

PRODUKTSICHERHEITSDATENBLATT
PRODUCT SAFETY DATA SHEET

Lithium-Ionen-Batterie
Lithium ion battery

2S1P BMZ 18650 25P 7.2V 2.6Ah 18.72Wh
Sirona – REF 6753581
BMZ Artikel-Nr. / *Item Nos.* 616217

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) muss ein Sicherheitsdatenblatt lediglich für Stoffe und Zubereitungen zur Verfügung gestellt werden. Batterien sind von den Anforderungen dieser Verordnung nicht betroffen.

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

1. Bezeichnung des Produkts und Angabe des Herstellers

Identification of the substance and of the manufacturer

Identifizierung: <i>Identification:</i>	Produktkategorie <i>Product category</i>	Lithium-Ionen-Batterie <i>Lithium ion battery</i>
	Bezeichnung <i>Model name</i>	2S1P BMZ 18650 25P 7.2V 2.6Ah 18.72Wh
	Nennspannung <i>Nominal voltage</i>	7.2 V
	Nennkapazität <i>Nominal capacity</i>	2.6 Ah
	Nennenergie <i>Nominal energy</i>	18.72 Wh
	Chemisches System <i>Chemical system</i>	Lithium-NMC / Graphit <i>Lithium NMC / Graphite</i>
	Wiederaufladbar <i>Rechargeable</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Ja Yes <input type="checkbox"/> Nein No
Hersteller: <i>Manufacturer:</i>	Name und Adresse <i>Name and address</i>	BMZ Germany GmbH Zeche Gustav 1 D-63791 Karlstein am Main
	Telefon / <i>Phone</i>	+49 (0) 6188 / 9956-0
	Telefax / <i>Telefax</i>	+49 (0) 6188 / 9956-900
	E-mail / <i>E-mail</i>	mail@bmz-group.com

Karlstein, 17.06.2022

2. Mögliche Gefahren

Hazards identification

Gefahren: Lithium-Ionen-Batterien können bei unsachgemäßer Handhabung Feuer entwickeln, explodieren oder chemische Verätzungen verursachen. Batterien keinesfalls kurzschließen, durchstoßen, in Feuer werfen, quetschen, in Wasser tauchen, erzwungen entladen oder Temperaturen aussetzen, die außerhalb der angegebenen Betriebsspanne des Produktes liegt. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig.
Hazards:

Unter normalen Bedingungen treten keine gefährlichen Stoffe aus und es kann zu keiner Berührung mit toxischen Stoffen kommen. Ein Expositionsrisiko besteht nur im Falle unsachgemäßer Handhabung (mechanisch, thermisch, elektrisch), die zur Aktivierung der Sicherheitsventile und/oder zum Aufbrechen des Gehäuses führt. Auslaufen der Elektrolytflüssigkeit, Reaktion der Elektrodenmaterialien mit Feuchtigkeit/Wasser oder Batterieentlüftung/Feuer/Explosion können, abhängig von den Begleitumständen, die Folge sein.

Durch Berührung stromführender Bauteile kann es zu einem elektrischen Schlag kommen, der thermische oder muskellähmende Auswirkungen haben kann. Letztere können zu Herzkammerflimmern, Herzstillstand oder Atemlähmung mit tödlichem Ausgang führen.

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.

Touching live parts may cause electrical shock which may result in thermal heating or muscle paralyzing effects. The latter may cause ventricular fibrillation, sudden cardiac arrest or respiratory paralysis with fatal ending.

Toxizität: Brennt eine Batterie, so können Reizungen infolge von entstehendem Rauch oder entstehenden Dämpfen an Augen, Haut und Atemwegen auftreten.
Toxicity:

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

3. Reaktionsgleichung, Zusammensetzung und Angaben zu den Bestandteilen

Reaction equation, composition and information on ingredients

Oxidation: $\text{Li}_x\text{C}_6 \rightarrow \text{Li}_{1-x}\text{C}_6 + x \text{Li}^+ + x \text{e}^-$

Oxidation:

Reduktion: $\text{Li}_{1-x}\text{Ni}_a\text{Mn}_b\text{Co}_c\text{O}_2 + x \text{Li}^+ + x \text{e}^- \rightarrow \text{LiNi}_a\text{Mn}_b\text{Co}_c\text{O}_2$

