



NexSys[®] TPPL

BATTERIE NEXSYS[®] TPPL



MANUEL D'UTILISATION

CONTENU

Introduction	3
Données d'étalonnage	4
Consignes de sécurité	5
Mise en service	6
Fonctionnement	7
Décharge.....	7
Recharge.....	8
Entretien de la batterie.....	8
Stockage.....	9
Dysfonctionnements	9
Mise au rebut	9

INTRODUCTION



Les renseignements contenus dans ce document sont essentiels à la manipulation en toute sécurité et à l'utilisation correcte des batteries NexSys® TPPL pour alimenter les chariots de manutention électriques. Ils contiennent une spécification globale du système 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 sûres, en fonction des conditions anticipées ou rencontrées pendant le fonctionnement.

Ce manuel 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 de la documentation et de toutes les activités qui y sont liées, et de respecter toutes les exigences légales applicables à lui-même 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 NexSys® TPPL qui pourrait être requise par la législation locale et/ou les normes industrielles. Il convient de veiller à ce que tous les utilisateurs soient correctement formés et connaissent toutes les instructions avant tout contact avec le système de batterie.

Voir les abréviations et les 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.experienzenexsys.com

Votre sécurité et celle des autres est très importante

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

DONNÉES D'ÉTALONNAGE

Les batteries NexSys® TPPL sont destinées aux petites applications de traction. Nos batteries sont des batteries plomb-acide à régulation par soupape fonctionnant sous la technologie TPPL (Thin Plate Pure Lead) avec additif de carbone dans la formulation du matériau actif.

Données d'étalonnage

1. Capacité nominale C5/C6 :	Voir plaque signalétique
2. Tension nominale :	Voir plaque signalétique
3. Courant de décharge	C5/5 h ou C6/6 h
4. Température nominale :	30 °C

Contrairement aux batteries au plomb conventionnelles (ventilées) et aux batteries à électrolyte liquide libre, les batteries NexSys® TPPL sont composées d'un électrolyte immobilisé. Au lieu d'un bouchon d'évent, une soupape est utilisée pour réguler la pression interne du gaz, ce qui empêche l'entrée de l'oxygène et permet l'échappement des gaz de charge en excès en cas de surcharge. Lors du fonctionnement des batteries VRLA, les mêmes exigences de sécurité que pour les batteries ventilées doivent être respectées. Cela contribuera à protéger contre les risques d'explosion du gaz électrolytique et de l'électrolyte corrosif.

Les soupapes de cellule ou de bloc ne doivent jamais être retirées. Ces batteries ne nécessitent pas d'irrigation et il ne faut pas essayer d'ajouter de l'eau.

Toutes les données, descriptions ou spécifications énoncées dans le présent document sont susceptibles

d'être modifiées sans préavis. Avant d'utiliser le(s) produit(s), nous recommandons que l'utilisateur détermine et évalue lui-même s'il(s) est(sont) adapté(s) à l'utilisation qu'il compte en faire. Nous recommandons également à l'utilisateur de ne pas se fier aveuglément aux renseignements du présent document, car ils peuvent concerner une utilisation générale ou une application non spécifique. L'utilisateur est seul responsable de la vérification de la conformité du produit et des renseignements à son application particulière. Le(s) produit(s) présenté(s) dans le présent document sera(ont) utilisé(s) dans des conditions que le fabricant ne maîtrise pas. Par conséquent, il n'accorde aucune garantie, expresse ou implicite, relative à la capacité ou l'adéquation de ces produits à une utilisation ou à une application particulière. L'utilisateur accepte expressément l'ensemble des risques et des responsabilités de nature contractuelle, civile ou autres, qui découlent de l'utilisation des renseignements mentionnés dans le présent document ou dans le produit lui-même.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Consignes de sécurité



- Respecter les instructions d'utilisation, à garder à proximité de la batterie.
- Les travaux sur les batteries ne doivent être effectués que par du personnel qualifié!



