

BATTERY STATUS PROCESSOR



SAMLEX EUROPE[®] B.V.

Battery Status Processor

Model No.

BSP - 500

BSP - 1200

Manuel Utilisateur

Merci de lire ce manuel avant utilisation du BSP

BSP: Manuel utilisateur

V1.0.0

Copyright © 2011 Samlex

A propos du software

Ce document correspond à la version V1.4.0 ou supérieure du software du BSP. Il est possible de contrôler ce numéro de version avec le menu "Information sur le système". La dernière version du software est disponible à l'adresse suivante: "www.studer-innotec.com/support".

Mentions légales

L'utilisation des appareils Samlex est de la responsabilité du client dans tous les cas. Samlex se réserve le droit d'apporter toutes les modifications à ses produits sans autre préavis.

Recyclage des produits

Le BSP est conforme à la directive européenne 2002/95/EC sur les substances dangereuses et ne contient donc pas les éléments suivants : plomb, cadmium, mercure, chrome hexavalent, PBB et PBDE.



Pour vous débarrasser de ce produit, veuillez utiliser les services de collecte des déchets électriques et observer toutes les obligations en vigueur selon le lieu d'achat.

Table des matières

1. Introduction	7
1.1. Généralités sur les batteries	7
1.1.1. Définition de la capacité	7
1.1.2. Capacité et température	7
1.1.3. Capacité et déséquilibre de cellules	7
1.1.4. Capacité et courant de décharge	8
1.1.5. Capacité sur la durée de vie de la batterie	8
2. Conventions	9
2.1. Symboles	9
2.2. Concernant les paramètres	9
3. Garantie et responsabilité	10
3.1. Qualité et Garantie	10
3.2. Exclusion de garantie	10
3.3. Exclusion de responsabilité	10
4. Consignes de sécurités	11
4.1. Généralités	11
4.2. Mises en garde	11
4.3. Précautions à prendre suite à l'utilisation de batteries	11
5. Déclaration de conformité CE	13
6. Dimensions	14
6.1. Vues des différentes faces avec dimensions	14
6.2. Eclaté	15
7. Installation	16
7.1. Fixation	16
7.2. Montage du shunt	16
7.3. Câblage	17
7.4. Raccordement du bus de communication	17
8. Guide de démarrage rapide	19
8.1. Choix de la capacité de batterie	19
8.2. Choix du shunt	20
8.3. Mise à zéro de l'historique de batterie	20
9. Affichage de l'état de la batterie	21
9.1. Graphe d'historique de l'état de charge	21
9.2. Valeurs affichables	21
10. Réglage des paramètres	24
10.1. Généralité	24
10.2. Niveaux d'utilisation et accessibilités	24
10.1. Menu général {6000}	24
10.1.1. Capacité nominale {6001}	24
10.1.2. Durée de décharge nominale (C-rating) {6002}	24
10.1.3. Courant nominal du shunt {6017}	24
10.1.4. Tension nominale du shunt {6018}	24
10.1.5. Mise à zéro de l'historique de batterie {6003}	24
10.1.6. Restaure les paramètres par défaut {6004}	24
10.1.7. Restaure les paramètres d'usine {6005}	25
10.2. Menu avancé {6016}	25
10.2.1. Mise à zéro des compteurs utilisateurs {6031}	25
10.2.2. Coefficient d'autodécharge {6019}	25
10.2.3. Température nominale {6020}	25

10.2.4. Coefficient de température {6021}	25
10.2.5. Facteur d'efficacité de charge {6022}	25
10.2.6. Exposant de Peukert {6023}	25
10.2.7. Activer la synchronisation de fin de charge {6042}	25
10.2.8. Seuil de tension de fin de charge {6024}	25
10.2.9. Seuil de courant de fin de charge {6025}	26
10.2.10. Durée minimum avant fin de charge {6026}	26
11. Valeurs de réglage d'usine	27
Index	28

1. Introduction

Le BSP (en anglais Battery Status Processor) a été conçu pour monitorer des batteries au plomb utilisées avec les onduleurs-chargeurs de la gamme Xtender. Grâce à un algorithme évolué, il permet de connaître en temps réel l'état de charge de la batterie afin d'optimiser au maximum l'utilisation de celle-ci.

Le BSP est doté d'une mesure de tension pour des batteries de 12, 24 et 48 V nominal ainsi que d'une mesure de courant par shunt résistif. Grâce au bus de communication Xtender, le BSP est capable de communiquer avec les autres appareils du système. La télécommande RCC-02/-03 permet la configuration du BSP ainsi que l'affichage des valeurs mesurées par celui-ci. Elle rend aussi possible l'utilisation du datalogger ainsi que la communication par RS-232. De plus, les onduleurs Xtender sont capables de réagir en fonction des différentes données du BSP.

1.1. Généralités sur les batteries

Les batteries plomb-acides sont des accumulateurs d'énergie au comportement complexe. Elles sont composées d'éléments de 2 Volt (V) nominal mis en série pour obtenir la tension désirée. En raison de divers phénomènes physiques elles peuvent montrer selon les conditions un comportement assez éloigné de l'image du réservoir qui se remplit et se vide. C'est pour cette raison que l'état de charge d'une batterie est complexe à déterminer et qu'un moniteur de batterie au plomb n'a pas toujours la précision, par exemple, d'une jauge d'essence.

Les différents phénomènes qui affectent une batterie sont décrit ci-dessous.

1.1.1. Définition de la capacité

La capacité de batterie est définie comme la quantité de charge électrique qu'une batterie pleine peut fournir à un courant donné avant d'atteindre une certaine tension. L'unité généralement utilisée est l'Ampère-heure (Ah). Une batterie idéale de 100 Ah pourra par exemple fournir 10 Ampères (A) en 10 heures ou 1 A en 100 heures.

La capacité est généralement donnée pour une batterie neuve, à 20 °C, avec une décharge jusqu'à 1.8 V par élément (10.8 V pour 12 V nominal, 21.6 pour 24 V et 42.3 V pour 48 V). Le temps de décharge est précisé par la lettre C suivi de la durée en heures, par exemple C10 pour 10 heures.

