

Manuel d'installation,
d'exploitation et de
maintenance de la batterie

Important

Veillez lire le présent manuel dès la réception de la batterie, avant de la débiller et de l'installer. Le non-respect de ces instructions annule toutes les garanties.

Pensez à votre sécurité



Interdiction de fumer à proximité de la batterie. Tenez la batterie éloignée des flammes nues et des étincelles



Protection oculaire



Lisez ces consignes



Danger électrique



Danger



L'électrolyte est extrêmement corrosif !



Nettoyez toute projection d'acide dans les yeux ou sur la peau avec une grande quantité d'eau claire. Consultez ensuite un médecin. Nettoyez l'acide sur les vêtements avec de l'eau



Recyclez les batteries usagées. Contient du plomb



Avertissement : risque d'incendie, d'explosion ou de brûlures. Ne pas démonter, chauffer au-delà de 60 °C ni incinérer. Évitez les courts-circuits. Des pièces métalliques sous tension sont présentes sur la batterie, ne placez pas d'outillage ni d'autres objets sur celle-ci.

Manipulation

Les batteries DataSafe® HX+ sont livrées chargées et présentent des courants de court-circuit extrêmement élevés. Prenez soin de ne pas mettre en court-circuit les bornes de polarité opposées.

Soyez prudent lors de la manipulation et du déplacement des batteries. Il convient d'utiliser un équipement de levage approprié.

Tenir éloignées des flammes

En cas de surcharge accidentelle, un gaz inflammable peut s'échapper de la soupape de sécurité.

Dissipez l'électricité statique éventuellement présente dans les vêtements en touchant un objet relié à la terre.

Outillage

Utilisez un outillage avec des manches isolés. Ne placez pas et ne laissez pas tomber d'objets métalliques sur la batterie.

Retirez vos bagues, votre montre et vos vêtements contenant des parties métalliques susceptibles d'entrer en contact avec les bornes de la batterie.

Mise en garde de la Proposition 65 de Californie : les cosses et les bornes de la batterie, ainsi que les accessoires associés contiennent du plomb et des composés à base de plomb, substances chimiques connues dans l'État de Californie pour provoquer le cancer et des maladies de l'appareil reproducteur. Lavez-vous les mains après manipulation.

1. Réception

1.1. Dommages durant le transport ou articles manquants

À la réception du colis, vérifiez que le contenu n'est pas endommagé et qu'il correspond au bordereau de livraison. Informez immédiatement EnerSys® si certains articles sont endommagés ou absents. EnerSys décline toute responsabilité en ce qui concerne les détériorations ou les articles manquants que le destinataire n'a pas signalés au transporteur.

1.2. Envoi endommagé ou articles manquants dans la commande

Ouvrez les emballages de la livraison, puis vérifiez que le contenu n'est pas endommagé et qu'il correspond au bordereau de livraison. Informez immédiatement EnerSys en cas d'articles endommagés ou manquants. EnerSys décline toute responsabilité concernant les articles endommagés ou manquants une fois que la livraison a été entreposée.

2. Stockage

2.1. Conditions et durée de stockage

Lorsqu'une batterie n'est pas installée immédiatement, elle doit être entreposée dans un lieu propre, frais et sec. Pendant le stockage, les batteries perdent de la capacité par autodécharge. Les températures élevées augmentent le taux d'auto-décharge et diminuent la durée de stockage.

Le graphique ci-après indique la relation entre la tension en circuit ouvert (UCO) et la durée de stockage à différentes températures.

La durée maximale de stockage entre deux charges d'entretien et les intervalles de contrôle de la tension en circuit ouvert à respecter sont :

Température (°C/°F)	Durée de stockage (Mois)	Intervalles de contrôle de la tension en circuit ouvert (UCO) (mois)
+10/+50	48	12
+15/+59	34	12
+20/+68	24	12
+25/+77	17	6
+30/+86	12	6
+35/+95	8,5	3
+40/+104	6	3

Les batteries doivent faire l'objet d'une charge d'entretien lorsque la tension des blocs approche l'équivalent de 2,10 volts par élément ou lorsque la durée de stockage maximale est atteinte, selon ce qui survient en premier.

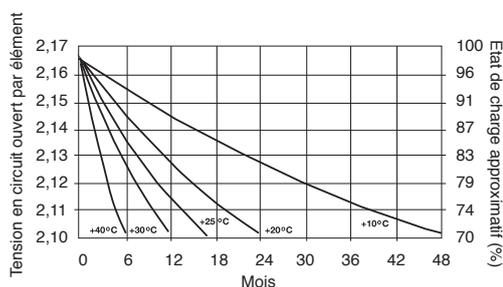
2.2. Charge d'entretien

Chargez les monoblocs ou les branches de batteries à une tension constante de 2,29 à 2,40 V/élément avec une limite de courant égale à 0,1C₁₀ Amps pendant 24 heures.

