

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 DADOS DE SEGURANÇA DO PRODUTO MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Bateria de ião-lítio e de óxido de manganésio
Lithium ion manganese oxide battery

Artigo nº: 105056 / Item no.: 105056

Conforme Regulamento (CE) nº 1907/2006 (Reach) deve ser fornecida uma ficha de dados de segurança apenas para as substâncias e preparados. As baterias não são afetadas pelos requisitos do presente regulamento.

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. Identificação da substância e do fabricante

Product Designation and Name of the Manufacturer

Identificação:
Identification

Categoria do Produto: Bateria de ião-lítio
Product category Lithium-ion battery

Nome do Modelo: 7S2P / Battery Pack Pack PBPA288
Model name

Tensão Nominal: 25.2V
Nominal voltage

Potência Nomina: 8.0Ah
Nominal capacity

Energia Nominal: 201.6Wh
Nominal energy

Sistema químico: Óxido manganoso-Lítio/ Grafite
Chemical system Lithium manganese oxide / Graphite

Recarregável: Sim
Rechargeable Yes

Fabricante:
Manufacturer

Nome e endereço: **Akku Power GmbH**
Name and address Gottlob-Bauknecht-Str. 5
D-73614 Schorndorf

Telefone / *phone:* +49 (0) 7181/ 97735-0

Fax / *fax:* +49 (0) 7181/ 97735-29

E-mail / *e-mail:* 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. Identificação dos perigos:

Possible Hazards:

Classificação: Esta bateria recarregável de ião-lítio tem um valor nominal de energia de >100Wh. Há disposições específicas nas diferentes normas de transporte.

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.*

Perigos: As baterias de ião-lítio podem apresentar um risco de incêndio, de explosão ou de queimaduras químicas, caso forem tratadas inadequadamente. Não deixar entrar em curto-circuito, não perfurar, não incinerar, não esmagar, não submergir em água, não forçar a descarga nem expor a temperaturas acima do limite declarado como temperatura funcional do produto. Leia as instruções atentamente. Em condições normais de utilização, não há riscos de materiais perigosos vazarem ou de contato direto com os mesmos. Risco de exposição somente em caso de excessos (sejam mecânicos, térmicos ou elétricos) o que leva à ativação das válvulas de segurança e/ou ao rompimento do invólucro da bateria. Dependendo das circunstâncias, poderá suceder uma fuga de eletrólitos, reação dos materiais elétrodos com água/humidade ou com ventilação/incêndio/explosão da bateria.

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.

Toxicidade: Se uma bateria queimar, os vapores podem causar irritação nos olhos, na pele e no aparelho respiratório.

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. Composição e informações sobre ingredientes

Composition and Information About the Individual Components

A bateria contém os seguintes elementos.

The following components are contained in the sealed cell.

Componente	Nome da matéria	Margem de concentração (peso %)	Número de registo CAS
Eléctrodo positivo	Transição de lítio metal oxidado $\text{Li}[\text{M}]_m[\text{O}]_n$	20~60	12190-79-3 12057-17-9 182442-95-1
Base do eléctrodo positivo	Alumínio	1~10	7429-90-5
Eléctrodo negativo	Carbono	10~30	7440-44-0
Base do eléctrodo negativo	Cobre	1~15	7440-50-8
Eletrólito	Eletrólito orgânico envolve principalmente éster carbonato	5~25	Informação confidencial
Invólucro exterior	Alumínio, ferro, Plástico laminado de alumínio	1~30	7429-90-5; 7439-89-6

Component	Material name	Concentration range (wt %)	CAS number
Positive electrode	Lithium transition metal oxidate $\text{Li}[\text{M}]_m[\text{O}]_n$	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 carbonate	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. Medidas de primeiros socorros

First Aid Measures

Os produtos químicos enumerados no ponto 3 encontram-se num invólucro selado de forma a não poder haver fugas durante o uso normal. O risco de fugas é apenas devido a danos mecânicos do invólucro.

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.

Se houver fugas de produtos químicos siga as instruções:

If chemicals do leak, the following must be observed

Inalação:	O conteúdo de uma bateria aberta pode causar irritação no sistema respiratório. Procure ar fresco e chame um médico.
<i>Inhalation:</i>	<i>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.</i>
Contacto com a pele:	O conteúdo de uma bateria aberta pode causar irritação na pele. Lave a pele com água e sabão.
<i>Skin contact:</i>	<i>Skin irritations may occur. Thoroughly wash the skin with soap and water.</i>
Contacto com os olhos:	O conteúdo de uma bateria aberta pode causar irritação nos olhos. Lavar imediatamente os olhos com todo o cuidado durante 15 minutos e procurar atendimento médico.
<i>Eye contact:</i>	<i>Eye irritations may occur. Immediately and thoroughly rinse the eyes with water for 15 minutes then seek medical assistance.</i>

5. Medidas de combate a incêndio

Fire Fighting Measures

Em caso de incêndio:	Utilize apenas extintor de incêndio da classe D (pó seco).
<i>In case of fire:</i>	<i>Only use Class D (dry powder) fire extinguishers.</i>
Atenção:	Antes de começar a apagar o fogo, certifique-se de que está do lado de onde sopra o vento. Dessa forma não inalará vapores tóxicos.
<i>Caution:</i>	<i>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.</i>

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 em caso de fugas acidentais

Measures to Be Implemented in Case of Accidental Leakage

Limpe bem a fuga de fluido de eletrólito com um pano absorvente.
Leaked electrolyte fluid should be wiped up with an absorbent cloth.

