

PRODUKTSICHERHEITSDATENBLATT
PRODUCT-SAFETY- DATA-SHEET

Lithium-Ionen-Manganoxid-Batterie
Lithium ion manganese oxide battery

Artikel-Nr.: _____ Akku Pack ___ V/ ___ Ah Li-Ion 5S1P
Article no.: _____ Akku Pack ___ V/ ___ Ah Li-Ion 5S1P

1. Bezeichnung des Produkts und Angabe des Herstellers

Identification of the substance and of the manufacturer

| | | |
|-------------------------|-------------------------|---|
| <i>Identifizierung:</i> | Produktkategorie | Lithium-Ionen-Batterie |
| <i>Identification:</i> | <i>Product category</i> | <i>Lithium ion battery</i> |
| | Bezeichnung | Akku Pack 10.8V/1.5Ah Li-Ion 3S1P |
| | <i>Model name</i> | |
| | Nennspannung | 3.6V |
| | <i>Nominal voltage</i> | |
| | Nennkapazität | 1.5Ah |
| | <i>Nominal capacity</i> | |
| | Nennenergie | 5.4Wh |
| | <i>Nominal energy</i> | |
| | Chemisches System | Lithium-Manganoxid / Graphit |
| | <i>Chemical system</i> | <i>Lithium manganese oxide / Graphite</i> |
| | Wiederaufladbar | Ja |
| | <i>Rechargeable</i> | <i>Yes</i> |

| | | |
|----------------------|--------------------------|---|
| Hersteller: | Name und Adresse | <i>SAMSUNG SDI Co., Ltd</i> |
| <i>Manufacturer:</i> | <i>Name and address</i> | <i>HQ:150-20. Gongse-ro, Giheung-gu, Yongin-Si Gyeonggi-do. Korea</i> |
| | Telefon/ Phone | 1-703-527-3887 |
| | <i>Telefax / Telefax</i> | |
| | <i>E-mail/ e-mail</i> | |

place, date

signature and company chop



2. Mögliche Gefahren

Hazards identification

Klassifizierung: Die Li-Ion Batterie hat eine Nennenergie von < 100Wh und unterliegt daher bestimmten Sonderbestimmungen im Gefahrgutrecht.

Classification: *This lithium ion rechargeable battery has a nominal energy < 100Wh. There are special provisions in the different transportation regulations.*

Hazards: *Lithium-ion batteries may present a risk of fire or explosion or chemical burn when mistreated. Do not short circuit, puncture, incinerate, crush, immerse, force discharge or expose to temperatures above the declared operating temperature range of the product. Read instructions carefully. Under normal conditions of use, the chemicals and metals are contained in a sealed can and are not exposed to the outside. Risk of exposure only in case of abuse (mechanical, thermal, electrical) which leads to the activation of safety valves and/or the rupture of the battery housing. Electrolyte leakage, electrode materials reaction with moisture/water or battery vent/fire/explosion may follow, depending on the circumstances*

Toxicity: *If a battery burns, the vapors can irritate eyes, skin and the respiratory tract.*

3. Zusammensetzung und Angaben zu den Bestandteilen

Composition and information on ingredients

Die folgenden Komponenten sind in der verschlossenen Zelle enthalten.

The Battery contains the following.

| Portion | Material name | Concentration range (wt %) | CAS-Nummer / CAS number |
|---------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Positive electrode | Cobaltoxide Manganesedioxide | <30% <30% | 1307-96-6 1313-13-9 |
| Positive electrode's base | Nicked oxide | <30% | 1313-99-1 |
| Negative electrode | | | |
| Negative electrode's base | Carbon | <30% | 7440-44-0 |
| Electrolyte(proprietary) | PvdF Aluminium foil Copper foil | <10% 2-10% 2-10% | 24937-79-9 7429-90-5 7440-50-8 |
| Outer case | Aluminium and insert materials | 5-10% | |

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

First aid measures

Die unter Punkt 3 angegebenen Chemikalien befinden sich in einem abgedichteten Gehäuse, sodass sie bei normalem Gebrauch nicht austreten können.

Die Gefahr des Austretens besteht nur durch mechanische Beschädigung des Gehäuses.

The chemicals are contained in sealed cans, Upon normal conditions of use, risk of exposure occurs only if the battery is mechanically abused.

Sollten Chemikalien austreten, ist Folgendes zu beachten: .