2.3. Charge de mise en service

Avant son utilisation, la batterie doit faire l'objet d'une charge de mise en service.

- Les batteries doivent être chargées à une tension constante avec un courant de charge minimum de 0,1C₁₀ Amps et sans charge raccordée.
- Chargez-la pendant 48 heures à la tension de charge de 2,30 V/élément à une température comprise entre 20°C (68°F) et 25°C (77°F).



3. Emplacement de la batterie

Le compartiment ou le local à batteries doit être correctement ventilé pour limiter l'accumulation d'hydrogène. Les batteries doivent être installées conformément aux normes en vigueur et à toute autre législation ou réglementation locale ou nationale.

4. Installation

Installez la batterie dans un endroit propre et sec. Les batteries DataSafe® HX+ libèrent de petites quantités de gaz pendant leur fonctionnement normal (efficacité de la recombinaison des gaz $\geq 95\%$). Elles peuvent être installées près des équipements principaux. Les batteries doivent être installées conformément aux réglementations locales, nationales et internationales, et selon les instructions du fabricant.

Température

Évitez de placer la batterie dans des endroits très chauds ou en plein soleil. Les performances et la durée de vie de la batterie seront optimales si celle-ci est utilisée à une température comprise entre 20°C et 25°C. La plage maximale de températures de fonctionnement est de -30°C à +45°C.

Ventilation

Dans des conditions normales, la libération de gaz est très faible et la ventilation naturelle est suffisante pour le refroidissement ou toute surcharge accidentelle. Les batteries DataSafe HX+ peuvent donc être utilisées en toute sécurité dans les bureaux et à proximité des équipements principaux.

Il faut cependant veiller à ce que la ventilation soit adéquate lorsque les batteries sont placées dans des armoires. Elles ne doivent pas être placées dans des armoires fermées.

Sécurité

L'installation et la ventilation doivent être conformes aux réglementations locales, nationales et internationales en vigueur.

Montage

Pour une installation correcte, il est recommandé d'utiliser les racks ou les armoires fournis par EnerSys. Montez le rack en suivant les instructions. Placez les monoblocs ou les éléments de batterie sur le rack et disposez les bornes de connexion positives et négatives en respectant le schéma de câblage. Vérifiez que toutes les surfaces de contact sont propres et placez-y les connecteurs des blocs ou des éléments ainsi que les vis. Serrez fermement les vis. Respectez la polarité pour éviter de provoquer des courts-circuits au sein des groupes d'éléments. Branchez enfin les bornes de la batterie. Il est important que la batterie soit bien fixée.

Installation de batteries à haute tension

Une batterie composée de 10 blocs ou plus connectés en série présente des risques supplémentaires et il est impératif de suivre les consignes d'installation suivantes.

- Pendant l'installation, limitez la tension de la batterie en ne branchant pas les connecteurs entre les éléments afin de permettre une tension de section maximale de 120 V, ou 10 blocs.
- Les connecteurs retirés entre les éléments doivent être choisis de telle sorte qu'ils soient dans une position facilement accessible. Ces connecteurs ne doivent être installés que lorsque la charge et le chargeur sont isolés et le reste de l'installation terminé.
- Veillez à ne jamais être seul lorsque vous manipulez les batteries à haute tension.
- Utilisez toujours des outils isolés et portez des gants isolants agréés conçus pour la haute tension.
- Lorsqu'elles sont fournies, placez les étiquettes de mise en garde « Batterie à haute tension » en évidence.

Couple de serrage

Serrez les écrous ou les boulons en fonction du couple de serrage recommandé, comme indiqué sur l'étiquette du produit (le cas échéant). Un connecteur mal serré peut occasionner des problèmes de régulation du chargeur, entraîner un dysfonctionnement de la batterie, lui causer des dommages ou provoquer des blessures.

Installation de branches en parallèle

Lors de l'utilisation de chargeurs à tension constante, assurez-vous que les connexions entre le chargeur et l'extrémité de chaque branche de la batterie possèdent la même résistance électrique. Le nombre de branches parallèles doit être limité à cinq, sauf accord écrit exprès d'EnerSys. Un moniteur de batteries qui enregistre la

tension et l'intensité de chaque branche est nécessaire s'il y a cinq branches en parallèle ou plus.

5. Exploitation

5.1. Tension de floating

Des chargeurs à tension constante sont conseillés. La tension de charge doit être réglée sur l'équivalent de 2,29 V/élément à 20°C (68°F) ou 2,27 V/élément à 25°C (77°F). La tension de charge minimale, quelle que soit la température, est de 2,21 V/élément. Ajustement de température de la tension de floating recommandée :

	Température (°C/°F)						
	10/50	15/59	20/68	25/77	30/86	35/95	0/104
Recommandée	2,33	2,31	2,29	2,27	2,25	2,23	2,21
Minimale	2,31	2,29	2,27	2,25	2,23	2,21	2,21

En raison du phénomène de recombinaison des gaz, il est fréquent de constater un écart de 2% entre les tensions de floating des blocs (jusqu'à 5% pour les batteries presque neuves). La tension totale de la batterie doit toutefois rester dans les limites indiquées précédemment.

