

Akku Power GmbH

Gottlob-Bauknecht-Straße 5
73614 Schorndorf

Telefon: +49 (0) 7181 / 97735 - 0
Fax: +49 (0) 7181 / 97735 - 29
Amtsgericht: Stuttgart HRB 281758

<http://www.aku-power.com>
E-Mail: info@aku-power.com
Geschäftsführer: David Bech

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Batería de iones de litio y óxido de manganeso
Lithium ion manganese oxide battery

N.º artículo: 105056 / Item no.: 105056

Según el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), es obligatorio poner a disposición del público una ficha de datos de seguridad únicamente en lo referente a sustancias y preparados. Las baterías no están obligadas a cumplir con los requisitos de este Reglamento.

According to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH), a safety data sheet must be provided solely for substances and preparations. Batteries are not affected by the requirements of this Regulation.

1. Identificación del producto o de la mezcla y del fabricante

Product Designation and Name of the Manufacturer

Identificación: Identification	Categoría de producto:	Batería de iones de litio
	Product category	Lithium-ion battery
	Denominación:	7S2P / Battery Pack Pack PBPA288
	Model name	
	Tensión:	25.2V
	Nominal voltage	
	Capacidad nominal:	8.0Ah
	Nominal capacity	
	Energía nominal:	201.6Wh
	Nominal energy	
	Sistema químico:	Litio-óxido de manganeso/Grafito
	Chemical system	Lithium manganese oxide / Graphite
	Recargable:	Sí
	Rechargeable	Yes

Fabricante: <i>Manufacturer</i>	Nombre y dirección: <i>Name and address</i>	Akku Power GmbH Gottlob-Bauknecht-Str. 5 D-73614 Schorndorf
	Teléfono / <i>phone</i> :	+49 (0) 7181/ 97735-0
	Telefax / <i>fax</i> :	+49 (0) 7181/ 97735-29
	Correo electrónico / <i>e-mail</i> :	info@aku-power.com

Akku Power GmbH

Gottlob-Bauknecht-Straße 5
73614 Schorndorf

Telefon: +49 (0) 7181 / 97735 - 0
Fax: +49 (0) 7181 / 97735 - 29
Amtsgericht: Stuttgart HRB 281758

<http://www.aku-power.com>
E-Mail: info@aku-power.com
Geschäftsführer: David Bech

2. Identificación de los peligros

Possible Hazards

- Clasificación:** La batería de iones de litio tiene una energía nominal de > 100 Wh, y por ello está sujeta a disposiciones especiales relativas al transporte de mercancías peligrosas.
- Classification:** *This lithium-ion battery has a nominal energy of > 100Wh, which is why it is subject to certain special provisions under the hazardous substances law.*
- Peligros:** En caso de manipulación incorrecta, las baterías de iones de litio pueden provocar incendios, explotar o provocar corrosión química. En ningún caso debe cortocircuitar, perforar, desechar en el fuego, aplastar, sumergir en agua ni forzar la descarga de las baterías, ni tampoco exponerlas a temperaturas que excedan el rango de funcionamiento del producto. Lea atentamente el manual de instrucciones. En condiciones normales no se producen filtraciones de sustancias peligrosas, por lo que no es posible entrar en contacto con sustancias tóxicas. El riesgo de exposición se produce solo en caso de una manipulación incorrecta (mecánica, térmica, eléctrica) que pueda activar la válvula de seguridad y/o causar la rotura de la carcasa. Las consecuencias incluyen el derrame del electrolito líquido, la reacción de los materiales de electrodo con humedad/agua, la descompresión de la batería, incendios o explosiones, dependiendo de las circunstancias.
- Hazards:** *When handled improperly, lithium-ion batteries may explode, or cause fire or chemical burns. Batteries must not be short-circuited, punctured, thrown into fire, crushed, immersed in water, forcibly discharged or exposed to temperatures exceeding the product's specified operating range. Please read the operating instructions thoroughly.*
The escape of and contact with any hazardous and toxic substances is not possible under normal conditions of use. A risk of exposure only exists in case of improper (mechanical, thermal, electrical) use which leads to the activation of safety valves and/or the rupture of the battery housing. Depending on the surrounding circumstances, the following might occur: electrolyte leakage, reaction of the electrode materials with moisture/water or battery venting/fire/explosion.
- Toxicidad:** Si una batería se incendia, los vapores que desprende pueden irritar los ojos, la piel y las vías respiratorias.
- Toxicity:** *If a battery burns, smoke or vapors are generated. These may cause eye, skin and respiratory tract irritations.*

Akku Power GmbH

Gottlob-Bauknecht-Straße 5
73614 Schorndorf

Telefon: +49 (0) 7181 / 97735 - 0
Fax: +49 (0) 7181 / 97735 - 29
Amtsgericht: Stuttgart HRB 281758

<http://www.aku-power.com>
E-Mail: info@aku-power.com
Geschäftsführer: David Bech

3. Composición/información sobre los componentes

Composition and Information About the Individual Components

La celda cerrada contiene los siguientes componentes:

The following components are contained in the sealed cell.

