



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



Retrouvez-nous sur www.enersys.com

Important

Veuillez lire le présent manuel dès réception de la batterie, avant de la débiller et de l'installer. Le non-respect de ces consignes rend caduques 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



Protégez-vous les yeux.



Lisez ces consignes.



Danger électrique



L'électrolyte est très corrosif.



Danger



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



Avertissement : risque d'incendie, d'explosion ou de brûlures. Ne démontez pas la batterie, ne la chauffez pas au-delà de 60 °C et ne la jetez pas au feu. 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.



Recyclez les batteries usagées. Contient du plomb.

Manutention

Les batteries DataSafe® XE 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 opposée.

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

Tenez la batterie éloignée 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.

Outils

Utilisez des outils 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 manutention.

1. Réception

1.1. Déterioration pendant le transport ou articles manquants

Lors de la réception d'une livraison, vérifiez que les articles livrés ne sont pas endommagés et qu'ils correspondent aux documents fournis par le transporteur. Signalez toute détérioration ou tout article manquant au transporteur. 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. Déterioration ou articles manquants dans la commande

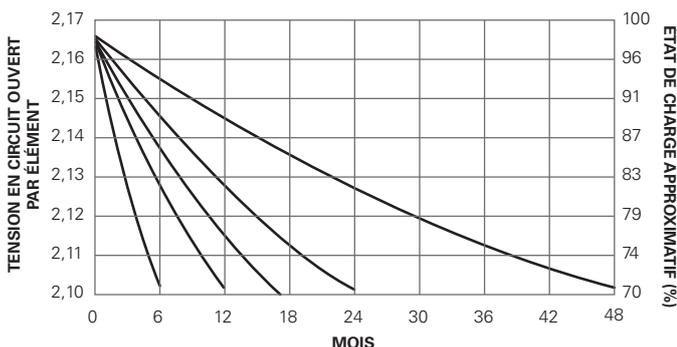
Ouvrez les emballages de la livraison, puis vérifiez que le contenu n'est pas endommagé et qu'il correspond au bordereau de livraison. Informez immédiatement EnerSys en cas d'articles endommagés ou manquants. EnerSys décline toute responsabilité concernant les articles endommagés ou manquants une fois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

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



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

Température (°C / °F)	Durée de stockage (mois)	Intervalles de vérification de la tension en circuit ouvert (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 monoblocs doivent faire l'objet d'une charge d'entretien lorsque la tension en circuit ouvert 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/élt avec une limite de courant égale à 10 % du courant C_{10} 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 $0,1C_{10}$ et sans être connectées à une autre charge. Il est possible d'utiliser l'une des méthodes suivantes :

- charge de 24 heures à la tension de charge de 2,40 V/élt à une température comprise entre 20 °C (68 °F) et 25 °C (77 °F). La batterie doit ensuite être passée en mode de charge floating, en maintenant la batterie sous tension de floating pendant au moins 24 heures avant d'effectuer tout test de décharge.
- charge de 48 heures à une tension de charge de 2,30 V/élt à une température comprise entre 20 °C (68 °F) et 25 °C (77 °F), en maintenant la batterie sous tension de floating pendant au moins 24 heures avant d'effectuer tout test de décharge.

3. Emplacement de la batterie

Le compartiment ou le local batteries doit disposer d'une ventilation adéquate afin de limiter l'accumulation d'hydrogène à 1 % par volume d'air libre au maximum. 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® XE 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 (68 °F) et 25 °C (77 °F). La température de fonctionnement maximum doit être comprise entre -40 °C (-104 °F) et +50 °C (+113 °F).

