



7075 Place Robert-Joncas, #132
Montreal, Quebec, Canada, H4M 2Z2
Ph: +1-514-334 0523
Fax: +1-514-334 5448

MANUEL POUR CHARGEUR DE BATTERIES MODÈLE: BCE



7075 Place Robert-Joncas, #132
Montreal, Quebec, Canada, H4M 2Z2
Ph: +1-514-334 0523
Fax: +1-514-334 5448

INTRODUCTION

Les contrôleurs GPD ou GFD sont équipés de deux chargeurs de batteries.

Chaque chargeur est connecté à chacune des batteries du moteur Diesel.

Chaque chargeur de batterie est équipé de son propre transformateur et disjoncteurs.

Le chargeur de batterie possède un port de communication RS485 pour communiquer avec la carte principale.

Le chargeur de batterie n°1 est alimenté par le transformateur XTR1 et protégé par le disjoncteur CB1.

Le chargeur de batterie n°2 est alimenté par le transformateur XTR2 et protégé par le disjoncteur CB2.

Le contrôleur possède une indication visuelle et auditive en cas de défaut de n'importe quel chargeur de batteries.

Un défaut des chargeurs de batteries peut être déclenché soit par le chargeur, soit par la carte électronique du contrôleur.

Le chargeur BCE est conçu pour annoncer un défaut de chargeur lorsqu'on a les situations suivantes:

- 1) Sur courant
- 2) Bas courant en mode de charge rapide
- 3) Désynchronisation de l'alimentation CA

Le contrôleur déclenchera une alarme de défaut du chargeur si l'on perd la communication RS485 entre n'importe quel chargeur et la carte électronique pour plus de 1 minute.

Pour chaque cas, l'écran de la carte principale affiche la cause de l'alarme.

Lorsqu'on affiche l'alarme 'Perte de communication chargeur', la carte principale du contrôleur a perdu la communication avec un ou les deux chargeurs de batteries. Le défaut peut être causé par une mauvaise connexion (contact défectueux sur les connecteurs, câble de communication brisé...) ou un défaut d'un composant électronique (CPU défectueuse, CPU en boucle...)



7075 Place Robert-Joncas, #132
Montreal, Quebec, Canada, H4M 2Z2
Ph: +1-514-334 0523
Fax: +1-514-334 5448

Lorsqu'on a une alarme 'Perte de communication chargeur', cela signifie qu'un chargeur n'est pas 100% effectif.

Même avec une condition de 'défaut du chargeur', le contrôleur travaille à 100% et est capable de démarrer le moteur diesel en mode manuel ou automatique.

L'indication 'Perte de communication chargeur' indique que le voltage et le courant sur l'écran ne sont pas les valeurs réelles.

Note : Pour taire l'alarme auditive il faut remettre le sélecteur à la position OFF. Cela empêche le contrôleur de démarrer le moteur.

FONCTIONNEMENT

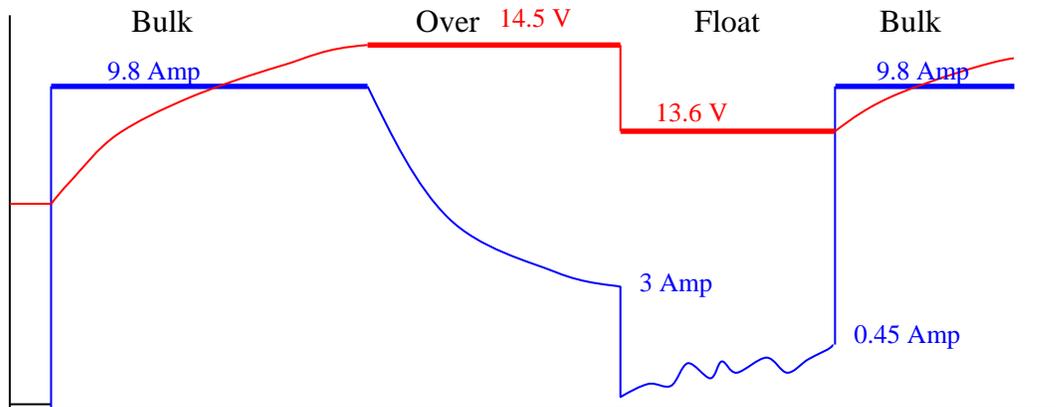
Pendant plusieurs secondes après l'alimentation, le chargeur est en mode 'initialisation' et ne délivre aucun courant.

