



NexSys[®] TPPL

BATTERIE NEXSYS[®] TPPL Équipée du Pack à Débit Augmenté / Accelerated Throughput (AT)



MANUEL D'UTILISATION

CONTENU

Introduction	3
Utilisation prévue	4
Architecture de la batterie	4
Interfaces opérateur	5
Sécurité.....	7
Données de fonctionnement et limites	8
Manipulation.....	9
Installation dans un chariot de manutention	9
Fonctionnement	10
Activation/Désactivation de la batterie	10
Recharge de la batterie	11
Entretien et maintenance	12
Dépannage	12
Stockage.....	13
Description des étiquettes de la batterie..	14
Expédition des batteries NexSys® TPPL....	14
Mise au rebut et recyclage.....	15
Termes et abréviations	15

INTRODUCTION



Les renseignements contenus dans ce document sont essentiels à la manipulation en toute sécurité et à l'utilisation appropriée de la batterie NexSys® TPPL équipée du pack à Débit Augmenté / Accelerated Throughput (AT) pour alimenter les chariots de manutention électriques. Ils contiennent des caractéristiques techniques du système à l'échelle mondiale ainsi que les mesures de sécurité associées, les codes de conduite, une directive pour la mise en service et la maintenance recommandée. Ce document doit être conservé et mis à la disposition des utilisateurs travaillant avec la batterie et responsables de celle-ci. Il incombe à tous les utilisateurs de s'assurer que toutes les applications du système sont appropriées et sécuritaires, en fonction des conditions anticipées ou rencontrées pendant le fonctionnement.

Ce guide d'utilisation contient des consignes de sécurité importantes. Lire et comprendre les sections relatives à la sécurité et au fonctionnement de la batterie avant d'utiliser la batterie et l'équipement dans lequel elle est installée.

Il incombe au propriétaire de s'assurer de l'utilisation appropriée de la documentation et de toutes les activités qui y sont liées, et de respecter toutes les exigences légales applicables à eux-mêmes et aux applications dans les pays respectifs.

Ce manuel d'utilisation n'est pas destiné à remplacer toute formation sur la manipulation et l'utilisation du chariot de manutention ou de la batterie TPPL NexSys® qui pourrait être requise par la législation locale ou les normes industrielles. Il convient de veiller à ce que tous les utilisateurs aient une formation adéquate avant tout contact avec le système de batterie.

Voir les abréviations et aux termes à la fin de ce document.

Pour tout entretien, communiquer avec votre représentant commercial ou appeler le :

1-800-ENERSYS (É.-U.) 1-800-363-7797

www.enersys.com

www.experienecenexsys.com

Votre sécurité et celle des autres est très importante

⚠ AVERTISSEMENT Le non-respect des instructions peut entraîner la mort ou des blessures graves.

Utilisation prévue

Les batteries NexSys® TPPL avec Pack à Débit Augmenté (AT) sont conçues pour les applications de chariots industriels uniquement. Seuls les chargeurs approuvés par EnerSys® doivent être utilisés avec les batteries NexSys® TPPL de tout type.

Le faisceau de câblage du chariot utilisé entre les batteries TPPL NexSys® et le chariot de manutention est dicté par le fabricant d'équipement d'origine (OEM) du chariot. Le faisceau de câblage du chariot doit être conforme aux exigences UL 583

pour la capacité de transport de courant permanent admissible et les exigences d'interface du chariot. La conformité doit être confirmée par le fabricant d'équipement d'origine (OEM) du chariot.

⚠ AVERTISSEMENT L'installation de la batterie dans un chariot non conforme à la norme UL 583 présente un risque d'incendie en raison du risque de la taille incorrecte du faisceau de câbles. Cette non-conformité annulera votre garantie.

Architecture de la batterie

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

Figure 1 : Caractéristiques externes de la batterie

Figure 2 : Connexions du système de gestion de batterie (BMS)

La connexion par faisceau (35 broches) permet de connecter :

- Puissance
- Fils de détection de tension (X2)
- Capteur de mesure du courant
- Bus CAN (communication du chargeur)
- T°C (fils de température [X3])
- Fils de détection de la prise du chargeur (X2)
- Commande du contacteur
- Fils de commande du ventilateur (X2)
- Le port IHM permet la connectivité avec tous les dispositifs d'interface homme-machine tels que Truck IQ™ et l'indicateur de décharge de batterie (BDI) EnerSys®
- Port ouvert du réseau de zone de contrôleur (CAN) pour l'interface avec le bus CAN du chariot

La batterie est une conception modulaire composée de blocs de plaques fines de plomb pur TPPL (Thin Plate Pure Lead) de 12 volts, combinés en série et en parallèle pour fournir le contenu énergétique requis pour l'application. Différentes configurations sont disponibles ou peuvent être conçues. Communiquer avec votre représentant EnerSys local pour plus de renseignements.

La batterie est protégée par le BMS emballé à l'intérieur de l'unité. Ce module de commande contient des composants de sécurité et une logique pour contrôler le contacteur principal, empêchant le fonctionnement de la batterie dans des conditions dangereuses ou abusives.



(Le type de connecteur et son aspect peuvent varier.)

