

Notice d'emploi pour batteries au plomb VRLA Type OGiV : SB + SBV + SBLV

Données nominales

• Tension nominale U_N :	2,0 V x nombre des cellules (12 V / 6 V)
• Capacité nominale C20	sur 20 heures Déchargement
• Température nominale T_N :	20°C
• Exigences de ventilation	selon EN 50 272-2 par. 8= 0,5 f2 = 0,5
• Courant de décharge nom. $I_N = I_{20}$	C _N /20h

Type de batterie :	
Montage par :	Le :
Mise en service par :	Le :
Plaquette de sécurité apposée par :	Le :

	- Se reporter à la notice d'emploi et l'apposer à un endroit bien visible à proximité de la batterie ! - N'intervenir sur la batterie qu'après une instruction par un technicien qualifié !
	Interdiction de fumer ! Éviter les flammes nues, braises ou étincelles à proximité de la batterie, qui peuvent occasionner une explosion ou un incendie !
	Lors d'interventions sur la batterie, porter des lunettes de protection et des vêtements de protection ! Observer les réglementations de prévention des accidents ainsi que la norme DIN VDE 0510, VDE 0105 Partie I !
	Rincer abondamment à l'eau claire les projections d'acide dans les yeux ou sur la peau. Ensuite, consulter un médecin sans tarder. Par la suite, laver à l'eau les vêtements souillés d'acide !
	Éviter les risques d'explosion et d'incendie, ainsi que les court-circuits ! Attention ! Les éléments métalliques des batteries sont toujours sous tension. Il convient donc de ne jamais déposer des corps étrangers ou des outils sur la batterie !
	L'électrolyte provoque de graves brûlures à l'acide ! Dans le cadre d'une utilisation normale, le contact avec l'électrolyte est quasiment exclus. L'électrolyte ne peut s'échapper que suite à une manipulation inadaptée, par ex. une surcharge, ou au niveau des soupapes ou du boîtier suite à un dommage mécanique. En cas de contact avec l'électrolyte, rincer abondamment à l'eau et consulter un médecin !
	Les batteries/cellules sont très lourdes ! Veiller à un positionnement stable ! Utiliser uniquement des dispositifs de transport adaptés.
	Produits revalorisables – ne pas jeter aux ordures ménagères !
	Retour au fabricant Les batteries usagées portant ce symbole sont des produits revalorisables et doivent être remis au recyclage. Obligation de reprise selon la loi allemande relative aux batteries usagées (BattG). Numéro de registre d'inscription : 21000144.

Les batteries au plomb sans entretien se composent de cellules pour lesquelles l'ajout d'eau est interdit pendant toute la durée d'utilisation. Les bouchons de fermeture sont remplacés par des soupapes de surpression qui sont détruites à l'ouverture.

1. Mise en service

Avant la mise en service, il convient de contrôler tous l'absence de détériorations mécaniques, la polarité correcte du branchement et le bon serrage des éléments de raccordement de l'ensemble des blocs. Les couples suivants s'appliquent aux assemblages

M5	M6	M8	M 10
2-3 Nm	4 - 5,5 Nm	5-6 Nm	14-22 Nm

Le cas échéant, il convient de mettre en place les caches des cosses. Brancher la batterie à l'alimentation de courant continu en veillant à la bonne polarité (pôle + à la cosse +). Le chargeur doit être éteint et les consommateurs débranchés. Allumer le chargeur et charger la batterie conformément au Point 2.2.

2. Exploitation

La norme EN 50272-2 s'applique à l'installation et à l'exploitation de ces batteries. Installer la batterie de sorte à éviter toute température différentielle supérieure à 3K entre les différents blocs. Toute température supérieure à 20 °C abrège la durée de vie. Cette réduction proportionnelle de la durée de vie peut atteindre 50 % pour chaque tranche de 10 °C.

2.1 Décharge

La tension de fin de décharge de la batterie ne doit jamais chuter en dessous de la valeur réglée pour le courant de décharge. En absence d'indications spécifiques du fabricant, la valeur prélevée ne doit jamais être supérieure à la capacité nominale. Après une décharge, même partielle, il convient de recharger immédiatement.

