



BE
Brassage
d'électrolyte
Hawker



Performance élevée



Hawker® Brassage d'électrolyte

Les avantages des batteries Hawker® plomb ouvert avec brassage d'électrolyte et les atouts qui en résultent pour les clients se sont traduits par une mise en œuvre accrue de cette gamme de batteries. C'est notamment dans les cas où une puissance élevée, des temps de charge courts et de hautes températures sont exigés ou prévisibles que la batterie de traction Hawker plomb ouvert avec brassage d'électrolyte est une solution privilégiée.

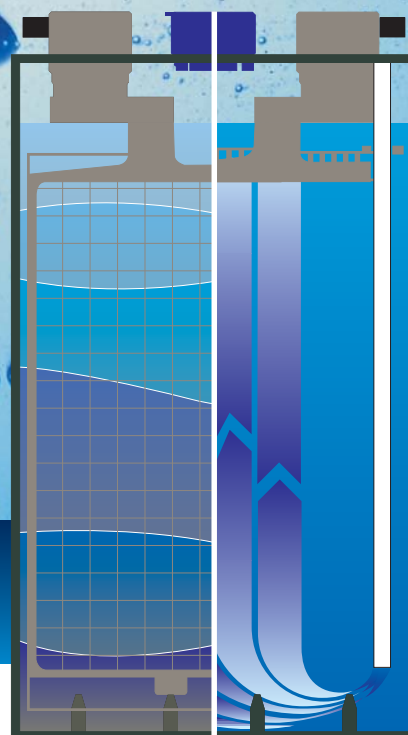
Structure

Pendant la charge des batteries, les composants acides des électrodes se fraient un chemin dans l'espace libre de l'électrolyte. Du fait de leur densité plus élevée, ils tombent dans le fond des éléments et s'y concentrent. Pour une utilisation optimale des composants actifs, la densité de l'électrolyte doit être homogène sur toute la hauteur de la

plaque. Pour ce faire, les processus de charge conventionnels font suivre la pleine charge d'une surcharge définie. Cette surcharge provoque un fort dégagement gazeux qui homogénéise la densité de l'électrolyte. Mais cela signifie une durée de charge plus longue, un dégagement de chaleur accru, par conséquent des coûts énergétiques plus élevés et une réduction de la durée de vie de la batterie. Dans le cas de la circulation de l'électrolyte, un apport d'air ambiant contraint l'électrolyte à circuler. L'alimentation en air est assurée par une pompe de brassage montée selon l'application dans le chargeur, sur la batterie ou dans le chariot.

Brassage d'électrolyte

Le système de brassage d'électrolyte Hawker selon le principe AirLift est composé d'un ensemble de tubes intégré dans l'élément. Une pompe à membrane amène un faible flux d'air dans l'élément et provoque une circulation à l'intérieur du bac d'élément. La stratification de l'électrolyte et de la température est ainsi supprimée et l'efficacité de la charge s'en trouve optimisée.



Stratification de l'électrolyte avec différentes densités

Brassage d'électrolyte selon le principe AirLift

Avantages

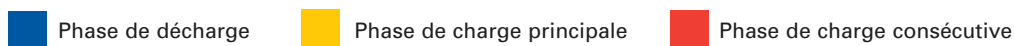
- Économies de durée de charge jusqu'à 30%
- Économie d'énergie réseau jusqu'à 20% par charge
- Baisse de la température de l'électrolyte jusqu'à 10°C pendant la charge
- Pas de stratification de l'électrolyte et de la température
- Consommation d'eau réduite jusqu'à 75%
- Intervalles de remise en eau jusqu'à 4 fois plus longs
- Possibilité d'appliquer une technique de charge encore plus rentable (réduction du courant nominal de l'appareil)