Pour atteindre la capacité annoncée de leurs produits, les fabricants chargent leurs batteries selon des procédures standardisées (par exemple selon la norme IEC-60896-11). Ce type de charge peut durer jusqu'à plusieurs dizaines d'heures à des tensions très élevées ce qui est assez éloigné des conditions d'utilisation normal. C'est pourquoi la capacité utilisable en pratique est plus basse que celle donnée par le fabricant.

1.1.2. Capacité et température

La capacité est influencée par la température de la substance active de la batterie. Une diminution de la température a pour influence une diminution de capacité.

1.1.3. Capacité et déséquilibre de cellules

Malgré que les éléments de 2 V d'une batterie soient toujours parcourus par le même courant, les différences même faibles de fabrication font que leur état de charge peut varier. En cas de déséquilibre, c'est l'élément le plus déchargé qui détermine la fin de décharge.

C'est pourquoi les éléments en série doivent toujours être du même modèle et avoir la même histoire d'utilisation. Un des buts des phases d'absorption et d'égalisation est d'égaliser la charge des éléments en série.

1.1.4. Capacité et courant de décharge

La capacité baisse pour des grands courants de décharge. La matière active dans la batterie a besoin de temps pour se diffuser dans les cellules et une décharge rapide a pour conséquence une diminution de capacité.

Pour convertir la capacité d'un temps de décharge à l'autre, on peut utiliser la formule de Peukert.

$$C = C_{ref} \cdot \left(\frac{I}{I_{ref}} \right)^{n_{peukert}}$$

Le coefficient $n_{peukert}$ varie d'une batterie à l'autre et est d'environ 1.25. C_{ref} et I_{ref} correspond à une capacité à un courant connu.

Vitesse de décharge	Capacité à C10
C3	0.74
C20	1.19
C50	1.50
C100	1.78

Tableau 1.1. Rapport de capacité avec un coefficient de Peukert de 1.25

1.1.5. Capacité sur la durée de vie de la batterie

La capacité diminue au fil des cycles de charge-décharge. Les décharges profondes ont un effet particulièrement négatif. Des températures ambiantes importantes diminuent aussi la durée de vie.

2. Conventions

2.1. Symboles



Ce symbole est utilisé pour signaler la présence d'une tension dangereuse pouvant être suffisante pour constituer un risque de choc électrique.



Ce symbole est utilisé pour signaler un risque de dommage matériel.



Ce symbole est utilisé pour signaler une information importante ou servant à l'optimisation de votre système.

2.2. Concernant les paramètres

Toutes les valeurs citées ci-après suivies d'un N° de paramètre indiquent que cette valeur peut être modifiée à l'aide de la commande à distance RCC-02. En règle générale, les valeurs par défaut ne sont pas mentionnées et sont remplacées par un N° de paramètres au format suivant: { xxxx } Les valeurs par défaut de ces paramètres sont spécifiées dans le tableau de paramètres Chapitre 11: « *Valeurs de réglage d'usine* » (p. 27) .

3. Garantie et responsabilité

3.1. Qualité et Garantie

Durant la production et l'assemblage d'un BSP, chaque appareil subit plusieurs contrôles et tests. Ceux-ci sont faits dans le strict respect des procédures établies. Chaque BSP est muni d'un numéro de série permettant un parfait suivi des contrôles, conformément aux données particulières de chaque appareil. Pour cette raison, il est très important de ne jamais enlever l'étiquette signalétique portant le numéro de série. La fabrication, le montage et les tests de chaque BSP sont entièrement réalisés par notre usine de Sion (CH). La garantie de cet appareil est conditionnée par la stricte application des instructions figurant dans le présent manuel. La durée de garantie pour le BSP est de 2 ans.

3.2. Exclusion de garantie

Aucune prestation de garantie ne sera accordée pour des dégâts consécutifs à des manipulations, une exploitation ou des traitements ne figurant pas explicitement dans le présent manuel. Sont notamment exclus de la garantie les dégâts consécutifs aux événements suivants :

- Une surtension sur l'appareil (Application d'une tension allant au delà de ? Vdc).
- L'inversion de polarité lors du branchement sur la batterie.
- La présence de liquides dans l'appareil ou une oxydation consécutive à de la condensation.
- Les défauts consécutifs à une chute ou à un choc mécanique.
- Des modifications réalisées sans l'autorisation explicite de Samlex .
- Des écrous ou vis partiellement ou insuffisamment serrés lors de l'installation ou d'une opération de maintenance.
- Des dommages dus à une surtension atmosphérique (foudre).
- Les dégâts dus au transport ou à un emballage incorrect.
- La disparition des éléments de marquages originaux.

3.3. Exclusion de responsabilité

La pose, la mise en fonction, l'utilisation et la maintenance de cet appareil ne peuvent faire l'objet d'une surveillance par la société Samlex. Pour cette raison, nous déclinons toute responsabilité pour les dommages, les coûts ou les pertes résultant d'une installation non conforme aux prescriptions, d'un fonctionnement défectueux, ou d'un entretien déficient. L'utilisation de cet appareil relève dans tous les cas de la responsabilité du client final. Cet appareil n'est ni conçu ni garanti pour l'alimentation d'installations destinées à des soins vitaux, ou de toute autre installation critique comportant des risques potentiels pour l'homme ou l'environnement. Nous n'assumons aucune responsabilité pour les violations de droits de brevets ou d'autres droits de tiers résultant de l'utilisation de cet appareil.

4. Consignes de sécurité

4.1. Généralités

Veillez lire attentivement toutes les consignes de sécurité avant de procéder à l'installation et à la mise en service de l'appareil. Tout non respect de ces consignes peut représenter un danger physique mortel mais peut aussi endommager les fonctionnalités de l'appareil. Aussi, veuillez conserver ce manuel à proximité de l'appareil.



Veillez, pour toute installation, respecter toutes les normes et directives locales et nationales en vigueur.

4.2. Mises en garde



Danger de choc électrique!

