

INSTRUCTIONS POUR

PERFEKTUM LITHIUM BATTERIE



MODE D'EMPLOI

Cher Client,

Merci d'avoir acheté la Batterie Perfektium. Nous vous invitons à lire très attentivement les instructions suivantes présentées afin de prévenir et d'éviter d'éventuels dommages lors de l'utilisation de la batterie. Tout dommage pouvant être causé par le non-respect des instructions et des conseils d'utilisation ne sera pas couvert par notre garantie et nous déclinons toute responsabilité.



Générales Informations

Afin d'assurer une utilisation correcte et sûre de la batterie au lithium, veuillez lire cette instruction sur la batterie au lithium. Cette instruction contient toutes les informations nécessaires à l'installation, à l'utilisation et à l'entretien. Les illustrations de cette instruction sont fournies pour une compréhension de base et peuvent différer de la version réelle.

CATALOGUE

1. Introduction	04
1.1 Description du produit	04
1.2 Caractéristiques du produit	04
1.3 Terminologie	05
1.4 Identification	05
2. Avertissement	05
2.1 Facteurs anthropiques	05
2.2 Facteurs externes	06
2.3 Mauvaise utilisation des facteurs	06
3. Informations techniques	06
3.1 Conditions environnementales	06
3.2 Recommandation maximale de câblage de la batterie	07
3.3 Technologie du film chauffant	07
3.4 Bouton de réinitialisation	08
3.5 Indicateur d'alimentation	08
4. Consignes de sécurité et précautions de sécurité lors de l'installation	09
4.1 Informations générales	09
4.2 Comportement correct dans les situations d'urgence	10
4.3 Comportement correct en cas d'incendie	10
4.3.1 Extinction	10
4.3.2 Instructions de lutte contre l'incendie	10
4.3.3 Gestion efficace des accidents	10

5. Installation	11
5.1 Informations générales	11
5.2 Préparation de la batterie lithium-ion à l'utilisation	12
5.3 Câble de connexion	12
5.4 Déconnexion de la batterie lithium-ion	12
6. Utilisation de la batterie	13
6.1 Informations générales	13
6.2 Charger la batterie	13
6.3 Connexion de données Bluetooth	14
7. Inspection, nettoyage et entretien	14
7.1 Informations générales	14
7.2 Contrôle	14
7.3 Nettoyage	15
7.4 Entretien	15
8. Stockage	15
9. Plus d'informations	15

1. Introduction

1.1 Description du produit

Les batteries au lithium sont certainement la meilleure alternative aux batteries au plomb car elles ont une alimentation en tension stable même sous forte charge. En plus de son avantage de poids extrêmement élevé, il offre également une énorme réserve d'énergie. En premier lieu, la batterie au lithium est conçue comme batterie d'alimentation, par ex. pour Camping-cars et caravanes, Photovoltaïque, Systèmes solaires et énergies renouvelables, Traction haute performance, Pêche, moteurs de bateaux électriques et sondeurs Alimentation de secours et Alimentation sans interruption (ASI) Mobil-homes et loisirs.

La batterie ne doit pas être utilisée pour d'autres applications que celles décrites dans ce manuel d'utilisation. Toute autre utilisation de la pile au lithium constitue une utilisation inappropriée entraînant l'annulation de la garantie du produit. Perfektium n'assume aucune responsabilité pour les dommages causés par une mauvaise utilisation, une mauvaise application ou une manipulation négligente de la batterie au lithium. Veuillez lire attentivement et entièrement ce manuel d'utilisation avant de déballer et d'utiliser le produit.

Une fiche technique et une fiche de données de sécurité sont disponibles auprès de Perfektium en tant que documents supplémentaires. Les dispositions spécifiées dans ces deux fiches techniques doivent être strictement respectées à tout moment.