Suivant l'initialisation, le chargeur entre en mode de 'charge' (Bulk). Pendant que le chargeur est en mode 'charge', le courant délivré vers la batterie est régulé à 9.8A. Lors de cette période de charge, le voltage de la batterie augmente lentement.

Lorsque le voltage de la batterie atteint le 14.5V, le chargeur BCE entre en mode 'surcharge' (Overcharge).

En mode 'surcharge', le voltage de la batterie est régulé à 14.5V et le courant diminue lentement en chargeant la batterie. Quand le courant atteint 3.0A, le chargeur passe à mode 'maintien' (Float).

En mode 'maintien', le voltage est régulé à 13.6V et le courant varie selon la qualité de la batterie et la consommation du contrôleur. Le courant peut varier de 0 jusqu'à 0.45A. Si le courant de charge dépasse 0.45A, le chargeur entre en mode 'charge' et le cycle déjà expliqué jusqu'à maintenant continue.



Sur le graphique ci-dessus, la courbe bleue représente le courant délivré à la batterie en fonction du temps. La courbe rouge représente le voltage de la batterie en fonction du temps.

Note: Si la consommation de la batterie est au-delà de 0.45A (pertes ou charge excessive), le chargeur passera du mode 'maintien' au mode 'charge' causant réchauffement et, selon le cas, l'ébullition de la batterie.



7075 Place Robert-Joncas, #132
Montreal, Quebec, Canada, H4M 2Z2
Ph: +1-514-334 0523
Fax: +1-514-334 5448

PARAMÈTRES

La configuration des paramètres est faite avec une interface PC sur un ordinateur. Cette configuration est faite chez TORNATECH.

La prochaine figure nous montre les paramètres.

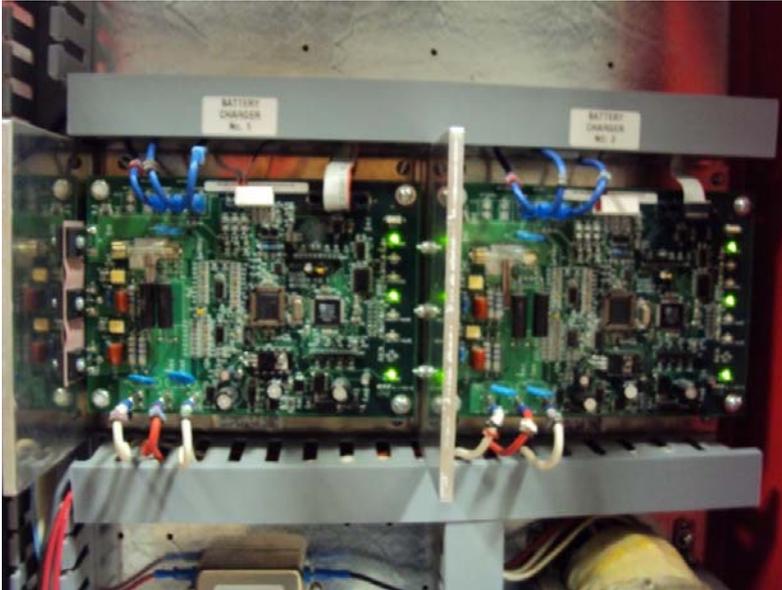
A screenshot of a software configuration window titled "Configuration". The window contains a list of parameters, each with a text label and a corresponding input field. The "Default Configuration" is set to "12V" in a dropdown menu. The other parameters are: Normal Battery Voltage (12.00 V), Dead Cell Threshold (6.00 V), Defective Cell Charging Time (24.00 H), Battery Overvoltage (16.00 V), Bulk Charge Current (9.80 A), Bulk Charge Stop Threshold (14.50 V), Over Charge Voltage (14.50 V), Over Charge Stop Current (5.00 A), Floating Voltage (13.60 V), Floating Maximum Current (0.40 A), Calibration Current Offset (empty), Calibration Current Slope (empty), and Calibration Volt Ratio (empty). At the bottom of the window, there are four buttons: "Get", "Set", "BC Calib", and "Quit".

