



BATTERIE HAWKER FLEX^{MD} ELITE TPPL



GUIDE DU PROPRIÉTAIRE



www.hawkerpowersource.com



TABLE DES MATIÈRES

Introduction	3
Utilisation prévue	4
Architecture de la batterie	4
Interfaces opérateur	5
Sécurité	7
Données et limites opérationnelles	8
Manutention.....	9
Installation dans un camion industriel	9
Utilisation	10
Activation/Désactivation de la batterie	10
Charger la batterie	11
Service et entretien	12
Dépannage	12
Entreposage	13
Description des étiquettes de la batterie ...	14
Expédition des batteries HAWKER FLEX ^{MD} Elite.....	14
Élimination et recyclage	15
Termes et abréviations.....	15

INTRODUCTION



Les informations contenues dans ce document sont essentielles pour une manutention et une utilisation sécuritaires et adéquates de la batterie HAWKER FLEX^{MD} Elite pour alimenter les camions électriques industriels. Le document contient les spécifications du système dans son intégralité, ainsi que les mesures de sécurité connexes, les codes de conduite, les lignes directrices pour la mise en service ainsi que l'entretien recommandé. Ce document doit être conservé et mis à la disposition des utilisateurs qui travaillent avec la batterie et qui en sont responsables. Il incombe à tous les utilisateurs de s'assurer que toutes les utilisations du système sont appropriées et sécuritaires, en fonction des conditions anticipées ou rencontrées pendant le fonctionnement.

Ce guide du propriétaire contient des consignes de sécurité importantes. Veuillez à lire et comprendre les sections concernant la sécurité et le fonctionnement de la batterie avant de l'utiliser et d'utiliser l'équipement où elle est installée.

Il relève de la responsabilité du propriétaire de s'assurer que la documentation et toutes les activités connexes soient bien utilisées, et que toutes les exigences juridiques qui y sont applicables et celles de son pays soient bien respectées.

Ce guide du propriétaire ne remplace pas la formation sur la manutention et l'opération du camion industriel ou de la batterie HAWKER FLEX^{MD} qui peut être exigée par les lois locales ou les normes établies par le secteur d'activité. Des consignes et une formation adéquates doivent être offertes à tous les utilisateurs avant tout contact avec le système de batterie.

Consultez les abréviations et les termes à la fin de ce document.

Pour obtenir du service, contactez votre représentant commercial ou appelez au :

1-877-7HAWKER (É.-U. et Canada)

www.hawkerpowersource.com

Votre sécurité et celle d'autrui sont très importantes.

⚠ AVERTISSEMENT Vous pourriez être tué(e) ou gravement blessé(e) si vous ne suivez pas les consignes.

UTILISATION PRÉVUE

Utilisation prévue

Les batteries HAWKER FLEX^{MD} Elite sont conçues pour être utilisées avec des camions industriels. Seuls les chargeurs approuvés par HAWKER^{MD} doivent être utilisés avec les batteries HAWKER FLEX^{MD} Elite.

Le faisceau du camion utilisé entre les batteries HAWKER FLEX^{MD} Elite et le camion industriel est imposé par le fabricant d'équipement d'origine (FEO). Le faisceau du camion doit être conforme aux exigences UL 583 pour la capacité de transport du

courant électrique ainsi qu'à celles de l'interface du camion. La conformité doit être confirmée par le FEO du camion.

⚠ AVERTISSEMENT L'installation de la batterie dans un camion non conforme à la norme UL 583 représente un risque d'incendie parce qu'il y a un risque que les faisceaux de câbles soient de la mauvaise taille, ce qui annulerait votre garantie.

Architecture de la batterie

Les pièces de la batterie sont illustrées dans les **figures 1 et 2**.

Figure 1 : Fonctions externes de la batterie

Figure 2 : Raccords du système de gestion des batteries (BMS)

Le raccord du faisceau (35 broches) fournit une connectivité à ce qui suit :

- Alimentation
- Câbles de détection de tension (X2)
- Capteur de mesure du courant
- CANbus (communication du chargeur)
- T°C (câbles de température [X3])
- Câbles de détection de la prise du chargeur (X2)
- Commande du contacteur
- Câbles de commande du ventilateur (X2)
- Le port HMI permet une connectivité avec tous les appareils Interface humain-machine, comme le BMWC, et l'indicateur de décharge de la batterie (BDI) HAWKER^{MD}.
- Le port ouvert CAN (Controller Area Network) à l'interface avec le CANbus du camion

La conception de la batterie est modulaire, faite de blocs TPPL de 12 volts combinés en série et parallèles afin de fournir le contenu énergétique requis pour son utilisation. Différentes configurations sont disponibles ou peuvent être conçues. Veuillez contacter votre représentant HAWKER^{MD} local pour obtenir plus d'informations.

La batterie est protégée par le BMS dissimulé à l'intérieur de l'unité. Ce module de contrôle contient les composants de sécurité et la logique servant à contrôler le contacteur principal, afin d'empêcher l'utilisation de la batterie dans des conditions non sécuritaires ou abusives.



(Le type et l'apparence du connecteur peuvent varier.)

Figure 1

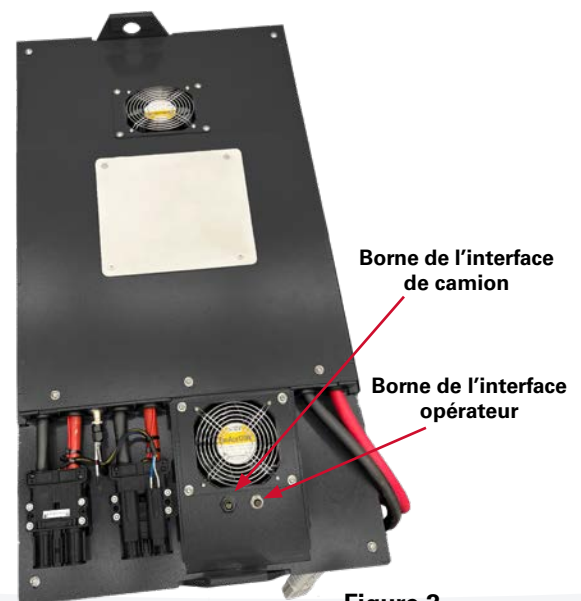


Figure 2

Architecture de la batterie (suite)

Fonctions de sécurité :

- Le système de surveillance et de contrôle électronique, fonctionnel et sécuritaire, assure une opération électrique sûre, dans les limites désignées de tension, de courant et de température.
- Une stratégie sécuritaire de mise hors tension, afin de répondre si les limites de fonctionnement sont enfreintes (tension, courant et température).
- Un circuit de charge pour prévenir la formation d'arcs si un débranchement inadéquat est tenté.
- Des points de manutention/levage dédiés.
- Une ventilation de bloc dédiée afin d'améliorer le rendement et l'énergie à travers le système, même lors d'utilisations à température élevée.