1.2 Caractéristiques du produit

-  **Traction haute performance**
Spécialement pour une utilisation mobile ou stationnaire avec les exigences les plus élevées.
-  **Technologie au lithium la plus sûre (LiFeP04)**
Lithium-fer-phosphate, pas de gaz, pas de danger d'explosion ou d'incendie. Pas besoin d'entretien.
-  **Longue durée de vie**
Durée de vie maximale avec plus de 4000 cycles, même avec une décharge profonde régulière.
-  **Courant de décharge élevé**
Haute performance de décharge sans chute de tension pour les gros consommateurs tels que les machines à café et les systèmes de climatisation.
-  **Poids léger**
Jusqu'à 70 % d'économie de poids par rapport aux batteries plomb-acide.
-  **Faible décharge automatique**
Stocké et inutilisé, seulement environ 3% par mois.

1.3 Terminologie

Service Durée de vie Durée de vie prévue de la batterie si toutes les dispositions spécifiées dans ce manuel d'utilisation sont respectées.

SoC État de charge [%].

BMS Système de gestion de batterie.

**Le système interne de gestion de la batterie est sophistiqué et offre des fonctions de sécurité supplémentaires. Il n'est pas recommandé de câbler les batteries en série et en parallèle. Cela endommagera les piles avec le temps. Notez la consommation maximale des batteries selon les spécifications de la batterie.*

1.4 Identification

	Avertissement. Suivez les instructions.
	Suivez les instructions pour une utilisation en toute sécurité. Suivez les instructions sur la batterie et dans le manuel d'utilisation.
	Feu, lumière ouverte et interdiction de fumer ! Évitez les étincelles lors de la manipulation des câbles et les courts-circuits.
	Non étanche
	Notez la température
	Marque de conformité
	Tests de performance de sécurité des produits et certification de Underwriter Laboratories Inc.

	Les piles marquées du symbole de recyclage doivent être renvoyées dans des centres de recyclage agréés.
	Ce produit ou des parties de ce produit peuvent être recyclés
	Le produit a la fonction Bluetooth
	Certifié pour la sécurité des transports
	Restriction des substances dangereuses
	Certification du système de gestion de la qualité
	Fiche de données de sécurité

2. Avertissement

! Les cellules au lithium-ion et les blocs-batteries peuvent chauffer, exploser ou s'enflammer et causer des blessures graves s'ils sont exposés à des conditions extrêmes. Assurez-vous de suivre les avertissements de sécurité énumérés ci-dessous :

2.1 Facteurs anthropiques

- Ne placez pas d'objets métalliques à proximité de la batterie
- Ne fumez pas autour de la batterie
- Ne laissez pas les mineurs s'approcher de la batterie

2.2 Facteurs externes

- Ne placez pas d'objets lourds sur la surface de la batterie
- Ne percez pas la batterie avec un clou, ne frappez pas la batterie avec un marteau, ne marchez pas sur la batterie ou ne soumettez pas la batterie à un impact violent
- N'exposez pas la batterie à l'humidité, à la pluie ou à l'eau
- Ne placez pas la batterie dans un environnement à haute température
- Ne placez pas la batterie dans un environnement à haute tension

2.3 Mauvaise utilisation des facteurs

- Ne démontez pas et ne modifiez pas la batterie
- Ne pas connecter à un alternateur ou à un système de charge non intelligent, utiliser uniquement un chargeur de batterie LiFeP04 approuvé
- N'utilisez pas d'objets métalliques (tels que des fils) pour connecter les pôles positif et négatif de la batterie entre eux
- N'utilisez pas de piles LiFeP04 avec d'autres types de piles
- Ne continuez pas à utiliser la batterie lorsque la batterie émet une odeur particulière, de la chaleur, une décoloration ou une déformation, ou d'autres anomalies.

3. Informations techniques

Système de gestion de batterie.

3.1 Conditions environnementales

 **Avertissement!** La pile au lithium ne peut être utilisée que dans les conditions spécifiées dans cette notice. L'utilisation de la batterie au lithium dans des conditions en dehors des limites spécifiées dans ce manuel d'utilisation peut entraîner des blessures et endommager la batterie.

La batterie au lithium doit toujours être conservée dans un environnement bien aéré, sec, propre et sans poussière. N'exposez jamais la batterie au feu, à l'eau ou aux solvants.

