

LE300 SMART BATTERY SYSTEM

Batterie d'extension au lithium

QUI NOUS SOMMES

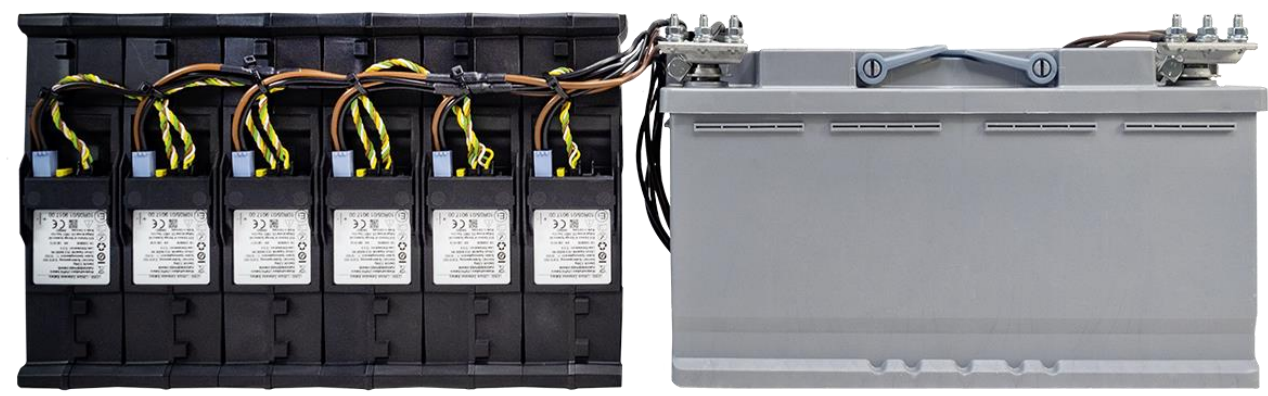
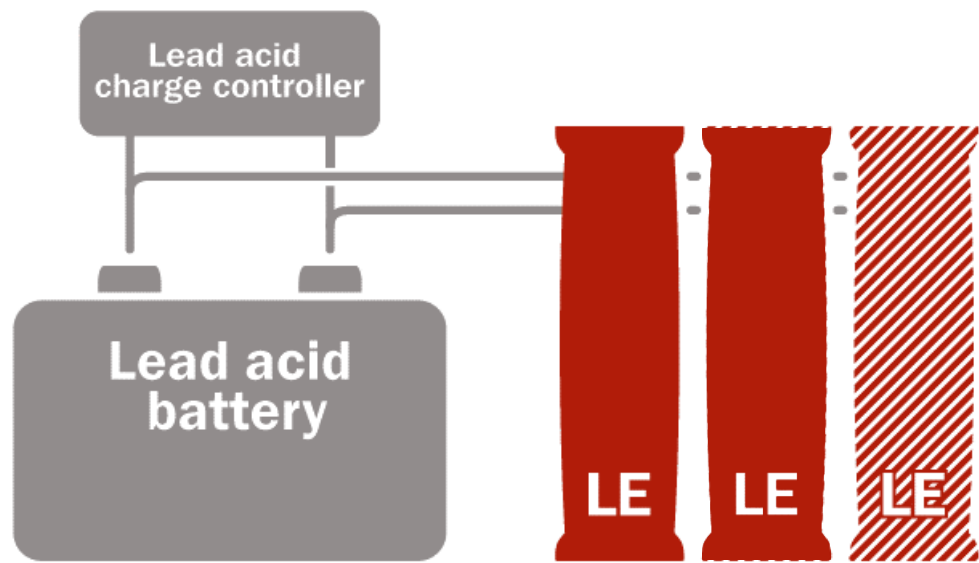
BOS Balance of Storage Systems AG (Germany): Expert en solutions hors réseau bancables et partenaire technologique pour un stockage et une gestion de l'énergie innovants. Santé & écoles, résidentiel, usage productif & applications mobiles.

Coopération avec Hymer: Listés comme fournisseur „A“, un tiers des véhicules neufs ont installé le LE300. Coopération avec tout le groupe.

Ambassadeurs de la marque: Clients fiers qui convainquent des nouveaux clients.



LE300 SMART BATTERY SYSTEM



VIDEO DE PRODUIT



<https://www.youtube.com/watch?v=E09Hay4dd48>

A photograph of a man with grey hair and glasses, wearing a light blue shirt, sitting on the deck of a boat. He is looking at a tablet computer. The background shows the blue sea and a clear sky. The boat's rigging and ropes are visible in the foreground.

SIMON: LITHIUM OU PLOMB?

LITHIUM ET PLOMB



Batterie au plomb



Batterie au lithium

€	€€€
94 Ah utilisable = 52 kg	92 Ah utilisable = 14 kg
1-3 années	+/-10 années
> -20°C	> 0°C
Installation facile	Installation complexe
Forte capacité de décharge pour les pics (démarrage, ancre)	

