



HOPPECKE

Notice d'utilisation

Batteries au plomb, étanches et stationnaires

Données nominales:

Tension nominale U_N : 2,0 V x nombre d'éléments montés en ligne

Capacité nominale: $C_N = C_{10}$:

décharge en 10 h (voir plaque signalétique)

Courant de décharge nominal: $I_N = I_{10} \cdot \frac{C_N}{10 \text{ h}}$

Tension de fin de décharge U_G : 1,80 V/élément

Température nominale T_N : 20°C

«LA»: teneur en antimoine < 3 % dans les grilles (supports de masse) des électrodes positives

Les batteries au plomb étanches et stationnaires se composent d'éléments auxquels il n'est pas permis d'ajouter de l'eau, pendant toute la durée de vie. Des soupapes de sécurité, qui ne peuvent être ouvertes sans être détruites, sont utilisées en guide de bouchons de fermeture.



Observer la notice d'utilisation et la placer de manière visible à proximité de la batterie! Ne travailler aux batteries que conformément aux instructions du personnel spécialisé!



Interdiction de fumer! En raison du risque d'explosion et d'incendie, ne pas approcher de flamme nue, de source de chaleur ou d'étincelles à proximité des batteries!



En travaillant aux batteries, porter des lunettes et des vêtements de protection! Respecter les règles de prévention des accidents ainsi que les normes DIN VDE 0510 et VDE 0105 T.1 !



Laver ou rincer avec beaucoup d'eau claire les projections d'acide dans les yeux ou sur la peau. Ensuite, consulter immédiatement un médecin. Laver à l'eau les vêtements salis par de l'acide!



Éviter les risques d'explosion et d'incendie et les courts-circuits! Attention! Les parties métalliques de la batterie sont toujours sous tension, donc ne pas poser d'objets étrangers ou d'outil sur la batterie!



L'électrolyte est très corrosif! En fonctionnement normal, il est exclu de toucher l'électrolyte. En cas de destruction du bac, l'électrolyte lié qui se dégage est tout aussi corrosif que lorsqu'il est plus liquide.



Les batteries monobloc/éléments sont très lourdes! Veiller à poser sur une assise stable! Utiliser uniquement des dispositifs de transport appropriés!



Tension électrique dangereuse.

Montage effectué par: _____

le: _____

Mise en service par: _____

le: _____

Signes de sécurité apposés par: _____

le: _____

En cas de non-respect de la notice d'utilisation, de réparation avec des pièces de rechange non d'origine ou de manipulations arbitraires, le droit à la garantie prend fin.

1. Mise en service

Avant la mise en service, vérifier si les éléments/blocs ne sont pas endommagés mécaniquement, si le câblage a une polarité correcte et si les connecteurs sont bien fixés. Le couple suivant est d'application pour les assemblages par vis M8 avec 20 Nm \pm 1 Nm
Appliquer éventuellement les capuchons des pôles. Lorsque le chargeur est coupé et les récepteurs détachés, raccorder la batterie à l'alimentation en courant continu (borne positive à la borne de raccord positive).
Brancher le chargeur et charger conformément au point 2.2.

2. Fonctionnement

La norme DIN VDE 0510, 1ère partie (projet) et la norme DIN VDE 0510, 2e partie, sont d'application pour le montage et le fonctionnement d'installations de batteries stationnaires.

La batterie doit être placée de manière à ce que la différence de température ambiante entre des éléments/blocs individuels n'excède pas 3 K.

2.1 Décharge

La tension de fin de décharge de la batterie affectée au courant de décharge ne peut pas être dépassée. A défaut d'indications particulières du fabricant, il ne faut pas prendre plus que la capacité nominale. Après des décharges, y compris des décharges partielles, immédiatement recharger la batterie.

2.2 Charge

Il convient d'appliquer la procédure de charge aux valeurs limites conformes à DIN 41773 (caractéristique IU). En fonction du modèle de chargeur et

de la caractéristique de charge, pendant le processus de charge, des courants alternatifs circulent à travers la batterie, qui sont superposés au courant continu de décharge. Ces courants alternatifs superposés et les rétroactions des récepteurs se traduisent par une surchauffe supplémentaire de la batterie et une sollicitation des électrodes avec d'éventuelles conséquences secondaires (voir 2.5). En fonction de l'installation, la charge peut être effectuée selon les modes de fonctionnement suivants (conformément à DIN/VDE 0510, 1ère partie, projet):

a) Usage en batterie tampon et maintien de charge

Les récepteurs, la source de courant continu et la batterie sont toujours connectés en parallèle.