Plage de température de fonctionnement pendant la charge	0°C ~ 45°C
Plage de température de fonctionnement pendant la décharge	-35°C ~ 60°C
Plage de température de stockage	- 35°C ~ 60°C(≤1 mois) 5%-75%RH - 10°C ~ 45°C(≥3 mois) 5%-75%RH 15 °C ~ 25 °C (température recommandée) 5 % - 75 % HR
Humidité relative recommandée pendant le stockage	5%-75%RH

Résistance aux vibrations et aux chocs :

Testé selon UN38.3

- ★ À des températures très basses, la capacité de la batterie et les performances peuvent être réduites.
- ★ Un stockage à long terme en dehors de la plage de température recommandée peut réduire la durée de vie de la batterie.

3.2 Recommandation maximale de câblage de la batterie

- ★ Série PB : 4 Connexions Parallèles & 4 Séries
- ★ Série PF : 4 Connexions Parallèles / 4 Séries
- ★ Série PL : 4 Connexion Parallèle Uniquement

3.3 Technologie de film chauffant (Série PF)

La batterie au lithium Perfektium série PF a un film chauffant et convient aux environnements extrêmes, événement à -35°C.

! Séries PB et PL sans technologie de film chauffant.

- ★ Le film chauffant est constitué d'un matériau IP, le matériau est mince et il est fixé à la surface de la cellule pour un chauffage uniforme. Assurez-vous que les batteries sont chauffées de manière synchrone pour atteindre l'équilibre thermique.
- ★ Le BMS a une fonction de contrôle du chauffage, le chauffage et l'électricité sont obtenus à partir du chargeur pour s'assurer que la batterie elle-même n'est pas consommée.

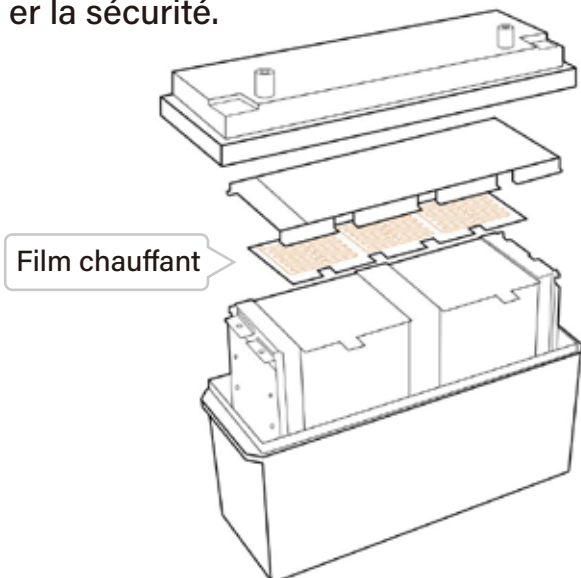
★ Pour la température ambiante, $-10^{\circ}\text{C} \leq T \leq 0^{\circ}\text{C}$,

Lorsque le courant de sortie du chargeur $I < 0,07\text{c}$, ne chargez pas, ne chauffez pas.
Lorsque le courant de sortie du chargeur $I > 0,07\text{c}$, allumez le chauffage à 5°C pour charger.

★ $T > 0^{\circ}\text{C}$,

Pas de chauffage, charge directe. Dernier point mais non le moindre, le film chauffant est équipé d'un interrupteur de contrôle de température de 65°C .

En cas d'emballement thermique, le courant de chauffage peut être coupé pour améliorer la sécurité.



3.4 Bouton de réinitialisation

Lorsque la batterie est surutilisée, BMS protège la batterie contre les courts-circuits et le bouton de réinitialisation permet de désactiver l'état de protection.

3.5 Indicateur d'alimentation

Affichez la capacité restante de la batterie, 4 indicateurs de puissance, chaque indicateur représente 25% de puissance.