On combine **le meilleur de deux mondes!**

LA DÉCISION DE SIMON



180 Ah plomb

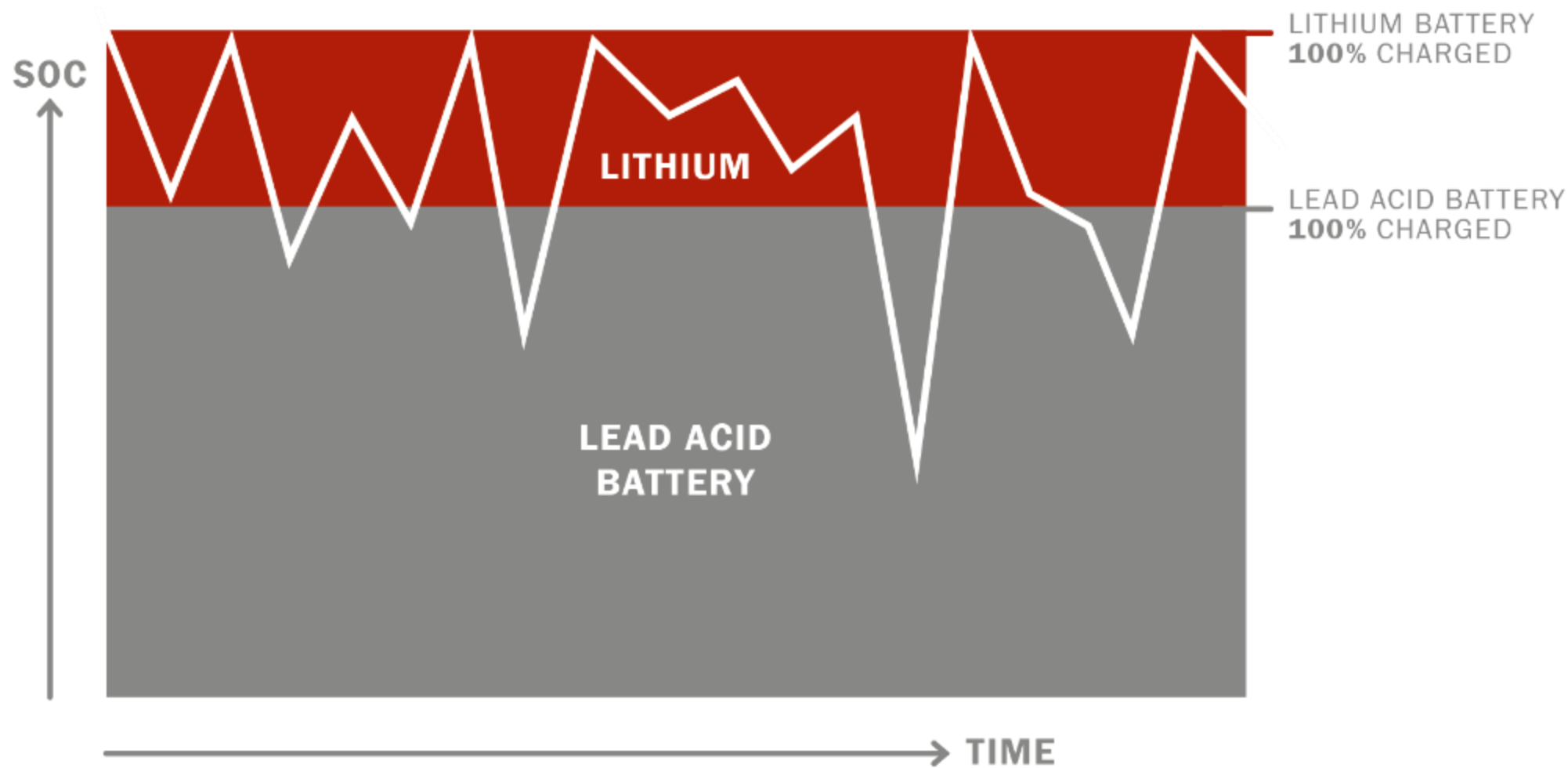
2 LE300 = 56 Ah

Gardez ce que vous avez, ajoutez ce que vous voulez !



COMMENT ÇA MARCHE?

UN HYBRIDE INTELLIGENT



PETIT, LÉGER, ÉVOLUTIF



Cellules de batterie au lithium fer phosphate (LiFePO₄) à la pointe de la technologie – **haute sécurité**

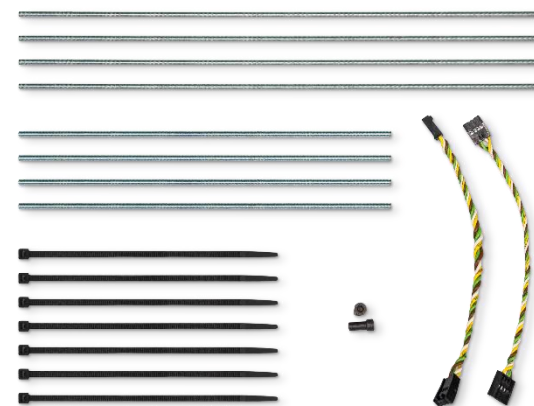
12V, 28 Ah (25,2 Ah utilisable)

320 Wh utilisable

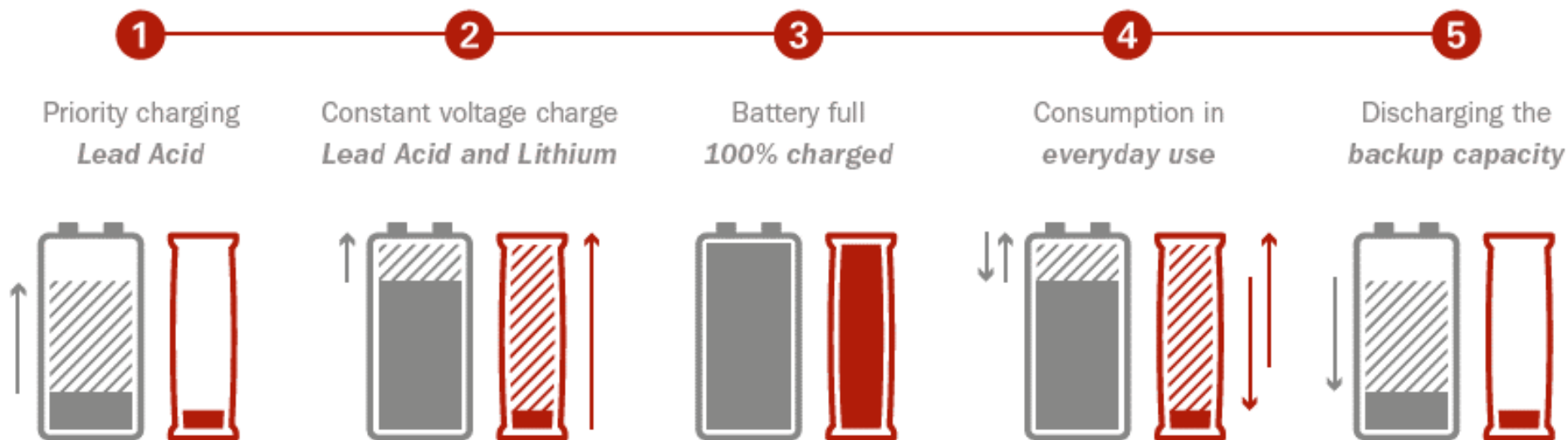
3.4 kg

Combinez jusqu'à 24 LE300 et étendez-les chaque fois que nécessaire.