- Porter des lunettes de protection et des vêtements de protection lors de travaux sur les batteries.
- Respecter les règles de prévention des accidents en vigueur dans le pays où la batterie est utilisée. Sinon, respecter les normes CEI 62 485-3, EN 50 110-1.



- Ne pas fumer!
- Ne pas exposer les batteries à des flammes nues, des braises ou des étincelles, car elles pourraient exploser.
- Éviter les étincelles provenant de câbles ou d'appareils électriques ainsi que les décharges électrostatiques.



- En cas de projection d'acide dans les yeux ou sur la peau, rincer immédiatement et abondamment à l'eau claire. En cas de rinçage abondant, consulter immédiatement un médecin!
- Les vêtements contaminés par de l'acide doivent être lavés à l'eau.



- Risque d'explosion et d'incendie.
- Éviter les courts-circuits : ne pas utiliser d'outils non isolés, ne pas poser d'objets métalliques sur la batterie et ne pas en faire tomber dessus. Retirer les bagues, les montres-bracelets et les vêtements comportant des pièces métalliques qui pourraient entrer en contact avec les bornes de la batterie.



- L'électrolyte est très corrosif.
- Lors du fonctionnement normal de cette batterie, tout contact avec l'acide est impossible. Si les conteneurs de cellules sont endommagés, l'électrolyte immobilisé (absorbé dans le séparateur) est corrosif comme l'électrolyte liquide.



- Les batteries sont lourdes. Veiller à installer en toute sécurité! Utiliser uniquement un équipement de manutention approprié.
- Les crochets de levage ne doivent pas endommager les éléments, les connecteurs ou les câbles.
- Ne pas placer les batteries à la lumière directe du soleil sans protection. Les batteries déchargées peuvent geler. Par conséquent, toujours stocker à l'abri du gel.



- Tension électrique dangereuse!
- Éviter les courts-circuits : Les batteries TPPL NexSys® sont capables de supporter des courants de court-circuit élevés.
- Attention, les pièces métalliques de la batterie sont toujours sous tension : ne pas poser d'outils ou d'autres objets sur la batterie!



- Prêter attention aux dangers pouvant être causés par les batteries.

Le non-respect des instructions de fonctionnement et la réparation avec des pièces non d'origine annulent la garantie. Toutes les pannes, dysfonctionnements et codes d'erreur de la batterie, du chargeur ou de tout autre accessoire doivent être signalés immédiatement au service après-vente EnerSys®.

⚠ AVERTISSEMENT Ne PAS utiliser d'huile, de solvant organique, d'alcool, de détergent, d'acides forts, d'alcalis forts, de solvant à base de pétrole ou de solution d'ammoniaque pour nettoyer les bords ou les couvercles. Ces matériaux peuvent causer des dommages permanents à la cellule ou au boîtier et au couvercle de la batterie et annuleront la garantie.

Le non-respect de ces instructions de fonctionnement et de maintenance ou l'utilisation de pièces qui ne sont pas d'origine annulera la garantie de la batterie NexSys® TPPL.

MISE EN SERVICE

Mise en service

Les cellules et batteries TPPL NexSys® sont fournies chargées. La batterie doit être inspectée pour vérifier qu'elle est en bon état physique.

Contrôle :

1. Le compartiment à batterie et la batterie doivent être propres.
2. Les câbles d'extrémité de la batterie sont bien en contact avec les bornes et la polarité est correcte.

Utiliser des systèmes de codage spéciaux pour les batteries sans entretien pour la fiche de charge et les dispositifs de prise afin d'éviter toute connexion accidentelle au mauvais type de chargeur.

Ne jamais connecter directement un appareil électrique (un gyrophare, par exemple) à une partie de la batterie. Cela pourrait entraîner un déséquilibre des cellules. Cela endommagerait toutes les cellules de la batterie et annulerait la garantie de la batterie. Un convertisseur CC-CC doit être utilisé pour alimenter les charges basse tension.