Reduction:

Geschäftsführer
HRB-Nr. 5890 Aschaffenburg
Commerzbank
Sparkasse Aschaffenburg
Deutsche Bank

Sven Bauer, Dr. Andreas Bacher

St. Nr.: 122/50444 Ust.-ID-Nr.: DE 811770243
BIC:COBADEFF795 IBAN:DE35795400490105770200BLZ 79540049
BIC:BYLADEM1ASA IBAN:DE71795500000240004283BLZ:79550000
BIC:DEUTDEFF508 IBAN:DE85508700050010501500BLZ 50870005

Kto. 1057702
Kto. 240004283
Kto. 010501500

Die folgenden Komponenten sind in der verschlossenen Zelle enthalten.

The following components are found inside the sealed Li-ion battery can.

Komponente / Component	Chemische Bezeichnung / Chemical name	CAS-Nummer / CAS number
Kathode / Cathode	Lithium-Nickel-Mangan-Cobaltoxid / <i>Lithium nickel manganese cobalt oxide</i>	182442-95-1
Anode / Anode	Graphit / <i>Graphite</i>	7782-42-5
Elektrolyt / <i>Electrolyte</i>	Ethylmethylcarbonat / <i>Ethyl methyl carbonate</i>	623-53-0
	Ethylencarbonat / <i>Ethylene carbonate</i>	96-49-1
	Dimethylcarbonat / <i>Dimethyl carbonate</i>	616-38-6
Binder / <i>binder</i>	Lithiumhexafluorophosphat / <i>Lithium hexafluorophosphate</i>	21324-40-3
	Polyvinylidendifluorid / <i>Polyvinylidene difluoride</i>	24937-79-9

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 mechanischen, thermischen oder elektrischen Missbrauch.

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

Sollten Chemikalien austreten, ist Folgendes zu beachten:

Should chemicals leak, the following must be observed:

Einatmen:

Inhalation:

Austretende Gase können zu Atemwegsbeschwerden führen.

Sofort lüften und an die frische Luft gehen, in schlimmeren Fällen sofort einen Arzt rufen.

Ventilate immediately and remove victim to fresh air, in worse cases call seek medical help immediately.

Hautkontakt:

Skin contact:

Es können Hautirritationen auftreten.

Haut mit Seife und Wasser gründlich waschen. Dann 15 Minuten mit klarem Wasser spülen. Bei schwerer Reaktion Arzt konsultieren.

Contents of an opened battery can cause skin irritation.

Wash skin with soap and water. Rinse with clear water for 15 minutes. Seek medical help in case of severe reaction.

Augenkontakt:

Eye contact:

Es kann zu Reizungen an den Augen kommen.

Sofort die Augen 15 Minuten lang gründlich mit Wasser spülen, dann unverzüglich einen Arzt aufsuchen. Ggf. Kontaktlinsen entfernen.

Geschäftsführer

HRB-Nr. 5890 Aschaffenburg
Commerzbank
Sparkasse Aschaffenburg
Deutsche Bank

Sven Bauer, Dr. Andreas Bacher

St. Nr.: 122/50444 Ust.-ID-Nr.: DE 811770243
BIC:COBADEFF795 IBAN:DE35795400490105770200BLZ 79540049
BIC:BYLADEM1ASA IBAN:DE71795500000240004283BLZ:79550000
BIC:DEUTDEFF508 IBAN:DE85508700050010501500BLZ 50870005

Kto. 1057702
Kto. 240004283
Kto. 010501500

Contents of an opened battery can cause eye irritation. Immediately flush eyes thoroughly with water for 15 minutes and seek medical attention without delay. Remove contact lenses.

Verschlucken: Bei Verschlucken des Inhalts einer geöffneten Zelle nichts über den Mund zuführen, wenn die Person rasch bewusstlos wird, bewusstlos ist oder Krampfanfälle hat. Den Mund gründlich mit Wasser ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen. Bei spontanem Erbrechen die betroffene Person in eine vorwärts gebeugte Position bringen, um die Erstickungsgefahr zu mindern. Den Mund erneut mit Wasser ausspülen. Unverzüglich Arzt aufsuchen.