NOS PRODUCTS



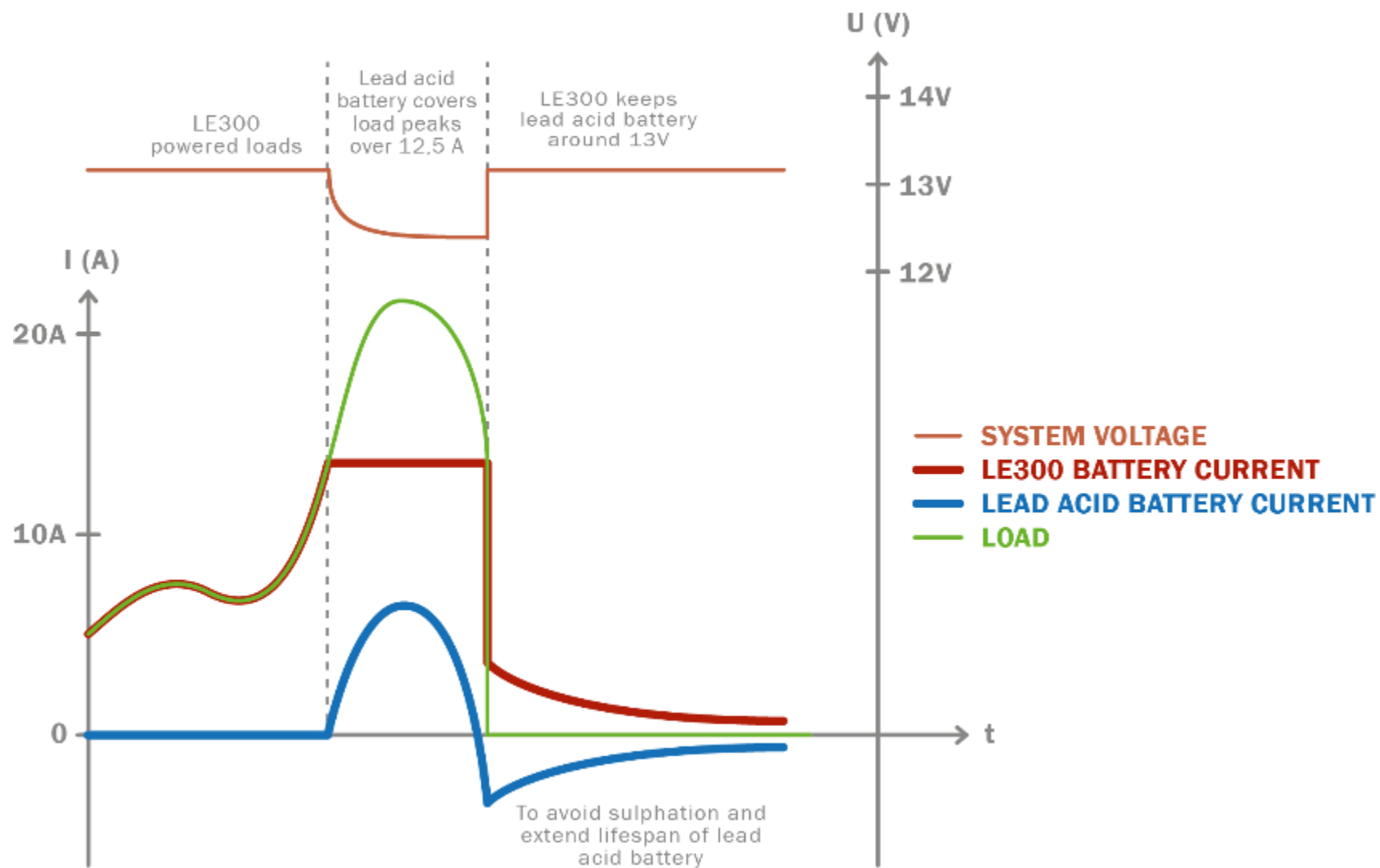
DURÉE DE VIE PROLONGÉE (JUSQU'À 10 ANS)



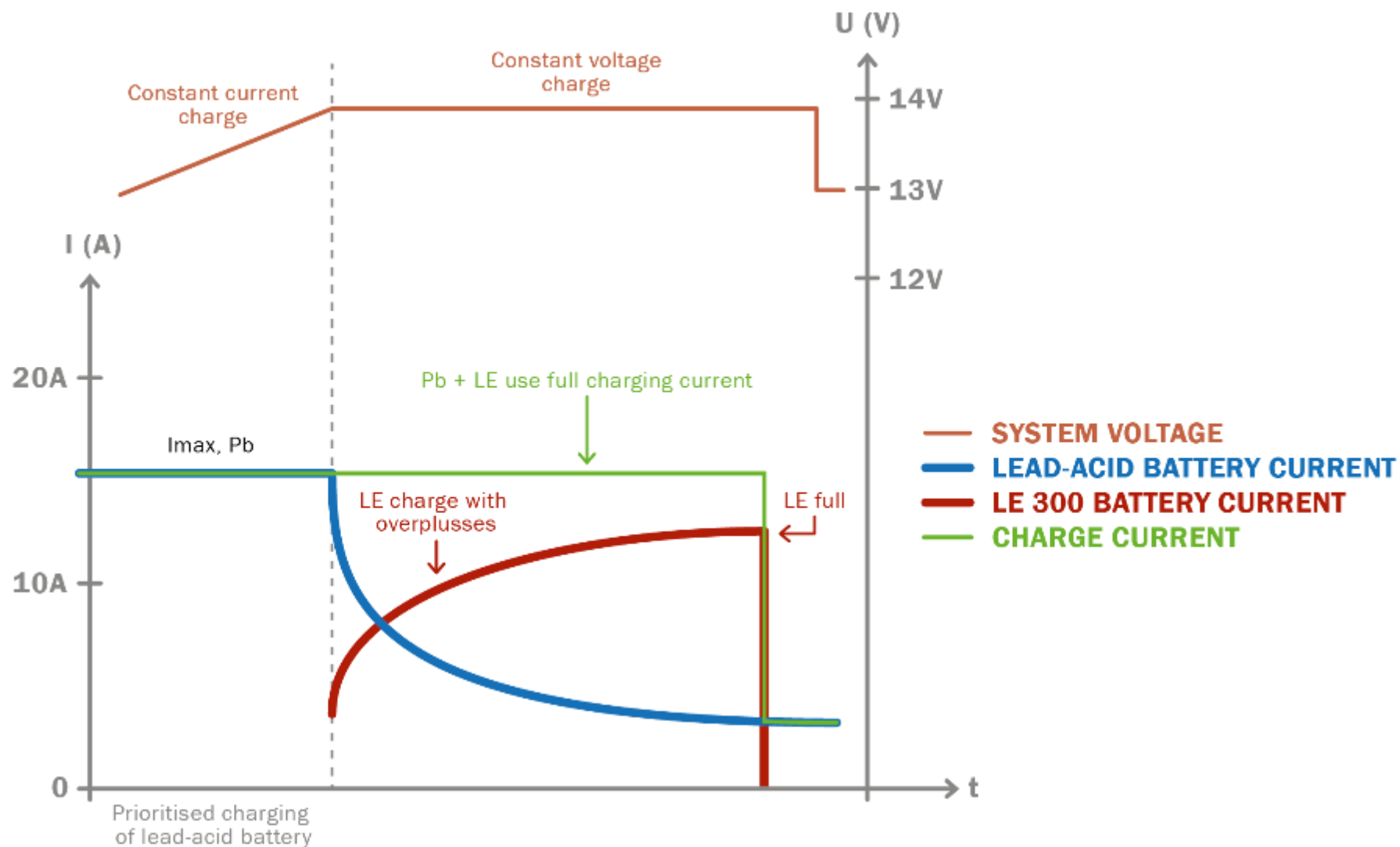
Lead Acid charging status at the start and the end of the process step.