If chemicals leak follow the instructions:

- | | |
|----------------------|--|
| Einatmen: | Austretende Gase können zu Atemwegbeschwerden führen. Sofort üften oder an die frische Luft gehen, in schlimmeren Fällen sofort einen Arzt rufen. |
| <i>Inhalation:</i> | <i>Contents of an opened battery can cause respiratory irritation. Provide fresh air and call a doctor.</i> |
| Hautkontakt: | Es können Hautirritationen auftreten. Haut mit Seife und Wasser gründlich waschen. |
| <i>Skin contact:</i> | <i>Contents of an opened battery can cause skin irritation. Wash skin with soap and water.</i> |
| Augenkontakt: | Es kann zu Reizungen an den Augen kommen. Sofort die Augen 15 Minuten lang gründlich mit Wasser spülen, dann einen Arzt aufsuchen. |
| <i>Eye contact:</i> | <i>Contents of an opened battery can cause eye irritation. Immediately flush eyes thoroughly with water for 15 minutes and seek medical attention.</i> |

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Fire fighting measures

- | | |
|-------------------------|---|
| Im Brandfall: | Verwenden Sie nur Feuerlöscher der Brandklasse D (Trockenpulver). |
| <i>In case of fire:</i> | <i>Use only dry chemical extinguishers.</i> |
| Achtung: | Bevor Sie beginnen das Feuer zu löschen, stellen Sie sich bitte auf die Seite des Feuers, aus der der Wind kommt. So atmen Sie keine giftigen Dämpfe ein. |
| <i>Caution:</i> | <i>Before starting to extinguish the fire, be sure, that you are at windward of fire. So you cannot inhale toxic vapors.</i> |

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Accidental release measures

Ausgelaufene Elektrolytflüssigkeit sollte mit einem saugfähigen Stück Stoff aufgewischt werden.
Wipe up leaked electrolyte fluid with an absorbent cloth.

Im Falle einer größeren Freisetzung sollte Schutzkleidung getragen werden:

If there is a lot of leaked electrolyte, you should wear:

- schützende Kleidung
protective clothing
- Gasmaske gegen organische Gase
gas mask for organic gases
- Schutzbrille
safety goggles
- Schutzhandschuhe
gauntlets

7. Handhabung und Lagerung

Handling and storage

| | |
|---------------------|--|
| Handhabung: | Die Batterie nicht öffnen, zerquetschen oder zerlegen oder aus großer Höhe fallen lassen oder etwas anlöten. |
| <i>Handling:</i> | <i>Do not open the battery. Do not crush, disassemble, drop or solder.</i> |
| Laden: | Die Ladetemperatur muss zwischen 0 °C und +45°C betragen. |
| <i>Charging:</i> | Die Batterie darf nur mit dem dazugehörigen Ladegerät geladen werden. <i>Charge within limits of + 32 °F to + 113 °F temperature Charge only with specified charger designed for this battery.</i> |
| Entladen: | Das Entladen der Batterie darf nur zwischen -20°C und +60°C erfolgen. |
| <i>Discharging:</i> | <i>Discharge within limits of -4 °F to + 140 °F temperature.</i> |
| Achtung: | Falsche Handhabung kann zu einer Explosion führen oder einen Brand entfachen! |
| <i>Caution:</i> | <i>Wrong handling can cause fire or explosion.</i> |
| Lagerung: | Temperatur: - 25°C bis + 28 °C unter 3 Monaten/ <i>Temperature: -13 °F to +83 °F less than 3 months</i> |
| <i>Storage:</i> | Luftfeuchtigkeit: 0% bis 80% / Humidity range: 1% to 80% Das Lager muss gut durchlüftet sein. / Well ventilated area Ein Kurzschluss kann einen Brand verursachen Short circuit can cause burn. Die Batterien dürfen nicht mit anderen metallischen Gegenständen gelagert werden. / Do not store with metal objects. |

8. Überwachen der elasierten Waren und Schutzausrüstung

Exposure controls and personal protection

Die Hinweise unter Punkt 7 sind zu beachten. Die Einhaltung der Lagertemperatur innerhalb der vorgegebenen Grenzen muß fortlaufend überwacht werden. Ebenso sind eine gute Durchlüftung und eine Luftfeuchtigkeit in den angegebenen Grenzwerten sicher zu stellen. Für den normalen Umgang mit den Batterien ist keine Schutzausrüstung erforderlich.

Advices according point 7 must be observed. Monitor that storage temperature is within boundaries at all times. Also assure good ventilation and humidity range within boundaries. For normal use, no protective equipment is required.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Physical and chemical properties

| | |
|---------------------------------|----------------------------|
| Aussehen: | Zellen im Gehäuse |
| <i>Appearance:</i> | <i>3 cells in housing.</i> |
| Gewicht: | 280g |
| <i>Weight:</i> | |
| Chemische Eigenschaften: | siehe Punkt 3 |
| <i>Chemical properties:</i> | <i>see Point 3</i> |

10 Stabilität und Reaktivität

Stability and reactivity

Durch eine Lagerung über 3 Monate wird die Kapazität der Batterie reduziert und die voraussichtliche Funktionsdauer wird verkürzt. Das Gehäuse kann durch auslaufenden Elektrolyt von innen beschädigt werden.

During a storage over 3 months the capacity will be reduced and the lifespan of the battery will be shorter. If in any case or circumstance the leaking of electrolyte occurs, the plastic housing can be damaged.

11 Toxikologische Aneben

Toxicological information

Im normalen Umgang treten keine gefährlichen Stoffe aus der Batterie aus und es kann somit zu keiner Berührung mit toxischen Stoffen kommen.

Upon normal use there will be no leaking and, hence, there will be no contact with toxically ingredients of the battery.

