



Manuel d'utilisation

Batteries de traction gel

Batteries PzV, PzVB.

Données électriques

1. Capacité nominale C : Voir l'étiquette de la batterie
2. Tension nominale : 2.0 V x nombre de cellules
3. Courant de décharge : C/5h
4. Température moyenne : 30°C

Consignes de Sécurité



Lisez attentivement le manuel et conservez-le à proximité de la batterie.
Les travaux sur les batteries doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié !



Utilisez des lunettes de protection, des gants de protection et un tablier lors de travaux sur les batteries.
Respectez les règles relatives à la prévention des accidents ainsi que les normes EN 50272-3 et EN 50110-1.



Interdiction de fumer !



Ne pas exposer les batteries à des flammes nues, des étincelles ou des braises, car cela pourrait provoquer une explosion.



En cas de projection d'acide dans les yeux ou sur la peau, rincez à l'eau.
En cas d'accident, consultez immédiatement un médecin !
Les vêtements contaminés par l'acide doivent être trempés dans l'eau.



Risque d'explosion et d'incendie.
Attention : Les pièces métalliques de la batterie sont toujours sous tension,
Ne pas poser d'outils ou autres objets métalliques sur la batterie !
Évitez les courts-circuits !



L'électrolyte est très corrosif.



Les batteries et les cellules sont lourdes.
Assurez-vous que l'installation est sécurisée !
Utilisez uniquement des équipements de manutention adaptés, par exemple du matériel de levage conforme à la VDI 3676.



Tension dangereuse !



Les batteries avec ce symbole peuvent être recyclées.



Éliminez les batteries comme des déchets spéciaux. Ne pas les mélanger avec les autres déchets ménagers ou industriels. Le recyclage peut être réalisé par une entreprise spécialisée dans le recyclage de batteries ou en les renvoyant au fabricant.

1. Mise en Service des Batteries Remplies et Chargées

La batterie doit faire l'objet d'un contrôle préalable afin de vérifier son intégrité et son bon état de fonctionnement. Afin de prévenir tout risque de connexion avec un chargeur inadapté, il est recommandé d'utiliser un système de codage spécifique entre la batterie sans entretien et sa prise de charge correspondante. Les câbles situés en extrémité de batterie doivent être correctement connectés aux bornes, avec un contact franc et fiable.

La polarité doit impérativement être vérifiée avant toute mise en service. Une inversion de polarité peut entraîner des dommages importants sur la batterie, le véhicule ou le chargeur. Le couple de serrage des boulons de connexion des câbles et de la connectique du chargeur doit être respecté. Pour une connectique **M10**, le couple de serrage recommandé est de **25 ± 2 Nm**.

Il est strictement déconseillé de raccorder directement un équipement électrique (par exemple un gyrophare) sur certains éléments de la batterie. Cette pratique peut provoquer un déséquilibre entre les éléments lors de la recharge, entraînant notamment une perte de capacité, une autonomie de décharge réduite, ainsi que des détériorations prématurées des éléments concernés. De telles modifications peuvent également **annuler la garantie de la batterie**. Enfin, la batterie doit être **chargée avant toute mise en service**.

2. Fonctionnement

La norme **EN 62485-3**, intitulée « *Exigences de sécurité pour les batteries secondaires et les installations de batteries – Partie 3 : Batteries de traction* », définit le cadre réglementaire applicable à l'utilisation et à l'exploitation des batteries de traction destinées aux chariots de manutention.

2.1 Décharge

Les orifices de ventilation doivent rester libres en permanence et ne jamais être obstrués ni recouverts. Les opérations de connexion ou de déconnexion des liaisons électriques (prises, connecteurs, etc.) doivent impérativement être réalisées **circuit ouvert**, afin d'éviter tout risque électrique. Afin de préserver la durée de vie de l'accumulateur, la profondeur de décharge ne doit pas dépasser **80 % de la capacité nominale**. Les décharges profondes entraînent une réduction significative de la longévité de la batterie. L'évaluation de l'état de décharge doit être effectuée exclusivement à l'aide des **indicateurs recommandés par le fabricant de la batterie**. La présence d'un **limiteur de décharge** est obligatoire, avec coupure d'énergie aux seuils suivants :

- **1,84 V par élément** pour une profondeur de décharge de **80 % (DoD C5)** avec un temps de recharge de **12 heures** ;
- **1,93 V par élément** pour une profondeur de décharge de **60 % (DoD C5)** avec un temps de recharge de **8 heures**.