- Cet appareil est utilisé en association à une source d'énergie permanente (parc de batteries) et peut également recevoir une source alternative en son entrée. Avant toute manipulation il est donc nécessaire de débrancher toutes les sources d'énergie connectées à l'appareil.
- Même lorsque l'appareil a été déconnecté de sa source d'alimentation, il peut subsister aux points de sortie une tension dangereuse. Pour éviter tout accident, il est nécessaire, après déconnexion, d'attendre au moins 30 secondes pour pouvoir intervenir sur l'appareil.
- Ne jamais utiliser cet appareil dans un endroit où des explosions peuvent se produire. Veuillez consulter les indications du fabricant de batteries pour vous assurer de la compatibilité de celle-ci avec l'appareil. Les consignes de sécurité du fabricant de batteries doivent également être respectées!
- Quelle que soit le lieu de l'installation la personne en charge de l'installation et de la mise en service doit parfaitement connaître les mesures de précaution et les prescriptions en vigueur dans le pays. Aussi, tout entretien de l'installation doit être effectué par du personnel qualifié.
- Tous les éléments raccordés à cet appareil doivent être conformes aux lois et règlements en vigueur. Les personnes ne disposant pas d'une autorisation écrite de Samlex ont l'interdiction de procéder à quelques changements, modifications ou réparations que se soit. Concernant les modifications et remplacements autorisés, seuls des composants originaux doivent être utilisés.
- Cet appareil n'est conçu que pour une utilisation en intérieur et ne doit en aucune circonstance être soumis à la pluie, la neige ou toute autre condition humide ou poussiéreuse.
- En cas d'utilisation dans les véhicules motorisés, cet appareil doit en plus être protégé des vibrations par l'installation d'éléments absorbants.

4.3. Précautions à prendre suite à l'utilisation de batteries

Les batteries au plomb à électrolyte liquide produisent un gaz hautement explosif lors d'une exploitation normale. Aucune source d'étincelles ou de feu ne doit être présente dans l'environnement immédiat des batteries. Les batteries doivent être logées dans un espace bien aéré et montées de manière à éviter les courts-circuits accidentels lors du branchement.



Ne jamais essayer de charger des batteries congelées!

Lors de travaux avec des batteries, la présence d'une seconde personne est requise de manière à pouvoir prêter assistance en cas de problème. Il doit être gardé à portée de main suffisamment d'eau fraîche et de savon afin de permettre un lavage immédiat de la peau ou des yeux en cas de contact accidentel avec l'acide. Dans ce cas, ceux-ci doivent être soigneusement lavés pendant 15 minutes au moins avec de l'eau froide. Il est ensuite nécessaire de consulter immédiatement un médecin. L'acide de batterie peut être neutralisé avec de la levure en poudre. Une quantité suffisante de levure en poudre devra être tenue à disposition à cet effet. Lors de travaux avec des outils métalliques à proximité des batteries, une prudence particulière est requise. Les outils tels que tournevis, clés à fourche etc. peuvent provoquer des courts-circuits. Les étincelles consécutives à ces courts-circuits peuvent provoquer l'explosion de la batterie. Lors du travail avec des batteries, tous les objets personnels en métal tels que les bagues, les montres à bracelet métallique, les boucles d'oreille etc. doivent être enlevées. Le courant fourni par les batteries en court-circuit est suffisamment puissant pour faire fondre le métal et causer de sévères brûlures.

DECLARATION OF CONFORMITY



IMPORTER : Samlex Europe B.V.
ADDRESS : ARIS VAN BROEKWEG 15
1507 BA ZAANDAM
The Netherlands

Declares that the following products:

PRODUCT TYPE : Battery Status Processor
BRAND : Samlex

BSP 500, BSP 1200

Standards to which conformity is declared:

- EN61000-6-1
- EN61000-6-3
- EN61000-3-2
- EN55022
- EN55014

Signed : Marcel van Veen

Date: 21 February 2011



Authority : Managing Director

6. Dimensions

6.1. Vues des différentes faces avec dimensions

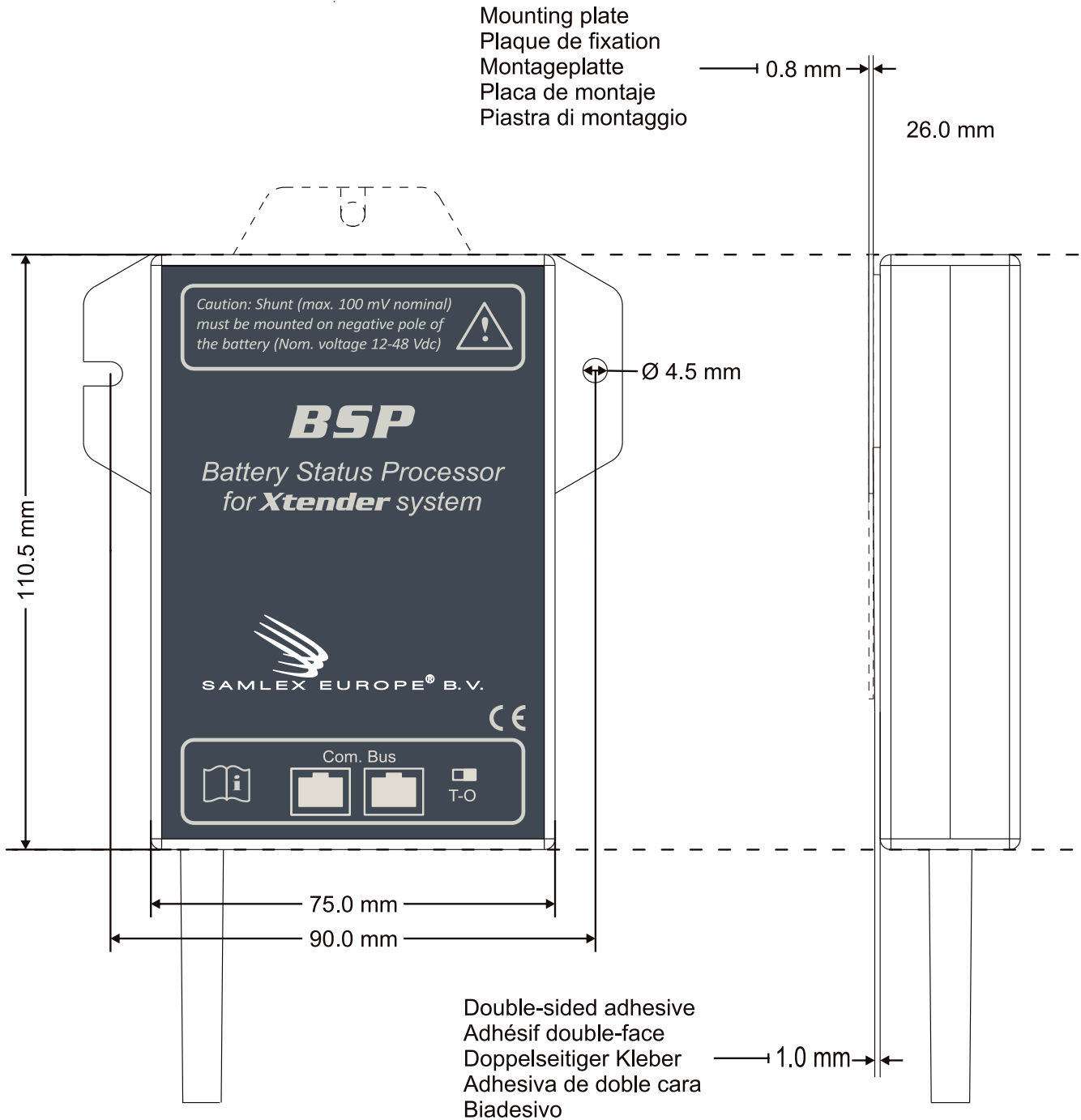


Figure 6.1. Vues des différentes faces avec dimensions

6.2. Éclaté

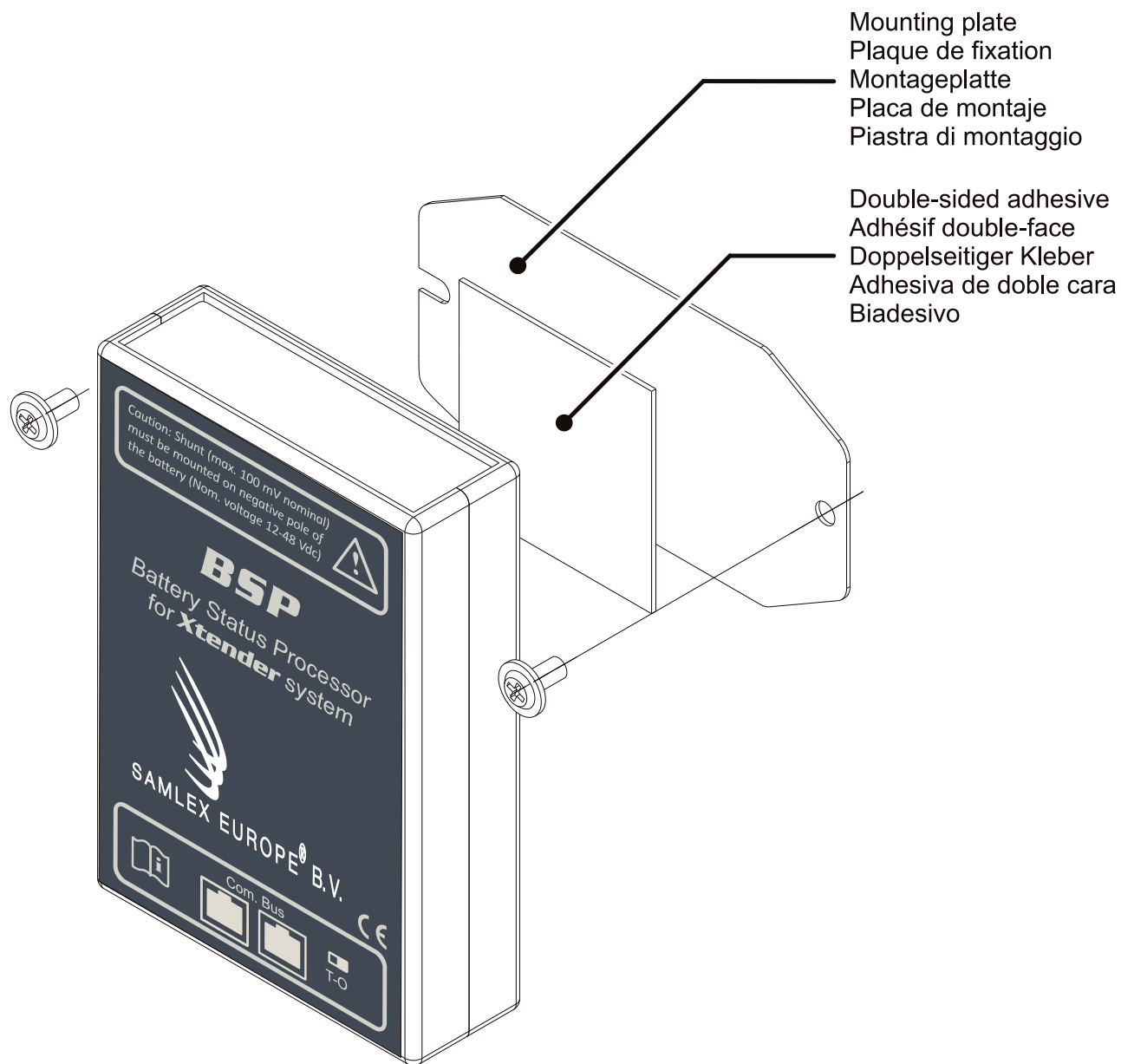


Figure 6.2. Éclaté

7. Installation

Le BSP est prévu pour un montage au plus proche de la batterie. De cette façon, les perturbations de mesure sont minimisées et la sonde de température intégrée dans le boîtier permet la mesure de la température du local de batterie. Si le BSP doit être monté dans une autre pièce, il est possible d'utiliser la sonde de batterie BTS qui se branche sur l'Xtender. Dans ce cas la température de la sonde BTS sera prise automatiquement pour le calcul de l'état de charge.