Lithium charging status at the start and the end of the process step.

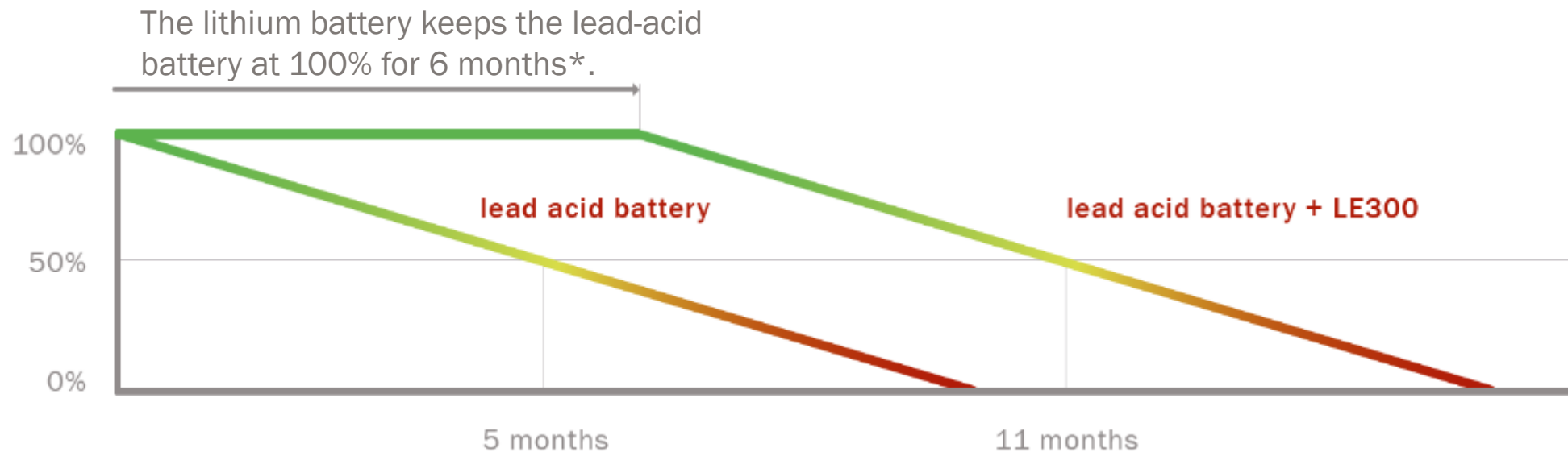
DÉCHARGEMENT SMART BATTERY SYSTEM



CHARGEMENT SMART BATTERY SYSTEM



PENDANT L'HIVER



* Graphic shows a 40 Ah lead-acid battery. With a capacity below 40 Ah the effect is extended by additional months.

FONCTIONALITÉ D'HIVER



SÛR ET ROBUSTE



Testé pour des conditions difficiles



Protégé contre

- surintensités • surtension • court-circuit
- décharge profonde • polarité inverse