12 Umweltspezifische Aneben

Ecological information

Bei normalem Umgang tritt keine Umweltschädigung durch die Batterie auf. Sie muss jedoch nach dem Gebrauch gesondert entsorgt werden, da sie gefährliche Chemikalien enthält. Siehe Punkt 13.

In case of normal use of the battery, environmental pollution does not occur. However, the battery contains chemicals that can endanger the environment. When disposing of used batteries, always follow the instructions described under point 13.

13 Hinweise zur Entsorgung

Disposal considerations

Eine Batterie ist Sondermüll.

Die Entsorgung der Batterie darf nur über ein zugelassenes Rücknahmesystem erfolgen. Die Batterie darf auf keinen Fall über den Restmüll entsorgt werden.

The battery is hazardous waste.

It is not allowed to dispose it with common waste.

If the battery is unusable, dispose it according to the applicable recycling regulations.

14 Aneben zum Transport

Transportation information

Allgemeine Erklärung

General Explication

Einschränkende Regularien sind für den Versand dieses Produkts mit Luftfracht, im Straßenverkehr, im Zugverkehr oder auf dem Seeweg maßgeblich. Hinweise auf diese Regularien finden Sie untenstehend. Seit sich die Gesetzgebung regelmäßig ändert, muss der Transporteur sicherstellen, dass die Produkte nach den zum Zeitpunkt des Transports gültigen und maßgeblichen Richtlinien transportiert werden. Sollten Sie in dieser Angelegenheit Hilfe benötigen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller der Produkte.

Limiting regulations are applicable for shipping of these goods by air, road, rail or sea. Please find references to these regulations stated below. Since legislation is subject to frequent change, the transporter shall ensure that goods are transported according legislation that is valid and applicable at the time of shipping. If required, please contact the manufacturer for assistance in these matters.

Transport der Batterie laut Richtlinie UN 3480/3481 (1)

Die Regularien für Batterien mit einer Nennleistung von ≥ 100 Wh sind anzuwenden.

Transportation according to Guideline UN 3480/3481 (1)

The regulations for batteries with nominal energy < 100 Wh have to be used.

Straße/Schiene (ADR/RID), Seefracht (IMDG Code):
Truck / Rail (ADR/RID), Sea Freight (IMDG Code):



Lufverkehr (IATA):
Airfreight (IATA):

UN 3480
Lithium-Ionen-Batterien,
Batteriegewicht/ weight
(z.B. netto Gewicht xx kg,
e.g. net weight xxkg)



+ Aufkleber mit Absender und Empfänger
+ label with shipper/ consignee's address

Die Batterie muss gegen Kurzschluss gesichert sein.
The battery must be protected against short circuit.

Transport regulation depends on region and transportation mode.

ADR/RID/IMDG-Code: Die Batterie erfüllt die Bedingungen der Sondervorschrift 188.
The battery meets the requirements of Special Provision 188.

Sondervorschrift 188
Special Provision 188

ICAO-TI/IATA-DGR: *Verpackungsanweisung 965, Teil II oder Teil IB*
Packing Instruction 965, Part I or Part IB

15. Vorschriften und Regelwerke *Regulatory information*

Hinweise auf Vorschriften zur Beförderung gefährlicher Güter:
Notes to regulations concerning the transport of hazardous goods:

Gefahrgutbeförderungsgesetz (GGBefG)
Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt (GGVSEB)Gefahrgutverordnung See (GGVSee)
Luftverkehrsgesetz (LuftVG), Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung (LuftVZO)
Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR)
European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road
Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID)
Convention concerning International Carriage by Rail
Europäisches Übereinkommen über die Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen (ADN)
European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Navigation
Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Stoffe mit Seeschiffen (IMDG-Code)
International Maritime Dangerous Goods Code
International Civil Aviation Organization 1 Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air (ICAO-TI)
International Air Transport Association / Dangerous Goods Regulations (IATA-DGR)

Headline of company, company logo

16. Ladezustand gemäß Änderung der IATA-Gefahrgutvorschriften ab dem 01. April 2016

State of charge according to changes of the IATA regulation effective from 01 April 2016

Entsprechend der Änderung der IATA-Gefahrgutvorschriften, die ab dem 01. April 2016 in Kraft tritt, bestätigt _____ Batterien, dass ab dem 01. April 2016 die von _____ produzierten Lithium-Ionen-Akkus (UN 3480), mit einem Ladezustand (SoC) von höchstens 30% deren Auslegungskapazität zur Beförderung übergeben werden.

In accordance with the changes of the IATA dangerous goods regulations effective from 01 April 2016, _____ LongRich confirms that from 01 April 2016, all lithium ion batteries, which are manufactured by _____ LongRich Batterien, are only sent with a state of charge not to exceed 30% of their rated design capacity.

17. Sonstige Angaben

Other information

This information has been compiled accurately to the best of our knowledge and belief. However, Batterien excludes any warranty for the accuracy, reliability or completeness of the information contained.

It is the user's responsibility to satisfy himself as to the suitability and completeness and relevance of this information for his particular use.