Bornes de l'interface : Il y a plusieurs interfaces basse tension sur l'extérieur de la batterie qui doivent être connectées pendant la mise en service, en fonction des exigences de l'utilisateur final :

Borne de l'interface de charge : Il s'agit d'une connexion obligatoire pour toutes les batteries HAWKER FLEX^{MD} Elite. Cette interface connecte l'adaptateur de charge au système de la batterie, permettant la communication CAN entre la batterie et le chargeur.

Bornes de l'interface (suite) :

Borne de l'interface de camion : Cette interface vous procure des communications spécifiques à l'intégration, avec les fonctions et les commandes liées à l'état de charge (SoC) du camion. Cette interface de camion ne représente pas une exigence de HAWKER^{MD}, mais pourrait l'être pour le fabricant du camion.

- **Enclenchement :** Permet au camion d'envoyer un signal pour demander à la batterie de s'éteindre.
- **Signal d'avertissement précoce :** La batterie enverra un signal au camion 10 secondes avant sa mise hors tension.
- **CAN ouvert :** Communications opérationnelles pour le partage de protocoles entre le camion et la batterie.

REMARQUE : Si l'utilisation de ce signal ainsi que l'interface avec le camion sont nécessaires, mais qu'il n'en a pas été question avec HAWKER^{MD}, veuillez contacter votre représentant de service HAWKER^{MD} pour obtenir de l'aide avant l'installation. Une préqualification de cette utilisation ainsi qu'un câble spécialisé pourraient être requis.

Borne de l'interface opérateur : Connecteur Amphenol à 12 broches vers l'appareil HAWKER^{MD} ABI ou le BDI (indicateur de décharge de la batterie).

Les interfaces basse tension sont protégées par un fusible de 0,5 A.

REMARQUE : Tout connecteur inutilisé doit être protégé par un revêtement fileté afin de prévenir l'infiltration de contaminants ou de corps étrangers.

Interfaces opérateur

Une interface opérateur doit être installée dans l'habitacle du camion pour sa facilité d'utilisation et aussi pour que l'opérateur soit informé s'il y a des avertissements visuels et sonores, comme un état de charge faible. Cette interface dans l'habitacle peut être le BDI ou le tableau de bord de batterie intelligente HAWKER^{MD} ABI.

Cette exigence d'avoir une interface dans le camion ne peut être éliminée que si les options complètes d'intégration du FEO du camion industriel sont déployées afin de permettre aux interfaces opérateur préexistantes d'être utilisées. Les intégrations dans le camion nécessitent une préqualification et une approbation de HAWKER^{MD} et du FEO du camion.

Pendant le fonctionnement, au fur et à mesure que l'état de charge diminue, les interfaces opérateur émettront une alarme sonore et afficheront des avertissements visuels si la batterie tombe au niveau « Warning SoC ». Si la batterie continue de chuter sous le niveau d'alerte, la vitesse de l'alarme augmentera. Continuer de faire fonctionner la batterie sans la charger fera en sorte qu'elle se désactivera en raison de son état de charge faible.

L'avertisseur et le comportement des DEL des appareils vont comme suit :

- Warning SOC [Avertissement état de charge] ON 1 sec./OFF 1 sec.
- Alert SOC [Alerte état de charge] ON 0,5 sec./OFF 0,5 sec.
- BMS error [Erreur BMS] ON 0,1 sec./OFF 0,1 sec.

INTERFACES OPÉRATEUR

Interfaces opérateur (suite)

Avec l'intégration dans le camion, le câble CAN doit être branché du port CAN de la batterie (figure 2 [voir la page 4]) au camion. Avec l'intégration dans le camion, les avertissements et les alertes suivront la structure du FEO du camion.

BDI externe :

Cet appareil peut être installé à l'extérieur du compartiment à batterie pour permettre aux opérateurs de voir l'état de charge ainsi que la présence d'une erreur de batterie, ainsi que pour fournir un accès facile à un bouton d'activation/de désactivation. La série de lumières indiquera l'état de charge, alors que les alarmes sonores avertiront l'opérateur que la batterie a besoin d'être chargée ou qu'il y a des erreurs de batterie. Un fonctionnement continu après que le BDI ait indiqué un état de charge faible fera en sorte que la batterie se désactivera. Le BDI doit être fixé, de façon permanente et sécuritaire, dans une position telle que l'opérateur pourra le voir afin d'avoir les informations nécessaires et accéder au bouton.



Figure 3

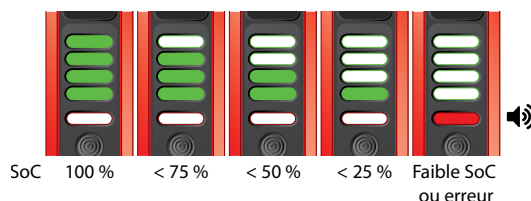


Figure 4

Figure 3 : BDI externe

Figure 4 : Écran de l'indicateur de l'état de charge

Tableau de bord de batterie intelligente Truck iQ^{MC} :

Figures 5 et 6 : Tableau de bord de batterie intelligente HAWKER^{MD} ABI

Tableau de bord HAWKER^{MD} Advanced Battery Interface^{MC} (ABI) :

Le tableau de bord de batterie intelligente HAWKER^{MD} ABI est une interface opérateur qui fournit aux opérateurs des informations plus détaillées (par rapport au BDI) sur la batterie. L'appareil HAWKER^{MD} ABI comprend le bouton d'activation/de désactivation, ainsi que des alarmes sonores et visuelles. L'appareil HAWKER^{MD} ABI doit être installé conformément aux consignes d'installation fournies avec l'unité de l'appareil HAWKER^{MD} ABI. L'appareil HAWKER^{MD} ABI doit être fixé, de façon permanente et sécuritaire, dans une position telle que l'opérateur pourra voir les informations et accéder au bouton.