Les unités de batterie NexSys® TPPL assemblées en chaînes doivent utiliser des connexions de câbles flexibles d'une longueur adéquate pour vérifier qu'il n'y a pas de contrainte sur la borne due au mouvement de la batterie. Les fixations approuvées par EnerSys® doivent être utilisées. Les soupapes sur le dessus de la batterie ne doivent pas être scellées ou couvertes. Les batteries NexSys® TPPL peuvent être installées dans n'importe quel sens, sauf à l'envers. Seules des batteries présentant le même état de décharge doivent être connectées.

Charger la batterie (voir « Charge » à la page 8) avant la première décharge. Des contrôles suffisants doivent être mis en œuvre (connecteurs colorés, dispositif Wi-iQ®, etc.) pour s'assurer que la batterie est chargée uniquement à l'aide d'un chargeur approuvé par EnerSys® avec le profil de charge de batterie NexSys® TPPL approuvé approprié.

Les charges de couple de serrage spécifiées pour les boulons/vis des câbles d'extrémité et des connecteurs sont détaillées dans le tableau ci-dessous :

Type de batterie NexSys® TPPL	Borne standard	Couple de serrage de borne			Couple de serrage de borne Nm	
		Nm	lbf in	Adaptateur de borne	Nm	lbf in
12NXS26 12NXS36 12NXS38 12NXS50 12NXS62 12NXS90 12NXS120	M6 femelle	6,8	60	SAE	6,8	60
12NXS61 12NXS85	M6 femelle	9,0	80	N/A	N/A	N/A
12NXS86	3/8-16" femelle	6,8	60	SAE	6,8	60
12NXS137 12NXS157	M6 femelle	9,0	80	Connectique frontale M6	9,0	80
12NXS166 12NXS186	M8 femelle					
Toutes cellules 2 volts	M10 x 1,5 femelle	25,0	222	Aucun	N/A	N/A

Fonctionnement

La capacité nominale est à une température de batterie de 30 °C (86 °F) pour C5 ou de 25 °C (77 °F) pour C6. La durée de vie optimale de la batterie dépend des conditions de fonctionnement (température et profondeur de décharge). Des températures plus élevées réduisent la durée de vie de la batterie; des températures plus basses réduisent la capacité disponible. La capacité de la batterie chute considérablement en dessous d'une température interne de 5 °C (41 °F). La durée de vie optimale de la batterie est obtenue lorsque celle-ci est utilisée, chargée et stockée à une température ambiante comprise entre 5 °C (41 °F) et 30 °C (86 °F); et que les décharges sont égales ou inférieures à 60 % de la capacité nominale C6. Le fonctionnement de la batterie en dehors de la plage de température optimale peut nécessiter l'utilisation d'un dispositif

Wi-iQ® et d'un chargeur NexSys®+ pour une charge ajustée à la température appropriée. La plage de température ambiante de fonctionnement acceptable pour la décharge des batteries NexSys®TPPL est comprise entre -29 °C (-20 °F) et 45 °C (113 °F). La plage de température ambiante pour cette batterie est de 0 °C (32 °F) à 45 °C (113 °F). Consulter un représentant EnerSys® pour choisir l'équipement approprié à votre application.

La batterie atteint sa pleine capacité après environ trois cycles de charge et de décharge. Les soupapes sur le dessus de la batterie ne doivent pas être scellées ou couvertes pendant le stockage ou le fonctionnement. Les connexions électriques (prises, par exemple) ne doivent être branchées ou débranchées que lorsque la batterie est en circuit ouvert (ni en charge ni en décharge).

Décharge

Les décharges supérieures à 60 % de la profondeur de décharge (DOD) sont considérées comme des décharges profondes et ne sont pas acceptables car elles réduisent la durée de vie de la batterie. Les batteries déchargées DOIVENT être rechargées immédiatement et NE DOIVENT PAS être laissées déchargées. La durée de vie de la batterie dépend de la profondeur de décharge (DOD); plus la profondeur de décharge (DOD) moyenne est élevée, plus la durée de vie est courte.

Les batteries partiellement et complètement déchargées peuvent geler, ce qui les endommage de manière irréversible. Limiter la décharge à un maximum de 60 % de la profondeur de décharge (DOD) dans les climats froids et recharger immédiatement.