Parte	Nombre del material	Concentración (% peso)	Número CAS/CAS
Electrodo positivo	Óxido de metal de transición de litio $\text{Li}[\text{M}]\text{m}[\text{O}]\text{n}$	20~60	12190-79-3 12057-17-9 182442-95-1
Base del electrodo positivo	Aluminio	1~10	7429-90-5
Electrodo negativo	Carbono	10~30	7440-44-0
Base del electrodo negativo	Cobre	1~15	7440-50-8
Electrolito	Un electrolito orgánico se compone princ. de éster carbonato	5~25	Confidencial
Carcasa externa	Aluminio, hierro, plástico laminado en aluminio	1~30	7429-90-5; 7439-89-6

Component	Material name	Concentration range (wt %)	CAS number
Positive electrode	Lithium transition metal oxidate $\text{Li}[\text{M}]\text{m}[\text{O}]\text{n}$	20~60	12190-79-3 12057-17-9 182442-95-1
Positive electrode's base	Aluminum	1~10	7429-90-5
Negative electrode	Carbon	10~30	7440-44-0
Negative electrode's base	Copper	1~15	7440-50-8
Electrolyte	Organic electrolyte principally involves ester carbo- nate	5~25	Confidential
Outer case	Aluminum, iron, aluminum laminated plastic	1~30	7429-90-5; 7439-89-6

Akku Power GmbH

Gottlob-Bauknecht-Straße 5
73614 Schorndorf

Telefon: +49 (0) 7181 / 97735 - 0
Fax: +49 (0) 7181 / 97735 - 29
Amtsgericht: Stuttgart HRB 281758

<http://www.aku-power.com>
E-Mail: info@aku-power.com
Geschäftsführer: David Bech

4. Primeros auxilios

First Aid Measures

Las sustancias químicas mencionadas en la sección 3 se encuentran en una carcasa estanca, de forma que no pueden derramarse durante una manipulación normal. El riesgo de derrame solo se presenta cuando la carcasa se daña por procedimientos mecánicos.

The chemicals stated in Section 3 are contained in a sealed housing so that they cannot escape during normal use. Leakage may only be caused as a result of mechanical damage to the housing.

Si las sustancias químicas se derraman, siga estas instrucciones:

If chemicals do leak, the following must be observed

Inhalación: Los gases que se emiten pueden provocar irritaciones de las vías respiratorias. Ventilar de inmediato o salir al aire libre; en casos más graves llamar a un médico.

Inhalation: Escaping gases may cause respiratory tract irritation. Immediately ventilate or leave the room to get into fresh air. In more serious cases, call a doctor immediately.

Contacto con la piel: Pueden producirse irritaciones cutáneas. Lavarse las manos en profundidad con agua y jabón.

Skin contact: Skin irritations may occur. Thoroughly wash the skin with soap and water.

Contacto con los ojos: Puede causar irritaciones oculares. Lavarse los ojos con abundante agua durante 15 minutos y llamar a un médico.

Eye contact: Eye irritations may occur. Immediately and thoroughly rinse the eyes with water for 15 minutes then seek medical assistance.

5. Medidas de lucha contra incendios

Fire Fighting Measures

En caso de incendio: Utilizar solo extintores de incendios de clase D (polvo seco).

In case of fire: Only use Class D (dry powder) fire extinguishers.

Advertencia: Antes de empezar a extinguir el fuego, póngase del lado del que sople el viento. Así evitará inhalar vapores tóxicos.

Caution: Before you start extinguishing the fire, be sure to go to the side of the fire from which the wind is coming. In this way, you will not inhale any toxic vapours.

Akku Power GmbH

Gottlob-Bauknecht-Straße 5
73614 Schorndorf

Telefon: +49 (0) 7181 / 97735 - 0
Fax: +49 (0) 7181 / 97735 - 29
Amtsgericht: Stuttgart HRB 281758

<http://www.aku-power.com>
E-Mail: info@aku-power.com
Geschäftsführer: David Bech

6. Medidas en caso de vertido accidental

Measures to Be Implemented in Case of Accidental Leakage

Un electrolito líquido derramado debe recogerse con un material absorbente.