Figure 5

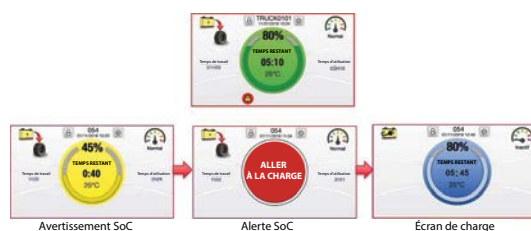
Avertissements sonores d'un état de charge faible

SOC	Avertisseur	Condition d'arrêt
Avertissement	ON/OFF 1 sec.	SoC normal/En charge
Alerte	ON/OFF 0,5 sec.	SoC normal/En charge

Consultez le manuel de l'appareil de batterie intelligente HAWKER^{MD} ABI pour obtenir plus d'informations.

Connectivité avec CANbus

La batterie HAWKER FLEX^{MD} Elite peut être intégrée à un système CANbus des camions industriels d'un FEO qui permet une intégration complète de la batterie.



Écran hors ligne : lorsque le contacteur de traction est ouvert

Figure 6

Interfaces opérateur (suite)

Veillez contacter votre représentant local HAWKER^{MD} pour cette option. Ceci nécessite une consultation en ingénierie entre HAWKER^{MD} et le FEO du camion industriel.

Application pour appareils intelligents HAWKER^{MD} MOD-ifi^{MC} :

Toutes les données liées au cycle de la batterie sont stockées dans le BMS (figure 7).



Les données du BMS peuvent être lues sans fil avec l'application pour appareils intelligents HAWKER^{MD} MOD-ifi^{MC}, disponible pour les plateformes iOS^{MD} et Android^{MC}. Contactez votre représentant HAWKER^{MD} pour obtenir plus d'informations.

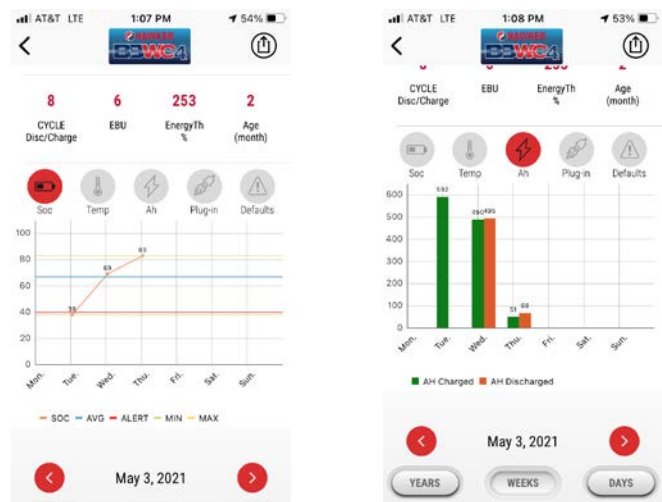


Figure 7

Sécurité

Consignes de sécurité importantes

- Lire toutes les consignes de sécurité et d'utilisation avant d'utiliser cette batterie.
- Toute personne impliquée dans la manutention, l'utilisation ou l'entretien de cette batterie doit recevoir une formation appropriée et utiliser les outils et l'équipement de protection individuelle appropriés.
- Respecter toutes les exigences réglementaires pour la manutention de systèmes électriques. La tension d'un système électrique peut déterminer la réglementation applicable.
- Ne pas trop décharger ni surcharger les batteries HAWKER FLEX^{MD} Elite, car cela pose un risque important d'endommager la batterie.
- Entreposer et utiliser la batterie uniquement dans les limites relayées dans les sections sur les données opérationnelles et les limites environnementales.
- Garder la batterie à l'écart de la chaleur et des sources d'allumage.
- Ne pas charger ou faire fonctionner la batterie dans des environnements dangereux.
- Manipuler et entreposer la batterie uniquement dans un environnement sec.
- Entreposer uniquement dans des endroits surveillés avec un contrôle approprié du feu et une protection conforme aux exigences locales, y compris la réglementation locale en matière de feu.
- Recharger ou faire fonctionner uniquement dans des endroits surveillés avec un contrôle approprié du feu et une protection conforme aux exigences locales, y compris la réglementation locale en matière de feu.
- La recharge nécessite de la ventilation (consultez les normes locales ou contactez votre représentant HAWKER^{MD}).
- Ne pas personnaliser le matériel ou le logiciel de la batterie fournis par HAWKER^{MD}, sans quoi votre garantie pourrait être annulée.
- Faire fonctionner uniquement avec des appareils à interface approuvée par HAWKER^{MD}.
- L'entretien de la batterie ne doit être effectué que par des techniciens approuvés par HAWKER^{MD}.
- Le démontage de la batterie n'est pas autorisé, sauf par un personnel HAWKER^{MD} qualifié, et ce, en raison des dangers potentiels impliqués, sans quoi votre garantie pourrait être annulée.
- En cas d'erreur qui ne peut pas être réinitialisée, ne pas essayer de poursuivre l'utilisation de la batterie jusqu'à ce qu'une assistance et une direction soient apportées par HAWKER^{MD}, sans quoi votre garantie pourrait être annulée.
- Ne pas laisser le camion en mode veille dans des températures sous celle de fonctionnement de la batterie, car cela pourrait faire en sorte que le camion devienne non opérationnel.
- Ne pas essayer de faire fonctionner cette batterie dans des températures au-delà de sa plage de fonctionnement.
- Ne pas exposer la batterie à la lumière du soleil directe pendant des périodes prolongées; cela permettrait à la température de la batterie de s'élever au-delà de ses températures d'entreposage ou de fonctionnement appropriées.
- Ne pas faire fonctionner la batterie à l'extérieur sans protection imperméable appropriée.
- Ne pas plonger la batterie dans de l'eau ou nettoyer la batterie à l'aide d'eau pressurisée.
- Ne pas faire fonctionner la batterie dans des environnements où il y a de la condensation.
- Ne pas installer la batterie sur le dessous de caisse d'un camion électrique industriel.