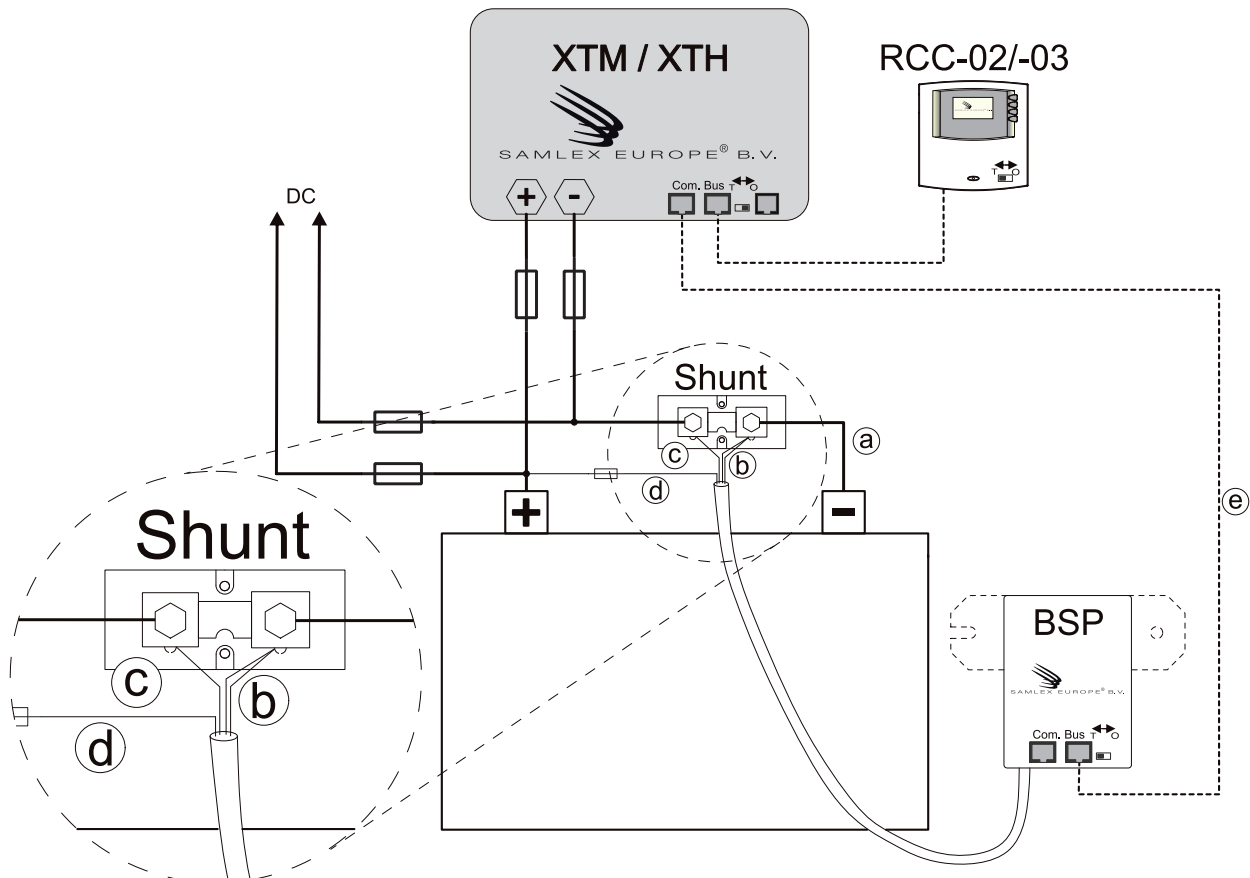


Figure 7.1. Schéma de raccordement du BSP

7.1. Fixation

Le BSP peut être collé directement sur la batterie. Il peut aussi être monté à proximité de la batterie à l'aide de la plaque de fixation fournie (voir Figure 6.2 (p. 15)).

La fixation directe sur la batterie a comme avantage une mesure plus précise de la température de batterie. Lors du changement de parc de batterie le BSP devra être fixé à nouveau à l'aide d'un adhésif double face neuf.



Le BSP doit être monté de façon à éviter le contact avec de l'acide de batterie. On veillera à le fixer verticalement avec les connecteurs du bus de communication vers le bas.

7.2. Montage du shunt

Le shunt fourni avec l'appareil permet de mesurer le courant de la batterie. Il doit impérativement être monté en série avec la connection négative de batterie. Le raccordement (a) de la Figure 7.1 doit être le plus court

possible. Pour un bon fonctionnement de l'algorithme d'estimation de la charge, la totalité du courant doit passer par le shunt. Aucun autre conducteur ne doit être raccordé au pôle négatif de la batterie.



Le shunt doit être monté exclusivement sur le pôle négatif de batterie.

7.3. Câblage

Le schéma de câblage est disponible en Figure 7.1 . La procédure de câblage est la suivante:

1. Brancher la connection entre le shunt et pôle négatif de la batterie (a).
2. Brancher la cosse sertie sur les fils blanc et jaune du câble du BSP à la vis de mesure côté pôle négatif de batterie (b).
3. Brancher la cosse du fil vert du câble du BSP sur la vis de mesure du shunt côté onduleur et charge (c).
4. Brancher le fil rouge terminé par un fusible sur le pôle positif de la batterie (d).



Il se peut que lors du raccordement du fil rouge sur la batterie un étincelle soit produite par le courant d'appel de l'alimentation interne à l'appareil. Celle-ci n'est pas pas dommageable pour celui-ci.

5. Brancher le ou les onduleurs, les chargeurs solaires ainsi que toute autre charge DC sur le deuxième boulon du shunt pour le côté négatif ainsi que sur le pôle positif de la batterie (e).
6. Brancher le câble de communication dans la chaîne des appareils et activer la terminaison, si nécessaire (f). Pour plus d'information voir la Section 7.4 .

7.4. Raccordement du bus de communication

Les appareils de la gamme Xtender dispose d'un bus de communication propriétaire qui permet l'échange de données, la configuration et la mise à jour du système. Le raccordement se fait par chaînage des appareils avec les câbles de communication fournis. On obtient ainsi un bus en ligne où une terminaison doit être activée sur les appareils aux deux extrémités, pour obtenir la configuration de la Figure 7.2 .

Chaque appareil est muni d'un commutateur permettant de choisir entre ouvert "O" ou terminé "T". Les appareils en bout de ligne doivent être configurés sur "T" et tout les autres sur "O".