Figure 1

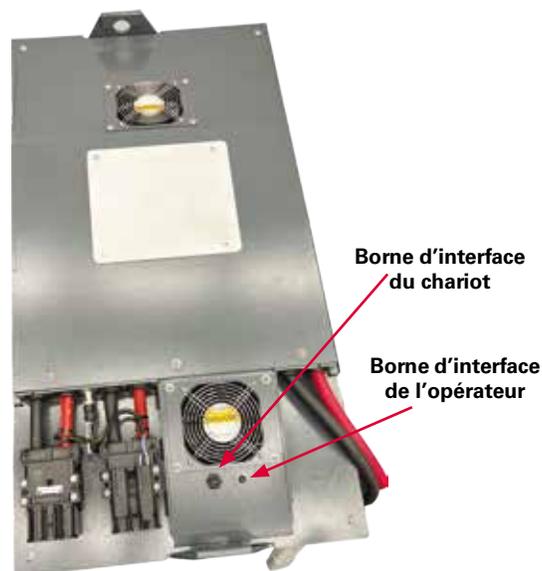


Figure 2

Architecture de la batterie (suite)

Caractéristiques de sécurité :

- Système de contrôle et de surveillance électronique qualifié en matière de sécurité fonctionnelle pour garantir un fonctionnement électrique sécuritaire dans les limites de tension, de courant et de température.
- Une stratégie d'arrêt sécuritaire pour réagir en cas de dépassement des limites de fonctionnement (tension, courant et température).
- Charger le circuit pour éviter la formation d'arcs électriques en cas de tentative de déconnexion incorrecte.
- Points de manutention/levage dédiés.
- Ventilation de bloc dédiée pour optimiser les performances et le rendement énergétique, même dans les applications à haute température.

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

Borne d'interface de recharge : Il s'agit d'une connexion requise pour toutes les batteries équipées d'AT. Cette interface connecte l'adaptateur de charge au système de batterie, ce qui permet la communication CAN entre la batterie et le chargeur.

Bornes d'interface (suite) :

Borne d'interface de chariot : Cette interface fournit des communications spécifiques pour l'intégration avec les fonctions et les commandes liées à l'état de charge (SoC) du chariot. Cette interface de chariot n'est pas une exigence d'EnerSys®, mais peut être exigée par le fabricant du chariot.

- **Verrouillage :** Permet au chariot d'envoyer un signal d'arrêt de la batterie.
- **Signal d'alerte précoce :** La batterie envoie un signal au chariot 10 secondes avant l'arrêt de la batterie.
- **Ouverture CAN :** Communications opérationnelles pour le partage de protocole entre le chariot et la batterie.

REMARQUE : Si l'utilisation de ce signal comme interface avec le chariot est nécessaire, mais n'a pas été discutée avec EnerSys®, communiquer avec votre représentant d'entretien EnerSys® pour obtenir de l'aide avant l'installation. Une préqualification de l'application et un câble spécialisé peuvent être nécessaires.

Borne d'interface de l'opérateur : Connecteur amphéno à 12 broches vers le dispositif Truck IQ™ ou l'indicateur de décharge de la batterie (BDI).

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

REMARQUE : Tout connecteur inutilisé doit être protégé par un couvercle fileté pour empêcher la pénétration de contaminants ou de corps étrangers.

Interfaces de l'opérateur

Une interface opérateur doit être installée dans la cabine du chariot pour faciliter l'utilisation et s'assurer que l'opérateur est alerté de tout avertissement visuel ou sonore, tel qu'un état de charge faible. Cette interface en cabine peut être le BDI ou le tableau de bord intelligent de la batterie Truck IQ™.

Cette exigence d'une interface dans le chariot ne peut être éliminée que si des options d'intégration FEO complètes du chariot industriel sont déployées qui permettent d'utiliser les interfaces opérateur préexistantes du chariot. Les intégrations de chariots nécessitent une préqualification et une approbation d'EnerSys® et du fabricant du chariot.

Pendant le fonctionnement, lorsque l'état de charge diminue, les interfaces opérateur émettent une alarme sonore et des avertissements visuels lorsque la batterie chute au niveau d'avertissement de l'état de charge. Une fois que le niveau de charge de la batterie continue de descendre en dessous du seuil d'alerte, l'alarme augmente en vitesse. Une utilisation de la batterie sans la charger entraînera finalement sa désactivation en raison d'un faible état de charge.

L'avertisseur sonore et la DEL des dispositifs se comportent de la manière suivante :

- | | |
|---------------------|--------------------|
| • Avertissement SOC | ON 1 s/OFF 1 s |
| • Alerte SOC | ON 0,5 s/OFF 0,5 s |
| • Erreur BMS | ON 0,1 s/OFF 0,1 s |

Avec l'intégration du chariot, le câble CAN doit être connecté entre le port CAN de la batterie (Figure 2 [voir page 4]) et le chariot. Avec l'intégration du chariot, les avertissements et les alertes suivront la structure du fabricant d'équipement d'origine

INTERFACES OPÉRATEUR

Interfaces opérateur (suite)

(OEM) du chariot.

BDI externe :

Ce dispositif peut être installé à l'extérieur du compartiment de batterie pour permettre aux opérateurs de voir l'état de charge et la présence d'une erreur de batterie, ainsi que de fournir un accès facile à un bouton d'activation/désactivation. La série de voyants indique l'état de charge, tandis que des alarmes sonores avertissent l'opérateur que la batterie doit être rechargée ou qu'il y a des erreurs de batterie. La poursuite du fonctionnement après que le BDI a indiqué un état de charge faible entraînera finalement la désactivation de la batterie en raison d'un état de charge faible. Le BDI doit être fixé de manière permanente et sécurisé dans une position permettant à l'opérateur de visualiser le BDI pour les renseignements et d'accéder au bouton.