Ingestion:

If contents of an opened cell has been swallowed do not give anything by mouth if the victim is unconscious or having convulsions. Rinse mouth thoroughly with water. Do not induce vomiting. At spontaneous vomiting bring victim in lean-forward position to minimize risk of suffocation Rinse mouth thoroughly with water again. Seek medical attention immediately.

Sollte es zu einem Stromschlag gekommen sein, ist Folgendes wichtig:

- den Verletzten nicht berühren, bevor Spannungsfreiheit sichergestellt ist;
- freiliegende, stromführende Kabel mit Hilfe nichtleitender Gegenstände vom Verletzten wegziehen;
- bei bewusstlosen Patienten ist die Sicherstellung von Atmung und Herz-Kreislauffunktion vorrangig. Wenn Patient nicht atmet, sofortige Herz-Lungen-Wiederbelebung;
- bei ansprechbaren Patienten sind Brandverletzungen zu kühlen und mit einer keimarmen, nicht flusenden Wundaufgabe abzudecken.

In case of an electric shock:

- do not touch the injured person until you have ensured the absence of voltage;
- pull exposed live cables away from the injured person using non-conductive objects;
- primary objective in the treatment of unconscious patients is the maintenance of their breathing and cardiovascular system. If patient is not breathing, give cardiopulmonary resuscitation immediately.
- cool burn injuries and cover them with an aseptic and non-fluffy wound dressing.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Fire fighting measures

Brandeigenschaften

Fire properties

Lithium-Ionen-Batterien enthalten eine entzündliche Elektrolytflüssigkeit, die bei hohen Temperaturen (> 150 °C) freigesetzt werden und sich entzünden kann, wenn die Batterien beschädigt oder fehlgebraucht werden (z.B. mechanische Schäden oder elektrische Überlastung).

Brennende Batterien können andere in der Nähe befindliche Batterien entzünden.

Lithium-ion batteries contain an inflammable electrolyte liquid which might be released at high temperatures (> 302 °F). This electrolyte might ignite if the batteries are mechanically damaged or misused. Burning batteries might ignite other batteries nearby.

Löschmittel

Extinguishing media

Brände von Lithium-Ionen-Batterien können grundsätzlich mit Wasser bekämpft werden. Es sind keine zusätzlichen oder besonderen Löschmittel erforderlich. Umgebungsbrände sind mit herkömmlichen Löschmitteln zu bekämpfen. Der Brand einer

Geschäftsführer

HRB-Nr. 5890 Aschaffenburg
Commerzbank
Sparkasse Aschaffenburg
Deutsche Bank

Sven Bauer, Dr. Andreas Bacher

St. Nr.: 122/50444 Ust.-ID-Nr.: DE 811770243
BIC:COBADEFF795 IBAN:DE35795400490105770200BLZ 79540049
BIC:BYLADEM1ASA IBAN:DE71795500000240004283BLZ:79550000
BIC:DEUTDEFF508 IBAN:DE85508700050010501500BLZ 50870005

Kto. 1057702
Kto. 240004283
Kto. 010501500

Batterie kann nicht vom Umgebungsbrand getrennt betrachtet werden.

Durch die kühlende Wirkung von Wasser wird das Übergreifen eines Brandes auf Batteriezellen, die noch nicht die für eine Entzündung („Thermal runaway“) kritische Temperatur erreicht haben, wirkungsvoll gehemmt.

Die entstehenden Brandgase können gesundheitliche Schäden verursachen.

Fires of lithium-ion batteries can always be fought with water. No additional or special extinguishing media are required. Ambient fires can be fought with conventional extinguishing media. The fire of a battery cannot be considered separately from the surrounding fire.

The cooling effect of water effectively prevents a fire from spreading to battery cells that have not yet reached the critical temperature for ignition ("thermal runaway").

The resulting gases can damage health.

Achtung

Caution

Benutzen Sie ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät und einen entsprechenden Schutzanzug!

Extreme mechanische oder elektrische Belastungen können zu einer Erhitzung und einem gewaltsamen Bersten der Batterie führen. Wasser kann mit freigesetztem

Lithiumhexafluorophosphat zu hochgiftigem Fluorwasserstoffgas reagieren.

Use a self-contained breathing apparatus and an appropriate protective suit!

Extreme mechanical or electrical stresses might cause heating and bursting of the battery.