La batterie peut être équipée d'un dispositif Protection

from Over-Discharge™ (POD™) pour fournir des signaux d'avertissement visuels et sonores. Un signal d'avertissement observé indique que la batterie a atteint son niveau de décharge maximal et doit être chargée immédiatement.

Les réglages de coupure de charge suivants doivent être utilisés :

- 50 % de la profondeur de décharge (DOD) à une tension moyenne chargée de 1,98 volt par cellule, ou
- 60 % de la profondeur de décharge (DOD) à une tension de charge moyenne de 1,96 volt par cellule lorsque les batteries sont déchargées à des charges moyennes avec des courants compris entre I4 et I8. Pour les courants moyens en dehors de cette plage, demander conseil à un représentant EnerSys pour les réglages de coupure d'énergie.

RECHARGE

Les batteries NexSys® TPPL DOIVENT être rechargées à l'aide d'un chargeur approuvé par EnerSys avec le profil de charge de batterie NexSys® TPPL approuvé approprié. Le non-respect de cette consigne affectera les performances et la durée de vie de la batterie et annulera toute garantie. Le profil de charge spécifique développé pour la recharge des batteries NexSys® TPPL permet une recharge partielle aussi souvent que nécessaire sans endommager les batteries. Le taux de recharge doit être maintenu entre 0,18 C6 et 0,40 C6 pour les cellules 2 volts et 0,18 C6 et 0,70 C6 pour les blocs 12 volts, selon le type de batterie et de chargeur. Les batteries TPPL NexSys® présentent des taux d'émission de gaz extrêmement faibles.

Néanmoins, des dispositions doivent être prises pour évacuer les gaz de charge. Les couvercles des coffres à batteries et les compartiments des véhicules doivent toujours assurer une ventilation suffisante. Pour permettre une certaine inefficacité de la recombinaison, les batteries TPPL NexSys® doivent être considérées comme ayant un taux de dégazage de 1 A pour 100 Ah.

Charge d'égalisation : Les chargeurs approuvés par EnerSys comprennent des fonctionnalités spécifiques pour garantir que la batterie reste correctement chargée et équilibrée.

Entretien de la batterie

Les batteries NexSys® TPPL ne nécessitent aucun entretien et il n'est pas possible d'ajouter de l'eau ni de mesurer la densité de la batterie. L'électrolyte est immobilisé et la masse volumique de l'électrolyte ne peut pas être mesurée. Ne jamais retirer les soupapes de sécurité de la batterie. En cas d'endommagement accidentel de la soupape, communiquer avec votre représentant EnerSys pour le remplacement.

La batterie doit toujours rester propre et sèche. Tout liquide qui se trouve dans le support de batterie doit être extrait et éliminé de la manière prescrite. Les dommages à l'isolation du plateau doivent être réparés après le nettoyage pour éviter la corrosion.

Quotidien :

- Après chaque décharge de la batterie, il faut immédiatement la recharger.
- Vérifier l'état des prises et des câbles et s'assurer que toutes les protections isolantes sont en place et en bon état.

Hebdomadaire :

- Prévoir jusqu'à six heures pour une charge complète au moins une fois par semaine.
- Inspecter visuellement tous les composants de la batterie à la recherche de signes de saleté et de dommages mécaniques, en prêtant une attention particulière aux fiches et aux câbles de charge de la batterie.

Trimestriel :

À la fin de la recharge, relever la tension de fin de charge, mesurer et consigner :

- La tension de la batterie complète;
- Les tensions des différentes cellules ou blocs.

En cas de changements significatifs par rapport aux mesures précédentes ou de différences entre les batteries, communiquer avec un représentant EnerSys.

Si la durée de fonctionnement de la batterie n'est pas suffisante, vérifier les points suivants :

- Les travaux nécessaires sont compatibles avec la capacité de la batterie.
- La batterie a été branchée à toutes les occasions.
- Les paramètres du chargeur.