Illustration 3 :



Illustration 4 :

Figure 3 : BDI externe

Figure 4 : Affichage de l'état de charge

Tableau de bord de batterie intelligent Truck iQ™ :

Figures 5 et 6 : Tableau de bord de batterie intelligent Truck iQ™

Tableau de bord Truck iQ™ :

Le tableau de bord intelligent de la batterie Truck iQ™ est une interface opérateur qui fournit aux opérateurs des renseignements plus détaillés sur la batterie par rapport au BDI. Le dispositif Truck iQ™ comprend un bouton d'activation/désactivation ainsi que des alarmes sonores et visuelles. Le dispositif Truck iQ™ doit être installé conformément aux instructions d'installation fournies avec celui-ci. Le dispositif Truck iQ™ doit être fixé de manière permanente et sécurisée dans une position où l'opérateur peut consulter les renseignements et accéder au bouton.



Illustration 5 :

Avertissements sonores faibles de l'état de charge

SOC	Avertisseur sonore	Condition d'arrêt
Avertissement	ON/OFF 1 sec.	Normal SOC/ En Charge
Alerte	ON/OFF 0,5 s.	Normal SOC/ En Charge

Pour plus de renseignements, consulter le guide du dispositif de batterie intelligent Truck iQ™.

Connectivité du bus CAN

La batterie NexSys® TPPL peut être intégrée dans un système de barre omnibus CAN du FEO pour chariot industriel, ce qui permet une intégration complète de la batterie.

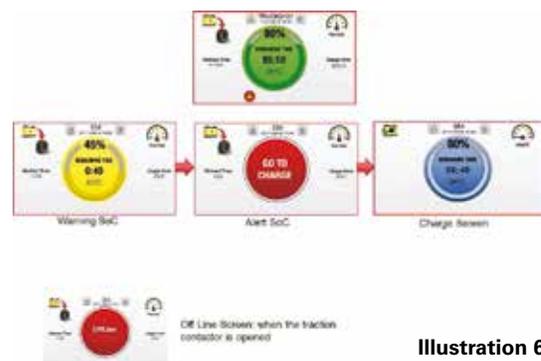


Illustration 6 :

Interfaces opérateur (suite)

Communiquer avec votre représentant local EnerSys® pour cette option. Cela nécessite une consultation technique entre EnerSys® et le FEO du chariot industriel.

Connectivité de l'application E Connect™ :

Toutes les données relatives à la durée de vie de la batterie sont stockées dans le BMS (Figure 7).



Les données BMS peuvent être lues sans fil par l'entremise de l'application E Connect™ disponible sur les plateformes iOS® et Android™. Communiquer avec votre représentant EnerSys® pour plus de renseignements.



Figure 7

Sécurité

Consignes de sécurité importantes

- Lire toutes les instructions de sécurité et d'utilisation avant d'utiliser cette batterie.
- Toute personne impliquée dans la manipulation, l'utilisation ou l'entretien de cette batterie doit recevoir une formation appropriée et utiliser des outils et un équipement de protection individuelle appropriés.
- Respecter toutes les exigences réglementaires relatives à la manipulation des systèmes électriques. La tension d'un système électrique peut avoir un impact sur les réglementations applicables.
- Ne pas trop décharger ou surcharger les batteries NexSys® TPPL, car cela présente un risque important d'endommagement de la batterie.
- Ne stocker et n'utiliser que la batterie dans les limites indiquées dans les sections sur les données de fonctionnement et les limites environnementales.
- Tenir la batterie à l'écart de la chaleur et des sources d'allumage.
- Ne pas charger et ne pas utiliser la batterie dans un environnement dangereux.
- Manipuler et stocker la batterie uniquement dans un environnement sec.
- Stocker uniquement dans des zones surveillées dotées d'un contrôle et d'une protection contre un incendie approprié conformément aux exigences locales, y compris les réglementations locales en matière d'incendie.
- Recharger ou utiliser uniquement dans des zones surveillées dotées d'une infrastructure de protection contre les incendies appropriée conformément aux exigences locales, y compris les réglementations locales en matière d'incendie.
- La procédure de la recharge de la batterie nécessite une ventilation adéquate (voir les normes locales ou communiquer avec votre représentant EnerSys®).
- Ne pas personnaliser le matériel ou le logiciel de la batterie tel que fourni par EnerSys®; sous peine d'annulation de la garantie.
- Utiliser uniquement des dispositifs d'interface approuvés par EnerSys®.
- L'entretien de la batterie ne doit être effectué que par des techniciens agréés par EnerSys®.
- Le démontage de la batterie n'est autorisé que par le personnel qualifié d'EnerSys® en raison des dangers potentiels que le démontage peut présenter, sous peine d'annulation de la garantie.
- En cas d'erreur qui ne peut pas être réinitialisée, ne pas essayer de continuer à utiliser la batterie tant qu'EnerSys® ne vous a pas offert l'assistance et les instructions nécessaires; sinon, votre garantie pourrait être annulée.
- Ne pas laisser le chariot au ralenti à des températures inférieures à la température de fonctionnement de la batterie. Cela peut prévenir le chariot de fonctionner correctement.
- Ne pas essayer d'utiliser cette batterie à des températures supérieures à la plage de fonctionnement.
- Ne pas exposer la batterie à la lumière directe du soleil pendant des périodes prolongées qui permettent à la température de la batterie d'augmenter au-dessus de ses températures de stockage ou de fonctionnement.
- Ne pas utiliser la batterie à l'extérieur sans protection adaptée contre les intempéries.
- Ne pas immerger la batterie dans l'eau et ne pas la nettoyer à l'eau sous pression.
- Ne pas utiliser la batterie dans un environnement où il y a de la condensation.
- Ne pas installer la batterie sur le soubassement d'un chariot industriel électrique.