Se a fuga de fluido de eletrólito for em grande quantidade, você deve usar:
Personal protective equipment should be worn in case of larger leakages:

-  **vestuário de proteção**
protective clothing
-  **máscara de gás para gases orgânicos**
gas mask for proection against organic gases
-  **óculos de proteção**
safety goggles
-  **luvas de proteção**
protective gloves

7. Manuseamento e armazenagem

Handling and Storage

Manuseamento: Não abrir a bateria. Não esmague, não desmonte, não deixe cair nem faça qualquer soldagem.

Handling: *Neither open, crush nor disassemble the battery, nor let it drop from a great height nor solder anything onto it.*

Carregamento: Carregar somente dentro dos limites de temperatura de 0°C a 45°C.
Carregamento apenas por meio de carregador designado especificamente para esta bateria.

Charging: *The charging temperature must be between +32 °F and +113 °F.*
Only use the charger designated for this battery.

Descarga: Descarregar somente dentro dos limites de -20°C a 60°C de temperatura.
Discharging: *The battery may only be discharged at temperatures from -4 °F to +140 °F.*

Atenção: Manuseamento incorreto pode causar incêndio ou explosão!
Caution: *Improper handling may cause fire or explosion!*

Armazenamento: Temperatura: -20 °C a +40 °C durante menos de 3 meses /
Storage: *Temperature: -4 °F to +104°F, for less than 3 months*
Humidade: 0 % a 80 %
Humidity range: 0 % to 80 %

A área deve ser bem ventilada. / Store in a well-ventilated place.

Um curto-circuito pode provocar um incêndio. / Short circuits may cause fires.

As baterias não devem ser armazenadas com outros 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. Controle de produtos armazenados e proteção pessoal

Monitoring of the Stored Goods and Personal Protective Equipment

As recomendações que constam no ponto 7 devem ser observadas. A temperatura de armazenamento deve permanecer continuamente dentro dos limites. Da mesma forma, uma boa ventilação e humidade devem ser asseguradas dentro dos limites. Para o uso normal das baterias não é exigido qualquer equipamento de proteção.

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. Propriedades físicas e químicas

Physical and Chemical Properties

Aspecto:	14 células contidas no invólucro
<i>Appearance:</i>	<i>Housing with 14 cells</i>
Peso:	1.600 g
<i>Weight:</i>	<i>1.600 g</i>
Propriedades químicas:	Ver o ponto 3
<i>Chemical properties:</i>	<i>see Section 3</i>

10. Estabilidade e reatividade

Stability and Reactivity

Durante um armazenamento de mais de 12 meses, a capacidade da bateria será reduzida e o tempo de vida útil será menor. Se em algum caso ou circunstância ocorrer o vazamento do eletrólito, o invólucro de plástico pode ser danificado.

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. Informação toxicológica

Toxicological Information

Em condições normais de utilização não haverá fugas e, por isso, não haverá contato com ingredientes tóxicos da bateria.

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. Informação ambiental

Environment-Related Information

No caso de uso normal da bateria, não ocorre poluição ambiental. No entanto, a bateria contém substâncias químicas que podem pôr em perigo o meio ambiente. Ao descartar baterias usadas siga sempre as instruções conforme descritas no ponto 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. Considerações relativas ao descarte

Disposal Instructions

A bateria é um resíduo perigoso.

A bateria deve ser descartada de acordo com as normas de reciclagem.
Não é permitido descartar baterias no lixo comum.

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. Informações relativas ao transporte

Transportation information

Informações gerais

General explanation

Há regulamentos limitativos para a expedição de mercadorias por via aérea, rodoviária, ferroviária ou marítima. Referências a estas normas podem ser encontradas abaixo. Uma vez que a legislação está sujeita a mudanças frequentes, o transportador deve assegurar-se de que as mercadorias sejam transportadas segundo a legislação válida e aplicável no momento do envio. Se necessário, entre em contato com o fabricante para assistência em relação a estas questões.

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 da bateria de acordo com a diretiva UN 3480/3481 (1).

Dado que a energia nominal é superior a 100 Wh, a bateria **tem de ser enviada como mercadoria perigosa.**

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

A bateria **deve** ser protegida contra curto-circuitos.
The battery **must** be protected against short circuits.

O regulamento de transporte depende da região e da modalidade de transporte.
The transport regulations depend on the country-specific provisions and on the type of transport.