Sécurité (suite)

Interfonctionnement avec le camion et le chargeur de batterie

- Les consignes dans ce guide du propriétaire ne remplacent pas les consignes pour le camion et le chargeur de batterie.
- Les limites opérationnelles indiquées dans ce guide du propriétaire ne remplacent pas les paramètres de fonctionnement admissibles du camion industriel ou du chargeur.
- Cette batterie ne peut être chargée qu'avec des chargeurs approuvés par HAWKER^{MD} pour les batteries HAWKER FLEX^{MD} Elite.
- La batterie doit être installée dans un camion avec des câbles de taille appropriée.

Risques durant un fonctionnement normal

- Cette batterie est conçue pour être stable et tolérante aux utilisations qui se trouvent dans la portée de ses conditions de fonctionnement. Toutefois, les systèmes de batterie sont intrinsèquement dangereux.
- Ne pas court-circuiter les bornes de la batterie. Un événement de court-circuit avec un courant élevé peut se produire et provoquer des explosions et divers dangers pour l'opérateur. Une défaillance d'arc électrique qui en résulte peut émettre un grand éclat chaud de lumière infrarouge, visible et ultraviolet. Du métal fondu et vaporisé peut être éjecté. Des vapeurs toxiques peuvent être libérées. Les composants peuvent devenir extrêmement chauds.
- Le poids et la taille de la batterie font en sorte qu'elle est encombrante à manipuler.
- La batterie doit toujours être adéquatement fixée. L'omission de bien fixer la batterie peut faire en sorte qu'elle tombe ou qu'elle bouge. De plus, cela pourrait faire en sorte que la batterie écrase, pince ou frappe le personnel ou l'équipement à proximité.

Batteries endommagées

- L'exposition de la batterie à des conditions se trouvant à l'extérieur de ses limites opérationnelles et environnementales pose un risque important de dommages. Il ne faut jamais présumer que les dommages de la batterie seront visibles.
- Si la batterie est exposée à des conditions à l'extérieur de ses limites admissibles énoncées dans ce document, il faut cesser immédiatement l'utilisation et ne pas la reprendre. Contactez votre représentant HAWKER^{MD}.
- Si l'intégrité mécanique de la batterie est compromise (par ex., infiltration du boîtier, rupture du boîtier), cesser immédiatement l'utilisation de la batterie et ne pas la reprendre. Contactez votre représentant de HAWKER^{MD}.
- Interrompre le fonctionnement de la batterie si les câbles ou connecteurs d'alimentation ont été écrasés, pincés, sectionnés ou autrement endommagés.
- Si une substance provenant d'une batterie endommagée, comme de l'électrolyte liquide, entre en contact avec la peau ou les yeux d'une personne, rincer les zones touchées à l'eau propre pendant au moins 15 minutes. Obtenir immédiatement des soins médicaux.
- Si une substance provenant d'une batterie endommagée, comme de l'électrolyte liquide, entre en contact avec la bouche ou est avalée, rincer la bouche ainsi que la zone autour de la bouche. Obtenir immédiatement des soins médicaux.
- Le contact avec des gaz ou des composants chauffés provenant d'une batterie endommagée peut provoquer des brûlures thermiques graves. Traiter toute brûlure thermique, puis obtenir immédiatement des soins médicaux.

Des informations supplémentaires se trouvent dans la fiche de données de sécurité pour les batteries VRLA, SDS 853027H.

Données et limites opérationnelles

- Capacité nominale : Capacité nominale (C6) : 840 Ah
- Tension nominale : 36 V
- Configurations : 3 blocs en série 3 blocs en parallèle (3s3p)
- Courant de charge max. : 588 ampères
- Courant de décharge (continu) : 1x C6, jusqu'à un maximum de 320 A (limité par le faisceau de câbles de traction)
- Énergie maximale au cours de la journée : jusqu'à 180 % C6

Manutention

Considérations générales relatives à la manutention

- La manutention de la batterie n'est permise qu'au personnel formé qui connaît les risques potentiels des batteries à traction pour les camions industriels et pour soulever les charges lourdes.
- Éviter l'accélération et la décélération soudaines, les chutes et autres conditions d'abus mécanique pendant la manutention de la batterie.
- La manutention ne doit être effectuée qu'une fois la batterie débranchée de toutes les charges électriques et sources de charge.
- Avant de lever la batterie, sécuriser tous les connecteurs et câbles pour qu'ils ne soient pas écrasés, pincés ou autrement endommagés pendant l'opération. Les interfaces utilisateur peuvent être retirées avant la manutention.
- Un ÉPI approprié doit être porté lorsque la batterie est soulevée.
- Des méthodes et des outils de levage appropriés, qui peuvent lever et contrôler la charge de manière sécuritaire, doivent être inspectés avant tout levage. Les outils doivent être classifiés adéquatement en fonction du poids.
- Sécuriser les outils de levage aux points de levage du plateau.
- La batterie ne doit être soulevée qu'à la verticale. Ne pas laisser la batterie se balancer pendant le levage.
- Les consignes opérationnelles et sécuritaires du manuel de l'équipement de levage doivent être respectées.
- Si la batterie est manipulée alors qu'elle est installée sur un camion, par exemple durant l'installation de la batterie ou une opération de retrait, le camion doit être immobile pour prévenir tout mouvement.