Sécurité (suite)

Interaction avec le chariot et le chargeur de batterie

- Les instructions contenues dans ce manuel d'utilisation ne remplacent ni ne supplantent les instructions relatives au chariot et au chargeur de batterie.
- Les limites de fonctionnement indiquées dans ce manuel d'utilisation ne remplacent ni ne supplantent les paramètres de fonctionnement autorisés du chariot de manutention ou du chargeur.
- Charger cette batterie uniquement avec des chargeurs approuvés par EnerSys® pour les batteries NexSys® TPPL.
- La batterie doit être installée dans un chariot avec des câbles de taille appropriée.

Risques liés au fonctionnement normal

- Cette batterie est conçue pour une utilisation stable et tolérante envers les applications pour laquelle elle est conçue telle que définie dans les conditions d'exploitation, mais les systèmes de batterie sont intrinsèquement dangereux.
- Ne pas court-circuiter les bornes de la batterie. Un court-circuit accidentel produisant un courant élevé peut se produire, ce qui peut produire des explosions potentielles et divers dangers pour l'opérateur. Un arc électrique peut accidentellement en résulter et elle peut émettre un éclair chaud intense de lumière infrarouge, visible et ultraviolet. Une fonte de métal et du métal vaporisé peuvent être éclaboussés. Des fumées toxiques peuvent en émaner. Les composants peuvent devenir extrêmement chauds.
- Le poids et la taille de la batterie la rendent difficile à manipuler.
- Toujours retenir correctement la batterie. Le fait de ne pas retenir la batterie peut entraîner son déplacement ou sa chute. En outre, cela peut faire en sorte qu'elle écrase, coince ou ait un effet indésirable sur le personnel ou l'équipement à proximité.

Batteries endommagées

- L'exposition de la batterie à des conditions au-delà de ses limites opérationnelles et environnementales présentes un risque important peut l'endommager. Ne pas présumer que les dommages encourus par la batterie peuvent être visibles.
- Si la batterie est soumise à des conditions au-delà des limites autorisées indiquées dans ce document, il est recommandé d'en cesser son utilisation immédiatement sans la réutiliser, et communiquer avec votre représentant EnerSys®.
- Si l'intégrité mécanique de la batterie est compromise (p. ex., perforation du boîtier, rupture du boîtier, etc.), cesser son utilisation immédiatement sans la réutiliser. Communiquer avec votre représentant d'entretien EnerSys®.
- Cesser le fonctionnement de la batterie si le câble et les autres connexions sont écrasés, coincés, coupés ou subis d'autres dommages.
- En cas de contact avec la peau ou les yeux, rincer les parties du corps touchées à l'eau propre pendant au moins 15 minutes. Ensuite, consulter immédiatement un médecin.
- En cas de contact avec la bouche ou d'ingestion d'une substance (électrolyte liquide, par exemple) provenant d'une batterie endommagée, se rincer la bouche et le pourtour de la bouche. Ensuite, consulter immédiatement un médecin.
- Le contact avec des gaz chauds ou des composants d'une batterie endommagée peut provoquer de graves brûlures thermiques. Traiter les brûlures thermiques, puis consulter immédiatement un médecin.

Des renseignements supplémentaires sont disponibles dans la fiche de données de sécurité des batteries VRLA, FDS 853 023.

Données d'exploitation et limites

- Capacité nominale : Capacité nominale (C6) : 840 Ah
- Tension nominale : 36 V
- Paramétrage : 3 blocs série 3 blocs parallèles (3s3p)
- Courant de charge max. : 588 ampères
- Courant de décharge (continu) : 1x C6, jusqu'à 320 A max. (limité par le faisceau de câbles de traction)
- Débit énergétique max. par jour : jusqu'à 180 % C6

Manipulation

Considérations générales de manipulation

- La manipulation de la batterie n'est autorisée que par du personnel formé et familiarisé avec les risques potentiels des batteries de traction pour les chariots de manutention industriels et pour le levage de charges lourdes.
- Éviter les accélérations, décélérations, chutes et autres conditions mécaniques abusives soudaines lorsque la batterie est manipulée.
- Ne pas manipuler la batterie qu'après l'avoir déconnectée de toutes les charges électriques et sources de charge.
- Avant de la soulever, fixer tous les connecteurs et câbles de manière à ce qu'ils ne soient pas écrasés, pincés ou endommagés lors du relevage. Les interfaces utilisateur peuvent être retirées avant la manipulation.
- L'ÉPI approprié doit être porté pendant tout soulèvement.
- Les méthodes et outils appropriés pour levage capable de soulever et de contrôler la charge en toute sécurité doivent être vérifiés avant tous soulèvements. Les outils doivent être correctement dimensionnés pour le poids.
- Fixer les outils de levage aux points de levage du plateau.
- La batterie ne doit qu'être soulevée verticalement. Ne pas laisser la batterie se balancer pendant le levage.
- Les consignes d'utilisation et de sécurité du guide de l'équipement de levage doivent être respectées.
- Si la batterie est manipulée alors qu'elle est installée sur un chariot, par exemple lors de son installation ou de son retrait, le chariot doit être sécurisé pour empêcher tout mouvement.

Installation dans un chariot industriel

Installation mécanique

- Cette batterie est conçue pour remplacer directement une batterie plomb-acide standard destinée à alimenter un chariot industriel électrique.
- La batterie doit être avec tous les câbles, prises et accessoires pour détecter tout signe visible de dommage une fois reçus.
- Avant l'installation, vérifier que la batterie est fournie avec le faisceau de câbles approprié pour connecter la batterie au chariot industriel.
- Vérifier que les exigences relatives au poids de la batterie et au centre de gravité du fabricant du chariot sont respectées.
- La batterie doit être manipulée de manière à réduire le risque de chute et d'accident. Il convient d'utiliser les outils, les points de levage et les méthodes appropriés.
- Après avoir placé la batterie dans son boîtier dans le chariot, le technicien doit s'assurer que la batterie est bien ancrée mécaniquement dans le chariot pour l'empêcher de bouger, comme spécifié par le fabricant du chariot industriel. Une fois la batterie fixée dans son boîtier, l'unité de batterie doit être vérifiée à nouveau pour s'assurer qu'aucun câble, fil ou fiche n'a été écrasé, coincé, coupé ou endommagé pendant la réinstallation.

