



Notice d'utilisation

F



Fiamm Motive Power
energy dry ATEX

Notice d'utilisation FMP energy dry ATEX

FRENCH

Batteries sans entretien - Manuel d'utilisation et de fonctionnement pour les batteries de traction EEx à sécurité augmentée "e"

Introduction

Les batteries FMP energy dry sont certifiées pour utilisation en zones où peuvent se produire des gaz inflammables ou de la poussière.

- groupe I catégorie M2
- groupe II catégorie 2 et 3 [zone 1, 2 (gaz) et 21, 22 (poussière)]

A la réception, la batterie doit être en parfait état et ne présenter aucune dégradation. En cas de dégradation ou d'accessoire manquant, veuillez contacter votre fournisseur dans les 24 heures suivant la réception du produit.

Les batteries de traction EEx sont conçues pour utilisation sur des engins alimentés par batterie intervenant dans des zones dangereuses, comme les chariots électriques de levage et de manutention, les transpalettes et les nettoyeuses de sol et autre matériel de nettoyage. Les éléments et les connexions dépendent à la norme IP (indice de protection) 66, les coffres sont conformes à l'IP23. La conception brevetée de la ventilation permet l'installation de ces batteries de traction dans des logements de batteries aux normes DIN et British Standard, offrant la même capacité que celle spécifiée par les constructeurs d'engins.

Conformité

Les batteries de traction FMP energy dry ATEX sont conformes à la directive 94/9/EC du 23 Mars 1994.

La conformité fait référence aux documents suivants:

Attestation d'examen de type CE :

ATEX

- SIRA 01ATEX3022
- SIRA 01ATEX3025
- SIRA 03ATEX3087U
- SIRA 03ATEX3090U

IECEX

- SIRA IECEX 07.0065
- SIRA IECEX 07.0066
- SIRA IECEX 07.0063U
- SIRA IECEX 07.0064U

Désignation

- Batteries de capacité jusqu'à 860 Ah
- Batteries de capacité supérieure à 860 Ah
- Élément BS Gel
- Élément DIN Gel

Les certificats ATEX concernent la CEE et les certificats IECEX concernent le reste du monde à l'exception de l'Amérique du Nord (USA et Canada).

Notification Assurance Qualité :

Sira 01 ATEX M103 du 15/06/01

Caractéristiques nominales

1. Capacité nominale C_5
2. Tension nominale
3. Courant nominal de décharge
4. Densité nominale de l'électrolyte *Type PzV
5. Température nominale

: Voir plaque signalétique
 : 2.0 V x Nombre d'éléments
 : $C_5/5h$
 : 1.29 kg/l
 : 30°C

*Est atteint pendant les 10 premiers cycles.

Les batteries FMP energy dry sont des batteries plomb-acide à soupape de sécurité, sans entretien. Contrairement aux batteries conventionnelles à électrolyte liquide, ces batteries ont un électrolyte immobilisé (acide sulfurique gélifié). Au lieu d'un bouchon, une valve est utilisée pour réguler la pression de gaz interne, évitant la pénétration d'oxygène venant de l'air et permettant l'évacuation des gaz en excès lors de la charge. En utilisation, les batteries étanches appliquent les mêmes prescriptions que les batteries plomb ouvert, pour la protection contre les dangers du courant électrique, contre les risques d'explosion dus au gaz électrolytique et – avec certaines limites – contre l'électrolyte corrosif. Les soupapes des batteries FMP energy dry ne doivent jamais être ôtées. Ces batteries ne nécessitent aucun remplissage en eau distillée ou déminéralisée. **Les batteries FMP energy dry ATEX sont conçues pour 4 ans d'utilisation maximum.**



- Respecter la notice d'utilisation et l'afficher visiblement près du site de charge!
- Interventions sur batteries uniquement par du personnel qualifié.



- Pour toute intervention sur la batterie, porter des lunettes et des vêtements de protection.
- Observer les règlements de prévention des accidents et les normes EN 50272-3, EN 50110-1.



- Défense de fumer.
- Ni flamme, ni étincelles à proximité de la batterie en raison du risque d'explosion et d'incendie.



- En cas de projection d'acide dans les yeux ou sur la peau, rincer abondamment à l'eau claire.
- Consulter immédiatement un médecin.
- Rincer à l'eau les vêtements couverts d'acide.



- Danger d'explosion et d'incendie, éviter les courts-circuits.
- Attention! Les parties métalliques des éléments de batterie sont toujours sous tension, pour cette raison ne jamais poser d'outil ou d'objet métallique sur la batterie.