Leaked electrolyte fluid should be wiped up with an absorbent cloth.

En caso de que se haya derramado gran cantidad de electrolito, póngase:

Personal protective equipment should be worn in case of larger leakages:

- ↪ Ropa de protección
protective clothing
- ↪ Máscara de gas para gases orgánicos
gas mask for protection against organic gases
- ↪ Gafas de protección
safety goggles
- ↪ Guantes
protective gloves

7. Manipulación y almacenamiento

Handling and Storage

Manipulación: No abrir, aplastar, desmenuzar, dejar caer desde gran altura, ni soldar las baterías.
Handling: *Neither open, crush nor disassemble the battery, nor let it drop from a great height nor solder anything onto it.*

Cargar: La temperatura de carga debe estar entre 0 °C y +45 °C.
La batería solo se puede cargar con su cargador correspondiente.
Charging: *The charging temperature must be between +32 °F and +113 °F.*
Only use the charger designated for this battery.

Descargar: La descarga de la batería solo debe producirse entre -20 °C y +60 °C.
Discharging: *The battery may only be discharged at temperatures from -4 °F to +140 °F.*

Advertencia: ¡Una manipulación incorrecta puede causar una explosión o provocar un incendio!
Caution: *Improper handling may cause fire or explosion!*

Almacenamiento: Temperatura: desde -20 °C hasta +40 °C en menos de 3 meses
Storage: *Temperature: -4 °F to +104°F for less than 3 months*
Humedad: 0 % a 80 %
Humidity range: 0% to 80 %
El lugar de almacenamiento debe estar bien ventilado. / *Store in a well-ventilated place.*
Un cortocircuito puede ocasionar un incendio. / *Short circuits may cause fires.*
Las baterías no deben almacenarse junto a otros objetos metálicos. / *Do not store along with other metal objects.*

Akku Power GmbH

Gottlob-Bauknecht-Straße 5
73614 Schorndorf

Telefon: +49 (0) 7181 / 97735 - 0
Fax: +49 (0) 7181 / 97735 - 29
Amtsgericht: Stuttgart HRB 281758

<http://www.aku-power.com>
E-Mail: info@aku-power.com
Geschäftsführer: David Bech

8. Controles de exposición/protección individual

Monitoring of the Stored Goods and Personal Protective Equipment

Se deben seguir las indicaciones del punto 7. La temperatura de almacenamiento debe mantenerse en todo momento dentro de los límites indicados. Además, es necesario asegurar una buena ventilación y una humedad dentro de los valores indicados. Para una manipulación normal de la batería no se requiere protección individual.

Observe the information stated in Section 7. Continuously monitor the storage temperature so as to ensure that it is within the specified limits. Apart from that, it is required to ensure good ventilation and that the humidity does not exceed the specified limits. No protective equipment is required during normal handling.

9. Propiedades físicas y químicas

Physical and Chemical Properties

Aspecto:	14 celdas en carcasa
<i>Appearance:</i>	<i>Housing with 14 cells</i>
Peso:	1.600 g
<i>Weight:</i>	<i>1.600 g</i>
Propiedades químicas:	ver sección 3
<i>Chemical properties:</i>	<i>see Section 3</i>

10. Estabilidad y reactividad

Stability and Reactivity

En caso de almacenamiento durante más de 12 meses, la capacidad de la batería se reduce y la duración de funcionamiento prevista se acorta. La carcasa puede sufrir daños desde dentro en caso de derrame del electrolito.

Storage periods of more than 12 months will decrease the battery's capacity and expected lifespan. Electrolyte leakages may damage the housing on the inside.

11. Información toxicológica

Toxicological Information

Con un manejo normal, no se producen filtraciones de sustancias peligrosas, por lo que no es posible entrar en contacto con sustancias tóxicas.

The escape of and contact with any hazardous and toxic substances is not possible under normal conditions of use.

Akku Power GmbH

Gottlob-Bauknecht-Straße 5
73614 Schorndorf

Telefon: +49 (0) 7181 / 97735 - 0
Fax: +49 (0) 7181 / 97735 - 29
Amtsgericht: Stuttgart HRB 281758

<http://www.aku-power.com>
E-Mail: info@aku-power.com
Geschäftsführer: David Bech

12. Información ecológica

Environment-Related Information

Con un manejo normal, la batería no produce daños medioambientales. Sin embargo, una vez utilizada, debe ser eliminada mediante procedimientos especiales, dado que contiene sustancias químicas peligrosas. Ver sección 13.