Water might react with released Lithium hexafluorophosphate to highly toxic gaseous hydrogen fluoride.

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

Geschäftsführer

HRB-Nr. 5890 Aschaffenburg
Commerzbank
Sparkasse Aschaffenburg
Deutsche Bank

Sven Bauer, Dr. Andreas Bacher

St. Nr.: 122/50444 Ust.-ID-Nr.: DE 811770243
BIC: COBADEFF795 IBAN: DE35795400490105770200BLZ 79540049
BIC: BYLADEM1ASA IBAN: DE7179550000240004283BLZ: 79550000
BIC: DEUTDEFF508 IBAN: DE85508700050010501500BLZ 50870005

Kto. 1057702
Kto. 240004283
Kto. 010501500

- 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.

Handling:

Do not open the battery. Do not crush, disassemble, drop, or solder.

Laden:

Charging:

Die Ladetemperatur muss zwischen 0 °C und +45 °C betragen.

Die Batterie darf nur mit dem dazugehörigen Ladegerät geladen werden.

Charge within limits of +32 °F to +113 °F temperature

Charge only with specified charger designed for this battery.

Entladen:

Discharging:

Das Entladen der Batterie darf nur zwischen -20 °C und +60 °C erfolgen.

Discharge within limits of -4 °F to +140 °F temperature.

Achtung:

Caution:

Falsche Handhabung kann zu einer Explosion führen oder einen Brand entfachen!

Wrong handling can cause fire or explosion.

Lagerung:

Storage:

Temperatur: -20 °C bis +45 °C

Luftfeuchtigkeit: 0 % bis 80 %

Das Lager muss gut durchlüftet sein.

Ein Kurzschluss kann einen Brand verursachen.

Die Batterien dürfen nicht mit anderen metallischen Gegenständen gelagert werden.

Temperature: -4 °F to +113 °F

Humidity range: 0 % to 80 %

Well ventilated area.

Short circuit can cause fire.

Do not store with metal objects.

8. Überwachen der gelagerten Waren und Schutzausrüstung

Exposure controls and personal protection

Die Hinweise unter Punkt 7 müssen eingehalten werden. Es muss somit regelmäßig geprüft werden, ob die Lagertemperatur innerhalb der vorgegebenen Grenzen liegt. Ebenso muss eine angemessene Durchlüftung gewährleistet sein, um Staunässe zu vermeiden.

Für den normalen Umgang mit den Batterien ist keine Schutzausrüstung erforderlich.

Advice under Point 7 must be observed. You must check continuously that storage temperature is within the specified limits. Additionally, you must ensure that there is a suitable ventilation in order to avoid water logging.

For normal use you do not need any protective equipment.

Geschäftsführer

HRB-Nr. 5890 Aschaffenburg
Commerzbank
Sparkasse Aschaffenburg
Deutsche Bank

Sven Bauer, Dr. Andreas Bacher

St. Nr.: 122/50444 Ust.-ID-Nr.: DE 811770243
BIC:COBADEFF795 IBAN:DE35795400490105770200BLZ 79540049
BIC:BYLADEM1ASA IBAN:DE7179550000240004283BLZ:79550000
BIC:DEUTDEFF508 IBAN:DE85508700050010501500BLZ 50870005

Kto. 1057702
Kto. 240004283
Kto. 010501500

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Physical and chemical properties

Aussehen: 2 Zellen in weißem Kunststoffgehäuse

Appearance: 2 cells in white plastic housing

Gewicht: 120 g ±10%

Weight:

Chemische Eigenschaften: siehe Punkt 3

Chemical properties: see Point 3

10. Stabilität und Reaktivität

Stability and reactivity

Durch lange Lagerung wird die Kapazität der Batterie reduziert und die voraussichtliche Funktionsdauer wird verkürzt.

Das Gehäuse kann durch auslaufenden Elektrolyten von innen beschädigt werden.

During a long storage the capacity will be reduced, and the lifespan of the battery will be shorter.

The plastic housing can be damaged by leaking electrolyte.

11. Toxikologische Angaben

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 Angaben

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.

Upon normal use there won't be any environmental pollution.

If the battery is unusable, you must recycle it. See Point 13.

13. Hinweise zur Entsorgung

Disposal considerations

Eine Batterie ist Sondermüll.