Un réglage incorrect des terminaisons peut provoquer un fonctionnement erratique de l'installation ou empêcher sa mise à jour.

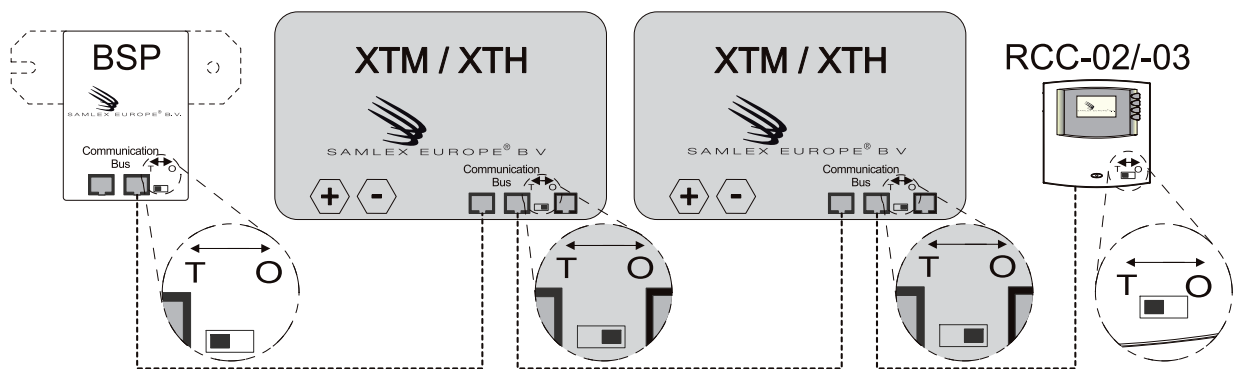


Figure 7.2. Le bus de communication en ligne du système Xtender

8. Guide de démarrage rapide

Vous trouvez dans ce chapitre la démarche à suivre pour configurer les BSP lors de son installation. Pour une majorité des systèmes ceci est suffisant. Pour la liste complètes des paramètres modifiables, veuillez vous référer au Chapitre 10.

8.1. Choix de la capacité de batterie

La capacité de la batterie doit être configurée. Elle est donnée par le fabricant pour un temps de décharge donné (voir Section 1.1.1). Si plusieurs capacités à plusieurs temps sont fournis, le temps de décharge en 10 heures (C10) doit être choisi car c'est la condition de référence pour le calcul de l'état de charge.

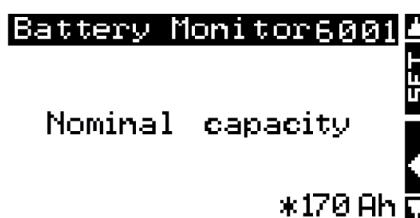
Depuis l'affichage initial de la RCC déplacez vous avec les touches HAUT et BAS jusqu'au menu de configuration des paramètres BSP, puis appuyer sur SET.



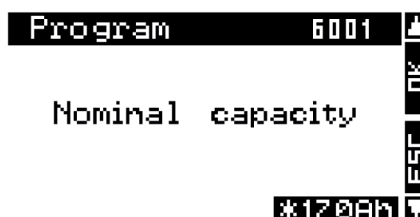
Pour modifier le paramètre "Capacité de batterie" {6001}, naviguer avec les flèches HAUT et BAS jusqu'au menu général.



Appuyer ensuite sur SET pour entrer dans le menu. Avec la flèche BAS, naviguer jusqu'au paramètre "Capacité de batterie".



Pour modifier sa valeur appuyez sur SET. La valeur passe en vidéo inverse.



Changer la valeur pour obtenir celle de votre batterie avec les touches HAUT et BAS. Pour quitter, appuyez sur SET.

Ensuite, configurez le paramètre "Temps de décharge nominale (C-rating)" {6002} de la même façon que la capacité de batterie.

8.2. Choix du shunt

Si vous utilisez le shunt fourni avec le BSP-500, le BSP est configuré pour celui-ci et vous pouvez directement passer à la section suivante.

Dans le cas contraire, les caractéristiques du shunt de mesure doivent être configurées. Les shunt sont prévus pour donner une tension nominale de mesure à un courant nominal. Si vous utilisez le shunt fourni avec le BSP-1200, le courant nominal est de 1200 A à 50 mV. Si vous utilisez votre propre shunt, le courant et la tension nominale sont donnés par le fabricant et sont souvent gravés sur le shunt.

Les paramètres "Courant nominal du shunt" {6017} et "Tension nominale du shunt" {6018} du Menu Général permettent de configurer le BSP pour un shunt donné.

8.3. Mise à zéro de l'historique de batterie

Si vous installez le BSP pour la première fois ou que la batterie a été changée, vous devez faire une mise à zéro de l'historique de batterie, grâce au paramètre {6003}.

9. Affichage de l'état de la batterie

Sur les installations pourvue d'un BSP, la vue des informations de la batterie de la Figure 9.1 est ajoutée sur la RCC.

Dans la zone (A), quatre grandeurs du BSP sont affichées. Le symbole de la batterie en (B) permet un aperçu rapide de l'état de charge (SoC pour State of Charge en anglais). La direction du courant est indiquée en (C). Une flèche pointée vers le haut représente la charge, vers le bas une décharge.

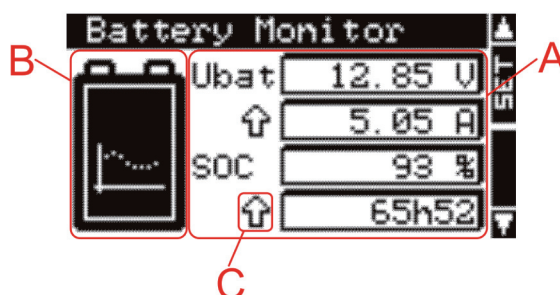


Figure 9.1. Vue de l'état de la batterie

9.1. Graphe d'historique de l'état de charge

Il est possible de visualiser l'état de charge de la batterie des 5 derniers jours sur la RCC. Pour cela, à partir de la vue des informations de la batterie, vous entrez en mode sélection grâce à la touche SET. La batterie est alors sélectionnée comme sur la Figure 9.2 . La touche SET permet ensuite d'afficher le graphe.