- L'électrolyte est extrêmement corrosif.



- Ne pas renverser la batterie.
- Utiliser uniquement les engins de levage et de transport autorisés, par ex. Matériel de levage conf. VDI 3616. Les crochets de levage ne doivent pas endommager les éléments. Connecteurs ou câbles de raccordement.



- Tension électrique dangereuse



- Se méfier des risques liés aux batteries.

Le droit à la garantie est supprimé en cas de non-observation de la notice d'utilisation, réparation avec des pièces de rechange autres que des pièces d'origine, intervention arbitraires, utilisation d'additifs à l'électrolyte (soi-disant agents d'amélioration).

1. Sécurité

Ne jamais oublier que la batterie est une source d'énergie électrique, et que même lorsque celle-ci est complètement déchargée, il reste dans la batterie une énergie suffisante pour causer des dommages graves.

Toujours respecter les consignes de sécurité suivantes

- Ne jamais effectuer la charge de la batterie EEx dans la zone dangereuse protégée.
- Ne jamais débrancher la batterie dans la zone dangereuse protégée. Isoler les circuits avant de débrancher la batterie hors de la zone dangereuse protégée.
- Ne jamais soulever le couvercle de la batterie dans la zone dangereuse protégée.
- N'utiliser que des prises Courant Continu certifiées pour le branchement de la batterie.
- Ne jamais utiliser la batterie lorsque des sections de câbles sont endommagées et dénudées.
- Ne jamais utiliser la batterie si les prises CC sont endommagées.
- Ne jamais essayer de réparer la batterie ; appeler votre technicien FMP local.

2. Maintenance et assistance technique

Notre technicien de maintenance FMP local vous fournira toute l'assistance nécessaire. Ce manuel ne fournit que des informations de nature générale, le technicien vous aidera à déterminer ce qui vous est nécessaire pour satisfaire vos exigences spécifiques. Notre technicien peut répondre aux questions qui dépassent le domaine d'application de ce manuel et vous fournir une aide spécialisée si cela est nécessaire. Du fait de sa conception qui en permet l'utilisation en zone dangereuse, votre batterie est un investissement onéreux. Notre objectif est d'assurer que vous en tirez le meilleur parti possible. N'hésitez pas à appeler notre service technique FMP local si vous avez des questions à poser concernant votre batterie.

3. Manipulation

Les batteries plomb acide EEx batteries sont très lourdes. Lors du levage et de la manipulation des batteries EEx, utiliser des appareils de levage homologués de capacité appropriée et toujours conserver la batterie droite. Du fait de la grande variété de types d'engins électriques, de conception des coffres de batteries, de l'équipement et des méthodes de changement de batterie utilisés, il n'est pas possible de donner des instructions détaillées sur la procédure à suivre lors du changement de batterie sur un engin électrique. Il incombe au fabricant du véhicule et de l'équipement de changement de batterie de fournir les informations requises sur la méthode et les procédures correctes d'intervention.

4. Prendre livraison de votre batterie

N'effectuer aucune des procédures suivantes dans la zone dangereuse protégée

Pour éviter de raccorder la batterie en inversant la polarité, il est recommandé de tracer des repères indiquant la polarité à proximité des prises de raccordement à l'aide d'un code couleur approprié (pôle positif en rouge et pôle négatif en bleu). Pour éviter les risques de coupure des gaines d'isolation des câbles de la batterie et donc le risque d'exposer le conducteur, il est recommandé d'entourer la gaine d'isolation d'une gaine de protection supplémentaire (à savoir un enroulement d'isolant en spirale). Déposer tous les matériaux d'emballage et examiner le coffre, etc. avec soin, pour vérifier qu'il n'y a aucun dommage physique. Si la batterie n'est pas mise en service immédiatement, se référer au paragraphe Stockage.