Calcul de rentabilité

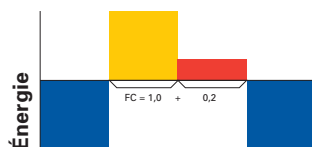
Exemple : Batterie 80 V 620 Ah

- Chargeur : Type Hawker WoWa 50 Hz, 80 V / 125 A
- Économies d'énergie par charge : 10 kWh
- Réduction de 25% de la durée de charge, qui passe de 8 h à env. 6 h
- Économies d'eau par charge d'env. 1 l
- Réduction de la température d'env. 10°C pendant la charge

Charge

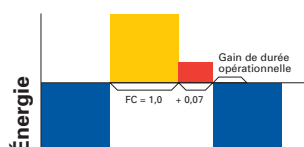


Normale



Charge normale avec facteur de charge (FC) = 1,2

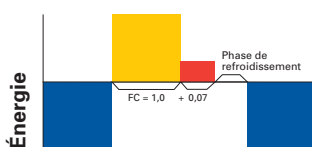
Avec BE - Variante 2



Avec facteur de charge (FC) de 1,07 :
Effet simple de baisse de la température du fait du facteur de charge de 1,07 associé à un gain de durée opérationnelle

- Économies de durée de charge jusqu'à 30%. Par conséquent disponibilité accrue de la batterie et mise en œuvre encore plus rentable

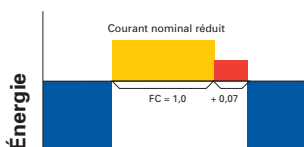
Avec BE - Variante 1



Avec facteur de charge (FC) de 1,07 :
Double effet de baisse de la température du fait du plus faible facteur de charge de 1,07 et phase de refroidissement.

- Vie utile plus élevée grâce à une plus faible formation de chaleur et à un procédé de charge en douceur

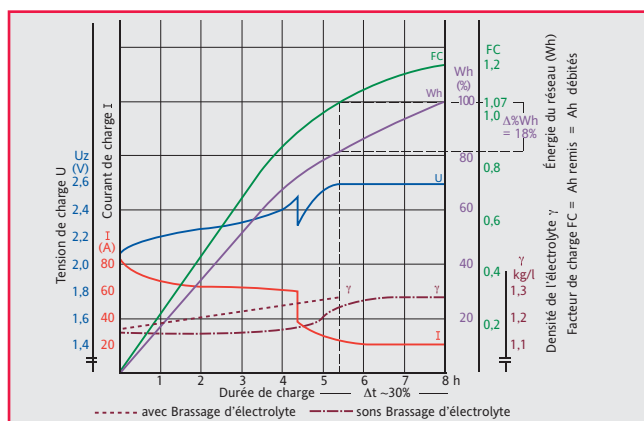
Avec BE - Variante 3



Avec facteur de charge (FC) de 1,07 :
Double effet de baisse de la température par le recours à un chargeur à plus faible courant nominal et un facteur de charge de 1,07

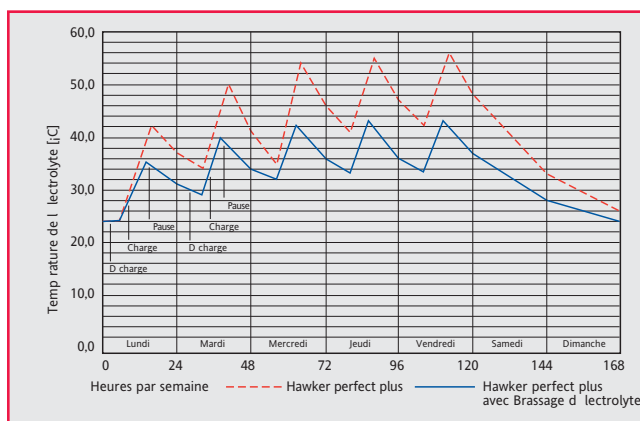
- Coûts d'investissement plus faibles grâce à la conception plus rentable de la technique de charge

Diagramme de charge WOWa



L'état de pleine charge est atteint avec une densité finale de l'électrolyte de γ .
Le diagramme montre que cet état est atteint au bout de 5,5 h déjà avec le système de brassage d'électrolyte (BE) à un facteur de charge (FC) de 1,07. Il en découle un gain de durée de charge pouvant atteindre 30 % (Δt) par rapport à une pleine charge avec le facteur de charge (FC) usuel de 1,2.