Installation électrique

- La batterie doit être connectée au chariot industriel à l'aide des câbles et connecteurs appropriés, conformément aux recommandations du fabricant du chariot.
- Utiliser uniquement des fixations, connecteurs, câbles et prises approuvés par EnerSys® avec cette batterie.
- Le dimensionnement du câble et la fiche de raccordement à courant continu varient en fonction du chariot et des exigences de son utilisateur. Le faisceau de câblage du chariot doit être conforme aux exigences pertinentes en matière de capacité de transport de courant et aux exigences de l'interface du chariot. La conformité doit être confirmée par le FEO du chariot.

⚠ AVERTISSEMENT Des câbles et des connecteurs défectueux peuvent entraîner des problèmes pendant son utilisation ou de graves risques de sécurité tels que des courts-circuits ou un incendie. Les câbles et les connecteurs doivent être inspectés régulièrement pour détecter tout dommage ou problème. Les câbles et les connecteurs ne doivent être réparés ou remplacés que par un représentant d'entretien EnerSys® agréé en utilisant les bonnes pièces de rechange original. Aucune substitution n'est autorisée.

Fonctionnement

Bien qu'EnerSys® ait déployé des efforts raisonnables pour appliquer les exigences légales, cette documentation ne doit pas être considérée comme un conseil juridique ni être considérée comme tel.

Toute personne utilisant cette batterie doit être formée aux aspects de la batterie dont elle est responsable, comme l'exigent les lois et réglementations locales.

La batterie doit être manipulée, utilisée, stockée, entretenue et maintenue conformément aux instructions du manuel d'utilisation.

⚠ AVERTISSEMENT Le non-respect des instructions de ce manuel d'utilisation peut endommager gravement la batterie et entraîner des blessures graves. Le non-respect des instructions de ce manuel d'utilisation ou l'utilisation de pièces qui ne sont pas d'origine annulera la garantie de la batterie.

La recharge partielle est fortement recommandée pour optimiser la capacité de fonctionnement quotidienne de la batterie. Il optimise également la durée de vie de la batterie en réduisant le temps de la fenêtre de décharge de la batterie pendant la décharge.

La capacité de la batterie à alimenter le chariot diminue lorsque l'état de charge est faible. Si le chariot fonctionne avec une recharge trop basse, la batterie peut s'arrêter avec ou sans son avertissement de 10 secondes. Si cela se produit, réactiver la batterie et conduire lentement le chariot vers un chargeur adapté pour le brancher et le recharger.

Contrairement aux batteries plomb-acide traditionnelles, il est avantageux de faire fonctionner les batteries NexSys® TPPL avec un état de charge partiel avec des charges partielles fréquentes et rapides pendant les périodes de repos (pauses de l'opérateur, changements d'équipe, etc.).

Cette batterie est conçue pour être chargée à l'intérieur du chariot.

La température de la batterie influence la capacité de la batterie. Par exemple, la durée de fonctionnement peut être réduite à des températures plus basses. Les températures de la batterie aux extrémités des limites de température indiquées dans ce manuel d'utilisation influenceront les performances.

Respecter tous les avertissements visuels et sonores des dispositifs d'interface utilisateur.

Activation/Désactivation de la batterie

Le BMS se désactive automatiquement lorsqu'une condition d'absence de charge est détectée pour un réglage par défaut de 156 heures continues afin de s'assurer qu'une batterie inutilisée ne soit pas complètement déchargée.

Activation :

Pendant l'utilisation : À condition que le bloc ne soit pas connecté à un chargeur et qu'il n'y ait pas d'erreurs de batterie, la batterie passera automatiquement à l'état de traction et alimentera le chariot. Dans tous les cas, une brève pression d'environ une demi-seconde est nécessaire.

Pendant la charge : La batterie est activée lorsqu'elle est branchée sur le chargeur. Cela permet l'activation et la charge de la batterie même sans activation préalable de celle-ci par les autres mesures retrouvées ci-dessus.

Désactivation :

Inutilisation prolongée : La batterie se désactive après 156 heures par défaut lorsqu'il y a une consommation de courant inférieure à 3 A. Si des valeurs différentes sont souhaitées, communiquer avec votre représentant EnerSys® pour effectuer des réglages.

Désactivation manuelle : Vérifier que l'équipement est éteint avant de désactiver la batterie. Pour désactiver manuellement la batterie, appuyer sur le bouton de l'interface utilisateur de 3 à 5 secondes. Une pression prolongée peut entraîner l'arrêt puis la remise en marche de l'unité.

⚠ AVERTISSEMENT Lors de la désactivation de la batterie, il y a une séquence d'arrêt d'environ 20 secondes au cours de laquelle une alarme sonore retentit. Si le bouton est rappuyé pendant ce temps, la procédure d'arrêt s'arrêtera et le pack reviendra à l'état de marche complète.