5. Mise en Service

Vérifier le bon raccordement des fiches de la batterie et des câbles de charge, sinon la batterie, l'engin et le chargeur risquent d'être détériorés. Essuyer les parties supérieures et latérales des éléments et du coffre à l'aide d'un chiffon humide pour enlever la poussière, l'eau. La propreté des éléments est une exigence sur laquelle on ne saurait trop insister. Vérifier que toutes les connexions sont bien serrées. Le couple de serrage à respecter est de 25 +/- 2 Nm (vis M10). Veiller à ce que les éléments soient facilement accessibles à des fins de test. Ceci permettra de faciliter les opérations de maintenance régulière. Vérifier que le compartiment batterie est bien drainé et bien ventilé et qu'il n'y a aucun risque de chute d'objet métallique à travers les événements d'aération sur

la partie supérieure de la batterie. Vérifier que la batterie est bien fixée dans son logement. Utiliser du matériel de calage approprié pour éviter que la batterie ne bouge lorsque le véhicule se déplace. Les câbles doivent être flexibles et de longueur suffisante pour éviter que des contraintes ne s'exercent soit sur les câbles, soit sur les bornes auxquelles ces câbles sont raccordés de raccordement certifiées de ces câbles. Si une nouvelle batterie EEx doit être utilisée dans une application pour laquelle il existe des doutes quant à la classification de la zone d'utilisation, prière de contacter notre service maintenance local.

Ne jamais brancher directement un système électrique (exemple : gyrophare) sur quelques éléments de la batterie. Ceci occasionnerait un déséquilibre des accumulateurs au cours de la recharge, se traduisant par une perte de capacité, un risque d'autonomie insuffisante, la dégradation des éléments ainsi que LA SUPPRESSION DE LA GARANTIE

La batterie est chargée selon le paragraphe 8.

6. Maintenance recommandée

L'électrolyte est immobilisé sous forme de gel.

La densité de l'électrolyte ne peut être mesurée.

- Ne pas effectuer de remise en eau!
- Ne jamais retirer la soupape de sécurité de l'élément.

En cas de dommage accidentel de la soupape, contacter notre service après-vente pour remplacement.

(I) Chaque jour :

Recharger la batterie après la décharge.

- **NE JAMAIS** recharger une batterie EEx dans une zone dangereuse protégée même si un équipement de charge spécialisé accrédité est disponible. Toujours vérifier que le chargeur fonctionne correctement.
- Toujours vérifier que les prises sont en bon état.

(II) Chaque semaine :

Vérifier toutes les connexions. Lorsqu'il est observé que des gaines d'isolation de câble sont effilochées ou usées, mettre la batterie **hors service immédiatement** et la placer dans un endroit sûr à l'extérieur de la zone dangereuse protégée.

Ne pas essayer de réparer une batterie EEx. Appeler notre service technique local. Vérifier que tous les dispositifs d'isolation sont bien placés et que les prises de la batterie sont en bon état.

Veiller à ce que le dessus de la batterie soit propre et sec. La saleté et l'humidité risquent de conduire à l'électricité et éventuellement occasionner des risques d'étincelles dans une zone dangereuse protégée. En cas de corrosion du coffre en métal, poncer pour éliminer la rouille et neutraliser la zone affectée à l'aide d'un mélange d'eau et de bicarbonate de soude ou d'ammoniac dilué, puis protéger la surface affectée par la corrosion en la peignant avec de la peinture résistant à l'acide.

(III) Tous les mois :

- A la fin de la charge effectuer des relevés de tension à $C_{50}/100$, mesurer et noter:
- la tension de la batterie
- la tension de chaque élément

Si l'on constate d'importants écarts par rapport aux mesures précédentes ou des différences entre les éléments, contacter le service après vente.

- Si le temps de décharge de la batterie est insuffisant, vérifier :
- que le travail requis est compatible avec la capacité de la batterie
- les réglages du chargeur
- les réglages du limiteur de décharge.

(IV) Tous les ans

Vérifier attentivement :

- l'état des prises : s'assurer du bon contact entre les prises sans trace de surchauffe.
- l'état des câbles de sortie.

Si vous vérifiez le couple de serrage, utiliser une clé dynamométrique en respectant la valeur recommandée : 25 +/- 2 Nm. En conformité avec la EN 1175-1 faire vérifier au moins une fois par an la résistance d'isolation du chariot et de la batterie par un électricien spécialisé. Les tests de résistance d'isolation de la batterie doivent être effectués selon la EN 1987 partie 1. La résistance d'isolation de la batterie ainsi déterminée ne doit pas se situer en dessous de la

valeur de 50 Ω par Volt de tension nominale, en conformité avec la EN 50272-3. Pour les batteries supérieures à 20 V de tension nominale, la valeur minimale est 1000 Ω.

