



DEUTSCH

Handbuch/Manual der Lithium-Eisen-Phosphat-Batterie

www.super-b.com

Urheberrecht © super B B.V. Alle Rechte vorbehalten.

Lizenzierte Softwareprodukte gehören Super B oder ihren Tochtergesellschaften oder den Lieferanten und werden vom nationalen Urheberrecht und von den Vorschriften der internationalen Abkommen geschützt. Die Produkte von Super B sind durch niederländische und ausländische Patente geschützt. Die Informationen in dieser Publikation ersetzen das in allen vorher veröffentlichten Publikationen. Die Sonderrechte der Spezifikationen und Preisänderung sind vorbehalten. Super B ist als Handelsmarke von Super B B.V. registriert.

Kontakt Super B

Super B B.V. Diamantstraat 1e, 7554 TA, Hengelo (Ov), die Niederlande
Für Produktinformationen, Verkäufe, Service und technische Unterstützung:
Rufen Sie +31 (0)74- 8200010 an oder besuchen Sie www.super-b.com, um Kontakte in Ihrer Region zu finden.

Richtlinien zur Erhaltung der Lithium-Eisen-Phosphat-Batterie

Überblick
Die wieder aufladbare Lithium-Eisen-Phosphat-Batterie erfordert routinemäßige Erhaltung und Pflege bei der Anwendung und dem Umgang. Lesen Sie bitte die Richtlinien in diesem Dokument und befolgen diese, um die Lithium-Eisen-Phosphat-Batterie sicher anzuwenden und die höchste Lebensdauer der Batterie zu erreichen. Lassen Sie die Batterie nicht unbenutzt für längere Zeit in dem Produkt oder in der Lagerung. Wenn die Batterie für 6 Monate unbenutzt gelassen wird, prüfen Sie bitte den Ladungsstand und laden oder entsorgen die Batterie wie vorgesehen. Die normale, geschätzte Lebensdauer der Lithium-Eisen-Phosphat-Batterie ist etwa 5 Jahre oder 1000 bis 2000 Ladungszyklen, was immer zuerst zutrifft. Ein Ladungszyklus ist die Anwendungszeit vom voll aufgeladenen bis zum voll entladenen und wieder voll aufgeladenen Zustand der Batterie. Verwenden Sie eine Lebenserwartung von drei bis fünf Jahren von Batterien, die nicht den kompletten Ladezyklus durchlaufen. Die wieder aufladbare Lithium-Eisen-Phosphat-Batterie hat eine befristete Lebensdauer, und verliert allmählich ihre Kapazität, um die Aufladung zu halten. Diese verlorene Kapazität ist (alternd) nicht zu vermeiden. Wenn die Batterie ihre Kapazität verliert, nimmt die Leistungsfähigkeit (Laufzeit) ab, um ein Produkt zu versorgen. Wenn die Lithium-Eisen-Phosphat-Batterien unbenutzt oder gelagert sind, entladen sie langsam weiter (Selbstentladung). Prüfen Sie regelmäßig den Ladungsstand der Batterie.

Wartung der Batterie

- Kontrollieren und notieren Sie die Laufzeit von einer neuen voll aufgeladenen Batterie, um Ihr Produkt zu versorgen. Benutzen Sie diese Laufzeit als Grundlage zum Vergleich mit anderen älteren Batterien. Die Laufzeit ihrer Batterie wird sich ändern, was abhängig von der Konfiguration und Anwendung Ihres Produktes ist.
- Prüfen Sie regelmäßig den Ladungsstand der Batterie.
- Prüfen Sie sorgfältig die Batterien, die sich dem Ende der abgeschätzten Lebensdauer nähern.
- Ziehen Sie in Betracht eine neue Batterie zu verwenden, wenn folgende Merkmale auftreten:
 - Die Laufzeit der Batterie verringert sich unter 80% der originalen Laufzeit.
 - Die Ladezeit der Batterie nimmt drastisch zu.
- Wenn die Batterie für längere Zeit nicht benutzt oder gelagert wird, folgen Sie den Anweisungen in diesem Dokument. Wenn Sie den Anweisungen nicht folgen und die Batterie bei der Überprüfung entladen ist, betrachten Sie die Batterie als beschädigt. Versuchen Sie nicht die Batterie wieder aufzuladen oder zu benutzen. Tauschen Sie die Batterie mit einer Neuen aus.

