

Mise en service et entretien des batteries stationnaires au plomb ouvert

1. Installation des batteries remplies et chargées

Vérifier que la marchandise est complète et n'est pas endommagée. Contrôler toutes les pièces : éléments, monoblocs, connexions, respect des schémas de montage et polarités. Vérifier que les connexions sont correctement fixées et si nécessaire enlever les cache connexions.

Lors du montage, visser les connections à la clé manométrique selon les couples suivants :

M 6 = 5 Nm $\pm$ 1 Nm
M 8 = 10 Nm $\pm$ 1 Nm
M 10 = 20 Nm $\pm$ 1 Nm

Contrôler l'électrolyte dans tous les éléments, le cas échéant, remettre au niveau maximum avec de l'eau distillée selon la norme DIN 43 530 – alinéa 4.

Connecter la batterie à l'alimentation en courant continu, chargeur coupé, en respectant la polarité, borne positive de la batterie à la borne positive du chargeur. Allumer le chargeur et charger la batterie selon les recommandations du § 2.2.

2. Fonctionnement

Pour l'installation et la mise en service d'une batterie stationnaire, se référer à la norme VDE 0510 alinéa 1 et EN 50272-2.

2.1. Décharge

La batterie ne doit pas être déchargée trop profondément.

La tension de fin de décharge de la batterie ne doit pas être inférieure à la tension minimale de fin de décharge par élément multipliée par le nombre d'éléments.

Sans indications écrites du fabricant, on ne peut décharger plus que la capacité nominale de la batterie. Toute batterie déchargée, même partiellement, doit être immédiatement rechargée.

2.2. Charge

Les procédures de charge applicables sont :

DIN 41 773 – Courbe de charge IU
DIN 41 774 – Courbe de charge W
DIN 41 776 – Courbe de charge I

Lors de tout processus de charge, le courant alternatif

résiduel circulant dans la batterie augmente la température de celle-ci. Il peut en découler une surchauffe de la batterie et/ou une surcharge des électrodes qui peuvent endommager la batterie. (voir § 2.8)

Les installations doivent être chargées selon les procédures suivantes :

a.) Applications batterie de secours, batterie tampon

Dans ce cas, le consommateur, la source de courant continu et la batterie sont constamment reliés. La tension de charge correspond à la tension de service de la batterie ainsi qu'à la tension du système.

Batterie de secours : l'alimentation DC est toujours capable de fournir le courant maximum au consommateur ainsi que le courant de charge pour la batterie.

La batterie fournit du courant uniquement en cas de coupure du réseau.

La tension de charge adaptée est de 2,23 V x nombre d'éléments $\pm$ 1 %, mesurée aux bornes de la batterie.

On peut raccourcir le temps de recharge de la batterie en augmentant la tension de charge jusqu'à 2,33 à 2,40 V x nombre d'éléments suivie d'une régulation de la charge à 2,23 V x nombre d'éléments $\pm$ 1 %.

Batterie tampon : l'alimentation DC ne fournit pas toujours le courant maximum nécessaire au consommateur. La batterie tampon pallie le manque de courant DC pendant un certain laps de temps. La tension de charge dépend du consommateur et doit être réglée à 2,25 à 2,30 V x nombre d'éléments.

b.) Energie switch on

Lors de la charge, la batterie est déconnectée du consommateur.

La tension de fin de charge de la batterie peut atteindre 2,60 à 2,75 V par élément.

Surveiller la charge (voir § 2.8 – 2.5 et 2.6).

Quand la batterie est complètement chargée, arrêter la charge ou mettre la batterie en charge de maintien (voir § 2.3).

c.) Utilisation charge / décharge

Le consommateur n'utilise que le courant de la batterie. La tension de fin de charge de la batterie peut at-

teindre 2,60 à 2,75 V par élément. Surveiller la charge (voir § 2.8 – 2.5 et 2.6).

Quand la batterie est complètement chargée, déconnecter le chargeur et reconnecter la batterie au consommateur.