Toute batterie déchargée doit être **rechargée rapidement** et ne doit jamais rester dans un état de décharge prolongé. Les batteries **Gel** peuvent être utilisées dans des conditions d'exploitation standard jusqu'à **6 jours par semaine**. Certaines conditions d'utilisation doivent toutefois être évitées, notamment lorsque :

- aucun temps de repos n'est prévu pour permettre le **refroidissement de la batterie** ;

- l'exploitation provoque une **élévation excessive de la température** de la batterie pendant son fonctionnement.

2.2 Charge

Une **charge complète doit être réalisée à chaque journée d'exploitation**.

Pour une batterie déchargée à **80 %**, la durée de charge recommandée est de **12 heures**. Dans le cas d'une décharge limitée à **60 %**, le temps de charge peut être réduit à **8 heures**, à condition d'utiliser un **chargeur haute fréquence (HF) approprié et homologué par EBS16**.

En cas de remplacement d'un câble du chargeur, une **intervention de contrôle par un technicien agréé** est requise afin de vérifier la conformité et le bon fonctionnement de l'équipement. Les batteries **GEL EBS16** génèrent un faible dégagement gazeux.

Toutefois, pendant la phase de charge, il est impératif de prévoir une **ventilation adaptée pour l'évacuation des gaz**, conformément aux exigences de la **norme EN 62485-3**. Les capots, couvercles ou portes des compartiments de batterie doivent être **ouverts ou retirés** durant la recharge. La connexion de la batterie doit être réalisée **chargeur hors tension**, en respectant strictement la polarité :

- **positif sur positif,**
- **négatif sur négatif.**

Une fois la connexion effectuée, le chargeur peut être mis en fonctionnement. Les **charges partielles destinées à maintenir la batterie proche de son niveau maximal de charge ne sont pas autorisées**. De même, dans le cadre d'exploitations en **plusieurs postes**, il est interdit d'augmenter la capacité de charge quotidienne au-delà de **80 %** par l'utilisation de charges partielles.

2.3 Charge d'égalisation

Les **charges d'égalisation** ont pour objectif d'optimiser à la fois la **capacité de la batterie** et sa **durée de vie**. Avec un **chargeur haute fréquence (HF) homologué par EBS16**, une **charge d'égalisation automatique** est programmée **une fois par semaine**, et se déclenche **8 heures après la fin de la charge principale**.

2.4 Température

La **plage de température d'exploitation** recommandée pour la batterie est comprise entre **+5 °C et +35 °C**. Toute utilisation en dehors de cet intervalle doit faire l'objet d'une **validation préalable par un technicien de maintenance**.

La **durée de vie optimale** de la batterie est obtenue lorsque la température de fonctionnement se situe entre **+25 °C et +30 °C**. Des températures élevées ont pour effet de **réduire la durée de vie de la batterie** (conformément au rapport technique **CEI 1431**), tandis que des températures plus basses entraînent une **diminution de la capacité disponible**.

3. Entretien

Dans ce type de batterie, l'électrolyte est fixé sous forme de gel, ce qui empêche toute mesure de densité. Aucun ajout d'eau ne doit être effectué. Le clapet de sécurité des éléments ne doit jamais être démonté. En cas de détérioration accidentelle, il est impératif de faire intervenir le service après-vente afin d'assurer son remplacement dans les règles.

Pour limiter les risques de courants de fuite, la batterie doit être maintenue propre et parfaitement sèche. Toute présence de liquide dans le bac de batterie doit être éliminée sans délai. Si l'isolation du bac présente une dégradation, celle-ci doit être réparée après un nettoyage approprié afin de garantir une isolation efficace et de prévenir les phénomènes de corrosion.

Lorsque le démontage d'éléments est nécessaire, l'intervention du service après-vente spécialisé est recommandée.

Lors des Contrôles quotidiens : Examiner l'état des connecteurs et prises afin de s'assurer qu'ils sont en bon état et correctement fonctionnels.