Aufladung

Super B Batterien können mit fast allen Fahrzeuggeneratoren bis zu max. 14.4 Volt geladen werden. Überladen Sie die Batterie nicht, da dieses Schäden verursacht. Super B Batterien laden wesentlich schneller als herkömmliche Batterien. Die Aufladung einer Blei/Säure-Batterie dauert 7 bis 14 Stunden, wobei der innere Widerstand erhöht wird und der Ladestrom abnimmt. Die Super B Batterie kann innerhalb einer Stunde bei einem Ladestrom von 1C aufgeladen werden. Wenn der Ladestrom auf 2C erhöht wird, verkürzt sich die Ladezeit auf 30 Minuten. Laden Sie die Batterie nicht mit mehr als 5C, da dieses die Batterie schaden wird. Wir empfehlen die entsprechenden Super-B Ladegeräte zu verwenden, um Super-B Batterien zu laden. Verwenden Sie kein Blei / Säure Ladegerät, da diese Ladegeräte für eine andere Batterie Technologie optimiert sind und Lademethoden und technische Schutzmaßnahmen verwenden, die nicht für Super B Batterien geeignet sind.

Bemerkung: *Wenn Sie Fehler suchen bei Doppel Batterie Konfigurationen, testen sie nur jeweils eine Batterie und einen Batterie Slot. Eine fehlerhafte Batterie kann die andere Batterie gegenüber am Aufladen hindern, dann haben Sie zwei entladene Batterien.*

Lagerung

- Laden oder entladen Sie die Batterie auf ca. 50% ihrer Kapazität vor der Lagerung.
- Laden Sie die Batterie auf ca. 50% ihrer Kapazität mindestens einmal alle zwei Jahre.
- Entnehmen Sie die Batterie und lagern Sie diese getrennt von Produkt.

- Lagern Sie die Batterien bei Temperaturen zwischen - 50°C und +60°C

Bemerkung: *die Batterie wird während der Lagerung selbst entladen. Temperaturen über 20°C reduzieren die Lebensdauer der gelagerten Batterie.*

Benutzung / Sicherheitsmaßnahmen

- Zerlegen, brechen, oder stechen Sie NICHT in die Batterie.
- Verkürzen Sie NICHT die äußeren Kontakte der Batterie.
- Werfen Sie die Batterie NICHT in Feuer oder Wasser.
- Setzen Sie die Batterie NICHT Temperaturen von mehr als 60°C aus.
- Halten Sie die Batterie fern von Kindern.
- Vermeiden Sie extreme Erschütterungen und Vibrationen.
- Verwenden Sie keine beschädigte Batterie.
- Wenn Flüssigkeit austritt, jede Berührung vermeiden. Entsorgung einer beschädigten Batterie (siehe Entsorgung und Wiederverwendung in diesem Dokument).
- Falls Augenkontakt mit Flüssigkeiten, reiben Sie nicht die Augen. Spülen Sie sofort die Augen sorgfältig mit klarem Wasser mindestens für mindestens 15 Minuten. Heben Sie das obere und das untere Augenlid an, bis keine Spuren der Flüssigkeit mehr vorhanden ist. Holen Sie medizinische Hilfe ein.

Transport

- Prüfen Sie immer alle zutreffenden lokalen, nationalen und internationalen Bestimmungen vor dem Transport einer Lithium-Eisen-Phosphat-Batterie.
- Transport einer alten, beschädigten oder zurückgeforderten Batterie kann in bestimmten Fällen speziell eingeschränkt oder verboten sein.