2.2 Charge

Tous les procédés de charge dont les valeurs limites sont conformes à la norme DIN 41773 (courbe caractéristique IU) sont applicables. Pendant le processus de charge et en fonction du modèle du chargeur et de sa courbe caractéristique, des courants alternatifs circulent dans la batterie et se superposent au courant continu de charge (<0,1C(A) ondulation réelle). Ces courants superposés,

les courants alternatifs et retours des consommateurs conduisent à un échauffement supplémentaire de la batterie et à des sollicitations supplémentaires des électrodes, qui peuvent conduire à des dommages consécutifs (voir point 2.5). En fonction de l'installation, la charge peut être effectuée dans les modes suivants (selon le projet de norme DIN VDE 0510 Partie I).

a) Mode tampon et en alimentation continue

Dans ce cas, les consommateurs, la source de courant continu et la batterie sont constamment en circuit parallèle. La tension de charge correspond alors à la tension de charge de la batterie, mais aussi à la tension de l'installation. Dans le mode d'alimentation continue, la source de courant continu est à tout moment en mesure de fournir le courant de consommateur maximal et le courant de charge de la batterie. La batterie ne fournit du courant qu'en cas de défaillance de la source de courant continu. La tension de charge à régler est de 2,275 V ± 0,005 V (20 °C) x le nombre de cellules lors d'un raccordement en série, mesurée aux deux pôles d'extrémité de la batterie. En mode tampon, la source de courant continu n'est pas systématiquement en mesure de fournir le courant de consommateur maximal.

Le courant de consommateur dépasse par moment la valeur de courant nominal de la source de courant continu. Pendant ces périodes, la batterie fournit le courant. Elle n'est pas constamment chargée à bloc, mais la tension de charge de maintien de 2,275 V/cellule à 20 °C x le nombre de cellules raccordées en série est suffisante pour assurer sa recharge. Le cas échéant, il convient de se concerter avec le fabricant de la batterie pour une adaptation au nombre de consommateurs et de cellules.

b) Mode de commutation

Lors de la charge, la batterie est isolée du consommateur. Pour abrégier la durée de charge, la batterie peut être chargée pendant le premier palier de charge à une tension de 2,45 à 2,5 V/cellule jusqu'à ce que le courant de charge baisse à 0,07 C(A) (t1). La durée de charge de la première phase est mesurée pour atteindre cette valeur. Pendant une seconde phase de charge, une tension de 2,45 à 2,5 V/cellule est appliquée, sachant que la durée de charge de la seconde phase doit être de 50 % de la première phase (t2 = 0,5 h). Lorsque la valeur de t2 = 0,5t1 est dépassée, la tension retombe à la tension de maintien de charge de 2,275 V/cellule (± 0,005 V).

c) Mode batterie (mode charge/décharge)

Le consommateur n'est alimenté que depuis la batterie. Le processus de charge dépend de l'application et doit être convenu avec le fabricant de la batterie.

2.3 Maintien de l'état de charge intégral / charge de maintien

Utiliser un appareil conforme aux exigences de la norme DIN 41773. Ils doivent être réglés de sorte que la tension de cellule corresponde en moyenne de 2,275 V ± 0,005 V

2.4 Charge de complément et d'équilibrage à 2,4 V/cellule

Avant la première mise en service, il convient de réaliser une charge de complément des batteries et de la documenter.

Les charges d'équilibrage sont nécessaires après une décharge profonde et insuffisante. La température de surface de la batterie ne doit pas dépasser 45 °C. Le cas échéant, la charge doit être interrompue ou commutée en charge de maintien. La charge de complément ou de maintien est terminée lorsque la tension de charge et le courant de charge ne présentent plus déviation pendant 2 heures.

Les batteries installées ultérieurement dans un groupe de batteries pour un remplacement, doivent être chargées intégralement avant leur montage.