Lors des Contrôles mensuels ou trimestriels : Réaliser un contrôle de tension en fin de charge à C5/100, puis relever et consigner : la tension globale de la batterie et la tension individuelle de chaque élément.

Toute variation notable par rapport aux relevés antérieurs ou tout écart entre éléments ou blocs doit conduire à une prise de contact avec le service après-vente EBS16.

Si l'autonomie de la batterie devient insuffisante, il convient de vérifier : l'adéquation entre l'utilisation du chariot et la capacité nominale de la batterie ; la configuration du chargeur ; les paramètres du limiteur de décharge.

Lors des Contrôles annuels ou semestriels : Procéder au dépoussiérage du chargeur. Inspecter attentivement : l'état des connecteurs, en s'assurant d'un contact correct et de l'absence de traces de surchauffe ; ainsi que l'état des câbles de sortie.

Lors de la vérification du serrage des connexions, utiliser une clé dynamométrique et respecter le couple préconisé de 25 ± 2 Nm.

Selon la norme EN 1175 : 2000, la résistance d'isolement du chariot et de la batterie doit être contrôlée au minimum une fois par an par un électricien qualifié.

Les essais de résistance d'isolement de la batterie doivent être réalisés conformément à la norme EN 1987 – Partie 1.

Par ailleurs, la norme EN 62485-3 impose que la résistance d'isolement d'une batterie ne soit pas inférieure à 50Ω par volt de tension nominale. Pour les batteries dont la tension nominale peut atteindre 120 V, la résistance minimale requise est de $1\,000 \Omega$.

4. Stockage

Lorsqu'une batterie n'est pas utilisée pendant une **période prolongée**, elle doit être **déconnectée du chariot** et entreposée dans un **local sec, protégé du gel**, tout en étant **entièrement chargée** au moment du stockage.

Pendant la phase d'entreposage, une recharge doit être effectuée au plus tard :

- **après 2 mois** si la température ambiante est d'environ **30 °C** ;
- **après 3 mois** si la température est proche de **20 °C**.

Avant toute remise en exploitation, il est nécessaire de procéder à **une charge complète**. Par ailleurs, il est recommandé de réaliser **une recharge d'entretien mensuelle** afin de maintenir le niveau de charge.

La durée de stockage doit être intégrée dans **l'évaluation globale de la durée de vie de la batterie**.

Il est également fortement déconseillé de laisser une batterie **connectée à un chariot immobilisé pendant une longue période**. Enfin, une batterie **ne doit jamais être stockée en circuit ouvert lorsqu'elle est déchargée**.

5. Dysfonctionnements

En cas de défauts sur la batterie ou le chargeur, informez-en immédiatement notre service après-vente. Les mesures prises au point 3 faciliteront la recherche de panne et leur élimination. Les contrats de maintenance que nous proposons sont un bon moyen de détecter et d'anticiper les problèmes potentiels.





Energie Batterie Service 16

Route de Marthon

16380 CHAZELLES

05.45.65.71.43

ebs@ebs16.fr

www.ebs16.fr

Depuis 2009, Énergie Batterie Service (EBS) offre tout son savoir au service des professionnels ayant des machines de traction telles que des chariots élévateurs, gerbeurs, laveuses, nacelles et tous les autres véhicules électriques.

EBS 16 offre un service après-vente dans un délai de 72h maximum : stock disponible de batteries en coffre DIN sous 48h, stock disponible de chargeurs, diagnostics des batteries et chargeurs, remise en acide après débordements, désulfatation, remplacement d'éléments, salle de charge, déminéralisation, régénération de résine etc.

EBS 16 est composée de 8 personnes :

- Andy CREUZEAU Dirigeant
- Thierry CREUZEAU Co-gérant
- Aurélie CHOBLET Secrétaire Comptable de Direction
- Hervé CREUZEAU Responsable Technique
- Jérôme CREUZEAU Technicien
- Lhamo LUQUES Technicien
- Stephane Destrieux Technicien
- Corinne CREUZEAU Agent de Surface

R.C.S. : ANGOULEME B.519 212 542

SIRET : 519 212 542 00012 NAF : 4690Z

N° TVA INTRACOMMUNAUTAIRE : FR 95 519 212 542

S. Social et Agence Technique :

RTE DE MARTHON, 16380 CHAZELLES