4. Consignes de sécurité et précautions de sécurité lors de l'installation

4.1 Informations générales

Pour des raisons de sécurité, tout installateur ou utilisateur doit se familiariser avec les consignes de sécurité et les précautions de sécurité suivantes avant d'utiliser la batterie au lithium :

- ★ Une surtension, un câblage incorrect, une polarité inversée des bornes ou des courts-circuits entre les bornes peuvent endommager la batterie au lithium, ce qui peut être extrêmement dangereux.
- ★ La batterie au lithium ne doit pas être installée sur des matériaux ou des sols inflammables ainsi que dans des endroits où des matériaux inflammables sont stockés ou dans d'autres environnements susceptibles de s'enflammer.
- ★ Avant de commencer à travailler sur la batterie au lithium ou à effectuer des mesures, le contact du véhicule doit être coupé. Les bornes de raccordement du véhicule doivent être déconnectées de toute charge électrique.
- ★ Les consignes de sécurité spécifiées dans le manuel d'utilisation doivent être respectées.
- ★ Les piles au lithium ne doivent pas être exposées à la chaleur ou au feu. Pendant le stockage, les batteries au lithium doivent être protégées de la lumière directe du soleil.
- ★ En cas de développement exceptionnel de chaleur pendant le fonctionnement, la batterie au lithium doit être déconnectée et retirée du véhicule. Informez immédiatement votre revendeur.
- ★ La batterie au lithium ne doit jamais être court-circuitée. Si plusieurs piles au lithium sont stockées dans un compartiment, il faut s'assurer que les piles ne peuvent pas se court-circuiter. Il faut également s'assurer que les batteries ne peuvent pas être court-circuitées par d'autres objets électroconducteurs.
- ★ Les batteries au lithium doivent être protégées des impacts mécaniques.
- ★ La batterie au lithium est généralement chargée par le système électrique du véhicule. Si la batterie est chargée à l'extérieur du véhicule, seuls les chargeurs recommandés par le distributeur de batteries peuvent être utilisés. Alternativement, la batterie peut être chargée par du personnel spécialement qualifié sur les bornes et la connexion de la batterie.
- ★ Les piles au lithium de marques, capacités, tailles ou types différents ne doivent pas être connectées les unes aux autres.
- ★ En principe, seul le type de batterie au lithium recommandé par le constructeur du véhicule doit être installé.
- ★ Les piles au lithium doivent toujours être maintenues sèches et propres.
- ★ Les bornes de batterie sales doivent être nettoyées avec un chiffon sec et propre.
- ★ Les bornes de batterie corrodées ne doivent jamais être utilisées.
- ★ Les documents d'origine du produit (tels que ce manuel d'utilisation) doivent être conservés jusqu'à ce que la batterie au lithium soit correctement éliminée.
- ★ La pile au lithium doit être utilisée uniquement pour l'application désignée.
- ★ Pendant de longues périodes de non-utilisation, la batterie lithium-ion doit être retirée du véhicule pour réduire l'autodécharge. Ce faisant, les prescriptions du constructeur du véhicule doivent être respectées. Il faut également noter que les bornes de la batterie au lithium doivent être recouvertes de capuchons de protection ou de tout autre matériau isolant approprié (par exemple du ruban isolant) afin d'éviter les courts-circuits.
- ★ À la fin de sa durée de vie, la batterie lithium-ion doit être éliminée conformément aux dispositions légales.

4.2 Comportement correct dans les situations d'urgence

- ★ Pour un comportement correct dans les situations d'urgence, les informations de la fiche de données de sécurité fournie séparément doivent être respectées.
- ★ Dans le cas où un utilisateur entre en contact avec des substances à l'intérieur de la batterie, les mesures suivantes sont recommandées et veuillez consulter un médecin à temps :
 - Inhalation : Quitter la zone contaminée ;
 - Contamination des yeux : rincer l'œil affecté pendant 15 minutes avec de l'eau propre ;
 - Contact avec la peau : Nettoyez la zone affectée avec de l'eau et du savon ; Avaler.

4.3 Comportement correct en cas d'incendie

4.3.1 Extinction d'incendie

Dans le cas d'une batterie lithium-ion brûlante, tout type d'extincteur peut être utilisé, de préférence un extincteur à poudre ABC. Ce type d'extincteur peut également être utilisé pour éteindre d'autres matériaux brûlants impliqués dans l'incendie. De plus, le feu peut également être éteint avec beaucoup d'eau (effet de refroidissement).