Entsorgung und Wiederverwendung

- Batterie Recycling ist empfohlen. Entsorgen Sie die Batterie nicht in die Kanalisation, im Boden oder jegliches Gewässer.
- USA & Kanada:** Die Lithium-Eisen-Phosphat-Batterien sind Gegenstände für Entsorgungs- und Wiederverwendungsregelungen, die sich von Staat und Region ändern können. Prüfen und folgen Sie immer den zustimmenden Anweisungen und Regelungen vor der Anwendung der Batterie. Kontaktieren Sie die Gesellschaft für Recycling aufladbarer Batterien (Rechargeable Battery Recycling Corporation (www.rbrcc.org) in USA und Kanada oder Ihre lokalen Ämter für Recycling aufladbarer Batterien.
- EU:** Abfälle müssen entsprechend der zutreffenden EU-Richtlinien, nationalen, regionalen und lokalen Regelungen der Umweltkontrolle entsorgt werden. Es muss der entsprechende Code von der European Waste Catalogue (EWC) verwendet werden Abfälle entsprechend der zutreffenden EU-Richtlinien zu entsorgen.
- Viele Staaten verbieten die Entsorgung von Elektronikgeräten in den üblichen Abfallbehältern.
- Entsorgen Sie nur vollkommen entladene Batterien in die dafür vorgesehenen Abfallbehälter. Verwenden Sie Isolierband oder andere zugelassene Abdeckungen für die Anschlusspunkte der Batterie zum Vermeiden elektrischer Kurzschlüsse.

Gewährleistung

Vor dem Anschließen der Batterie alle Systeme ausschalten. Stellen Sie sicher, dass die installierte Batterie gefahrlos entfernt werden kann. Entfernen Sie die Batterie in dem Sie zuerst den negativen Kontakt und dann den positiven Kontakt abschrauben. Nun legen Sie Ihre neue Super B Batterie in das Batteriefach und benutzen das mitgelieferte Zubehör um die Batterie fachgerecht anzuschließen. Zuerst verbinden Sie den positiven Kontakt und danach den negativen Kontakt. Stellen Sie sicher, dass Sie den negativen Kontakt mit dem – Pol der Batterie und den positiven Kontakt mit dem + Pol der Batterie verbinden.

ENGLISH

Lithium Iron Phosphate Battery Manual

www.super-b.com

Copyright © super B b.v. All rights reserved. Licensed software products are owned by Super B or its subsidiaries or suppliers, and are protected by national copyright laws and international treaty provisions. Super B products are covered by Dutch and foreign patents, issued and pending. Information in this publication supersedes that in all previously published material. Specifications and price change privileges reserved. Super B is registered trademarks of super B b.v.

Contacting super B

super B b.v. Diamantstraat 1e, 7554 TA, Hengelo (Ov), the Netherlands
For product information, sales, service, and technical support: call +31 (0)74- 8200010, or visit
www.super-b.com to find contacts in your area.

Lithium Iron Phosphate Battery Maintenance Guidelines Overview

Lithium Iron Phosphate rechargeable batteries require routine maintenance and care in their use and handling. Read and follow the guidelines in this document to safely use Lithium Iron Phosphate batteries and achieve the maximum battery life span. Do not leave batteries unused for extended periods of time, either in the product or in storage. When a battery has been unused for 6 months, check the charge status and charge or dispose of the battery as appropriate. The typical estimated life of a Lithium Iron Phosphate battery is about 5 years or 1000 to 2000 charge cycles, whichever occurs first. One charge cycle is a period of use from fully charged, to fully discharged, and fully recharged again. Use a three to five year life expectancy for batteries that do not run through complete charge cycles. Rechargeable Lithium Iron Phosphate batteries have a limited life and will gradually lose their capacity to hold a charge. This loss of capacity

(aging) is irreversible. As the battery loses capacity, the length of time it will power the product (run time) decreases. Lithium Iron Phosphate batteries continue to slowly discharge (self-discharge) when not in use or while in storage. Routinely check the battery's charge status.

Battery Maintenance

- Observe and note the run time that a new fully-charged battery provides for powering your product. Use this new battery run time as a basis to compare run times for older batteries. The run time of your battery will vary depending on the product's configuration and the applications that you run.
- Routinely check the battery's charge status.
- Carefully monitor batteries that are approaching the end of their estimated life.
- Consider replacing the battery with a new one if you note either of the following conditions:
 - The battery run time drops below about 80% of the original run time.
 - The battery charge time increases significantly.
- If a battery is stored or otherwise unused for an extended period, be sure to follow the storage instructions in this document. If you do not follow the instructions, and the battery has no charge remaining when you check it, consider it to be damaged. Do not attempt to recharge it or to use it. Replace it with a new battery.