▪ 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 XE peuvent donc être utilisées en toute sécurité tant dans les bureaux qu'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 supports ou les armoires fournis par EnerSys®. Montez le support en suivant les instructions. Placez les batteries monoblocs sur le support et disposez la borne positive et la borne négative selon le schéma de câblage pour les connecter. Vérifiez que toutes les surfaces de contact sont propres et placez-y les connecteurs des éléments ainsi que les vis. Serrez les vis fermement. Respectez la polarité pour éviter de provoquer des courts-circuits entre les blocs. Enfin, branchez 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 blocs afin de permettre une tension de section maximale de 120 V, soit 10 blocs.
- Les connecteurs non branchés entre les blocs doivent être choisis de manière à être facilement accessibles. Ces connecteurs doivent être installés uniquement lorsque la charge et le chargeur sont isolés et le reste de l'installation est terminé.
- Veillez à ne jamais être seul lorsque vous manipulez les batteries à haute tension.
- Utilisez toujours des outils dont le manche est isolé et portez des gants isolants agréés conçus pour la haute tension.
- Lorsqu'ils vous sont fournis, placez les messages d'avertissement « Batterie à haute tension » en évidence.

▪ Couple

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 réglage du chargeur, entraîner un fonctionnement irrégulier, causer des dommages à la batterie ou provoquer des blessures.

▪ Blocs en branches parallèles

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. Les branches parallèles sont limitées à cinq.

5. Fonctionnement

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/élt à 20 °C (68 °F) ou à 2,27 V/élt à 25 °C (77 °F). La tension minimale de charge est 2,21 V/élt quelle que soit la température. Ajustement de température de la tension de floating recommandée :

	Température (°C / °F)						
	10/50	15/59	20/68	25/77	30/86	35/95	40/104
Recommandée	2,33	2,31	2,29	2,27	2,25	2,23	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). Toutefois, la tension totale de la batterie doit rester dans les limites indiquées précédemment.

5.2. Courant de charge

Les batteries DataSafe XE supportent un courant de charge très élevé en raison de leur résistance interne très faible et il n'est pas nécessaire de limiter son intensité. Pour des raisons et financières, il est toutefois possible de limiter le courant du redresseur à la charge plus 10 % de C_{10} . Dans les applications de floating où le temps de recharge n'est pas essentiel pour le cycle suivant.

5.3. Recharge rapide

Si le temps de recharge est essentiel, la tension de charge doit être réglée à 2,40 V/élt à une température comprise entre 20 °C (68 °F) et 25 °C (77 °F) et la limite du courant du redresseur doit être définie à 10 % de C_{10} . 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 dans le cas d'un fonctionnement normal. Il est toutefois possible d'effectuer une charge en mode boost à une tension de 2,40 V/élt à la température de 20 °C (68 °F) à 25 °C (77 °F) 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. Décharge

Afin d'optimiser la durée de vie de la batterie, la tension minimale doit être limitée à 1,60 V/élt suite à une décharge lente et à 1,50 V/élt suite à une décharge rapide (durée nominale inférieure ou égale à 10 minutes). Toute décharge dépassant ce niveau peut avoir des incidences sur la garantie.

▪ Batteries monoblocs déchargées

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

▪ 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 des dommages prématurés à la batterie et a un effet notable sur son espérance de vie.

6. Maintenance 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)

Mesurer la tension de branche de la batterie. Au besoin, ajuster la tension de floating à la valeur correcte.

• Semestriel (noter toutes les valeurs)

- Mesurer la tension de branche de la batterie. Au besoin, ajuster la tension de floating à la valeur correcte.
- Mesurer 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 immédiat

Vérifier l'absence de poussière, de connexions desserrées ou corrodées. Au besoin, isoler la branche/le bloc et la/le nettoyer avec un chiffon doux et humide. 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 et invalideraient 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 introduite concernant la batterie.

Contactez EnerSys pour toute question relative à la maintenance.

7. Mise au rebut

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

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



Siège mondial d'EnerSys
2366 Bernville Road, Reading,
PA 19605, États-Unis
Tél. : +1-610-208-1991 /
+1-800-538-3627

EnerSys EMEA
EH Europe GmbH
Baarerstrasse 18,
6300 Zoug
Suisse

EnerSys Asia
152 Beach Road,
Gateway East Building #11-08,
Singapore 189721
Tél. : +65 6416 4800

Contact :