2.3. Maintien en état de charge – Charge de maintien

Utiliser un chargeur conforme à la norme DIN 41 774. Il maintient la charge à une tension moyenne de 2,23 V $\pm$ 1 % par élément et la densité de l'électrolyte ne chute pas.

2.4. Charge d'égalisation

En cas de décharge trop profonde prendre immédiatement les mesures nécessaires comme par exemple déconnecter la batterie du consommateur.

Après des décharges profondes ou des charges partielles, il est impératif de donner une charge d'égalisation suivant les données ci-après :

- tension constante maximum de 2,40 V par élément jusqu'à 72 h.
- courants constants à caractéristiques I ou W jusqu'à un maximum de 2,65 V par élément

Vérifier que la température de la batterie ne dépasse pas 55°C, sinon interrompre la charge ou continuer avec un courant plus faible.

La charge d'égalisation est considérée comme achevée quand la tension des éléments et la densité d'électrolyte n'augmentent plus pendant 2 heures.

2.5. Température de la batterie

La température d'utilisation conseillée pour les batteries

au plomb est de +10°C à +30°C. Les données techniques sont calculées à +20°C.

La température ambiante idéale est de 20°C $\pm$ 5 °C

Des températures élevées raccourcissent la durée de vie de la batterie tandis que des basses températures diminuent la capacité disponible.

A partir de + 55°C la batterie est fortement endommagée.

2.6. Tension de charge en fonction de la température

A une température située entre +10°C et +30°C il n'est

pas nécessaire d'ajuster la tension de charge (température nominale 20 °C). En dehors de ces limites, ajuster la tension comme suit :
En dessous de +10°C ajouter ± 0.004 V par °C.
Au dessus de + 30°C diminuer de ± 0.003 V par °C

2.7. Electrolyte

L'électrolyte est de l'acide sulfurique dilué.

La densité nominale est de 1.24 ± 0.01 kg/l à 20°C pour une batterie complètement chargée. Les températures élevées diminuent la densité et des températures basses l'augmentent. Le facteur de correction est de 0.0007 kg/l par °C.

Exemple :

- une densité de 1,23 kg/l à 35°C correspond à 1,24 kg/l à 20°C
- une densité de 1,25 kg/l à 5°C correspond à 1,24 kg/l à 20°C

2.8. courant de charge

Maximum 2 A par 100 Ah C10 pour des batteries scellées, selon ZVEI information no. 19.

3. Entretien et contrôle de la batterie

Vérifier régulièrement l'électrolyte. Mettre à niveau avec de l'eau distillée selon DIN 43 530 alinéa 4.

La valeur de l'eau distillée ne doit pas dépasser < 10 mS/cm jusqu'à < 30 mS/cm en fin de remplissage de l'élément.

Garder la batterie propre et sèche. Se conformer aux directives de ZVEI « Nettoyage des batteries ». Nettoyer à l'eau claire, ne pas utiliser de solvants ni de détergents.

Les paramètres suivants doivent être mesurés et enregistrés tous les 6 mois :

- Tension de la batterie
- Tension des éléments / blocs témoins

- Densité de l'électrolyte dans les éléments / blocs témoins
- Température de l'électrolyte dans les éléments / blocs témoins

Si les tensions varient de +0,1 V à -0,05 V par rapport aux tensions spécifiées aux paragraphes 2.3, avertir les services SAV.

Les paramètres suivants doivent être mesurés et enregistrés chaque année :

- Densité de l'électrolyte de tous les éléments / blocs
- Température dans tous les éléments / blocs
- Tension de tous les éléments / blocs

Contrôle visuel annuel

- connexions à visser : contrôler le couple de serrage
- Etat des chantiers et étagères
- Aération des salles de charge

4. Contrôles

Effectuer les contrôles selon EN 60 896 alinéa 1 et 4 et DIN VDE 0107 et 0108

a) Sécurité de fonctionnement de l'installation de batterie

En règle générale, la capacité de fonctionnement de la batterie doit être contrôlée régulièrement au moyen d'un test de capacité, afin d'assurer la sécurité de fonctionnement de l'installation. Il faut noter que le test de capacité doit être effectué avec le courant maximal admissible pour lequel la batterie est conçue en cas de charge. Le contrôle régulier de la batterie peut réduire considérablement le risque de défaillances prévues. Il est donc recommandé d'effectuer un test de capacité professionnel à intervalles réguliers, au moins une fois par an.