Rua e comboio: ADR / RID

Road and rail: ADR / RID

- ↗ Classe / Class: 9
- ↗ Código de classificação / Classification code: M4
- ↗ Grupo de embalagem / Packaging group: ---
- ↗ Instruções de embalagem / Packaging instructions: P903 / P903a / P903b

Restrição de túnel: E, passagem proibida por túneis da categoria E
Tunnel restriction: E, passage prohibited through tunnels of category E

Ar: IATA

Air: IATA

- ↗ Classe / Class: 9
- ↗ Grupo de embalagem / Packaging group: ---
- ↗ Instruções de embalagem / Packaging instructions: P965 / P966 / P967 (Secção IA / Section IA)

Limitações de peso / Weight restriction:

- ↗ Avião de carga: 35 kg por pacote
- ↗ *Cargo aircraft: 35 kg per package*

Ver: IMDG-Code

Sea: IMDG Code

- ↗ Classe / Class: 9
- ↗ Grupo de embalagem / Packaging group: ---
- ↗ Instruções de embalagem / Packaging instructions: P903

Navegação interna: ADN

Inland navigation: ADN

- ↗ Classe / Class: 9
- ↗ Código de classificação / Classification code: M4
- ↗ Grupo de embalagem / Packaging group: ---
- ↗ Instruções de embalagem / 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

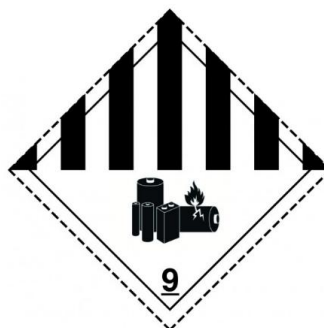
<http://www.aku-power.com>
E-Mail: info@aku-power.com
Geschäftsführer: David Bech

Cada pacote tem de ser assinalado com os autocolantes seguintes e deve ter uma guia de remessa anexada, como abaixo indicado:

Each package must be marked with the following labels. Furthermore, it is required to enclose an accompanying note as stated below

Autocolantes para transporte por estrada/caminhos de ferro

Labelling for transport by road/rail



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

+ Autocolante com remetente e destinatário
+ *Label stating the consignor and consignee*

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

Autocolante para o envio / avião de carga CAO

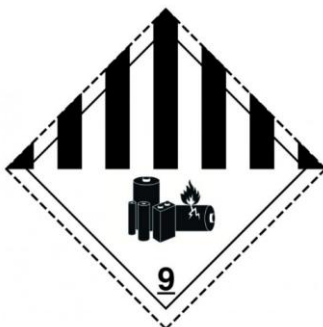
Peso máximo por pacote para remessas por frete aéreo: 35 kg

Para pacotes que apenas podem ser transportados por aviões 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.



+ Autocolante com remetente e destinatário
+ *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. Regulamentos e regras

Provisions and Regulations

Indicações sobre regulamentos relativos ao transporte de mercadorias perigosas:

References to provisions concerning the transport of hazardous goods:

Lei de transporte de mercadorias perigosas (GGBefG)
Transportation of Dangerous Goods Act (GGBefG)

Portaria relativa ao transporte de mercadorias perigosas por via rodoviária, ferroviária e fluvial (GGVSEB)
Ordinance on the Transport of Dangerous Goods by Road, Rail and Inland Waterways (GGVSEB)

Portaria relativa ao transporte marítimo de mercadorias perigosas (GGVSee)
Ordinance on the Transport of Dangerous Goods by Sea (GGVSee)

Lei de tráfego aéreo (LuftVG), Ordem de licenciamento de tráfego aéreo (LuftVZO)
Air Traffic Act (LuftVG), Air Traffic Licensing Order (LuftVZO)

Acordo europeu relativo ao transporte internacional rodoviário de mercadorias perigosas (ADR)
European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR)

Ordem para o transporte internacional ferroviário de mercadorias perigosas (RID)
Regulation concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail (RID)

Acordo europeu relativo ao transporte internacional de mercadorias perigosas por navegação interior (ADN)
European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Navigation (ADN)

Código internacional para o transporte de substâncias perigosas por navios de mar (IMDG-Code)
International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG-CODE)

Organização Internacional de Aviação Civil--
Regulamentos técnicos para o transporte aéreo de mercadorias perigosas (ICAO-TI)
Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air (ICAO-TI)

International Air Transport Association--
Regulamentos para o transporte de mercadorias perigosas (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 carregamento de acordo com alteração dos regulamentos de mercadorias perigosas IATA a partir de 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 acordo com a alteração da regulação de mercadorias perigosas da IATA, que entrou em vigor a 1 de abril de 2016. Akku Power GmbH confirma que a partir de 1 de abril de 2016 todas as baterias de íões de lítio fabricadas são enviadas apenas com um estado de carga (SoC) de no máximo 30% da sua capacidade.

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. Outras informações

Other information

Estes dados foram compilados meticulosamente com o melhor do nosso conhecimento e convicção. No entanto, a Akku Power GmbH exclui qualquer garantia quanto à exatidão, confiabilidade ou integridade das informações contidas. É de responsabilidade do utilizador certificar-se quanto à idoneidade, integridade e relevância destas informações para seu uso particular.

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.