Installation dans un camion industriel

Installation mécanique

- Cette batterie est conçue pour représenter un remplacement direct aux batteries au plomb-acide standard prévues pour alimenter un camion électrique industriel.
- À la réception de la batterie, cette dernière ainsi que les câbles, les prises et les accessoires doivent être inspectés pour détecter tout signe de dommage visible.
- Avant l'installation, vérifier que la batterie est accompagnée du faisceau de câbles approprié afin de brancher la batterie au camion industriel.
- Il faut s'assurer que les exigences en matière de poids, de la batterie et de son centre de gravité du fabricant d'origine sont respectées.
- La batterie doit être manipulée d'une façon qui atténue les risques de chute et de choc. Les bons outils, les bons points de levage et les bonnes méthodes doivent être utilisés.
- Après le placement de la batterie dans le compartiment à batterie du camion, le technicien doit s'assurer qu'elle est mécaniquement fixée au camion pour éviter les mouvements, tel que spécifié par le fabricant du camion industriel. Une fois la batterie sécurisée dans le compartiment à batterie du camion, l'unité de la batterie doit être inspectée à nouveau pour confirmer qu'il n'y a pas de câble, de fil ou de prise qui a été écrasé, pincé, sectionné ou endommagé pendant l'insertion.

Installation électrique

- La batterie doit être branchée avec les câbles et connecteurs appropriés au camion industriel, conformément aux recommandations du fabricant du camion.
- Avec cette batterie, utiliser seulement des attaches, connecteurs, câbles et prises approuvés par HAWKER^{MD}.
- Les dimensions des câbles et la prise de branchement CC varieront en fonction du camion et des exigences de l'utilisateur final. Le faisceau du camion doit être conforme aux exigences correspondantes à la capacité de transport du courant et à celles de l'interface du camion. La conformité doit être confirmée par le FEO du camion.

⚠ AVERTISSEMENT Les câbles et connecteurs défectueux peuvent provoquer des problèmes fonctionnels ou des risques pour la sécurité, comme des courts-circuits ou un incendie. Les câbles et connecteurs doivent être régulièrement inspectés pour détecter tout dommage ou problème. Les câbles et connecteurs ne doivent être réparés ou remplacés que par un représentant autorisé de HAWKER^{MD}, à l'aide des bonnes pièces de rechange provenant de l'usine. Aucune substitution n'est permise.

Utilisation

Bien que HAWKER^{MD} ait fait les efforts raisonnables par rapport à l'application de toute exigence juridique, cette documentation ne devrait ni être considérée conseil légal ni en faire office.

Toute personne utilisant cette batterie doit être formée sur les aspects de la batterie dont elle est responsable, conformément aux lois et réglementations locales.

La batterie doit être manipulée, utilisée, entreposée, maintenue et entretenue conformément aux consignes dans ce guide du propriétaire.

⚠ AVERTISSEMENT L'omission de suivre les consignes dans ce guide du propriétaire peut provoquer des dommages graves à la batterie et mener à des blessures graves. Si les consignes dans ce guide du propriétaire ne sont pas respectées ou si des pièces qui ne sont pas d'origine sont utilisées, la garantie de la batterie sera nulle.

La charge d'appoint est fortement recommandée afin de maximiser la capacité opérationnelle quotidienne de la batterie. Cela optimisera également la durée de service de la batterie, en réduisant la fenêtre de décharge de la batterie durant la décharge.

La capacité de la batterie à alimenter le camion diminue lors d'un état de charge faible. Si le camion fonctionne avec un état de charge faible, la batterie pourrait s'arrêter avec ou sans préavis de 10 secondes. Si cela se produit, il faut réactiver la batterie et conduire lentement le camion vers un chargeur approprié afin de la brancher et de la charger.

Par rapport aux batteries traditionnelles au plomb-acide, il est avantageux de faire fonctionner les batteries HAWKER FLEX^{MD} Elite à un état de charge partiel avec des charges d'appoint fréquentes et rapides pendant les périodes de non-utilisation (pauses de l'opérateur, changements de quarts de travail, etc.).

Cette batterie est conçue pour être chargée à l'intérieur, dans le camion.

La température de la batterie a un impact sur sa capacité. Par exemple, le temps de fonctionnement peut être réduit lors de températures froides. Les températures de la batterie aux extrêmes des limites de la température, telles qu'énoncées dans ce guide du propriétaire, auront une influence sur son rendement.

Respecter tous les avertissements visuels et sonores des appareils de l'interface utilisateur.

Activation/Désactivation de la batterie

Le BMS se désactivera automatiquement lorsqu'une condition sans charge sera détectée pendant un réglage par défaut de 156 heures continues afin de s'assurer qu'une batterie inutilisée n'est pas profondément déchargée.

Activation :

Durant l'utilisation : Si le bloc n'est pas branché à un chargeur et qu'il n'y a pas d'erreur de la batterie, celle-ci passera automatiquement à l'état de traction pour fournir de l'alimentation au camion. Dans tous les cas, un appui bref d'environ une demi-seconde est nécessaire.

Durant la charge : La batterie est activée lorsqu'elle est branchée au chargeur. Ceci permet l'activation et la charge de la batterie, même sans activation antérieure de la batterie par d'autres mesures énumérées ci-dessus.

Désactivation :

Non-utilisation prolongée : La batterie se désactivera après une valeur par défaut de 156 heures lorsqu'il y a un tirage de courant inférieur à 3 A. Si vous voulez d'autres valeurs, contactez votre représentant HAWKER^{MD} pour faire des ajustements.

Désactivation manuelle : Assurez-vous que l'équipement est éteint avant de désactiver la batterie. Pour désactiver manuellement la batterie, appuyez sur le bouton de n'importe quelle interface utilisateur pendant 3 à 5 secondes. Le maintenir plus longtemps éteindra l'unité et la rallumera.

⚠ AVERTISSEMENT Lors de la désactivation de la batterie, il y a un arrêt d'environ 20 secondes pendant laquelle une alarme sonore retentit. Appuyer sur le bouton à nouveau pendant ce temps interrompra la procédure de mise hors tension et ramènera le bloc à un état complètement actif (ON).