2.5 Courants alternatifs superposés.

Pendant la recharge jusqu'à 2,4 V/cellule selon les modes d'exploitation décrits au point 2.2, la valeur réelle du courant alternatif peut atteindre brièvement une valeur de 0,1 C(A). Après la recharge et le poursuite de charge (charge de maintien) un mode d'alimentation continue ou tampon, la valeur réelle du courant alternatif ne doit pas être supérieure à une capacité nominale de 5 A/100 Ah.

2.6 Courants de charge

Le courant de charge ne doit pas être supérieur à 0,1 – 0,3 CA (par rapport à la capacité nominale de la batterie).

2.7 Température

La plage de température de service recommandée pour les batteries au plomb est de 10 °C à 30 °C. La plage de température de service idéale est de 20 °C ± 5 K. Les températures plus élevées réduisent la durée de vie des batteries. Les caractéristiques techniques s'appliquent à la température nominale de 20 °C. Les températures inférieures diminuent la capacité disponible. La température limite de 50 °C ne doit être franchie en aucun cas. Éviter une température de service constamment supérieure à 40 °C.

2.8 Tension de charge de maintien et charge rapide en fonction de la température

La tension de charge de maintien de 2,275 V/cellule ± 0,005 V/cellule se réfère à une température de batterie de 20 °C. La compensation de tension thermique de la tension de maintien est nécessaire pour empêcher la surcharge à des températures plus élevées et le manque de charge à des températures inférieures. Le facteur de compensation recommandé est de -3 mV/cellule/°C pour l'état de charge de maintien. Pour éviter en « emballement thermique », la tension de charge de maintien doit être systématiquement compensée en fonction de la température dès lors que celle-ci est supérieure à 30 °C. Le procédé de charge élevée peut être utilisé lorsqu'une charge rapide est nécessaire. Dans ce cas, le courant de charge ne doit pas être supérieur à 0,25 C(A), ni baisser en continu en-dessous de 0,01 C(A). Lorsqu'une valeur de 0,01 C(A) est atteinte, la tension doit être commutée en tension de charge de maintien.

Température en °C	Tension de charge pour charge élevée/rapide (V/cellule)	Tension de charge de maintien (V/cellule)
- 10	2,58	2,36
0	2,53	2,33
10	2,48	2,30
20	2,45	2,28
30	2,40	2,24
40	2,34	2,21

2.9 Électrolyte

L'électrolyte est de l'acide sulfurique dilué sur des supports en feutre.

3. Entretien et contrôle de la batterie

Veiller à ce que la batterie soit toujours propre et sèche, afin d'éviter les courants de fuite.

Effectuer le nettoyage de la batterie selon la fiche ZVEI « Nettoyage des batteries ». Les éléments en plastique de la batterie ne doivent être nettoyés qu'avec de l'eau sans additifs. L'utilisation de détergents organiques est déconseillée.

Mesurer et documenter au moins une fois tous les 6 mois :

- Tension de la batterie
- Tension de quelques cellules/blocs batterie
- Température de surface de quelques cellules/blocs batterie
- Température du local de batteries

Si la tension de cellule s'écarte de ± 0,1 V/cellule de la tension de maintien moyenne, ou si la température de surface de différentes cellules/blocs batterie varie de plus de 5 K, il convient de s'adresser au service clients. Mesurer et documenter une fois par an :

- Tension de toutes les cellules/blocs batterie
- Température de surface de toutes les cellules
- Température du local de batteries
- Résistance d'isolement selon DIN 43539 Partie I

Contrôle visuel annuel

- des assemblages vissés, contrôler le bon serrage des assemblages vissés non verrouillés

- de l'installation et implantation des batteries
- de la ventilation et aération selon EN 50272-2

4. Contrôles

Lors des contrôles, procéder selon EN 60896 Partie 1 / 2. Se reporter également aux procédures de contrôles spéciaux, par ex. selon DIN VDE 0107 et DIN VDE 0108. Pour garantir une alimentation électrique fiable, la batterie complète doit être remplacée au terme de la durée de vie escomptée, en tenant toutefois compte des conditions d'exploitation et des températures.