Provided that the battery is handled properly, environmental pollution does not occur. After use, however, the battery must be disposed of separately as it contains hazardous chemicals. See Section 13.

13. Indicaciones para la eliminación

Disposal Instructions

Las baterías son desechos especiales.

La eliminación de la batería debe seguir un sistema de recogida autorizado.

Bajo ninguna circunstancia se pueden eliminar las baterías con los desechos domésticos.

Batteries are classified as hazardous waste.

The battery may only be disposed of by returning it to an authorized collection point.

It is prohibited to dispose of the battery with normal household waste.

14. Información relativa al transporte

Transportation information

Disposición general

General explanation

Al transporte de este producto se le aplican normativas restrictivas para su transporte por aire, por carretera, por ferrocarril o por mar. A continuación encontrará indicaciones sobre estas normativas. Dado que la legislación cambia de forma habitual, el transportista debe garantizar que los productos se transportan conforme a las directivas en vigor en el momento del transporte. Si necesita ayuda, diríjase al fabricante del producto.

Restrictive regulations are applicable to the product's transport by air, road, rail or sea. Below you will find references to these regulations. As these laws are subject to frequent changes, the transport company shall ensure that the products are transported according to the regulations applicable at the time of shipment. Please contact the manufacturer of the products if you need any assistance in this matter.

Transporte de la batería conforme a la norma UN 3480/3481 (1).

Dado que la energía nominal es superior a 100 Wh, **debe** enviarse la batería **como mercancía peligrosa**.

Transportation of the battery according to Directive UN 3480/3481 (1).

As the nominal energy exceeds 100 Wh, the battery **must** be **shipped as a dangerous good**.

Akku Power GmbH

Gottlob-Bauknecht-Straße 5
73614 Schorndorf

Telefon: +49 (0) 7181 / 97735 - 0
Fax: +49 (0) 7181 / 97735 - 29
Amtsgericht: Stuttgart HRB 281758

<http://www.aku-power.com>
E-Mail: info@aku-power.com
Geschäftsführer: David Bech

La batería **debe** llevar protección contra cortocircuitos.
*The battery **must** be protected against short circuits.*

Las normativas sobre transportes dependen de reglamentos nacionales específicos de cada país y del medio de transporte.

The transport regulations depend on the country-specific provisions and on the type of transport.

Carretera y ferrocarril: ADR / RID

Road and rail: ADR / RID

- ↪ Clase / Class: 9
- ↪ Código de clasificación / Classification code: M4
- ↪ Grupo de embalaje / Packaging group: ---
- ↪ Instrucciones de embalaje / Packaging instructions: P903 / P903a / P903b

Restricción de túneles: E, prohibido el paso por túneles de la categoría E
Tunnel restriction: E, passage prohibited through tunnels of category E

Aire: IATA

Air: IATA

- ↪ Clase / Class: 9
- ↪ Grupo de embalaje / Packaging group: ---
- ↪ Instrucciones de embalaje / Packaging instructions: P965 / P966 / P967 (parte IA / Section IA)

Limitación de peso / Weight restriction:

- ↪ Avión de carga: 35 kg por paquete
- ↪ *Cargo aircraft: 35 kg per package*

Mar: IMDG-Code

Sea: IMDG Code

- ↪ Clase / Class: 9
- ↪ Grupo de embalaje / Packaging group: ---
- ↪ Instrucciones de embalaje / Packaging instructions: P903

Navegación interior: ADN

Inland navigation: ADN

- ↪ Clase / Class: 9
- ↪ Código de clasificación / Classification code: M4
- ↪ Grupo de embalaje / Packaging group: ---
- ↪ Instrucciones de embalaje / Packaging instructions: P903 / P903a / P903b

Akku Power GmbH

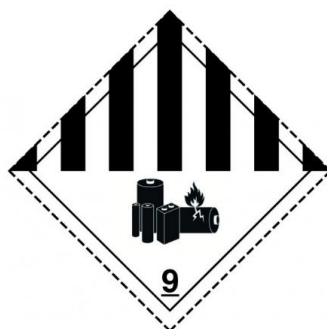
Gottlob-Bauknecht-Straße 5
73614 Schorndorf

Telefon: +49 (0) 7181 / 97735 - 0
Fax: +49 (0) 7181 / 97735 - 29
Amtsgericht: Stuttgart HRB 281758

<http://www.aku-power.com>
E-Mail: info@aku-power.com
Geschäftsführer: David Bech

Cada paquete debe incluir las siguientes etiquetas y nota de acompañamiento, como se muestra a continuación:
Each package must be marked with the following labels. Furthermore, it is required to enclose an accompanying note as stated below:

Etiquetado para transporte por carretera/ferrocarril:
Labelling for transport by road/rail



Tamaño mínimo / *minimum size* = 10x10 (CM)

+ Etiqueta con la dirección del remitente/consignatario
+ *Label stating the consignor and consignee*

Nota de acompañamiento / *Accompanying note*: UN 3480 LITHIUM-ION BATTERIES, 9, -, (E)

Etiqueta para el envío / solo avión de carga CAO

Peso máximo por paquetes enviados en avión de carga: 35 kg

Para paquetes que sólo pueden ser transportados en aviones de carga.