7. Décharge

Veiller à ne pas obstruer ou couvrir les ouvertures d'aération. Ne pas établir ou couper les branchements électriques (ex. prises) lorsque la batterie est sous tension. Pour assurer une durée de vie optimale de la batterie, éviter les décharges d'exploitation supérieures à 80% de la capacité nominale (décharges profondes). Elles réduisent la durée de vie. Pour mesurer le niveau de décharge, n'utiliser que les limiteurs de décharge préconisés par le fabricant de batteries (présence obligatoire d'un limiteur de décharge avec coupeur à 1,83 Volt par élément en tension de fonctionnement à 80% de décharge C_5 , quand le temps de charge est de 12 heures et 1,87 V/élément à 60% de décharge C_5 quand le temps de charge est de 8 heures). Les batteries déchargées doivent subir une recharge immédiate. Ne pas stocker les batteries sans les avoir rechargées au préalable.

Les batteries FMP energy dry peuvent être utilisées en engagement normal un cycle par jour à une profondeur de décharge max. de 80% C_5 et au maximum 6 jours par semaine. Eviter son utilisation dans les applications où :

- il n'y a aucun temps de repos prévu pour refroidir la batterie
- l'engagement de la batterie entraîne une trop grande élévation de température en fonctionnement.

Il est recommandé que la décharge de la batterie se fasse de manière uniforme. Il est donc recommandé de ne pas avoir recours au raccordement sur une section de la batterie. Pour résoudre ce problème, il faut utiliser un convertisseur CC-CC afin de permettre que l'alimentation en charges auxiliaires se fasse sur la totalité de la batterie. **Nota : le convertisseur CC-CC doit être accrédité pour utilisation dans une zone dangereuse protégée ainsi que tous les équipements auxiliaires utilisés.** La performance de la batterie est directement liée à la température. Les batteries ont leur performance nominale évaluée à 30°C. Lorsque la température de la batterie est inférieure à cette valeur nominale, la capacité de performance de la batterie est réduite. Une capacité supplémentaire est donc requise lorsque la batterie est utilisée dans les zones de basse température ambiante (exemple dans les entrepôts frigorifiques).

8. Recharge

NOTE: Ne jamais recharger une batterie EEx dans une zone dangereuse protégée

Une charge complète doit être effectuée chaque jour de travail avec un chargeur FMP. Le temps de charge pour une batterie déchargée à 80% peut être de 12 heures, ou 8 heures à 60% de décharge C_5 avec le chargeur haute fréquence approprié, homologué par FMP. Après tout chargement de câbles sur le chargeur, notre technicien devra contrôler le chargeur sur site.

Les batteries FMP energy dry ont un très faible dégagement gazeux. Cependant, lors de la charge, prévoir une ventilation suffisante pour évacuer les gaz produits à cette occasion (EN 50272-3). Chargeur arrêté, connecter la batterie en s'assurant que la polarité est correcte (positive sur positive, négative sur négative). Puis reconnecter le chargeur.

Si le chargeur n'a pas été acheté en même temps que la batterie, il convient de le faire vérifier par le service après vente FMP afin de déterminer s'il est adapté.

Pendant la charge, **les couvercles de coffres de batteries doivent être ouverts ou retirés. La batterie doit être retirée des compartiments fermés du chariot.**

La longueur du câble d'alimentation CC entre le chargeur et la batterie augmente la perte de tension en retour sur l'unité de contrôle du chargeur. Le câble ne doit pas être rallongé sans consultation préalable avec le fabricant du chargeur et le fournisseur de votre batterie EEx. Dans les cas où la batterie n'est généralement que très légèrement déchargée, il reste l'option de recharger la batterie moins fréquemment, par exemple, tous les deux jours. Dans ces conditions, demander l'avis du service technique local.

Ne pas débrancher la batterie avant que le chargeur ne soit mis hors tension.

Le service après vente local doit approuver tous les systèmes de contrôle ou de gestion de la charge mis en œuvre sous peine d'invalidation de la garantie.

Egalisation

Les charges d'égalisation sont destinées à garantir la durée de vie et à préserver la capacité. Une charge d'égalisation est effectuée automatiquement chaque semaine 8 heures après la fin de charge avec les chargeurs HF FMP.

Mais ne jamais effectuer une charge d'égalisation dans une zone dangereuse protégée

9. Température

La température d'exploitation se situe entre +5 °C et +35 °C. Toute utilisation en dehors de ces limites doit être approuvée par un technicien service après-vente FMP. La durée de vie optimale de la batterie est obtenue pour une température de la batterie de 25-30 °C. Les températures élevées réduisent la durée de vie selon le rapport technique CEI 1431, des températures trop basses réduisent la capacité disponible.