CHARGE DE LA BATTERIE

Charge de la batterie

Contrairement aux batteries au plomb-acide, les batteries HAWKER FLEX^{MD} Elite doivent rester branchées au connecteur de traction du camion. Pour charger, une ou des prises de charge dédiées doivent être utilisées et branchées à un chargeur approuvé par HAWKER^{MD}. Lors du branchement à la première prise de charge, l'alimentation vers le camion industriel est désactivée, empêchant un fonctionnement par inadvertance.

Cette batterie ne peut être chargée qu'avec des chargeurs approuvés par HAWKER^{MD} pour les batteries HAWKER FLEX^{MD} Elite, qui sont spécialement conçues pour permettre le transfert optimal d'énergie et une communication CAN avec la batterie afin d'en contrôler la charge. Ceci garantit un fonctionnement sécuritaire et optimal du système. Toutes les consignes d'utilisation contenues dans le guide du propriétaire du chargeur doivent être respectées.

⚠ AVERTISSEMENT N'essayez jamais de charger en utilisant le connecteur de la batterie au camion.

Le système de batterie est équipé d'une protection pour empêcher l'opérateur d'éloigner le camion par inadvertance pendant la charge. Ce système débranchera l'alimentation de traction, désactivant le camion lorsqu'une prise de charge de batterie est branchée à un chargeur. Ceci atténue le risque qu'un opérateur s'éloigne accidentellement avec le camion alors que le chargeur est toujours branché.

Charger la batterie uniquement dans un environnement approprié. De plus, suivre toutes les exigences environnementales du chargeur.

La prise de charge est dotée de contacts intégrés afin de réduire la formation d'arc si des opérations de débranchement par inadvertance se produisent.

REMARQUE : Le connecteur de charge compatible avec la communication CAN de la batterie doit être branché dans le connecteur de charge compatible avec la communication CAN correspondant du chargeur.

Une fois l'installation complète, la batterie ne doit pas être débranchée du camion industriel à charger. Il n'est pas non plus requis d'ouvrir les couvercles et protections du compartiment à batterie.

Séquence de charge

- Inspectez la batterie et le(s) câble(s) de charge pour vous assurer qu'il n'y a pas de dommage et qu'ils sont libres de contaminants avant de les brancher.

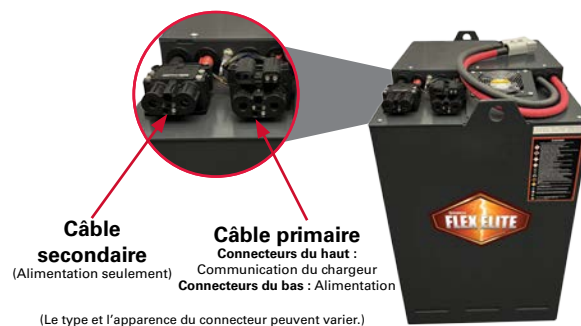


Figure 8

- Branchez le chargeur aux connecteurs de charge de batterie (les câbles CC primaire et secondaire).
- Une fois qu'un câble de charge est branché, le contacteur de traction s'ouvre, coupant le courant du camion pour le protéger s'il s'éloigne du chargeur.
- La charge commencera une fois la communication (CANbus) établie entre la batterie et le chargeur, ce qui se produit lorsque le câble primaire de charge avec les liens de communication est branché (**figure 8**). Le courant de charge optimal sera automatiquement déterminé en fonction des conditions de la batterie (état de charge, température, etc.) et celles du chargeur (température, taille du chargeur). Le niveau de charge changera dynamiquement pendant le processus de charge, assurant une charge rapide et une durée de vie optimale de la batterie. Si la batterie détecte une défaillance, la charge s'arrêtera.
- Pour arrêter avant la fin de la charge complète, par exemple lors d'une charge d'appoint, appuyez sur le bouton ON/OFF du chargeur avant de le débrancher.

⚠ AVERTISSEMENT Même si la batterie est équipée de systèmes anti-étincelles, la batterie ne doit pas être débranchée pendant qu'elle est encore en charge avec le chargeur.

- Après l'achèvement d'un cycle de charge complet, l'écran du chargeur indiquera que la charge est complète. À ce stade, le chargeur n'alimente plus la batterie et tout câble de charge peut être débranché de la batterie. Après avoir complètement débranché le(s) câble(s) de charge, la batterie sera automatiquement prête à fonctionner. Si la batterie reste branchée, le chargeur fournira automatiquement une charge de maintien pour maintenir l'état de charge plein de la batterie.

Service et entretien

Les batteries HAWKER FLEX^{MD} Elite sont conçues pour ne nécessiter pratiquement aucun entretien. Toutefois, le câblage externe, les connecteurs, etc., (y compris les interfaces opérateur) doivent être régulièrement examinés pour s'assurer qu'il n'y a pas de dommage à ces pièces et que tout est conforme aux réglementations locales. Si l'une de ces pièces est endommagée ou présente des signes d'usure grave, elle doit être remplacée. Veuillez contacter votre représentant HAWKER^{MD} pour toutes les réparations et tous les remplacements. Toutes les réparations doivent être effectuées par un technicien autorisé par HAWKER^{MD} formé sur les produits HAWKER FLEX^{MD} Elite.

Tous les câbles d'alimentation doivent être vérifiés chaque fois que la batterie est exposée à tout type de stress, que ce soit le survoltage, la surtension ou des stress mécaniques comme l'écrasement.

Consignes pour le nettoyage

- L'extérieur de la batterie peut être nettoyé à l'aide d'eau tiède et d'un chiffon antistatique.
- Ne pas nettoyer la batterie avec de l'eau pressurisée.

Dépannage

La batterie ne fournit pas d'alimentation au camion.

- Assurez-vous que la batterie est allumée à l'aide d'une interface opérateur.
- Désactivez et réactivez la batterie.
- Il faut s'assurer que la batterie n'est pas branchée au chargeur. L'alimentation vers le camion est désactivée pendant la charge pour empêcher le camion de s'éloigner du chargeur.
- Confirmez qu'il n'y a pas d'erreur active sur l'interface utilisateur. En cas d'erreur, passez en revue la liste de contrôle des codes d'erreur ci-dessous.
- Inspectez les câbles d'alimentation vers le camion pour voir s'ils ne sont pas endommagés.
- Si la batterie est munie d'une intégration FEO, vérifiez les câbles de communication entre le camion et la batterie.
- Contactez votre représentant HAWKER^{MD} pour d'autres pistes de dépannage.