Shipping label/cargo aircraft only (CAO)

Maximum weight per package for air freight shipments: 35 kg

For packages which may only be transported by cargo planes.



+ Etiqueta con la dirección del remitente/consignatario
+ *Label stating the consignor and consignee*

Akku Power GmbH

Gottlob-Bauknecht-Straße 5
73614 Schorndorf

Telefon: +49 (0) 7181 / 97735 - 0
Fax: +49 (0) 7181 / 97735 - 29
Amtsgericht: Stuttgart HRB 281758

<http://www.aku-power.com>
E-Mail: info@aku-power.com
Geschäftsführer: David Bech

15. Disposiciones y reglamentaciones

Provisions and Regulations

Referencias a los reglamentos relativos al transporte de mercancías peligrosas:

References to provisions concerning the transport of hazardous goods:

Ley de transporte de mercancías peligrosas (GGBefG)
Transportation of Dangerous Goods Act (GGBefG)

Reglamento de transporte de mercancías peligrosas por carretera, ferrocarril o transporte marítimo (GGVSEB)
Ordinance on the Transport of Dangerous Goods by Road, Rail and Inland Waterways (GGVSEB)

Reglamento sobre el transporte marítimo de mercancías peligrosas (GGVSee)
Ordinance on the Transport of Dangerous Goods by Sea (GGVSee)

Ley de tráfico aéreo (LuftVG), Reglamento de licencias de tráfico aéreo (LuftVZO)
Air Traffic Act (LuftVG), Air Traffic Licensing Order (LuftVZO)

Acuerdo europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR)
European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR)

Reglamento internacional sobre el transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril (RID)
Regulation concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail (RID)

Acuerdo europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores (ADN)
European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Navigation (ADN)

Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (IMDG)
International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG)

International Civil Aviation Organization –
Instrucciones técnicas para el transporte sin riesgos de mercancías peligrosas por vía aérea (ICAO-TI)
Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air (ICAO-TI)

International Air Transport Association –
Requisitos para el transporte de mercancías peligrosas (IATA-DGR)
Dangerous Goods Regulations (IATA-DGR)

Akku Power GmbH

Gottlob-Bauknecht-Straße 5
73614 Schorndorf

Telefon: +49 (0) 7181 / 97735 - 0
Fax: +49 (0) 7181 / 97735 - 29
Amtsgericht: Stuttgart HRB 281758

<http://www.aku-power.com>
E-Mail: info@aku-power.com
Geschäftsführer: David Bech

16. Estado de carga de acuerdo con los cambios de la normativa IATA vigente desde el 1 de abril de 2016

State of Charge in Accordance with the Changes to the IATA Dangerous Goods Regulations Effective from 1 April 2016

De conformidad con los cambios de la normativa IATA en materia de mercancías peligrosas vigente desde el 1 de abril de 2016, Akku Power GmbH confirma que a partir del 1 de abril de 2016 todas las baterías de iones de litio que se fabriquen solo se enviarán con un estado de carga que no supere el 30 % de su capacidad nominal.

In accordance with the changes to the IATA Dangerous Goods Regulations, which entered into force on 1 April 2016, Akku Power GmbH confirms that all lithium-ion batteries (UN 3480) manufactured from 1 April 2016 will be handed over for transportation with their state of charge (SoC) not exceeding 30% of their design capacity.

17. Otra información

Other Information

Esta información ha sido elaborada con atención y a nuestro mejor saber y entender. Akku Power GmbH excluye cualquier garantía de la exactitud, fiabilidad y exhaustividad de la información proporcionada. Es responsabilidad del usuario comprobar la adecuación, exhaustividad y vigencia de esta información según el uso al que destine la batería.

This information has been meticulously compiled to the best of our knowledge and belief. Akku Power GmbH excludes any warranty whatsoever for the accuracy, reliability or completeness of the information provided herein! It is the user's responsibility to check the information's suitability, completeness and timeliness with regard to the relevant purpose of use.