Extrêmement fiable





PUISSANCE GARANTIE

AVANTAGES

Petit, léger, évolutif

Installation simple

Durée de vie prolongée

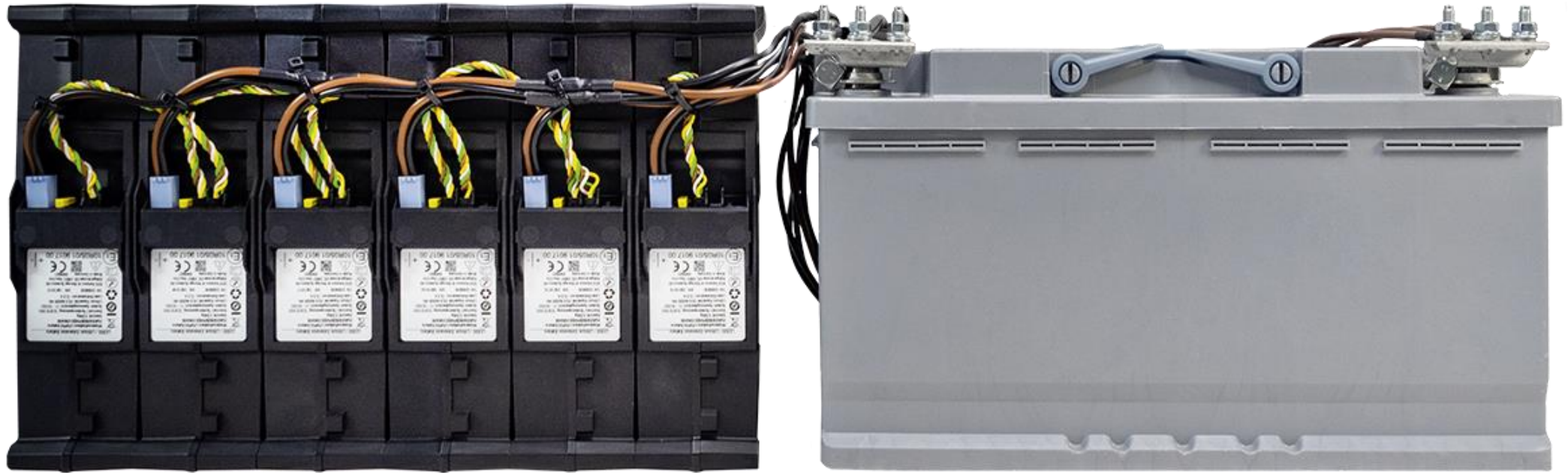
Stockage et fonctionnalité d'hiver

Sûr et robuste

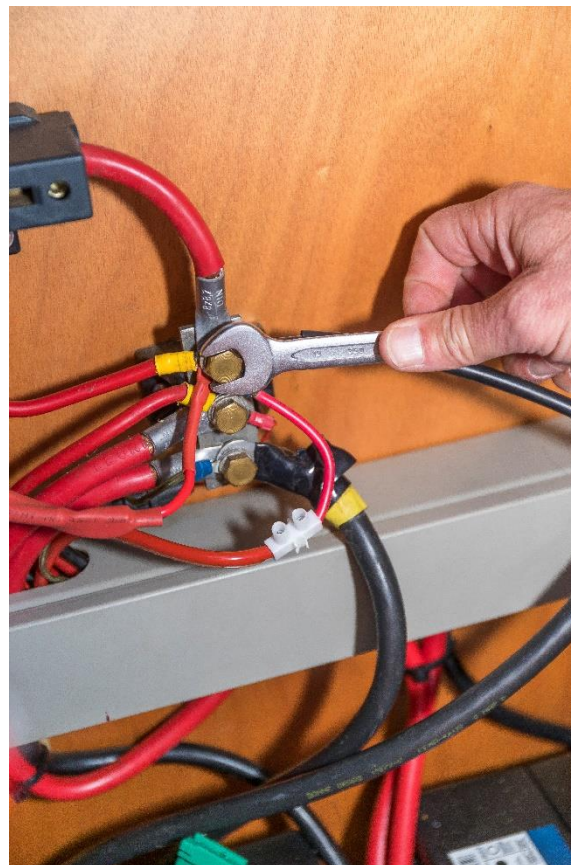
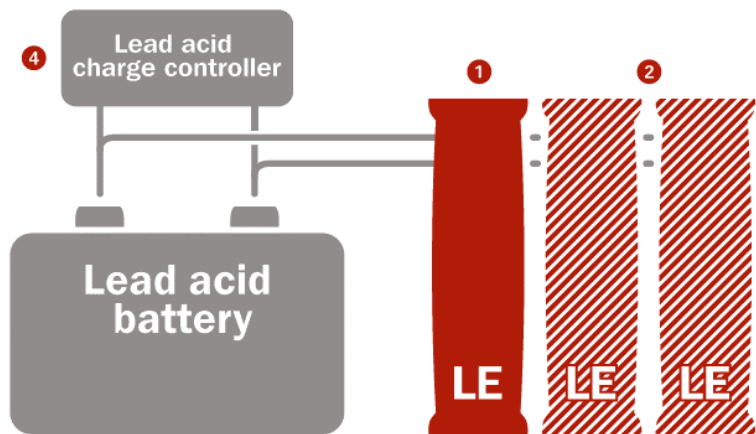
Puissance garantie



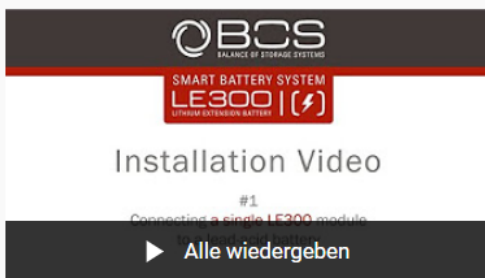
INSTALLATION



INSTALLATION FACILE



VIDÉOS D'INSTALLATION

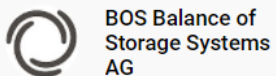


LE300 Smart Battery System Installation video


4 Videos • 130 Aufrufe • Zuletzt am 08.04.2021 aktualisiert



Installation videos for LE300



ABONNIEREN


- 

1

#1 Installation - LE300 Smart Battery System - Connecting a single module to a lead-acid battery

BOS Balance of Storage Systems AG

ANGESEHEN 3:45




2

#2 Installation - LE300 Smart Battery System - Connecting a LE300 with a preconfigured battery cable

BOS Balance of Storage Systems AG

ANGESEHEN 2:43




3

#3 Installation - LE300 Smart Battery System - Connecting two LE300 modules to a lead-acid battery

BOS Balance of Storage Systems AG

ANGESEHEN 2:07



4

#4 Installation - LE300 Smart Battery System - Extension with new LE300 modules.

BOS Balance of Storage Systems AG

ANGESEHEN 5:05

INSTALLATION DE DEUX MODULES

SMART BATTERY SYSTEM
LE300 | (⚡)
LITHIUM EXTENSION BATTERY

Installation Video

#1

Connecting a single LE300 module
to a lead-acid battery

DÉTAILS DE LA BATTERIE AU PLOMB

Types de Batteries

- Tous types de batteries au plomb 12 V
- Des batteries au plomb utilisées sont possibles

Réglages idéaux du chargeur

Boost charge: 14,7 V (~ 4 h)

Float charge: 13,6 – 13,7 V (~24 h)

Trickle charge: 13,2 V

ÉCRAN ET OPERATION



Le sens de fonctionnement des lampes du rouge vers le vert indique que la batterie au lithium est en cours de charge.