Le graphe de l'état de charge de la Figure 9.3 est alors affiché. Sur l'échelle horizontale se trouve les jours d'il y a quatre jours à aujourd'hui. Les graduations indiquent chaque heure de minuit à minuit. Chaque pixel horizontal représente 1 heure. L'axe vertical donne l'état de charge de la batterie. Les graduations représentent 20, 40, 60, 80 et 100 % et un pixel représente 2 %.

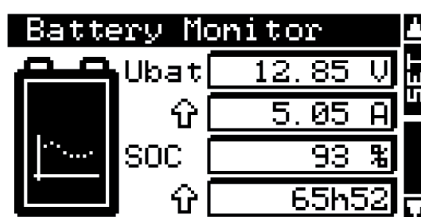


Figure 9.2. Vue avec batterie sélectionnée

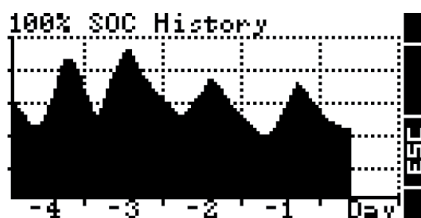


Figure 9.3. Vue du graphe d'historique d'état de charge

9.2. Valeurs affichables

Il est possible de modifier le choix des valeurs affichées sur la vue de la batterie. Pour cela, depuis la vue de base de la Figure 9.1 appuiez sur SET. La batterie est alors sélectionnée comme sur la Figure 9.2 . Passez

ensuite à la première valeur affichée grâce à la touche BAS. Les touches HAUT et BAS permettent de passer au champ à configurer. Avec la touche SET, entrez dans le menu de choix de la valeur à afficher.

Ensuite, Choisissez la valeur à afficher grâce à HAUT et BAS et appuyez sur SET pour valider.

A tout moment pour abandonner, utilisez la touche ESC pour revenir à la vue de départ.

Les valeurs disponibles sont les suivantes:

Nom de la valeur	Unité	Description
Tension de batterie	V	-
Courant de batterie	A	-
Etat de charge	%	-
Puissance	W	-
Autonomie restante	hh:mm	En charge, cette valeur indique le temps avant que la batterie soit à 100 %. En décharge, elle indique le temps avant qu'elle soit à 0 %. Cette valeur est calculée sur la base du courant actuel. Dans la pratique, cela permet d'avoir un ordre de grandeur. Une consommation d'énergie peu constante implique forcément une grande variation de ce valeur.
Température de Batterie	°C	Température utilisée pour le calcul de l'état de charge de batterie. En présence d'une sonde BTS sur un onduleur Xtender, c'est la valeur de la BTS qui est prise. Sinon on utilise la température mesurée à l'intérieur du le boîtier du BSP.
Température BTS	°C	Température reçue de l'Xtender lorsqu'une sonde de batterie BTS y est branchée. Lorsqu'elle est présente, cette valeur est prise à la place de la température BSP pour le calcul interne de l'état de charge.
Capacité relative	-	Rapport entre la capacité effective de la batterie et sa capacité nominale.
Ah chargés aujourd'hui	Ah	Charge fournie à la batterie depuis minuit jusqu'à maintenant.
Ah déchargés aujourd'hui	Ah	Charge fournie par la batterie depuis minuit jusqu'à maintenant.
Ah chargés hier	Ah	-
Ah déchargés hier	Ah	-
Total kAh chargés	kAh	Charge fournie à la batterie depuis la dernière mise à zéro de l'historique de batterie. Voir « Mise à zéro de l'historique de batterie {6003} » (p. 24) .
Total kAh déchargés	kAh	Charge fournie par la batterie depuis la dernière mise à zéro de l'historique de batterie.
Temps total	Jours	Temps depuis le dernier reset de l'historique de batterie.
Compteur de charge utilisateur	Ah	Cette valeur permet à l'utilisateur de faire des mesures de charge ou décharge en fonction de ses besoins. Ce compteur ainsi que les trois suivants peuvent être mis à zéro grâce au paramètre « Mise à zéro des compteurs utilisateurs {6031} » (p. 25) .

Nom de la valeur	Unité	Description
Compteur de décharge utilisateur	Ah	-
Durées des compteurs utilisateur	Heures	-

Tableau 9.1. Valeurs affichables sur la vue du BSP

10. Réglage des paramètres

Une liste complètes des paramètres accessibles se trouvent au Chapitre 11 (p. 27).

10.1. Généralité

La configuration se fait sur la RCC à l'aide du menu des paramètres BSP. En général les réglages décrits dans le Chapitre 8: « *Guide de démarrage rapide* » (p. 19) suffisent pour le bon fonctionnement du BSP. Il est cependant possible de modifier toutes une série d'autres paramètres qui sont décrits dans ce chapitre.

10.2. Niveaux d'utilisation et accessibilités

Les fonctions décrites ci-dessous concernent le niveau EXPERT. Selon le niveau d'utilisateur sélectionné, l'accès à toutes ces fonctions ne sera peut-être pas possible. Reportez-vous au chapitre réglage du niveau utilisateur de la télécommande pour plus d'informations à ce sujet.

10.1. Menu général {6000}

Les paramètres pour une configuration de base du BSP se trouvent dans ce menu.

10.1.1. Capacité nominale {6001}

Capacité nominale de la batterie. Elle est donnée pour la durée de décharge nominale défini par le paramètre {6002}.

10.1.2. Durée de décharge nominale (C-rating) {6002}

Durée de décharge utilisé pour donner la capacité norminale de batterie du paramètre {6001}.

10.1.3. Courant nominal du shunt {6017}

Ce paramètre permet d'adapter la mesure du BSP au shunt. Il doit être réglé de pair avec la tension nomiale du shunt (paramètre {6018}). Par exemple pour le shunt 1200 A fourni avec le BSP-1200, on réglera 1200 A et 50 mV.

10.1.4. Tension nominale du shunt {6018}

Voir paramètre {6017}.