Recharge de la batterie

Contrairement aux batteries plomb-acide standard, les batteries NexSys® TPPL équipées du pack AT doivent rester connectées au connecteur de traction du chariot. Pour la charge, une ou plusieurs prises de charge dédiées doivent être utilisées pour le raccordement à un chargeur approuvé par EnerSys®. Lors du branchement de la première fiche de chargement, l'alimentation du chariot industriel est désactivée, empêchant toute utilisation involontaire.

Cette batterie ne doit être chargée que par des chargeurs approuvés par EnerSys® pour les batteries NexSys® TPPL équipées du pack AT, qui sont spécialement conçus pour permettre un transfert d'énergie optimal et une communication CAN avec la batterie pour contrôler la recharge de la batterie. Cela garantit un fonctionnement sécuritaire et optimal du système. Toutes les instructions d'utilisation figurant dans le manuel d'utilisation du chargeur doivent être respectées.

⚠ AVERTISSEMENT Ne jamais essayer de charger en utilisant le connecteur entre la batterie et le chariot.

Le système de batterie est équipé d'une protection antidémarrage qui déconnecte l'alimentation de traction, désactivant le chariot lorsque toute prise de charge de batterie est connectée à un chargeur. Cela réduit le risque que l'opérateur démarre accidentellement alors que le chargeur est toujours connecté.

Charger la batterie uniquement dans un environnement approprié. En outre, respecter toutes les exigences environnementales du chargeur.

La fiche de charge est dotée de contacts anti-arc intégrés pour réduire l'arc électrique lors des opérations accidentelles de déconnexion à chaud.

REMARQUE : Le connecteur de charge compatible CAN (branchement direct) de la batterie doit être branché sur le connecteur de charge compatible CAN correspondant du chargeur.

Une fois l'installation terminée, la batterie ne doit pas être débranchée du chariot industriel pour être chargée, et il n'est pas nécessaire d'ouvrir les couvercles du compartiment de batterie.

Séquence de charge

- Inspecter la batterie et le(s) câble(s) de charge pour vous assurer qu'ils n'est(ne sont) pas endommagé(s) et exempt(s) de contaminants avant de les brancher.

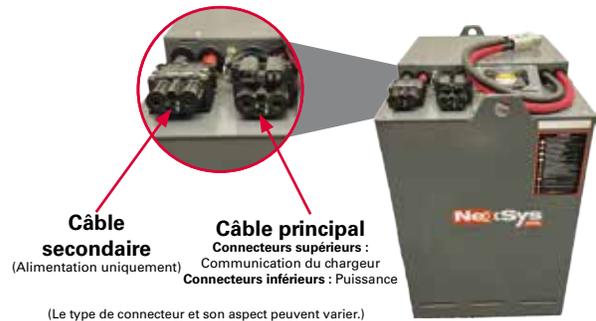


Illustration 8 :

- Connecter le chargeur aux connecteurs de charge de la batterie (câbles de courant continu primaire et secondaire).
- Une fois qu'un câble de charge est connecté, le contacteur de traction s'ouvre, coupant l'alimentation du chariot pour la protection antidémarrage.
- La charge commence après le début de la communication (barre omnibus CAN) entre la batterie et le chargeur, ce qui se produit lorsque le câble de charge primaire avec les liaisons de communication est connecté (Illustration 8). Le courant de charge optimal sera automatiquement déterminé en fonction de l'état de la batterie (état de charge, température, etc.) et les conditions du chargeur (température, taille du chargeur). Le niveau de charge change dynamiquement pendant le processus de charge, ce qui garantit une charge rapide et une durée de vie optimale de la batterie. Si la batterie détecte une condition de panne, la charge s'arrête.
- Pour arrêter avant la fin de la recharge complète, par exemple pendant une charge partielle, appuyer 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 chargée par le chargeur.

- Une fois le cycle de charge terminé, l'écran du chargeur indique que la charge est terminée. À ce stade, le chargeur n'alimente plus la batterie et le(s) câble(s) de charge peut (peuvent) être débranché(s) de la batterie. Une fois le(s) câble(s) de charge complètement débranché(s), la batterie est prête automatiquement à être utilisée. Si la batterie reste connectée, le chargeur fournira périodiquement une charge de rafraîchissement pour maintenir l'état de charge complet de la batterie.

Maintenance et réparations

La batterie NexSys® TPPL est conçue pour ne nécessiter pratiquement aucune maintenance » Cependant, le câblage externe, les connecteurs, etc. (y compris les interfaces opérateur) doivent être examinés régulièrement pour s'assurer que ces pièces ne sont pas endommagées et en conformité avec les réglementations locales. Si l'une de ces pièces est endommagée ou présente des signes d'usure grave, elle doit être remplacée. Communiquer avec votre représentant EnerSys® pour toutes les réparations et tous les remplacements. Toutes les réparations doivent être effectuées par un technicien EnerSys® agréé formé aux produits TPPL NexSys®.

Tous les câbles d'alimentation doivent être vérifiés chaque fois que la batterie a été exposée à un type quelconque de contrainte, qu'il s'agisse de surtension, de surintensité ou de contraintes mécaniques telles que l'écrasement.

Instructions de nettoyage

- L'extérieur de la batterie peut être nettoyé avec de l'eau chaude et un chiffon antistatique.
- Ne pas nettoyer la batterie avec de l'eau sous pression.

Dépannage

La batterie n'alimente pas le chariot.

- S'assurer que la batterie est allumée à l'aide d'une interface opérateur.
- Désactiver et réactiver la batterie.
- Vérifier que la batterie n'est pas connectée au chargeur. L'alimentation du chariot est coupée pendant la charge afin d'éviter qu'il ne s'éloigne du chargeur.
- Confirmer qu'aucune erreur active n'est répertoriée sur l'interface utilisateur. En cas d'erreurs, consulter la liste de contrôle de l'identifiant d'erreur ci-dessous.
- Inspecter les câbles d'alimentation du chariot pour vous assurer qu'ils ne sont pas endommagés.
- Si la batterie dispose d'une intégration du FEO, vérifier les câbles de communication entre le chariot et la batterie.
- Communiquer avec votre représentant du service après-vente EnerSys® pour en savoir davantage sur les étapes du dépannage.