Le sens de fonctionnement des lampes du vert vers le rouge indique que la batterie au lithium est en cours de décharge.



Si la LED verte clignote lorsque la touche est enfoncée, la LE est ni chargée ni déchargée. L'appareil est en mode repos.

INSTALLATION SUR BATEAUX

Installable dans toutes les positions, la plus sûre en position verticale.
Idéalement à distance du moteur (chaleur).

Protéger de l'eau (ex. boîtier de batterie).

Installation possible avec des courroies au lieu de pinces.

Alternative : Aimants de montage et tiges filetées M5.



INSTALLATIONS DE 24 V

Plus activement promu, mais toujours possible.

Besoin d'assistance technique de la part du personnel de BOS.
Seules des personnes qualifiées doivent installer des systèmes 24 V.

Surveillance étroite du SOC nécessaire.

Équilibreur ACTIF nécessaire. BOS recommande Loadchamp.

Les équilibreurs passifs (Victron / Mastervolt) ne fonctionnent pas.

DIMENSIONNEMENT



DIMENSIONNEMENT DU SYSTÈME



1:3 règle de dimensionnement

- Meilleur rapport qualité prix
- 1x LE300 pour 100Ah

Ajouter plus de lithium

- Compact et léger
- Ajouter plus de capacité avec plus de consommation au fil des ans
- Besoins constants en puissance élevée
- Limite de dimensionnement : courant de charge de votre batterie plomb-acide

ONDULEUR



~ 500 W

Petit onduleur toujours possible, les tailles d'onduleurs plus grandes dépendent de la taille de la batterie plomb-acide.

Jusqu'à 2000 W

Pendant les pics, jusqu'à 50% de capacité de 6 LE300, autres 50% de batterie plomb-acide.

MARKETING – MATÉRIAUX

NOS UTILISATEURS, NOS MARCHÉS.

LES MARCHÉS DE LA TRACTORISATION
Le secteur des tracteurs agricoles est en pleine croissance, notamment en raison de la demande croissante de machines agricoles pour les zones rurales et les zones frontalières. Les batteries BCS sont adaptées à ces environnements exigeants.

LES MARCHÉS DE LA TRACTORISATION
Le secteur des tracteurs agricoles est en pleine croissance, notamment en raison de la demande croissante de machines agricoles pour les zones rurales et les zones frontalières. Les batteries BCS sont adaptées à ces environnements exigeants.

L'ÉNERGIE À EMPORTER. REVIVEZ LA LIBERTÉ.

**LE300 SMART BATTERY SYSTEM
EXTENSION LITHIUM / PLOMB-ACIDE**

SYSTÈMES ÉQUILIBRÉS. L'ÉNERGIE INTELLIGENTE.

SYSTÈME MODULAIRE. CARACTÉRISTIQUES INTELLIGENTES.

LE LE300 PERMET D'ÊTRE ENFIN EN SÛRTE
Le système BCS est conçu pour être utilisé en toute sécurité. Il dispose de plusieurs fonctionnalités de sécurité, notamment une protection contre les surtensions, les courts-circuits et les décharges profondes. De plus, il est compatible avec les systèmes de gestion de batterie (BMS) existants.

LE PETIT PAR LA TAILLE, GRAND PAR LA PUISSANCE.

UNE PILE DE COMMANDEMENT DE PILES INTELLIGENTES

LES MARCHÉS DE LA TRACTORISATION
Le secteur des tracteurs agricoles est en pleine croissance, notamment en raison de la demande croissante de machines agricoles pour les zones rurales et les zones frontalières. Les batteries BCS sont adaptées à ces environnements exigeants.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

- 1. DURÉE DE VIE LONGUE** : Jusqu'à 10 ans de durée de vie.
- 2. PETIT, LÉGER, ÉVOLUTIF** : Facile à installer et à entretenir.
- 3. SÛR ET ROBUSTE** : Certifié E1 pour une utilisation dans les véhicules.
- 4. FONCTIONNEMENT HIVERNAL** : Performances optimisées à basse température.

COÛTS DE CHARGES ET DE DÉCHARGES

Le système BCS permet de réduire les coûts de maintenance et de prolonger la durée de vie des batteries. Il est également compatible avec les systèmes de gestion de batterie (BMS) existants.

SMART BATTERY SYSTEM
LE300

ÉTENDEZ TOUT SYSTÈME D'ALIMENTATION PAR BATTERIES 12 V AVEC LA TECHNOLOGIE HYBRID LiFePO4

SMART LITHIUM BATTERY
IDÉAL POUR :

- BATEAUX**
- CAMPING-CARS ET VANS**
- UTILISATIONS MOBILES**
- PETITS SYSTÈMES PHOTOVOLTAÏQUES**

MADE IN GERMANY

LE LE300 SMART BATTERY EST UNE BATTERIE INTELLIGENTE AU LITHIUM, CONÇUE POUR L'EXTENSION DES SYSTÈMES DE BATTERIE PLOMB-ACIDE 12 V. CETTE COMBINAISON HYBRIDE AJOUTE DE LA CAPACITÉ, AMÉLIORE LES PERFORMANCES ET AUGMENTE LA DURÉE DE VIE DE L'ENSEMBLE DU SYSTÈME.

Principe de fonctionnement : Le LE300 Smart Battery System prend en charge la plupart des cycles de charge tandis que la batterie plomb-acide fonctionne comme un stockage de secours économique. La batterie au plomb est chargée en priorité, la batterie au lithium absorbe l'énergie excédentaire. Lors de la décharge, la batterie au lithium est principalement déchargée. Cela signifie que la durée de vie de la batterie au plomb est considérablement prolongée. Le LE300 détecte la tension de la batterie au plomb et commence automatiquement à la soutenir avec un courant maximal de 12,5 A. Les charges plus importantes sont fournies par la batterie au plomb et la batterie au lithium en parallèle, ce qui signifie que les deux batteries sont déchargées avec moins de courant.