La batterie ne charge pas.

- Il faut s'assurer que la batterie est sous tension et que le chargeur ne présente pas d'erreur. En cas d'erreur du chargeur, suivez les consignes dans le guide du propriétaire du chargeur.
- Désactivez et réactivez la batterie.
- Assurez-vous que les câbles de charge sont bien branchés à un chargeur approuvé par HAWKER^{MD}.
- Assurez-vous que le câble de communication du chargeur est bien branché au port de communication de charge.
- Vérifiez s'il y a des erreurs actives sur l'interface utilisateur de la batterie. En cas d'erreur, passez en revue la liste de contrôle des codes d'erreur ci-dessous.
- Vérifiez les connecteurs, les broches auxiliaires et les câbles CAN pour voir s'ils présentent des dommages.
- Contactez votre représentant HAWKER^{MD} pour d'autres pistes de dépannage.

Dépannage (suite)

Liste de contrôle des codes d'erreur et mesures recommandées

ID	Description	Mesure
8	Contacteur coincé en position ouverte	Contactez votre représentant de service HAWKER ^{MD} .
9	Contacteur coincé en position fermée	Contactez votre représentant de service HAWKER ^{MD} .
74	Enclenchement 1 ou 2 erreurs	Contactez votre représentant de service HAWKER ^{MD} .
154	NTC Ambient (TP1)	Contactez votre représentant de service HAWKER ^{MD} .
155	NTC Bloc 1 (TP2)	Contactez votre représentant de service HAWKER ^{MD} .
156	NTC Bloc 3 (TP3)	Contactez votre représentant de service HAWKER ^{MD} .
444	Erreur du ventilateur	Contactez votre représentant de service HAWKER ^{MD} pour le remplacement.
449	Aucune communication CAN avec prise branchée	Contactez votre représentant de service HAWKER ^{MD} .

S'il y a un autre code d'erreur, veuillez contacter votre représentant HAWKER^{MD} pour obtenir d'autres pistes de dépannage.

Entreposage

Pendant l'entreposage, il est recommandé d'allumer la batterie au moins aux deux mois pour confirmer qu'elle n'a pas chuté à un état de charge inférieur à 75 %.

Lancez un cycle complet de charge si la batterie a un état de charge sous 75 %.

La batterie doit être entreposée dans un environnement sec, à l'écart du feu, des étincelles et de la chaleur.

Les températures d'entreposage admissibles sont de -40°C à 60°C (-40°F à 140°F). Pour assurer la santé de la batterie ainsi qu'une durée de service maximale, la température minimale du lieu d'entreposage à long terme devrait être inférieure à 35°C (95°F).

Le lieu d'entreposage doit être conforme aux réglementations locales (y compris en matière de feu, de

sécurité et de normes de construction) pour les batteries au plomb-acide, et aussi conformément à l'assurance du bâtiment.

La batterie ne doit être entreposée qu'à la position verticale (comme lors de son installation à la verticale), avec tous les couvercles de service bien fixés.

Pendant l'entreposage, il est fortement recommandé de débrancher le connecteur de communication du camion et de la batterie, car il pourrait y avoir une légère décharge.

Lors d'un entreposage de plus d'un mois, des précautions doivent être prises pour assurer que la batterie n'est pas profondément déchargée. Le bloc doit être entreposé avec une charge complète.

ÉTIQUETAGE ET EXPÉDITION

Description des étiquettes de la batterie

Type d'étiquette :

Étiquettes d'identification

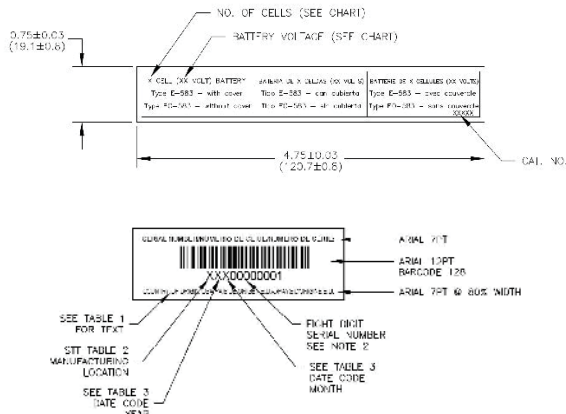


TABLE 3

DATE CODE			
① YEAR		② MONTH	
2013	L	JAN	A
2014	M	FEB	B
2015	N	MAR	C
2016	P	APR	D
2017	R	MAY	E
2018	S	JUN	F
2019	T	JUL	G
2020	U	AUG	H
2021	V	SEP	I
2022	W	OCT	J
2023	X	NOV	K
2024	Y	DEC	L

Étiquette Danger

L'étiquette Danger, qui se trouve sur le côté de la batterie, contient des avertissements qui sont critiques pour une utilisation sécuritaire de la batterie.