5. Problèmes - Dérangements

BSi vous rencontrer des problèmes tant à la batterie qu'au chargeur, avertir immédiatement le SAV. Enregistrer les données reprises au paragraphe 3, nos services techniques pourront définir l'origine des problèmes et apporter une solution fiable.

6. Conditions de stockage

Si les batteries doivent être stockées ou maintenues hors service pendant un laps de temps assez long elles doivent :

- être complètement chargées
- stockées dans un endroit sec et à l'abri du gel

6.1.

faire chaque trimestre une charge d'égalisation (voir point 2.4). Si les températures dépassent 30°C cette charge doit être faite mensuellement.

6.2.

charge de maintien selon point 2.3

7. Date de mise en service et installation

Nos produits sont livrés et marqués avec une étiquette spécifiant le mois et l'année de livraison. Pour une extension de garantie en fonction de la date de mise en service il est impératif de nous contacter.

8. Données techniques

La tension nominale, le nombre d'éléments / blocs, la capacité nominale exprimée en Ah/10h et le type de la batterie sont repris sur l'étiquette d'identification de la batterie.

Cachet du vendeur/
Société de montage

Date / Nom

Avertissements et consignes de sécurité pour batteries plomb-acide



Suivre les instructions sur la batterie, dans le mode d'emploi et dans la notice d'utilisation du véhicule.



Porter des lunettes de protection.



Tenir les enfants à distance de l'acide et des batteries.



Risque d'explosion :

- lors du chargement des batteries apparaît un mélange de gaz détonant hautement explosif, c'est pourquoi :



le feu, les étincelles, les bougies et cigarettes allumées sont interdites :

- Eviter la formation d'étincelles lors de la manipulation de câbles et appareils électriques ! Eviter les courts-circuits !



Risque de brûlures :

- l'acide de batterie est très corrosif, c'est pourquoi :
- il faut porter des gants et des lunettes de protection !
- Ne pas renverser la batterie, de l'acide peut s'échapper des ouvertures de dégazage.



Premiers secours :

- Rincer immédiatement et pendant quelques minutes à l'eau claire les projections d'acide dans l'œil ! Consulter ensuite immédiatement un médecin !
- Neutraliser immédiatement les projections d'acide sur la peau ou les vêtements avec un produit antiacide ou du savon et rincer abondamment !
- En cas d'ingestion d'acide, consulter immédiatement un médecin !



Mise en garde :

- Ne pas exposer les batteries à la lumière du jour sans protection !
- Les batteries déchargées peuvent geler, il faut donc les stocker à l'abri du gel.



Elimination :

- Déposer les anciennes batteries sur le site de collecte. Lors du transport, il faut respecter les consignes du point 1. Ne pas éliminer les anciennes batteries dans les ordures ménagères !

**Est exclu de la garantie tout matériel qui : - après sa mise en service présente une fissure, a été endommagé ou modifié.
- a été ouvert et/ou réparé par une personne non agréée par Banner ou avec des pièces qui ne sont pas d'origine,
- présente des apparences d'usure pouvant être imputées à un entretien non conforme.**

F: Banner France SAS, Zone Industrielle No. 2, 5, Rue Vauban, F-68170 Rixheim, Tél. 03.89.44.28.38, Téléfax 03.89.54.13.28
e-mail: office.bf@bannerbatteries.com

CH: Banner Batterien Schweiz AG CH-5746 Walterswil, Banner Straße 1, Tel. +41/(0)62 789 89 89
email: order.bchw@bannerbatterien.com