| Parameter | Value |
|------------------------------|---------|
| Default Configuration | 12V |
| Normal Battery Voltage | 12.00 V |
| Dead Cell Threshold | 6.00 V |
| Defective Cell Charging Time | 24.00 H |
| Battery Overvoltage | 16.00 V |
| Bulk Charge Current | 9.80 A |
| Bulk Charge Stop Threshold | 14.50 V |
| Over Charge Voltage | 14.50 V |
| Over Charge Stop Current | 5.00 A |
| Floating Voltage | 13.60 V |
| Floating Maximum Current | 0.40 A |
| Calibration Current Offset | |
| Calibration Current Slope | |
| Calibration Volt Ratio | |

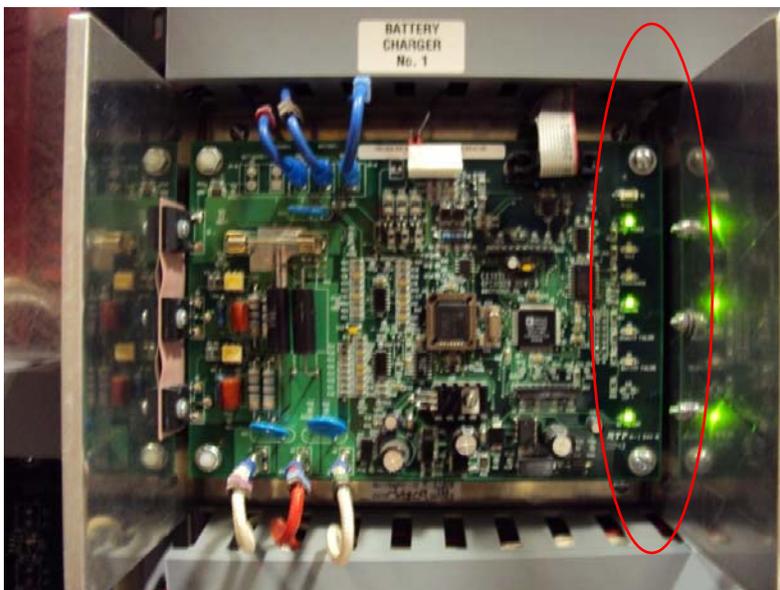
Cette information est juste pour consultation. Le client ne devra pas changer ces paramètres.