La température de surface ne doit jamais excéder 85°C dans la zone explosive. Si la température atteint 55°C pendant la charge, attendre le refroidissement de la batterie avant d'utiliser celle-ci dans la zone à risques. Si la batterie chauffe de manière excessive, elle doit être amenée hors de la zone dangereuse et on doit lui donner le temps de refroidir à la température ambiante. Il faut alors déterminer la cause de l'échauffement excessif avant de remettre la batterie en service. Les causes possibles d'un échauffement excessif de la batterie sont les suivantes : il peut y avoir un défaut au niveau de l'équipement que la batterie alimente ou un défaut peut être intervenu dans les éléments de la batterie. Si un défaut de la batterie est suspecté, il faut contacter le service après-vente FMP.

10. Conditions ambiantes de fonctionnement

L'appareil est conçu pour résister aux conditions ambiantes de fonctionnement prévues.

11. Effets des atmosphères explosives sur les matériaux

Les matériaux sélectionnés pour la fabrication de la batterie n'ont aucune disposition connue à réagir avec aucune des atmosphères explosives auxquelles l'appareil est exposé.

12. Protection contre les autres risques

L'appareil ne présente aucun risque de dommage physique ou corporel lorsqu'il est utilisé en conformité avec des instructions fournies dans le manuel d'installation et d'utilisation.

13. Risques associés à d'autres sources d'inflammation

L'appareil ne produit aucune étincelle ni arc électrique capable de causer une inflammation. L'appareil a également été conçu pour ne pas produire de source d'inflammation potentielle à partir de sources d'énergie acoustique, optique, électromagnétique ou d'autres sources d'énergie externe.

14. Résistance à l'attaque de substances agressives

Les éléments individuels contiennent de l'acide sulfurique. Ces éléments ainsi que le coffre qui les renferme sont construits en matériaux qui résistent aux attaques de l'acide sulfurique. Voir les fiches techniques du fabricant à ce propos.

15. Entretien

Maintenir constamment la batterie en état propre et sec. Essuyer les parties supérieures et latérales des éléments et du coffre à l'aide d'un chiffon humide pour enlever la poussière, l'eau. Aspirer tout liquide dans le coffre et l'éliminer en respectant les dispositions prévues. Réparer tout dommage présenté par l'isolation du coffre après avoir au préalable nettoyé la surface concernée afin de garantir que les valeurs d'isolation soient conformes à la EN 50272-3 et afin d'éviter la corrosion du coffre. En cas de nécessité, démonter les éléments ; il convient alors de faire appel au service après vente pour l'intervention.

16. Stockage

Si les batteries sont mises hors service pendant une longue période, débranchées de l'engin, les stocker dans un local sec à l'abri du gel après les avoir chargées complètement. Les batteries seront rechargées après un stockage maximum de :

- 2 mois à 30 °C
- 3 mois à 20 °C

Effectuer une recharge avant la remise en service de la batterie. Une charge d'entretien mensuelle est recommandée. Le temps de stockage doit être pris en compte dans la durée de vie de la batterie. Ne jamais laisser une batterie connectée à l'engin pendant une longue période. Le stockage en tension à vide n'est pas admis pour une batterie déchargée.

17. Perturbations

Si des dysfonctionnements de la batterie ou du chargeur sont constatés, contacter immédiatement le service après-vente. Pour simplifier le diagnostic et l'élimination des perturbations, se munir des données de mesure décrites au point 3. paragraphe 6. Un contrat de service facilite la détection préventive des défauts.

Mise au rebut et retour au fabricant.

La mise au rebut du coffre et des éléments de la batterie se feront par le service après vente local. Ne pas effectuer le démontage de la batterie en aucune manière. Dès que le produit est déclaré hors service et n'est pas réparable, le stocker hors de la zone dangereuse jusqu'à son enlèvement pour récupération. Les batteries portant ce sigle doivent être recyclées. Les batteries qui ne sont pas intégrées dans le cycle de recyclage doivent être enlevées en tant que déchets toxiques dans le respect des dispositions prévues.

Pour l'utilisation des batteries et chargeurs de traction, l'utilisateur doit se conformer aux normes, règles et législation en vigueur dans le pays d'utilisation.



EnerSys

Power/Full Solutions

European Headquarters:

EnerSys EMEA

EH Europe GmbH

Löwenstrasse 32

8001 Zürich

Switzerland

Phone: +41 44 215 74 10

Fax: +41 44 215 74 11

www.enersys-emea.com