4.3.2 Instructions de lutte contre l'incendie

En cas d'incendie, le contact du véhicule doit être coupé si possible sans risque pour l'utilisateur. Les batteries lithium-ion doivent être retirées de la zone d'incendie si possible sans risque. L'eau est utile pour refroidir les batteries lithium-ion et la zone d'incendie. En cas de combustion d'une batterie lithium-ion, les sapeurs-pompiers doivent être alertés dans tous les cas, même si l'incendie a pu être éteint avec succès car une reprise de l'incendie ne peut être exclue. Si possible, la batterie lithium-ion éteinte doit être observée jusqu'à l'arrivée des pompiers.

Il faut faire attention au fait que de nouvelles substances sont créées en cas d'incendie et que les résidus d'incendie doivent donc être inspectés par un spécialiste et éliminés en conséquence. Ne prendre des mesures de lutte contre l'incendie que s'il n'y a aucun danger pour la vie ou l'intégrité physique. Sinon, quittez immédiatement la zone de danger et informez les pompiers.

4.3.3 Gestion efficace d'un accident

Les personnes doivent être évacuées immédiatement de la zone de danger. Dans tous les cas, les pompiers et la police doivent être alertés. Les secouristes et les services d'urgence doivent être informés de la présence d'une batterie lithium-ion dans le véhicule.

Si la batterie lithium-ion a été inondée ou immergée dans l'eau, les mesures suivantes sont recommandées : En cas d'inondation, coupez d'abord l'alimentation électrique de la batterie lithium-ion. La batterie lithium-ion inondée ne doit pas être réutilisée et doit être éliminée conformément aux exigences légales.

5. Installation

5.1 Informations générales

- N'inversez pas la polarité ! La batterie a des protections de sécurité mais des dommages peuvent survenir. Annule la garantie.
- Vérifiez la tension de la batterie avant utilisation. Assurez-vous que la tension de la batterie correspond à celle du chargeur de batterie et de la charge. Dimensionnez correctement vos câbles de batterie pour votre application.
- Les câbles de batterie doivent être sertis ou soudés. Les connexions soudées seules ne sont pas acceptables. Des câbles de batterie de haute qualité, homologués UL, sont recommandés.
- La borne de la batterie doit être propre pour réduire la résistance entre la borne CC et la connexion du câble.
- Ne connectez pas la borne positive et la borne négative de la batterie l'une à l'autre avec un objet métallique (tel qu'un fil).
- Installer dans un environnement avec un minimum de chaleur. La garantie est annulée en cas d'épuisement des bornes en raison d'une chaleur excessive et d'un entretien inadéquat.
- Installez dans n'importe quelle orientation.
- La batterie est utilisable à l'intérieur ou à l'extérieur.
- Utilisez une fusion appropriée.

 **Avertissement!** La batterie au lithium ne doit en aucun cas être ouverte ou endommagée mécaniquement.

 **Avertissement!** Une batterie au lithium endommagée ne doit jamais être installée ou utilisée.

Si plusieurs batteries au lithium sont connectées en parallèle ou en série, seules des batteries au lithium du même fabricant, type de batterie, capacité, état de charge et âge peuvent être utilisées. Vérifiez immédiatement après le déballage, vérifiez que la batterie au lithium n'est pas endommagée. Si la batterie au lithium est endommagée, veuillez contacter votre revendeur. Ne jamais installer ou utiliser une pile au lithium endommagée.

5.2 Préparation de la batterie au lithium pour l'utilisation

La batterie au lithium

La batterie au lithium Perfektium avec connexion Bluetooth est livrée en mode veille par défaut. Pour activer la batterie, une tension de charge doit être appliquée par le contrôleur de charge interne (par exemple dans le véhicule) ou par un chargeur externe.

Avant d'utiliser la batterie au lithium, assurez-vous qu'elle est fixée dans la zone désignée du véhicule afin qu'elle ne puisse pas bouger. Les dispositifs de fixation disponibles dans le véhicule doivent être utilisés pour l'installation.

5.3 Câble de connexion

Les câbles de connexion disponibles dans le véhicule doivent être utilisés. Si ceux-ci ne correspondent pas aux bornes de la batterie au lithium, des adaptateurs sont disponibles pour le raccordement après consultation avec le constructeur du véhicule.