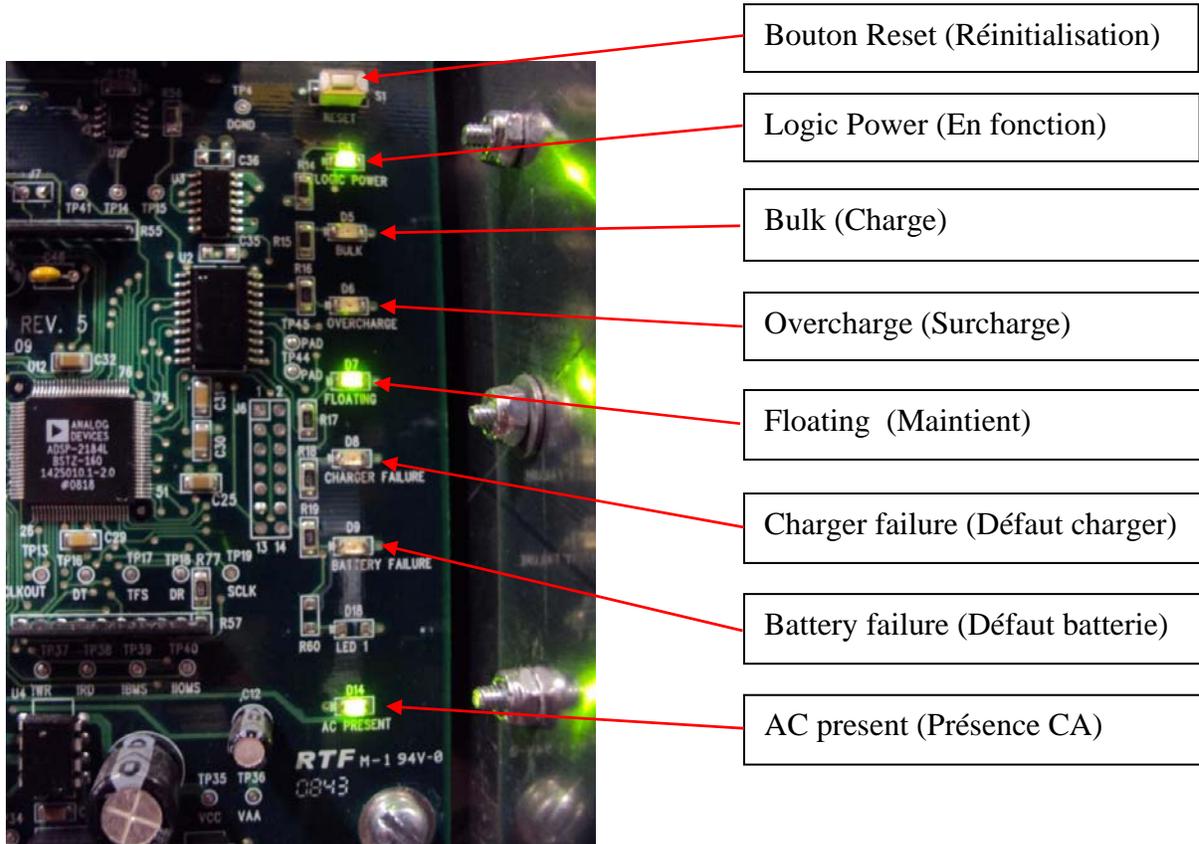
INDICATIONS LUMINEUSES SUR LES CHARGEUR

La prochaine image nous montre les chargeurs montés dans le contrôleur GPD.



Cette image nous montre la zone des indications lumineuses.





Description des indicateurs lumineux :

- 'Logic Power' indique que la carte électronique est alimentée. Cette lumière doit toujours être allumée ou clignotante.
- 'Bulk' indique que le chargeur de batterie est en mode de charge. Dans ce mode, le chargeur délivre le maximum de courant à la batterie.
 - Note : Lorsque le chargeur opère en mode charge (Bulk), la température du transformateur peut être très élevée. Cette augmentation de température est normale.
- 'Overcharge' indique que le chargeur délivre une tension constante à la batterie et régule le courant pour augmenter la gravité spécifique de l'électrolyte.
- 'Floating' indique que la batterie est chargée et que le chargeur délivre le courant minimum pour maintenir la charge de la batterie.



7075 Place Robert-Joncas, #132
Montreal, Quebec, Canada, H4M 2Z2
Ph: +1-514-334 0523
Fax: +1-514-334 5448

- 'Charger failure' indique un défaut du chargeur. Ce défaut apparaît lors d'une faute interne de l'électronique, lorsque le courant de charge dépasse 15A, lorsque le chargeur est désynchronisé par rapport à la source d'alimentation pendant plus de 1 minute ou lorsque le courant de charge est inférieur à 0.5A en mode 'charge' ou 'surcharge' (fusible défectueux). Il est nécessaire de réarmer le chargeur de batterie en appuyant sur le bouton 'reset' du chargeur situé dans le coin supérieur droit.
- 'Battery failure' indique un défaut de la batterie. Ceci apparaît lorsque la tension de la batterie descend en dessous de 50% de sa valeur nominale, lorsque la batterie n'a pas atteint une tension suffisante après 24h de charge ou lorsque la batterie est déconnectée ou branchée à l'envers. Le remplacement de la batterie est probablement nécessaire.
- 'AC present' indique que le chargeur est connecté à la source d'alimentation CA (alimentation présente et disjoncteur fermé). Lorsque la source d'alimentation est absente, les indicateurs clignotent à intervalle régulier, et l'éclairage de l'écran de la carte principale s'éteint pour diminuer la consommation de courant.

Le petit bouton poussoir 'reset' situé dans le coin supérieur droit de la carte, est utilisé pour réarmer le chargeur et annuler une faute interne.

Important : le fusible situé sur la carte électronique est de type : SLO-BLO 3AG-32VDC-20A. Il est impératif d'utiliser ce type de fusible.