La batterie ne se charge pas.

- Vérifier que le chargeur est sous tension et qu'il ne présente aucune erreur. En cas d'erreur sur le chargeur, suivre les instructions de son manuel d'utilisation.
- Désactiver et réactiver la batterie.
- Vérifier que les câbles de charge sont correctement connectés à un chargeur approuvé par EnerSys®.
- Vérifier que le câble de communication du chargeur est correctement connecté au port de communication de charge.
- Confirmer qu'aucune erreur active n'est répertoriée sur l'interface utilisateur de la batterie. En cas d'erreurs, consulter la liste de contrôle de l'identifiant d'erreur ci-dessous.
- Vérifier que les connecteurs, les broches auxiliaires et les câbles CAN ne sont pas endommagés.
- Communiquer avec votre représentant du service après-vente EnerSys® pour en savoir davantage sur les étapes du dépannage.

Dépannage (suite)

Liste de contrôle des identifiants d'erreur et actions recommandées

Identifiant	Description	Action
8	Contacteur collé et ouvert	Communiquer avec votre représentant du service après-vente EnerSys
9	Contacteur bloqué et fermé	Communiquer avec votre représentant du service après-vente EnerSys
74	Erreur du verrouillage 1 ou 2	Communiquer avec votre représentant du service après-vente EnerSys
154	NTC ambiant (TP1)	Communiquer avec votre représentant du service après-vente EnerSys
155	NTC Bloc 1 (TP2)	Communiquer avec votre représentant du service après-vente EnerSys
156	NTC Bloc 3 (TP3)	Communiquer avec votre représentant du service après-vente EnerSys
444	Erreur ventilateur	Communiquer avec votre représentant EnerSys pour le remplacement
449	Aucune communication CAN du chargeur avec la fiche branchée	Communiquer avec votre représentant du service après-vente EnerSys

En cas d'autre identifiant d'erreur, communiquer avec votre représentant du service après-vente EnerSys® pour en savoir davantage sur le dépannage.

Stockage

Pendant le stockage, il est recommandé d'allumer la batterie au moins tous les deux mois pour s'assurer qu'elle n'est pas tombée en dessous de 75 % de l'état de charge.

Effectuer un cycle de recharge complet si l'état de charge de la batterie est inférieur à 75 %.

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

Les températures de stockage autorisées sont de -40 °C à 60 °C (-40 °F à 140 °F). Pour garantir l'état de la batterie et optimiser sa durée de vie, la température maximale du lieu de stockage à long terme doit être inférieure à 35 °C (95 °F).

La zone de stockage doit être conforme aux réglementations locales (y compris les réglementations en matière d'incendie, de sécurité et de construction) pour les batteries plomb-acide et conformément à l'assurance du bâtiment.

La batterie ne doit être stockée qu'en position verticale (comme montée dans le véhicule) avec tous les couvercles de maintenance correctement fermés.

Pendant le stockage, il est fortement recommandé de débrancher le connecteur de communication du chariot et de la batterie, car il peut y avoir une légère décharge.

En cas de stockage de plus d'un mois, des précautions doivent être prises pour s'assurer que la batterie ne soit pas complètement déchargée. Le pack doit être stocké à pleine charge.

ÉTIQUETAGE ET EXPÉDITION

Description des étiquettes de la batterie

Type d'étiquette :

Étiquettes d'identification

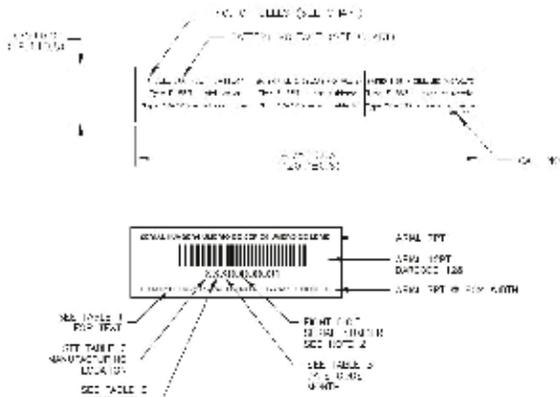


TABLE 3

DATE CODE	
① YEAR	② MONTH
2013	I 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 de danger

L'étiquette de danger, située sur le côté de la batterie, contient des avertissements essentiels pour une utilisation sécuritaire de la batterie.

DANGER

CONTIENT : Plomb, acide sulfurique (électrolyte) composés de plomb et d'arsenic. Nocif en cas d'ingestion, d'inhalation ou de contact avec la peau. L'acide provoque de graves brûlures et des lésions oculaires. Peut nuire à la fertilité ou à l'enfant à naître en cas d'ingestion ou d'inhalation. Peut être nocif pour les enfants allaités. Peut provoquer le cancer en cas d'ingestion ou d'inhalation. Cause des dommages au système nerveux central, au sang et aux reins en cas d'exposition prolongée ou répétée par ingestion ou inhalation. Provoque une irritation de la peau et des lésions oculaires graves. Irritant pour les yeux, le système respiratoire et la peau. Le contact avec les composants internes peut provoquer des irritations ou des brûlures graves.