PRINCIPAUX AVANTAGES EN UN COUP D'ŒIL

- Durée de vie de 10 ans** : Prolonge la durée de vie des deux batteries jusqu'à 10 ans.
- Petit, léger, évolutif** : Peut être étendu à tout moment à la capacité requise.
- Sûr et robuste** : Certifié E1 pour une utilisation dans les véhicules. L'utilisateur est protégé par des fonctions de sécurité intégrées.
- Plug and Play** : Aucun contrôleur de charge supplémentaire n'est nécessaire. Les modules LE300 sont connectés en parallèle aux pôles du système plomb-acide.
- Performance garantie** : Chaque module au lithium possède son propre BMS et fonctionne indépendamment des autres.
- Fonctionnalité hivernale** : Grâce au chauffage intégré de cellule, les modules peuvent également être utilisés sous des températures négatives.

SMART BATTERY SYSTEM
LE300

ÉTENDEZ TOUT SYSTÈME D'ALIMENTATION PAR BATTERIES 12 V AVEC LA TECHNOLOGIE HYBRID LiFePO4

LE300

Tension du système	12 VDC
Tension nominale	12,8 VDC
Gamme de tension	11 – 15 VDC
Packs de batteries utilisés dans le LE300	1P/2P/3P/4P (1P/4S) 5/20NA/9S Batterie rechargeable LiFePO4
Capacité nominale du lithium	28 Ah/358 Wh
Capacité de lithium utilisable	90% (25,2 Ah/322 Wh)
Nombre de cycles à température ambiante	3000 cycles complets (80% de capacité restante après 3000 cycles)
Capacité de plomb-acide recommandée pour chaque LE300 (non inclus)	70 – 125 Ah @ 12 VDC
Rapport de capacité lithium/acide-plomb recommandé (net)	1/3 dans les utilisations solaires domestiques. Les valeurs varient en fonction de l'autonomie nécessaire et de l'application.
Courant continu de charge/décharge	Max. 12,5 A entre 5 et 40 °C, à des températures supérieures et inférieures, le courant est limité.
Efficacité de la batterie	>90 %
Dimensions du boîtier	179x229x67 mm
Poids	3,4 kg
Bornes de connexion	RAST 5/mini module 4 broches/interface de communication/affichage externe
Taille de fil recommandée	1,5 – 4 mm ²
Temp. ambiante (exploitation et entreposage)	Température ambiante de -20 à 50 °C avec une autonomie maximale de la batterie à 15 - 25 °C. Température d'emballage 10 - 30 °C.
Température ambiante (fonctionnement et entreposage)	La norme de température implique la charge de la batterie au lithium en dessous de 5 °C ou au-dessus de 55 °C de température de la cellule. La charge continue est possible à température ambiante de 5 °C à 40 °C. Après 40 °C, la charge doit être limitée. La température de la cellule doit être maintenue en dessous de 60 °C. Le système fonctionne en toute sécurité pendant une plus longue durée de vie de la batterie.
Équilibrage des cellules au lithium	Gestion de la batterie - équilibreur inclus
Caractéristiques de protection	En version standard, un maximum de 24 LE300 peut être connecté en parallèle, des quantités plus importantes sont possibles après consultation.
Mode de fonctionnement/piles externes compatibles	Protection contre les surintensités, les surtensions, les courts-circuits, les décharges profondes et les erreurs de polarité.
Maximum de LE300 en parallèle	Fonctionne en combinaison avec toute batterie au plomb de 12 V et tout contrôleur de charge au plomb.

CONFIGURATION EXEMPLAIRE DU PACK BATTERIE

Qt. de packs connectés en parallèle	6	2
Tension nominale totale	12,8 VDC	12,8 VDC
Capacité totale en lithium	168 Ah/2,15 kWh	56 Ah/ 716 Wh
Courant de charge/décharge continu	Max. 75 A	Max. 25 A
Capacité de plomb recommandée (non inclus)	Min 40 Ah	Min 20 Ah

MARKETING – MATÉRIAUX



SMART BATTERY SYSTEM LE300 LITHIUM EXTENSION BATTERY

Notice d'installation et mode d'emploi



FR

Mode d'emploi: N° de référence 98808800
 Date de parution: Mai 2021; Révision 03

BOS BALANCE OF STORAGE SYSTEMS AG / BÖTTGERSTRASSE 2/2 / 89231 NEIHLIM / GERMANY
 TEL.: +49 (0) 731 7254 4107 / MAIL: CONTACT@BOS-AG.COM / WEB: WWW.BOS-AG.COM

LE300

TABLE DES MATIÈRES

1	INFORMATIONS GÉNÉRALES	2
2	CARACTÉRISTIQUE TECHNIQUE	6
3	APERÇU	8
4	FONCTIONS DU SYSTÈME	9
5	INSTALLATION	11
6	MISE EN SERVICE	14
7	ÉCRAN & UTILISATION	15
8	DÉPANNAGE ET FAQ	16
9	ENTRETIEN	17
10	STOCKAGE	18
11	TRANSPORT	18
12	GARANTIE & REMARQUES JURIDIQUES	19
13	INFORMATIONS SUR LE RECYCLAGE	20

Contenu de la livraison

- Mode d'emploi Réf. 98808800
- Lithium Extension Battery LE300 Réf. 12000001
- Fiche de raccordement RAST 5 avec 20 cm de câble et 2x bornes WAGO Réf. 97904600
- Fusible de rechange auto Mini 20 A (1x) Réf. 96915600

Accessoires en option

- Câble de communication RS485 pour fonctionnement en parallèle Réf. 97905000
- Kit de montage pour couplage en parallèle (boulons filetés et écrous pour six LE max. en montage en parallèle) Réf. 120008011

2



PUBLICITÉ - ARTICLES

Perfekte combi van lood en lithium SLIMME STROOM

Aankers vraagt accu's capaciteit, maar niemand wil de stroom van de dieselmotor of de accu op te laden. Het Duitse bedrijf Balance of Storage Systems komt met een oplossing: een duurzaam lithiumaccusysteem dat naadloos past op iedere 12V-loodaccu.