Charging

super B batteries can be charged with almost all vehicle generators, up to a maximum of 14.4 Volts. Do not overcharge, as this will damage the battery. The **super B** charges much faster than conventional batteries: charging a lead-acid battery takes 7 to 14 hours, during which the internal resistance increases and the charge current decreases. The **super B battery** can be charged within 1 hour at a charge current of 1C. If the charge current is increased to 2C, it will charge in 30 minutes. Do not charge the battery with more than 5C as this will damage the battery.

We recommend to use the appropriate **super B** charger to charge **super B** batteries. Do not use a lead-acid charger, as these chargers are optimized for a different battery technology and make use of methods for charging and safeguarding which are unsuitable for **super B** batteries.

NOTE. *When you troubleshoot battery issues for dual battery configurations, test one battery and one battery slot at a time. A defective battery can prevent the battery in the opposite slot from charging, leaving you with two uncharged batteries.*

Storage

- Charge or discharge the battery to approximately 50% of capacity before storage.
- Charge the battery to approximately 50% of capacity at least once every 2 years.
- Remove the battery and store it separately from the product.
- Store the battery at temperatures between -50 °C and 60 °C (-58 °F and 140 °F).

NOTE. *The battery self-discharges during storage. Higher temperatures (above 20 °C or 68 °F) reduce the battery storage life.*

Handling Precautions

- Do not disassemble, crush, or puncture a battery.
- Do not short the external contacts on a battery.
- Do not dispose of a battery in fire or water.
- Do not expose a battery to temperatures above 60 °C (140 °F).
- Keep the battery away from children.
- Avoid exposing the battery to excessive shock or vibration.
- Do not use a damaged battery.
- If a battery pack has leaking fluids, do not touch any fluids. Dispose of a leaking battery pack (see *Disposal and Recycling* in this document).
- In case of eye contact with fluid, do not rub eyes. Immediately flush eyes thoroughly with water for at least 15 minutes, lifting upper and lower lids, until no evidence of the fluid remains. Seek medical attention.

Transportation

- Always check all applicable local, national, and international regulations before transporting a Lithium Iron Phosphate battery.
- Transporting an end-of-life, damaged, or recalled battery may, in certain cases, be specifically limited or prohibited.

Disposal and Recycling

- Cell recycling is encouraged. Do NOT dump into any sewers, on the ground or into any body of water.
- USA & Canada:** Lithium Iron Phosphate batteries are subject to disposal and recycling regulations that vary by country and region. Always check and follow your applicable regulations before disposing of any battery. Contact Rechargeable Battery Recycling Corporation (www.rbrcc.org) for U.S.A. and Canada, or your local battery recycling organization.
- EC:** Waste must be disposed of in accordance with relevant EC Directives and national, regional and local environmental control regulations. For disposal within the EC, the appropriate code according to the European Waste Catalogue (EWC) should be used.
- Many countries prohibit the disposal of waste electronic equipment in standard waste receptacles.
- Place only discharged batteries in a battery collection container. Use electrical tape or other approved covering over the battery connection points to prevent short circuits.

Warranty

This product comes with a limited warranty for 2 years starting from the date of the first purchase. For any warranty claims to be considered valid, an original purchase receipt should be accompanied with any warranty claim. For further details please visit www.super-b.com.

Installing

Before installing the battery, turn off all systems. Make sure it is completely safe to remove the

battery currently installed.

Remove your current battery by disconnecting the negative wire first, then the positive wire. After disconnecting the wires you can remove the current installed battery.

Now place your new super B battery inside the battery compartment, you van use the mounting materials provided with the battery.

Reconnect the positive wire first, then the negative wire.

Make sure that you connect the negative wire on hen – pole of the battery and the positive wire to the + pole of the battery.

ESPAÑOL

Manual de la pila de fosfato ferroso y litio

www.super-b.com

Copyright © super b.v. Todos los derechos reservados. Los productos de software bajo licencia son propiedad de **Super B** o de sus afiliados o proveedores y están protegidos por las leyes nacionales de derecho de autor y por las disposiciones de tratados internacionales. Los productos **Super B** están protegidos por patentes holandesas y de otros países, que han sido otorgadas o que están pendientes. La información contenida en esta publicación sustituye cualquier material publicado con anterioridad. Se reserva el derecho de cambiar especificaciones o precios.

