du moteur. Notez que si le moteur est déjà équipé d'un commutateur de vitesse prévu à cet effet, ce paramètre 322 doit être réglé sur 0, les terminaux 2 et 3 doivent être connectés pour fournir au moteur les conditions de marche et de survitesse.

35. TRAITEMENT

Metron Eledyne est membre d'un programme de conformité suivant la norme sur les déchets des équipements électriques et électroniques, qui est applicable dans tous les pays de la CEE. À la fin de la durée d'utilisation de ces équipements, la société propose de collecter et de traiter ces équipements, en conformité avec les réglementations en vigueur portant le numéro d'enregistrement WEE/CF0105WV. (Les équipements doivent être correctement emballés si la collecte est effectuée par une entreprise de coursiers en dehors du Royaume-Uni).

Contact: Tél. 00 44 (0)1476 516120 Fax.00 44 (0)1476 516121