Sommige bootverbruikers willen een hybride oplossing voor een deel van hun energiebehoefte. Dit kan bijvoorbeeld een combinatie van een dieselmotor en een lithiumaccu zijn. Het probleem is dat de dieselmotor niet kan laden en de lithiumaccu niet kan worden geladen door de dieselmotor. Het Duitse bedrijf Balance of Storage Systems (BOS) heeft een oplossing gevonden: een lithiumaccusysteem dat naadloos past op een 12V-loodaccu. Het systeem bestaat uit een lithiumaccu die is verbonden met een 12V-loodaccu via een speciale adapter. De adapter zorgt ervoor dat de lithiumaccu kan worden geladen door de dieselmotor en dat de dieselmotor kan worden geladen door de lithiumaccu. Het systeem is eenvoudig te installeren en kan worden gebruikt op elke 12V-loodaccu.

De BOS Battery System is een hybride lithium-uitbreiding voor conventionele batterijen die meer punch, een langere levensduur en meer flexibiliteit biedt. Het is een eenvoudige oplossing voor de problemen van een hybride systeem. Het systeem is eenvoudig te installeren en kan worden gebruikt op elke 12V-loodaccu.

BOAT TECH

BOS Battery System

A hybrid lithium extension for conventional batteries that creates more punch, and longer life.

Compact in size, it will fit in most places.

The internal cells can heat themselves in cold weather.

The system is totally modular.

technology remains - no programming, no changes needed. The product's modularity enables users to adapt capacity to their needs at any time. Starting off with one or two modules, and adding more later on, is possible - even years later. One module per 100Wh of conventional battery power is considered best value for money. However, it is possible to connect up to 24 LE300s if more capacity is required. Owners of small boats will like the space-efficient size, with measurements of 175x67x229mm per module (it's pretty much fits anywhere).

The fact that each battery has its individual Management System increases the safety of any one fails, all others keep working, so remotely located users can be sure to have power wherever they go, thanks to double redundancy. Pure lithium battery systems do not charge well in the cold. As a result, they either turn off in low temperatures or their lifespan is significantly shortened. The LE300 comes with integrated cell heating, creating 5 to 10 °C higher temperatures internally, if the LE300 gets too cold, it turns off automatically and leaves the conventional battery to function until. It gets warmer again. Those who have solar panels on their boat can look forward to maximised charging efficiency, as conventional batteries charge slowly when at about 80% state of charge. This is when the LE300 steps in and takes up energy surpluses - for maximised charging efficiency in the shortest period of time. Production is in Germany.

Contact: www.smart-battery-system.com/en

BOS & ZELLEN

With 28Ah of power per module, the LE300 is a modular plug-and-play extension to conventional battery systems - be they lead acid, gel or AGM. It is much more than a lithium add-on, as its hybrid functionalities create various advantages - effectively providing the best of both worlds at a fraction of the cost of a full lithium battery bank.

The LE300 was originally developed to extend the lifespan of conventional batteries in solar home systems in developing countries, and this still remains its core sphere of interest. It works via its Smart Battery System, prioritising the conventional battery during the charging process, and keeps it as full as possible during discharge. This smart hybrid has a basic rule of thumb: the LE300 for regular cycles and the conventional battery as a backup. Only during heavy-load peaks will it discharge from both units at once. The protection of the conventional battery results in a substantially extended lifespan. Even in standby, the LE300 will charge the conventional battery using its own capacity when needed, and possible. This means that even during several months of winter, the conventional battery can remain completely charged.

The LE300 was designed for DIY installation, so it is an easy retrofit modification. It is made of high-safety lithium iron phosphate cells and protected against incorrect operation. Its cables simply need to be connected to the poles of the conventional battery, and the existing charging

... the LE300 is a modular plug-and-play extension to conventional battery systems - be they lead acid, gel or AGM.

It is comparable in height to most 100Ah batteries.

1. Priority charging Lead Acid
2. Constant voltage charge Lead Acid and Lithium
3. 100% full Battery
4. Conversion in standby use
5. Discharging the backup capacity

The smart system controls the different charging cycles.

DAS BESTE AUS ZWEI WELTEN

Die Kombination von BLEI- UND LITHIUMAKKUS als Hybrid kann konventionell besser als alleine sind, aber nicht ohne Kompromisse. In der Smartone regeln sich die Eigenschaften. Wie sie geht, lassen wir Sie selbst entscheiden.

Die Kombination von Blei- und Lithiumakkus als Hybrid kann konventionell besser als alleine sind, aber nicht ohne Kompromisse. In der Smartone regeln sich die Eigenschaften. Wie sie geht, lassen wir Sie selbst entscheiden.

Die Kombination von Blei- und Lithiumakkus als Hybrid kann konventionell besser als alleine sind, aber nicht ohne Kompromisse. In der Smartone regeln sich die Eigenschaften. Wie sie geht, lassen wir Sie selbst entscheiden.

WIE VIEL STROM IST NOCH DA?

Nur mit dem LADEZUSTAND DER AKKUS kann man den Ladestrom steuern. Dabei helfen Batteriesensoren.

Die Batterie ist ein Speicher für elektrische Energie. Sie speichert Energie, die sie später wieder abgeben kann. Die Batterie ist ein Speicher für elektrische Energie. Sie speichert Energie, die sie später wieder abgeben kann. Die Batterie ist ein Speicher für elektrische Energie. Sie speichert Energie, die sie später wieder abgeben kann.

Die Batterie ist ein Speicher für elektrische Energie. Sie speichert Energie, die sie später wieder abgeben kann. Die Batterie ist ein Speicher für elektrische Energie. Sie speichert Energie, die sie später wieder abgeben kann. Die Batterie ist ein Speicher für elektrische Energie. Sie speichert Energie, die sie später wieder abgeben kann.

Die Batterie ist ein Speicher für elektrische Energie. Sie speichert Energie, die sie später wieder abgeben kann. Die Batterie ist ein Speicher für elektrische Energie. Sie speichert Energie, die sie später wieder abgeben kann. Die Batterie ist ein Speicher für elektrische Energie. Sie speichert Energie, die sie später wieder abgeben kann.

An aerial photograph of a dramatic coastline. On the left, steep, dark brown and grey cliffs rise from a narrow, golden-sand beach. The water near the shore is a vibrant turquoise, transitioning to a deep blue further out. A small white boat is visible in the turquoise water. The sky is filled with soft, white clouds. The overall scene is one of natural beauty and ruggedness.

[⚡]

QUESTIONS?