Température



Variations de température en charge normale et en charge avec brassage d'électrolyte. Mise en œuvre sur une semaine.

Exemple : Batterie 80 V 6 PzS 930

- Courant de charge = $1,1 \times I_5^*$
- Courant de décharge moyen = $0,5 \times I_5^*$
- Température ambiante = 20 °C
- * Courant I_5 = Capacité nominale / 5 h

Chargeurs HF et brassage d'électrolyte

Les chargeurs Lifepus & Lifetech® (à partir du 24V 50A) sont idéalement conçus pour une utilisation avec le brassage d'électrolyte Hawker®.

Non seulement ils travaillent à un faible facteur de charge 1,07, mais ils s'adaptent automatiquement à :

- La capacité de la batterie
- La tension de la batterie (Lifepus)
- La profondeur de décharge de la batterie.

Ces paramètres, plus un rendement élevé, un facteur de puissance très élevé et constant, un facteur de surcharge réduit et le démarrage de charge différé disponible sur les gammes Lifepus, offrent d'importantes réductions de coût en énergie.





Quel que soit l'endroit où se situe votre entreprise, EnerSys® peut vous fournir l'énergie pour la traction. Les gammes de batteries Hawker®, les systèmes et chargeurs adaptés, offrent sans problèmes les performances dans toutes les conditions d'engagement, même les plus sévères. Nos unités de production implantées stratégiquement sont performantes et réactives, ayant le souci d'une amélioration constante et d'une valeur ajoutée pour nos partenaires en affaires.

EnerSys a une position enviable dans le leadership technologique et grâce à des investissements importants en Recherche et Développement, nous prétendons rester leader dans l'innovation dans notre domaine. Les solutions en énergie récemment développées : Water Less® 20 et Hawker XFC™ en batteries, Lifetech® et LifeSpeed IQ™ en chargeurs HF, ont amené de nouveaux avantages pour nos clients : recharge rapide, plus grande disponibilité des engins, baisse des coûts de fonctionnement et d'investissements, réduction des émissions de CO₂. Notre équipe d'ingénieurs développement est guidée par le désir de construire les meilleures solutions en énergie et travaille en étroite collaboration avec nos clients et fournisseurs pour identifier les opportunités de développement. Notre penchant à l'innovation rapide signifie que nous sommes prêts à mettre de nouveaux produits rapidement sur le marché.

Le réseau intégré EnerSys de vente et de service a pour mission de fournir à nos clients les meilleurs concepts et support après vente pour votre entreprise. Que vous ayez besoin d'1 batterie ou d'un parc complet de batteries, chargeurs, d'un équipement de permutation de batterie et d'un système de gestion de flotte de pointe, vous pouvez compter sur nous. EnerSys est le plus grand constructeur mondial de batteries industrielles et nous nous attachons à être les meilleurs.



European Headquarters:

EnerSys EMEA
EH Europe GmbH
Löwenstrasse 32
8001 Zürich
Switzerland
Phone: +41 44 215 74 10
Fax: +41 44 215 74 11

Contact local :

EnerSys SARL
Rue Alexander Fleming
ZI EST BP 962
62033 Arras cedex
France
Phone: +33 3 21 60 25 25
Fax: +33 3 21 73 16 51

SPRL EnerSys BVBA

Houtweg 26
1140 Bruxelles
Belgique
Phone: +32 (0)2 215 18 18
Fax: +32 (0)2 215 49 30

Veuillez consulter notre site web pour trouver l'adresse EnerSys la plus proche : www.enersys-emea.com

© 2012 EnerSys. Tous droits réservés. Toutes les marques et logos sont la propriété (ou sous licence) d'EnerSys et de ses filiales sauf indication contraire.