5.4 Déconnexion de la batterie au lithium

Si la batterie au lithium est suspectée d'être endommagée ou si vous n'utilisez pas la batterie au lithium pendant une période prolongée, veuillez la déconnecter comme décrit ci-dessous :

1. Déconnectez d'abord le câble de connexion négatif de la borne négative de la batterie au lithium. Mettez un capuchon de protection sur la borne négative ou scotchez la borne négative avec un matériau approprié non électroconducteur (par exemple un ruban isolant) pour protéger la batterie au lithium contre les courts-circuits.
2. Ensuite, déconnectez le câble de connexion positif de la borne positive de la batterie au lithium. Mettez un capuchon de protection sur la borne positive ou scotchez la borne positive avec un matériau non électroconducteur approprié (par exemple un ruban isolant) pour protéger la batterie au lithium contre les courts-circuits.

6. Utilisation de la batterie

6.1 Informations générales

- Avertissement! La charge externe de la batterie au lithium ne peut être effectuée qu'avec les chargeurs recommandés par le fabricant de la batterie.
- Avertissement! La pile au lithium ne doit jamais être court-circuitée.
- Avertissement! Lors de l'utilisation de la batterie au lithium, les paramètres d'utilisation des batteries au lithium indiqués sur la fiche technique correspondante doivent toujours être respectés.
- Avertissement! Les consignes de sécurité et les consignes de sécurité du chapitre 4 doivent être respectées.
- Mise en garde! En cas d'arrêt dû à une sous-tension, la batterie au lithium doit être rechargée le plus rapidement possible.

6.2 Charger la batterie

- Avertissement! Une batterie au lithium ne doit jamais être surchargée, car cela endommagerait définitivement la batterie au lithium. Seuls les chargeurs dotés d'une fonction d'arrêt automatique de la charge peuvent être utilisés.
- Avertissement! Si la batterie au lithium devient trop chaude pendant la charge, le processus de charge doit être interrompu.
- Avertissement! Le courant de charge ne doit pas être supérieur au courant de charge maximal spécifié dans la fiche technique.
Avertissement! La batterie au lithium doit être chargée avant utilisation.
- Mise en garde! Lorsque le chargeur n'est plus utilisé, déconnectez la batterie au lithium du chargeur.
- Avertissement! Pour assurer la sécurité et une longue durée de vie de la batterie au lithium, il faut utiliser un chargeur sur lequel les paramètres spécifiés dans la fiche technique peuvent être réglés. D'autres chargeurs ne peuvent être utilisés que s'il est garanti que la tension de charge ne dépasser les limites de tension de charge de la batterie au lithium dans n'importe quelle phase de charge.

Afin de garantir la longévité de la batterie, seul un courant de charge réduit est accepté à des températures très élevées et très basses ou le processus de charge est même complètement arrêté. Les limites de température pour les courants de charge figurent sur la fiche technique.

6.3 Connexion de données Bluetooth

La batterie au lithium dispose d'une connexion Bluetooth pour afficher divers paramètres de la batterie (par exemple, courant, tension et température) sur un appareil approprié.

Pour cela, une application est disponible pour les appareils Android et iOS, qui peut être téléchargée sur la page d'accueil de Perfektium ou dans les magasins d'applications respectifs. L'application Bluetooth Perfetium est disponible en allemand ou en anglais. La langue peut être sélectionnée via le menu principal de l'application en sélectionnant le symbole du drapeau dans le coin supérieur droit (un redémarrage de l'application peut être nécessaire).

★ Dépendant du type

Une fois la connexion établie avec succès, l'état actuel de la batterie s'affiche automatiquement (Tension, Courant, Température Cycle de vie). En glissant vers la gauche ou la droite et en faisant défiler vers le haut/bas, les différentes fenêtres d'état peuvent être sélectionnées.

Si la batterie n'est pas utilisée pendant une longue période, il est recommandé de la mettre en mode veille. Pour réduire l'autodécharge, la connexion Bluetooth est désactivée en mode veille et une décharge de la batterie n'est pas possible. Le mode veille peut être activé via le "bouton Off" (en haut à droite) et en confirmant le message d'information. En appliquant une tension de charge, la batterie peut être réactivée.