10.1.5. Mise à zéro de l'historique de batterie {6003}

Ce paramètre permet de mettre à zéro tous les compteurs de la Section 9.2 et l'algorithme lors de l'installation sur une nouvelle batterie.



Ce paramètre ne doit en principe pas être utilisé si la batterie n'a pas été changée, car l'historique (courant total, capacité estimée) est alors perdu.

10.1.6. Restaure les paramètres par défaut {6004}

Utilisez ce paramètre pour rétablir les réglages d'origine du BSP.



Si votre installateur a effectué des réglages lors de la mise en service de votre installation, cette fonction rétabli non pas les réglages d'usine mais ceux effectués par votre installateur.

10.1.7. Restaure les paramètres d'usine {6005}

Cette fonction vous permet de retrouver les paramètres fixés en usine. Pour chaque paramètre, non seulement la valeur d'usine est rétablie mais également les limites ainsi que le niveau utilisateur. Cette fonction n'est accessible qu'avec le niveau installateur.

10.2. Menu avancé {6016}

Les paramètres avancés pour la configuration du BSP.

10.2.1. Mise à zéro des compteurs utilisateurs {6031}

Ce paramètre permet de mettre à zéro les compteurs de charges, décharges et de temps utilisateur de la Section 9.2.

10.2.2. Coefficient d'autodécharge {6019}

Une batterie se décharge avec le temps même lorsqu'aucun courant n'est consommé. Ce paramètre permet de tenir compte de ce phénomène.

10.2.3. Température nominale {6020}

Les paramètres de batterie sont spécifiés à température donnée. Celle-ci est réglable à l'aide de ce paramètre.

10.2.4. Coefficient de température {6021}

La capacité utilisable diminue avec la baisse de température. Ce coefficient permet de tenir compte de ce facteur.

10.2.5. Facteur d'efficacité de charge {6022}

Lors de la charge, moins d'Ah sont stockés dans la batterie qu'à la décharge. Le rapport décharge/charge peut être réglé grâce à ce paramètre.

10.2.6. Exposant de Peukert {6023}

La capacité varie en fonction du courant de décharge (voir Section 1.1.4). Avec ce paramètre on peut régler l'exposant de Peukert qui va de pair avec la capacité nominale {6001} et temps de décharge nominal.

10.2.7. Activer la synchronisation de fin de charge {6042}

Ce paramètre permet d'activer la fonction de synchronisation à 100 % du SOC avec certaines conditions de fin de charge.

Pour qu'elle ait lieu, il faut que:

- la tension soit au dessus du paramètre {6024}
- le courant soit au dessous du paramètre {6025}
- et ceci pendant la durée définie par le paramètre {6026}

Cette fonction n'est généralement pas nécessaire car le BSP corrige automatiquement l'état de charge en fonction de la tension.

10.2.8. Seuil de tension de fin de charge {6024}

Voir explication au paramètre {6042}.

10.2.9. Seuil de courant de fin de charge {6025}

Voir explication au paramètre {6042}.

10.2.10. Durée minimum avant fin de charge {6026}

Voir explication au paramètre {6042}.

11. Valeurs de réglage d'usine

Niveau	No réf.	Paramètre	Unité	12 V			24 V			48 V		
				Usine	Min	Max	Usine	Min	Max	Usine	Min	Max
Basic	6000	Menu général										
Basic	6001	Capacité nominal	Ah	110	20	20000	110	20	20000	110	20	20000
Basic	6002	Durée de décharge nominal (C-rating)	C-h	20	1	100	20	1	100	20	1	100
Basic	6017	Courant nominal du shunt	A	500	10	10000	500	10	10000	500	10	10000
Basic	6018	Tension nominale du shunt	mV	50	10	200	50	10	200	50	10	200
Expert	6003	Mise à zéro de l'historique de batterie		S	S	S	S	S	S	S	S	S
Basic	6004	Restaurer les paramètres par défaut		S	S	S	S	S	S	S	S	S
Inst.	6005	Restaurer les paramètres d'usine		S	S	S	S	S	S	S	S	S
Expert	6016	Menu avancé										
Expert	6031	Mise à zéro des compteurs utilisateurs		S	S	S	S	S	S	S	S	S
Expert	6019	Coefficient d'autodécharge	%/mois	3	0	25	3	0	25	3	0	25
Expert	6020	Température nominale	°C	20	0	40	20	0	40	20	0	40
Expert	6021	Coefficient de température	%cap/°C	.5	0	3	.5	0	3	.5	0	3
Expert	6022	Facteur d'efficacité de charge	%	80	50	100	80	50	100	80	50	100
Expert	6023	Exposant de Peukert		1.25	1	1.5	1.25	1	1.5	1.25	1	1.5
Expert	6042	Activer la synchronisation de fin de charge	Non/Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui	Non	Non	Oui
Expert	6024	Seuil de tension de fin de charge	V	13.2	7.98	17.52	26.4	15.96	35.04	52.8	31.92	70.08
Expert	6025	Seuil de courant de fin de charge	%cap	2	0	20	2	0	20	2	0	20
Expert	6026	Durée minimum avant fin de charge	s	240	5	300	240	5	300	240	5	300

Tableau 11.1. Valeurs de réglage d'usine

Index

Symboles

- {6000} Menu général, 24
- {6001} Capacité nominale, 24
- {6002} Durée de décharge nominale (C-rating), 24
- {6003} Mise à zéro de l'historique de batterie, 24
- {6004} Restaure les paramètres par défaut, 24
- {6005} Restaure les paramètres d'usine, 25
- {6016} Menu avancé, 25
- {6017} Courant nominal du shunt, 24
- {6018} Tension nominale du shunt, 24
- {6019} Coefficient d'autodécharge, 25
- {6020} Température nominale, 25
- {6021} Coefficient de température, 25
- {6022} Facteur d'efficacité de charge, 25
- {6023} Exposant de Peukert, 25
- {6024} Seuil de tension de fin de charge, 25
- {6025} Seuil de courant de fin de charge, 26
- {6026} Durée minimum avant fin de charge, 26
- {6031} Mise à zéro des compteurs utilisateurs, 25
- {6042} Activer la synchronisation de fin de charge, 25



www.samlex.com
www.samlex-solar.com