5. Défaillances

En cas de constatation de dysfonctionnements de la batterie ou du dispositif de charge, il convient de contacter immédiatement le service clients. Les données de mesure décrites au Point 3 facilitent la recherche de la défaillance et la

Élimination des défaillances

Un contrat de maintenance conclu avec nos services facilite la détection précoce des défaillances.

6. Stockage et mise hors service

Si les cellules/batteries sont stockées ou mises hors service pendant une durée prolongée, elles doivent être stockées dans un local sec et hors gel après avoir été chargées entièrement. Pour éviter qu'elles ne se détériorent, il convient de procéder à des charges de maintien conformément au Point 2.4.

7. Transport

Les batteries qui ne présentent aucun dommage ne sont pas considérées comme des produits dangereux selon les réglementations allemandes relatives au transport routier (GGVS) ou ferroviaire (GGVE), dès lors qu'elles sont protégées contre les court-circuits, le glissement, le basculement et les détériorations (GGVS, volume n° 2801 a). Les colis ne doivent pas non plus comporter de traces dangereuses d'acide. Pour toutes les batteries et cellules fermées, dont les boîtiers fuient ou sont endommagés, les réglementations d'exceptions correspondantes s'appliquent.

Version: 08/2020

8. Caractéristiques techniques SB / SBV / SBLV

Capacités (C_N) pour différentes durées de décharge (t_N) jusqu'à la tension de fin de décharge admissible (U_s) à une température de 25 °C.

Type:	10 Min.	30 Min.	1h	3h	5h	10h	20h
SB / SBV / SBLV	C1/6 (Ah) 1,80 V/Z	C1/2 (Ah) 1,80 V/Z	C1 (Ah) 1,80 V/Z	C3 (Ah) 1,80 V/Z	C5 (Ah) 1,80 V/Z	C10 (Ah) 1,80 V/Z	C20 (Ah) 1,80 V/Z
SBV 1.2-12	0,58	0,65	0,73	0,96	1,05	1,20	1,23
SB 2.3-12 SBV 2.3-12	0,79	1,01	1,08	1,35	1,70	1,81	2,06
SB 7-12 SBV 7-12	2,47	3,52	3,84	5,04	5,75	6,60	7,00
SB 7-12L SBV 7-12L	2,47	3,52	3,84	5,04	5,75	6,60	7,00
SB 12-12 SBV 12-12	4,71	6,35	7,75	9,18	10,1	11,2	12,0
SB 12-12L SBV 12-12L	4,71	6,35	7,75	9,18	10,1	11,2	12,0
SBLV 17-12i	6,78	9,21	11,1	12,9	14,5	16,1	17,0
SBV 18-12i	6,96	9,65	11,6	14,1	15,5	17,2	18,1
SBLV 24-12i	7,2	12,9	14,3	19,6	21,7	23,8	24,9
SBV 26-12i	8,8	13,4	15,7	19,2	21,5	26,0	26,4
SBLV 40-12i SBV 40-12i	13,5	20,6	24,2	29,5	33,1	40,0	40,6
SBV 45-12i	14,7	22,2	27,1	32,7	36,4	44,6	45,0
SBLV 65-12i SBV 65-12i	20,7	35,9	40,3	50,1	58,4	66,3	68,2

Toutes les valeurs indiquées sont des valeurs moyennes.

Le non-respect de la notice d'emploi, les réparations au moyen de pièces autres que des pièces détachées d'origine ou les interventions arbitraires conduisent à l'annulation des droits de garantie !

Dierk Franke Akkumulatoren GmbH
Bismarckstr. 36A
41564 Kaarst / West-Germany

Tel. : 02131-66 19 85 -10
Fax : 02131-66 19 85 -18

Internet : <http://www.dfa-gmbh.de>
Email : Franke@dfa-gmbh.de
Dierk Franke (Directeur)



+ Dierk Franke Akkumulatoren GmbH -