Dès lors, la tension de charge est la tension de service de la batterie ainsi que la tension de l'installation.

En cas d'usage en batterie tampon, la source de courant continu est toujours en mesure de fournir le courant de récepteur maximum et le courant de charge de batterie. La batterie ne fournit de courant que lorsque la source de courant continu est coupée. La tension de charge à régler s'élève à $2,25 \text{ V} \pm 1\% \times$ le nombre d'éléments montés en ligne, à mesurer aux bornes terminales de la batterie. Pour réduire le temps de recharge, on peut utiliser un niveau de charge dont la tension de charge atteint max. $2,35 \text{ V} \times$ nombre d'éléments (usage en batterie tampon avec niveau de recharge préalable). Il s'ensuit une commutation automatique sur la tension de charge de $2,25 \text{ V} \pm 1\% \times$ le nombre d'éléments montés en ligne.

En service tampon, la source de courant continu n'est pas en mesure de fournir à tout moment le courant de récepteur maximum. Le courant de récepteur dépasse temporairement le courant nominal de la source de courant continu. Pendant ce temps, la batterie fournit du courant. Elle n'est pas entièrement chargée en permanence. Par conséquent, la tension de charge doit être réglée, en fonction du récepteur, à env. $2,27$ à $2,30 \text{ V} \times$ le nombre d'éléments montés en ligne.

b) Fonctionnement en secours

Lors de la charge, la batterie est séparée du récepteur. Vers la fin de la charge, la tension de charge de la batterie s'élève à $2,6 - 2,75 \text{ V/élément}$ max. Il faut surveiller la charge (voir point 2.4, 2.5 et 2.6). Après avoir atteint le niveau de pleine charge, il convient d'arrêter la charge ou de passer en charge de maintien conformément au point 2.3.

c) Fonctionnement de la batterie (service en charge/décharge)

Le récepteur est uniquement alimenté à partir de la

batterie. Le processus de charge dépend de l'utilisateur et est à déterminer avec le fabricant de batteries.

2.3 Obtention de l'état de pleine charge (charge de maintien)

Il convient d'utiliser des appareils dont les définitions sont conformes à la norme DIN 41773. Ils doivent être réglés de manière à ce que la tension des éléments atteigne $2,25 \text{ V} \pm 1\%$.

2.4 Charge de compensation

En raison de dépassements éventuels des tensions de récepteur autorisées, il convient de prendre des mesures adéquates, par exemple couper le récepteur.

Une charge de compensation est requise après une décharge profonde et/ou après une charge insuffisante; elle peut être effectuée à tension constante de max. $2,35 \text{ V/élément}$ jusqu'à 48 heures. Cependant, le courant de charge ne doit pas dépasser 10 A par 100 Ah de capacité nominale. En cas de dépassement de la température maximale de 45°C , le chargement doit être interrompu ou être poursuivi avec un courant réduit ou passer temporairement en charge de maintien, afin de faire baisser la température.

2.5 Courants alternatifs superposés

Pendant la recharge préalable jusqu'à $2,35 \text{ V/élément}$ conformément aux modes d'exploitation figurant au point 2.2, la valeur réelle du courant alternatif doit atteindre max. 20 A par 100 Ah de capacité nominale. Après la recharge préalable et la charge ultérieure (charge de maintien) en service tampon ou en maintien de charge, la valeur réelle du courant alternatif ne peut pas dépasser 5 A par 100 Ah de capacité nominale.

2.6 Courants de charge

En usage en service tampon ou en maintien de charge sans niveau de recharge préalable, les courants de charge ne sont pas limités. Le courant de charge devrait atteindre 10 A par 100 Ah de capacité nominale (valeur de référence).

2.7 Température

Les températures de fonctionnement recommandées pour les batteries au plomb vont de 10° à 30°C . La température de fonctionnement idéale s'élève à $20^\circ\text{C} \pm 5 \text{ K}$.

Des températures plus élevées réduisent la durée de vie. Les données techniques s'appliquent à une température nominale de 20°C . Les températures plus basses réduisent la capacité disponible. La température limite de 55°C ne peut être dépassée. Il convient d'éviter les températures de fonctionnement permanentes supérieures à 45°C .

2.8 Tension de charge dépendant de la température

Avec une température de fonctionnement de 15°C à 25°C , il n'est pas nécessaire de procéder à une adaptation de la tension de charge variant avec la température.