7. Inspection, nettoyage et entretien

7.1 Informations générales

 **Avertissement!** N'essayez jamais d'ouvrir ou de démonter la pile au lithium ! Il n'y a aucune pièce à l'intérieur du boîtier de la batterie qui nécessite un entretien.

1. La batterie au lithium doit être déconnectée de tous les consommateurs et chargeurs électriques avant les activités de nettoyage.
2. Pour éviter de toucher les bornes de la batterie, veuillez mettre des capuchons de protection sur les bornes ou les recouvrir d'un matériau non conducteur.

7.2 Contrôle

La batterie au lithium doit être inspectée régulièrement pour détecter les câbles et connexions mal fixés et endommagés, ainsi que les fissures et déformations du boîtier, les fuites ou autres dommages. A cet effet, les indications du constructeur du véhicule concernant les intervalles d'entretien doivent être respectées. Dès que des dommages sont détectés, contactez l'atelier spécialisé pour remplacer la pile au lithium. Une pile au lithium endommagée ne doit jamais être utilisée.

The general condition and state of charge (SoC) of the lithium battery must be checked regularly. Lithium batteries are partially self-discharged if they are stored or not used for a longer period of time.

7.3 Nettoyage

La surface d'une batterie lithium-ion doit être nettoyée avec un chiffon doux et sec en matériau non conducteur d'électricité. N'utilisez en aucun cas des liquides, des produits de nettoyage ou des solvants pour nettoyer une batterie lithium-ion.

7.4 Entretien

- ★ La batterie doit être inspectée souvent.
- ★ Assurez-vous que les câbles et les bornes sont maintenus propres et exempts de corrosion, de saleté ou d'accumulation de toute sorte. Utilisez un chiffon sec pour nettoyer.
- ★ Dans la mesure du possible, conservez les piles à une température modérée. Jetez les piles correctement. Doit être recyclé.
- ★ Stockez la batterie à 50 % de SoC.
- ★ Chargez et déchargez selon les spécifications de la batterie.
- ★ Si vous n'utilisez pas fréquemment la batterie, vous devez la charger complètement au moins une fois tous les trois mois, et ne le faites pas tant que la batterie n'est pas complètement épuisée avant de la recharger.
- ★ Avec un bon entretien et une utilisation normale, la durée de vie de la batterie sera plus longue.

8. Stockage

Afin d'obtenir la plus longue durée de vie possible, toutes les instructions suivantes pour le stockage de la batterie au lithium doivent être suivies. Si ces instructions ne sont pas suivies, la batterie peut être endommagée. Si aucune tension ne peut être mesurée lors de la vérification de la batterie au lithium, la batterie est probablement en mode veille et peut être activée par le bouton de réinitialisation. Si cela n'est pas possible, il faut supposer que la batterie est endommagée. Dans ce cas, n'essayez pas de recharger et d'utiliser la batterie au lithium. La batterie doit alors être remplacée par une nouvelle batterie au lithium.

- ★ Pendant le stockage de la batterie au lithium, les bornes de la batterie doivent être recouvertes d'un matériau approprié et non conducteur d'électricité (par exemple un ruban isolant).
- ★ Températures de stockage indiquées à la section 3.1.
- ★ Pour le stockage, le minimum et le maximum doivent être respectés.
- ★ La batterie au lithium ne peut être stockée que dans un endroit propre, sec et bien aéré sur un sol plat.
- ★ La batterie au lithium doit être stockée sur des matériaux ou des surfaces non inflammables et en aucun cas dans des zones où des matériaux inflammables sont présents ou dans tout autre environnement inflammable.
- ★ La batterie au lithium doit être stockée à au moins 5 cm du mur ou d'autres objets. La pile au lithium doit être hors de portée des enfants et des animaux.
- ★ Le stockage à la lumière directe du soleil doit être évité par tous les moyens.
- ★ La batterie au lithium ne sera pas utilisée pendant une longue période, veuillez retirer la batterie de la charge et la stocker séparément et l'entretenir et la charger régulièrement.

9. Plus d'informations

Les documents complémentaires suivants doivent être respectés :
Fiches techniques, conditions générales.