5.2. Courant de charge

L'utilisation d'un chargeur de tension constante provoque un courant de charge qui se limite de lui-même. Le courant minimum disponible du redresseur doit être la charge plus 0,1C₁₀ Amps.

5.3. Recharge rapide

De temps en temps (4 à 5 fois par an), il est possible de recharger la batterie à 2,40 V/élément à 20°C avec la limite du courant du redresseur définie à 0,1C₁₀ Amps. La charge rapide doit être interrompue et il faut revenir à la tension de floating au bout de 10 à 15 heures.

5.4. Charge en mode boost régulière

La charge en mode boost régulière n'est pas nécessaire en fonctionnement normal. Il est toutefois possible d'effectuer une charge en mode boost à une tension de 2,40 V/élément à la température de 20°C pendant 15 heures au maximum dans les cas où la batterie est sous-chargée suite à des pannes prolongées ou répétées de l'alimentation.

5.5. Courant d'ondulation

Des niveaux trop élevés de courant d'ondulation dans le chargeur ou la charge peuvent causer des dommages permanents et réduire la durée de vie de la batterie. Il est recommandé de limiter le courant d'ondulation continu à 0,05C₁₀ Amps.

5.6. Décharge

La tension de fin de décharge doit être limitée à 1,60V/élément pour prolonger la durée de vie de la batterie. Toute décharge dépassant ce niveau peut avoir des incidences sur la garantie.

Afin de protéger la batterie, il est recommandé de disposer d'un moniteur et d'un coupe-circuit en cas de basse tension. Une décharge profonde excessive peut causer une détérioration prématurée la batterie et réduire considérablement sa durée de vie.

Batteries déchargées

Après une décharge, les batteries DataSafe HX+ ne doivent pas rester déchargées et doivent être immédiatement rechargées en floating. Le non-respect de ces consignes peut considérablement réduire leur durée de vie et leur fiabilité.

Décharge profonde accidentelle

Lorsque la batterie est complètement déchargée, l'acide sulfurique est entièrement absorbé et l'électrolyte restant ne se compose plus que d'eau. À ce stade, la sulfatation des plaques est à son maximum, ce qui augmente considérablement la résistance interne de l'élément.

Remarque importante : ce type de décharge profonde cause une détérioration prématurée de la batterie et a un effet notable sur sa durée de vie.

6. Entretien et enregistrements

En pratique, l'utilisateur définit généralement le calendrier d'entretien en fonction de l'importance du site, de son emplacement et de la main-d'œuvre présente. Le calendrier d'entretien suivant peut toutefois être proposé.

- **Mensuel (noter toutes les valeurs)**

- Mesurez la tension de branche de la batterie. Réglez la tension de floating à la valeur correcte, le cas échéant.

- **Semestriel (noter toutes les valeurs)**

- Mesurez la tension de la branche batterie. Réglez la tension de floating à la valeur correcte, le cas échéant.
- Mesurez les tensions individuelles des blocs.
- Résistance de la connexion entre les blocs (ohms)
- Résistance de la connexion à la borne (ohms)
- Température ambiante dans l'environnement direct

Vérifiez l'absence de poussière, de connexions desserrées ou corrodées. Isolez la branche ou le bloc et nettoyez-les avec un chiffon doux et humide, le cas échéant. Avertissement : n'utilisez PAS d'huile d'une quelconque nature, de solvant, de détergent, de solvant à base de pétrole ou de solution d'ammoniaque pour nettoyer les bacs ou les couvercles des batteries. Ces produits endommageraient définitivement le bac et le couvercle de la batterie, ce qui annulerait la garantie.

Tenez un journal de bord pour garder une trace de ces chiffres, des pannes de courant, des tests de décharge, etc.

Une ou deux fois par an, une vérification de l'autonomie peut être réalisée.

Ce journal de bord est le minimum requis pour protéger votre garantie.

Ces données vous seront réclamées pour toute demande de garantie concernant la batterie.

Contactez EnerSys® si vous avez des questions relatives à l'entretien.

7. Mise au rebut

Les batteries DataSafe® HX+ sont recyclables. Les batteries usagées doivent être emballées et transportées conformément aux règles et aux réglementations de transport en vigueur.

Les batteries usagées doivent être mises au rebut conformément aux lois locales et nationales par une entreprise de recyclage des batteries au plomb agréée ou certifiée.



EnerSys World Headquarters
2366 Bernville Road
Reading PA 19605, États-Unis
Tel : +1-610-208-1991
+1-800-538-3627

EnerSys EMEA
EH Europe GmbH
Baarerstrasse 18
6300 Zug, Suisse

EnerSys Asia
152 Beach Road
Gateway East Building #11-08
Singapour 189721
Tel: +65 6416 4800

Contact