DANGER

CONTIENT : Acide, acide sulfurique (électrolyte), composés de plomb, arsenic. Produit nocif ne devant pas être ingéré, inhalé ou mis en contact avec la peau. L'acide peut causer des brûlures graves et des lésions majeures aux yeux. L'ingestion et l'inhalation de ce produit peuvent nuire aux fonctions reproductives et causer des dommages à un fœtus. Peut avoir des effets nocifs sur un bébé allaité. L'ingestion et l'inhalation de ce produit peuvent causer le cancer. Des expositions fréquentes ou prolongées par ingestion ou inhalation de ce produit peuvent causer des dommages au système nerveux central, au système sanguin et aux reins. Ce produit peut causer une irritation cutanée et des lésions graves aux yeux. Produit pouvant irriter les yeux, le système respiratoire et la peau. Tout contact avec les composants internes peut causer une irritation et des brûlures graves. Risque de formation d'un mélange explosif d'air et de gaz durant la charge. Gaz extrêmement inflammable (hydrogène). Danger d'explosion, d'incendie et de projection. Demander des instructions spéciales avant d'utiliser ce produit. Éviter d'inhaler les vapeurs, les gouttelettes en suspension, les émanations gazeuses, les particules en aérosol et les poussières de ce produit. Garder à bonne distance de la chaleur, des étincelles, des flammes et des surfaces chaudes. Il est interdit de fumer à proximité de ce produit. EN CAS DE MALAISE, appeler un médecin ou un centre antipoison. EN CAS D'ÉCLABOUSSURE SUR UN VÊTEMENT OU SUR LA PEAU (ou les cheveux) : Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés puis les laver avant de les réutiliser. Rincer la peau avec de l'eau ou sous une douche. EN CAS D'INHALATION : Conduire la victime à l'air frais et l'installer confortablement pour qu'elle puisse respirer. Appeler un médecin ou un CENTRE ANTIPOISON. EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer soigneusement sous un jet d'eau pendant plusieurs minutes. Si la personne porte des verres de contact, il est préférable de les enlever s'il est facile de le faire. Continuer ensuite à rincer. En cas d'exposition, d'inquiétude ou de malaise, consulter un médecin ou d'autres professionnels de la santé. Enterrer dans un lieu fermé à clé et bien ventilé conformément aux réglementations locales et nationales en vigueur. Jeter les récipients usés conformément aux réglementations locales et nationales en vigueur. Garder hors de portée des enfants.

AVERTISSEMENT : Cancérogène et nuisible à la santé reproductive. Lavez-vous les mains après chaque utilisation. www.P65Warnings.ca.gov

AVERTISSEMENT : Danger d'incendie, d'explosion et de brûlure. Ne pas démonter, ni incinérer ou chauffer à plus de 60 °C. Non recommandé pour une utilisation inversée. Suivre les consignes de charge du produit.

CHAQUE COMPOSANT DE CETTE BATTERIE EST RECYCLABLE. VISITEZ NOTRE SITE WEB POUR EN SAVOIR PLUS SUR LE RECYCLAGE.

HAUTE TENSION : RISQUE DE CHOC. NE JAMAIS TOUCHER DES BORNES OU DES CONNECTEURS NON ISOLÉS.

Ne pas retirer les vannes de ventilation.

Expédition des batteries HAWKER FLEX^{MD} Elite TPPL

Les batteries HAWKER FLEX^{MD} Elite sont classées « accumulateurs électriques inversables remplis d'électrolyte liquide » et peuvent être expédiées par fret aérien ou terrestre sans restriction.

Les batteries HAWKER FLEX^{MD} Elite sont conformes aux normes suivantes :

1. US Dept of Transportation - 49 CFR Section 173.159 para d
2. ICAO/IATA Instructions d'emballage 872, Disposition spéciale A67
3. IMDG Classe 8, UN ID 2800 Dispositions spéciales 238
4. ADR 2011 et RID 2011 Les dispositions spéciales 238, 295, et 598 sont classifiées comme remplies d'électrolyte liquide et exemptes de réglementation sur les marchandises dangereuses si elles sont emballées de façon sécuritaire et protégées contre les courts-circuits.

Pour plus d'informations sur le transport et la réglementation (É.-U. et Europe; classifications et étiquetage) consultez les batteries VRLA - SDS 85302H instructions ou réglementation par l'ICAO (International Civil Aviation Organization), IATA (International Air Transport Association), IMDG (International Maritime Dangerous Goods), CIM (Convention concerning the Carriage of Goods by Rail, et l'annexe A : Les codes du Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses (RID). D'autres lois et exigences réglementaires peuvent s'appliquer.

Élimination et recyclage

Les batteries HAWKER FLEX^{MD} Elite TPPL sont recyclables. Les unités usées doivent être emballées et transportées conformément aux règles et réglementations de transport en vigueur. Les unités usées doivent être éliminées conformément aux lois locales et nationales par un professionnel du recyclage de batteries au plomb-acide agréé ou certifié.

HAWKER^{MD}, en ligne avec les réglementations locales, acceptera les batteries HAWKER FLEX^{MD} Elite et tout produit connexe dans des installations de décharge spécifiques. Contactez votre représentant local HAWKER^{MD} pour des instructions détaillées sur le recyclage dans votre région.

Termes et abréviations

Terme/Abréviation	Explication/Description
BDI	Indicateur de décharge de la batterie
BMS	Système de gestion des batteries
C	Capacité à un taux de décharge de six heures
DC [CC]	Courant continu
LV [BS]	Basse tension (peut aussi faire référence à la communication)
OEM [FEO]	Fabricant d'équipement d'origine
PPE [ÉPI]	Équipement de protection individuelle
SDS	Fiche de données de sécurité
SOC	État de charge
SOH	État de santé
Activated [Activé]	Dans un état actif
Deactivated [Désactivé]	Dans un état désactivé
Cable Harness [Faisceau de câbles]	Le câble CC et la prise qui se branchent au camion industriel ou au chargeur de la batterie
Operation [Utilisation]	Fait référence à la charge ou la décharge de la batterie. Comprend le mode veille de la batterie lorsqu'il est activé
Storage [Entreposage]	Fait référence à la batterie entreposée
Handling [Manutention]	Fait référence aux activités, comme le fait de soulever, déplacer ou placer la batterie. Comprend le branchement et le débranchement des câbles de charge et d'alimentation
Maintenance [Entretien]	Nettoyage de la batterie, inspection de la batterie et composants branchés (câbles de charge et interfaces utilisateur) pour les dommages
Service	Opérations effectuées par les représentants HAWKER ^{MD} visant à restaurer la batterie à son rendement optimal

www.hawkerpowersource.com

© 2023 Hawker Powersource inc. Tous droits réservés. Toute distribution non autorisée est interdite. Les marques et logos sont la propriété de Hawker Powersource inc., et de ses filiales, à l'exception des logos UL, Android et iOS, qui ne sont pas la propriété de Hawker Powersource inc. Sous réserve de révisions sans préavis. E.&O.E.



AM-HFLE-OM REV. AA 0423