Si la température de fonctionnement se situe en permanence en dehors de cette plage de températures, il convient d'adapter la tension. Le facteur de correction des températures s'élève à env. $-0,005 \text{ V/élément par K}$.

Température [°C]	-10	0	10	20	30	40
Tension de charge [V/élément]	2,40	2,35	2,30	2,25	2,20	2,15

2.9 Electrolyte

L'électrolyte est constitué d'acide sulfurique dilué.

3. Entretien et contrôle de la batterie

La batterie doit rester propre et sèche afin d'éviter les courants de fuite. Le nettoyage de la batterie doit être effectué conformément à la fiche ZVEI «Nettoyage de batteries».

Les parties en plastique de la batterie, en particulier les bacs des éléments, ne peuvent être nettoyés qu'avec de l'eau sans ajout.

Doivent être mesurés et enregistrés au moins tous les six mois:

- la tension de la batterie
- la tension de quelques éléments/batteries monobloc
- la température de surface de quelques éléments/batteries monobloc
- la température de la salle des batteries

Si la tension des éléments de la tension de charge de compensation moyenne diffère de $+ 0,2 \text{ V/élément}$ ou $-0,1 \text{ V/élément}$ et/ou si la température de surface de divers blocs varie de plus de 5 K , il convient de faire appel au service après-vente.

Doivent être mesurés et enregistrés tous les ans:

- la tension de toutes les éléments/batteries monobloc
- la température de surface de tous les éléments/batteries monobloc
- la température de la salle des batteries

Contrôle visuel annuel :

- des assemblages par vis (contrôler la bonne assise des raccords filetés non assurés)
- de la pose ou du placement de la batterie
- de l'aération / la ventilation de la salle des batteries

4. Contrôles

Pour les contrôles, procéder conformément à la norme EN 60896-2. Respecter en outre les instructions particulières, par exemple selon DIN VDE 0107 et DIN VDE 0108.

5. Défauts

En cas de constat de défauts à la batterie ou au dispositif de charge, il convient d'aviser immédiatement le service à la clientèle. Les données de mesure mentionnées au point 3 permettent de détecter plus aisément les défauts et de remédier aux perturbations. Notre contrat d'assistance permet de déceler les défauts en temps opportun.

6. Entreposage et mise hors service

Si les éléments/batteries sont stockés ou mis hors service pendant une période prolongée, ils doivent être entreposés entièrement chargés dans un endroit sec, à l'abri de la gelée.

Eviter le rayonnement direct du soleil.

Pour éviter les détériorations, il convient d'opter pour les charges suivantes:

1. Charges de compensation trimestrielles selon le point 2.4. En cas de températures ambiantes moyennes de plus de 20°C , des charges de compensation mensuelles peuvent s'avérer nécessaires.
2. Charge de maintien selon le pt. 2.3.

La durée d'utilisation prend effet avec la livraison de la batterie chargée et remplie, départ usine HOPPECKE. Les durées de séjour en entrepôt doivent être entièrement déduites de la durée d'utilisation. En outre, les batteries doivent être rechargées.

7. Transport

Les accumulateurs au plomb, remplis, non endomagés, étanches, protégés contre le court-circuit, le déplacement, le renversement, et fixés fermement sur une palette, ne sont pas traités comme produits dangereux si, de l'extérieur, l'emballage ne présente aucune trace dangereuse (acide, lessive alcaline) en cas de transport par route.

ATTENTION: Il est important d'assurer le chargement du camion!

8. Caractéristiques techniques

La tension nominale, le nombre de blocs, la capacité nominale ($C_{10} = C_N$) et le type de batterie sont mentionnés sur la plaque signalétique de l'installation.

8.1 Exemple

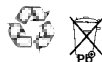
Désignation du type de batterie: 4 OPzV 200

4 = nombre de plaques positives

OPzV = modèle

100 = capacité nominale C_{10}

(Capacité en cas de décharge avec courant de dix heures (I_{10}) pendant une durée de décharge de 10 h (t_{10})).



Les batteries usagées pourvues de ce signe sont des biens économiques réutilisables qui doivent être amenés au processus de recyclage. Les batteries usagées qui ne sont pas amenées au processus de recyclage doivent être éliminées en tant que déchets dangereux, dans le respect des dispositions en vigueur.



HOPPECKE Batterien GmbH & Co KG
B.P. 11 40
D-59914 Brilon (Hoppecke)

Tél. (0 29 63) 61-0 · Fax (0 29 63) 61-4 49
<http://www.HOPPECKE.de>
e-Mail: hoppecke.IO@t-online.de