Super B es una marca registrada de super B b.v.

Contacto con Super B

super B b.v. Diamantstraat 1e, 7554 TA, Hengelo (Ov), Holanda
Para información sobre productos, ventas, servicios o para soporte técnico, llame al +31 (0) 74-8200010, o visite www.super-b.com para hallar contactos en su área.

Guía de mantenimiento de la pila de fosfato ferroso y litio

Introducción

Las pilas recargables de fosfato ferroso y litio requieren de una rutina de mantenimiento y de un uso cuidadoso en su manejo. Para utilizar con seguridad la pila recargable de fosfato ferroso y litio, lea y ponga en práctica la guía de mantenimiento, para así darle a la pila una larga vida útil.

No deje la pila sin utilizar durante largos períodos de tiempo, bien sea dentro del producto o en almacenamiento. Cuando una pila no ha recibido uso por más de 6 meses, verifique el estado de la carga y recárguela o tírela según sea el caso. La vida estimada promedio de una pila de fosfato ferroso y litio es de aproximadamente 5 años o de 1000 a 2000 ciclos de carga. Lo que ocurra primero. Un ciclo de carga es un período de uso que va de totalmente cargada a totalmente descargada y a totalmente cargada otra vez. La esperanza de vida de las pilas que no recorren completamente los ciclos de carga es de entre 3 y cinco años. Las pilas de fosfato ferroso y litio recargables tienen una vida limitada ya que pierden gradualmente su capacidad de mantener la carga. Esta pérdida de capacidad (envejecimiento) es irreversible. A medida que la pila pierde capacidad, el período de tiempo que puede mantener funcionando al producto (tiempo de funcionamiento) se reduce.

Las pilas de fosfato ferroso y litio se descargan lentamente (auto descarga) cuando no son utilizadas o cuando se encuentran almacenadas. Verifique de manera regular el estado de carga de la pila.

Mantenimiento de la pila

- Observe y tome nota del tiempo de funcionamiento que le ofrece una pila nueva completamente cargada a su producto. Utilice este tiempo de funcionamiento como base de comparación con el de las viejas pilas. El tiempo de funcionamiento de su pila variará en función de la configuración del producto y las aplicaciones que corra.
- Verifique regularmente el nivel de carga de la pila
- Supervise cuidadosamente las pilas que están cerca de su límite estimado de vida.
- Si ocurre alguna de las siguientes situaciones, es posible que tenga que reemplazar la pila por una nueva:
 - El tiempo de funcionamiento de la pila cae por debajo del 80% de su tiempo de funcionamiento original
 - El tiempo de carga de la pila se incrementa considerablemente.
- Si se almacena una pila o se deja de usar por períodos prolongados de tiempo, asegúrese de seguir las consignas de almacenamiento de este documento. Si no las sigue, y la pila no tiene carga cuando la verifique, asuma que la pila está dañada. No trate de recargarla o de utilizarla. Reemplácela con otra pila.

Carga

Las pilas **super B** pueden ser cargadas con casi cualquier generador de automóvil, hasta un máximo de 14.4 voltios. No la sobrecargue ya que esto dañaría la pila. La **Super B** se carga mucho más rápido que las pilas convencionales: cargar una pila de plomo-ácido requiere de 7 a 14 horas, durante las cuales la resistencia interna se incrementa y la corriente de carga disminuye. La pila **super B** puede ser cargada en 1 hora con una corriente de carga de 1C. Si esta se incrementa a 2C, entonces se cargará en 30 minutos. No cargue la pila con más de 5C ya que la dañará. Recomendamos que utilice el cargador **super B** apropiado para cargar las pilas **Super B**. No utilice un cargador de plomo-ácido ya que éstos están optimizados para diferentes tecnologías de pilas y utilizan métodos de carga y salvaguarda que no son adecuados para las pilas **Super B**.

NOTA: *Si le surgen problemas en configuraciones duales de pilas, pruebe solo una pila y un compartimiento de pila a la vez. Una pila defectuosa puede impedir que la pila en el compartimiento opuesto se cargue, lo que se traduce en dos pilas descargadas.*