Annuel : Vérifier la contrainte de couple de serrage des boulons/vis sur les produits de type bloc. Tester la résistance d'isolement de la batterie. La résistance d'isolement de la batterie ainsi déterminée ne doit pas être inférieure à une valeur de 50 Ω par volt de tension nominale. Pour les batteries jusqu'à une tension nominale de 20 V, la valeur minimale est de 1 000 Ω .

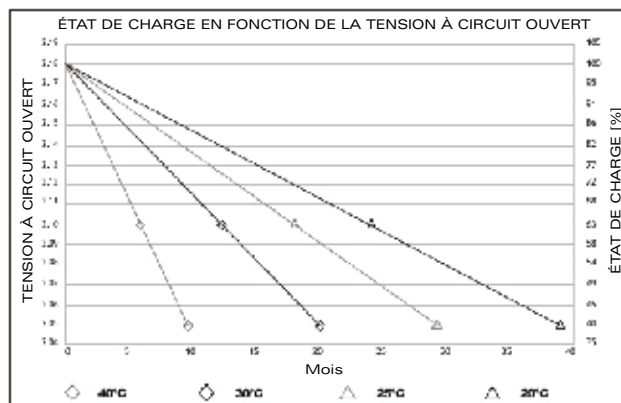
Stockage

Les batteries sont livrées entièrement chargées par le fabricant. L'état de charge diminue avec le stockage. Toutes les batteries perdent leur énergie stockée lorsqu'elles sont laissées en circuit ouvert, en raison de réactions chimiques parasites.

Le taux d'autodécharge est non linéaire et diminue avec la diminution de l'état de charge. Elle est également fortement influencée par la température. Les températures élevées réduisent considérablement la durée de stockage. Il est recommandé de stocker la batterie complètement chargée dans un endroit frais et sec, idéalement en dessous de 20 °C (68 °F), mais pas en dessous de 5 °C (41 °F).

Si le véhicule est immobilisé pendant plus de 48 heures, la clé de contact doit être retirée et tous les équipements auxiliaires (feux, gyrophares, ordinateur de bord, etc.) doivent être éteints. Si le chariot ou la batterie doit être mis hors service pendant une période d'un mois ou plus, tous les appareils électroniques (tels que l'appareil Wi-iQ, l'appareil POD) doivent être déconnectés par un professionnel de maintenance d'EnerSys.

Le produit NexSys® TPPL a une durée de stockage maximale sans inspection de 18 mois, s'il est stocké à une température inférieure ou égale à 20 °C (68 °F) sans qu'aucun appareil électronique ne soit connecté. Passé ce délai, une charge de rafraîchissement doit



être administrée. Cependant, il est conseillé d'effectuer une inspection et une vérification de la tension à circuit ouvert (TCV) après 12 mois et de recharger si la TCV est inférieure à 2,10 volts par cellule. Lorsqu'elle est stockée à des températures supérieures à 30 °C (86 °F), la TCV de la batterie doit être vérifiée tous les six mois. Le graphique ci-dessous montre la relation entre la température, la durée de stockage et la TCV.

Une batterie neuve peut être stockée jusqu'à deux ans sans dégradation des performances, à condition qu'un contrôle de la TCV soit effectué tous les 12 mois et que des charges de rafraîchissement soient administrées si nécessaire.

Dysfonctionnements

En cas de dysfonctionnement de la batterie ou du chargeur, communiquer avec un représentant EnerSys. Les mesures prises dans la section Entretien trimestriel de la batterie permettront d'identifier les problèmes et d'établir une base pour les corriger.

Mise au rebut

Les batteries NexSys® TPPL doivent être recyclées. Les batteries usagées doivent être emballées et transportées conformément aux règles et réglementations de transport en vigueur. Les batteries usagées doivent être éliminées conformément aux lois locales et nationales par un système de recyclage de batteries au plomb agréé ou certifié.

REMARQUES

REMARQUES

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 d'UL, d'Android, de Bluetooth et d'IOS, qui ne sont pas la propriété d'EnerSys. Sous réserve de modifications sans préavis. E.&O.E.

AMER-FR-OM-IMP 1123