Die Entsorgung der Batterie darf nur über ein zugelassenes Rücknahmesystem erfolgen.

Geschäftsführer

HRB-Nr. 5890 Aschaffenburg
Commerzbank
Sparkasse Aschaffenburg
Deutsche Bank

Sven Bauer, Dr. Andreas Bacher

St. Nr.: 122/50444 Ust.-ID-Nr.: DE 811770243
BIC: COBADEFF795 IBAN: DE35795400490105770200BLZ 79540049
BIC: BYLADEM1ASA IBAN: DE71795500000240004283BLZ: 79550000
BIC: DEUTDEFF508 IBAN: DE85508700050010501500BLZ 50870005

Kto. 1057702
Kto. 240004283
Kto. 010501500

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. Angaben zum Transport

Transportation information

Konformitätserklärung UN 38.3: Die Lithium-Ionen-Batterien erfüllen die Anforderungen aller betreffenden Tests des UN Handbuchs für Tests und Testkriterien ST/SG/AC10/11/Rev.7/Ergänz.1, Teil III, Abschnitt 38.3.

Declaration of Conformity with UN38.3: The lithium-ion batteries are proved to meet the requirements of applicable tests in the UN Manual of Tests and Criteria ST/SG/AC10/11/Rev.7/Amend.1, Part III, Sub-Section 38.3.

Die Prüfumfassungen für die Lithium-Ionen-Batterien nach Abschnitt 38.3.5 liegen vor.

The test summaries for the lithium-ion batteries according to Sub-Section 38.3.5 are available

ADR: Die Batterie erfüllt alle Bedingungen der Sondervorschrift 188.
The battery conforms with all requirements of Special Provision 188.

ICAO-TI/IATA-DGR: Lithium-Ionen-Batterien
(gem. aktuelle Fassung) *Lithium ion batteries*
(acc. to latest edition) Verpackungsanweisung 965, Teil II oder Teil IB
Packing Instruction 965, Part II or Part IB

Seefracht : International Maritime Dangerous Goods Code : UN3480
Shipment by sea : International Maritime Dangerous Goods Code : UN3480

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)

Geschäftsführer
HRB-Nr. 5890 Aschaffenburg
Commerzbank
Sparkasse Aschaffenburg
Deutsche Bank

Sven Bauer, Dr. Andreas Bacher
St. Nr.: 122/50444 Ust.-ID-Nr.: DE 811770243
BIC:COBADEFF795 IBAN:DE35795400490105770200BLZ 79540049
BIC:BYLADEM1ASA IBAN:DE7179550000240004283BLZ:79550000
BIC:DEUTDEFF508 IBAN:DE85508700050010501500BLZ 50870005

Kto. 1057702
Kto. 240004283
Kto. 010501500

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 Waterways (ADN)

Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Stoffe mit Seeschiffen (IMDG-Code)

International Maritime Dangerous Goods Code

International Civil Aviation Organization / Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air (ICAO-TI)

International Air Transport Association / Dangerous Goods Regulations (IATA-DGR)

16. Sonstige Angaben

Other information

Diese Informationen wurden nach bestem Wissen und Gewissen sorgfältig zusammengestellt. BMZ schließt jegliche Gewährleistung auf die Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit der aufgeführten Informationen aus!

Es liegt in der Verantwortung des Anwenders die Angemessenheit und Vollständigkeit dieser Informationen in Bezug auf seinen besonderen Verwendungszweck zu prüfen.

This information has been compiled accurately to the best of our knowledge and belief. However, BMZ excludes any warranty for the accuracy, reliability or completeness of the information contained herein. It is the user's responsibility to satisfy himself as to the suitability and completeness of this information for his particular use.

Geschäftsführer

HRB-Nr. 5890 Aschaffenburg
Commerzbank
Sparkasse Aschaffenburg
Deutsche Bank

Sven Bauer, Dr. Andreas Bacher

St. Nr.: 122/50444 Ust.-ID-Nr.: DE 811770243
BIC:COBADEFF795 IBAN:DE35795400490105770200BLZ 79540049
BIC:BYLADEM1ASA IBAN:DE71795500000240004283BLZ:79550000
BIC:DEUTDEFF508 IBAN:DE85508700050010501500BLZ 50870005

Kto. 1057702
Kto. 240004283
Kto. 010501500