Peut former un mélange air/gaz explosif pendant la recharge. Gaz extrêmement inflammable (hydrogène). Risque d'explosion, d'incendie, d'explosion ou de projection. Obtenir des instructions spéciales avant utilisation. Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité. Se laver soigneusement après manipulation. Ne pas manger, boire ou fumer lors de l'utilisation du produit. Éviter tout contact pendant la grossesse/allaitement. Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage. Utiliser uniquement à l'extérieur ou dans un endroit bien ventilé. Éviter tout contact avec l'acide interne. Ne pas respirer la poussière/fumée/gaz/vaporisation/vapeurs/aérosols. Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes. Ne pas fumer.

EN CAS D'INGESTION OU DE CONSOMMATION : Rincer la bouche. Ne PAS faire vomir. Appeler un centre antipoison/médecin en cas de malaise.

SUR LES VÊTEMENTS OU LA PEAU (ou les cheveux) : Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation. Rincer la peau à l'eau/se doucher.

INHALATION : Transporter la personne à l'air frais et la maintenir dans une position confortable pour respirer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.

SI DANS LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Le cas échéant, retirer les lentilles de contact si cela est facile à faire. Continuer à rincer.

En cas d'exposition/d'inquiétude ou de malaise, consulter un médecin. Stocker sous clé dans un endroit bien ventilé, conformément aux réglementations locales et nationales. Éliminer le contenu/récipient conformément aux réglementations locales et nationales. Garder hors de portée des enfants.

AVERTISSEMENT : Cancer et troubles de la reproduction. Laver les mains après manipulation. www.P65Warnings.ca.gov

AVERTISSEMENT : Risque d'incendie, d'explosion ou de brûlures. Ne pas démonter, chauffer à plus de 60 °C ou incinérer. Non recommandé pour une utilisation inversée. Suivre les instructions de chargement du produit.

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

HAUTETENSION : RISQUE DE DÉCHARGE ÉLECTRIQUE. NE PAS TOUCHER LES BORNES OU LES CONNECTEURS NON ISOLÉS.

Ne pas retirer les vannes de purge.

Transport des batteries NexSys® TPPL

Les batteries NexSys® TPPL sont classées comme des « batteries de stockage électrique humides antidéversement » et peuvent être expédiées par voie aérienne ou terrestre sans restriction.

Les batteries NexSys® TPPL sont conformes aux exigences des normes suivantes :

- Département des transports des États-Unis - 49 CFR Section 173,159 para d
- Instruction d'emballage 872 de l'OACI/IATA, disposition spéciale A67
- IMDG classe 8, UN ID 2800 dispositions spéciales 238
- Les dispositions spéciales 238, 295 et 598 de l'ADR 2011 et du RID 2011 sont classées comme non déversables et exemptées de la réglementation sur les marchandises dangereuses lorsqu'elles sont emballées de manière sécuritaire et protégées contre les courts-circuits.

Pour plus de renseignements sur le transport et les réglementations (États-Unis et UE; classifications et étiquetage), voir les instructions ou réglementations relatives aux batteries VRLA – SDS 853 023 de l'Organisation internationale de l'aviation civile (OACI), de l'Association internationale du transport aérien (IATA), de la Convention relative au transport maritime international des marchandises dangereuses (IMDG), de la Convention relative au transport ferroviaire des marchandises (CIM) et de l'Annexe A : Réglementations internationales relatives aux codes relatifs au transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (RID). D'autres lois et exigences réglementaires peuvent s'appliquer.

Mise au rebut et recyclage

Les batteries NexSys® TPPL sont recyclables. Les unités de ferraille doivent être emballées et transportées conformément aux règles et réglementations de transport en vigueur. Les unités usagées doivent être éliminées conformément aux lois locales et nationales par un recycleur de blocs plomb-acide agréé ou certifié avec ces caractéristiques.

EnerSys®, conformément aux réglementations locales, acceptera les batteries NexSys® TPPL et les produits associés dans des installations spécifiques pour leur élimination. Communiquer avec votre représentant local EnerSys® pour obtenir des instructions de recyclage spécifiques à votre région.

Termes et abréviations

Terme/Abréviation	Explication/Description
BDI	Indicateur de décharge de la batterie
BMS	Système de gestion de la batterie
C	Capacité à un taux de décharge de six heures
CC	Courant continu
LV	Basse tension (peut également se référer à la communication)
OEM	Fabricant d'équipement d'origine
ÉPI	Équipements de protection individuelle
FDS	Fiche technique de sécurité
SOC	État de charge
SOH	État de santé :
Activé	À l'état ON
Désactivé	À l'état OFF
Faisceau de câblage	Câble CC et prise qui se connectent au chariot industriel ou au chargeur de batterie
Fonctionnement	Désigne la charge ou la décharge de la batterie. Inclut la mise en veille de la batterie pendant l'activation
Stockage	Fait référence à la batterie stockée
Manipulation	Désigne des activités telles que le levage, le déplacement, le positionnement de la batterie. Comprend le branchement et le débranchement des câbles de charge et d'alimentation
Maintenance	Nettoyage de la batterie et contrôle de l'état de la batterie et des composants raccordés (câbles de charge et interfaces utilisateur)
Entretien	Opérations effectuées par les représentants d'entretien d'EnerSys® pour restaurer les performances complètes de la batterie

www.enersys.com

© 2023 EnerSys. Tous droits réservés. Distribution interdite sans autorisation.
Les marques commerciales et logos sont la propriété d'EnerSys et de ses filiales,
à l'exception de CE, UL, Android, Bluetooth et IOS, qui ne sont pas la propriété d'EnerSys.
Sous réserve de modifications sans préavis. E.&O.E.

AMER-FR-OM-NEX-TPPL-ATP 0623

