

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO

Batería de iones de litio

**AccuPocket 16S3P ANR26650**

N.º de artículo BMZ: 18607-07

N.º de artículo de cliente: 43,0007,0043

Según el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), solo debe facilitarse una ficha técnica de seguridad para sustancias y preparados. Este reglamento no se aplica a las baterías.

### 1. Denominación del producto e información del fabricante

<b>Identificación:</b>	Categoría del producto	Batería de iones de litio
	Denominación	AccuPocket 16S3P ANR26650
	Tensión nominal	52,8 V
	Capacidad nominal	7,5 Ah
	Energía nominal	396 Wh
	Sistema químico	Fosfato de litio y hierro
	Recargable	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
<b>Fabricante:</b>	Nombre y dirección	BMZ GmbH Am Sportplatz 28 D-63791 Karlstein am Main
	Teléfono	+49 (0) 6188 / 9956-0
	Fax	+49 (0) 6188 / 9956-900
	Correo electrónico	<a href="mailto:mail@bmz-group.com">mail@bmz-group.com</a>

Karlstein, 03/05/2018

### 2. Posibles riesgos

**Riesgos:** Las baterías de iones de litio, si se manipulan de forma incorrecta, pueden producir fuego, explosiones o quemaduras químicas. En ningún caso se deben cortocircuitar, perforar, arrojar al fuego, aplastar, sumergir en agua, descargar forzosamente o exponer las baterías a temperaturas que excedan el rango operativo especificado del producto. Lea atentamente el manual de instrucciones.

En condiciones normales, no hay escape de sustancias peligrosas y no puede haber contacto con sustancias tóxicas. Solo existe riesgo de exposición en caso de manipulación inadecuada (mecánica, térmica, eléctrica), que provoca la activación de las válvulas de seguridad y/o la rotura de la carcasa. El resultado puede ser una fuga del líquido

**Director**

N.º de registro comercial 5890.  
Commerzbank Aschaffenburg  
Caja de ahorro Deutsche Bank  
Aschaffenburg

**Sven Bauer**

N.º id. fiscal: 122/50444  
BIC:COBADEFF795  
BIC:BYLADEM1ASA  
BIC:DEUTDEFF508

N.º -IVA: DE 811770243

IBAN:DE35795400490105770200BLZ 79540049  
IBAN:DE71795500000240004283BLZ:79550000  
IBAN:DE85508700050010501500BLZ 50870005

Cuenta: 1057702  
Cuenta: 240004283  
Cuenta: 010501500

**BMZ GMBH**

Am Sportplatz 28 · D-63791 Karlstein am Main  
 Tel.: +49 (0)6188 9956-0 · Fax: +49 (0)6188-9956-900  
 Correo electrónico: mail@bmz-group.com · Página web: www.bmz-group.com



electrolítico, una reacción de los materiales del electrodo con la humedad/agua o un incendio/explosión/purga de la batería, dependiendo de las circunstancias.

Si se tocan componentes conductores de corriente, puede tener lugar una descarga eléctrica que traiga consigo consecuencias térmicas o de parálisis muscular. Esto último puede provocar fibrilación ventricular, paro cardíaco o parálisis respiratoria con resultados fatales.

**Toxicidad:** Si una batería se quema, pueden producirse irritaciones en los ojos, la piel y las vías respiratorias como resultado del humo o los vapores producidos.

### 3. Ecuación química, composición e información sobre los componentes

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

**Reducción:**  $\text{Li}_{1-x}\text{FePO}_4 + x \text{Li}^+ + x \text{e}^- \rightarrow \text{LiFePO}_4$

Los siguientes componentes se incluyen en la célula cerrada.

Componente	Relación química	Número de registro CAS
Cátodo	Fosfato de litio y hierro	15365-14-7
Ánodo	Grafito	7782-42-5
Electrolito	Acetato de etilo	141-78-6
	Carbonato de etileno	96-49-1
	Dimetil carbonato	616-38-6
	Hexafluorofosfato de litio	21324-40-3
Aglutinante	Polifluoruro de vinilideno	24937-79-9

### 4. Medidas de primeros auxilios

Los productos químicos enumerados en el punto 3 se encuentran en una carcasa sellada para que no puedan escapar durante su uso normal.

Solo hay riesgo de escape si se hace un uso indebido en lo eléctrico, térmico o mecánico.

Si se produce un escape de productos químicos, debe tenerse en cuenta lo siguiente:

**Inhalación:** Las fugas de gases pueden causar problemas respiratorios.

Ventile inmediatamente o busque respirar aire fresco; en el peor de los casos llame a un médico inmediatamente.

**Director**

N.º de registro comercial 5890.  
 Commerzbank Aschaffenburg  
 Caja de ahorro Deutsche Bank  
 Aschaffenburg

**Sven Bauer**

N.º id. fiscal: 122/50444  
 BIC: COBADEFF795  
 BIC: BYLADEM1ASA  
 BIC: DEUTDEFF508

N.º -IVA: DE 811770243

IBAN: DE35795400490105770200BLZ 79540049  
 IBAN: DE71795500000240004283BLZ: 79550000  
 IBAN: DE85508700050010501500BLZ 50870005

Cuenta: 1057702  
 Cuenta: 240004283  
 Cuenta: 010501500

**BMZ GMBH**

Am Sportplatz 28 · D-63791 Karlstein am Main  
Tel.: +49 (0)6188 9956-0 · Fax: +49 (0)6188-9956-900  
Correo electrónico: mail@bmz-group.com · Página web: www.bmz-group.com



**Contacto cutáneo:** Pueden producirse irritaciones en la piel.

En caso de contacto, limpie bien la piel con agua y jabón.

**Contacto con los ojos:** Puede provocar irritación en los ojos.

Enjuague inmediatamente los ojos con abundante agua durante 15 minutos, luego busque atención médica.

**Ingesta:** Si se ingiere el contenido de una célula abierta, no administre nada por vía oral si la persona se queda rápidamente inconsciente, si está inconsciente o si tiene convulsiones. La boca debe enjuagarse bien con agua. No induzca al vómito. En caso de vómitos repentinos, coloque a la persona en una posición inclinada hacia adelante para reducir el riesgo de asfixia. La boca debe enjuagarse de nuevo con agua. Busque atención médica inmediatamente.

En caso de una descarga eléctrica, es importante:

- No tocar a la persona herida hasta que el sistema se haya desconectado de la fuente de alimentación.
- Alejar de la persona herida los cables conductores de corriente expuestos utilizando objetos no conductores.
- Si la persona afectada está inconsciente, lo más importante es verificar su respiración y función cardiovascular. En algunos casos debe realizarse una reanimación cardiopulmonar de forma inmediata.
- Si el paciente responde, las lesiones por quemaduras deben enfriarse y cubrirse con un apósito para heridas aséptico y que no se deshilache.

## 5. Medidas contra incendios

**Características del incendio:** Las baterías de iones de litio contienen un líquido electrolítico inflamable que se libera a altas temperaturas (> 150 °C) si las baterías están dañadas o se utilizan de forma indebida (en caso de, por ejemplo, daños mecánicos o sobrecarga eléctrica) y que puede provocar fuego.

Las baterías incendiadas pueden incendiar otras baterías que se encuentren cerca.

**Medios adecuados de extinción**

Pequeños incendios: productos químicos secos, CO2, rociado de agua o espuma comercial.

Grandes incendios: rociado de agua, agua nebulizada o espuma comercial. Retire las otras baterías del área de fuego si es seguro hacerlo.

**Atención:** Las cargas eléctricas o mecánicas extremas pueden provocar que la batería se sobrecaliente y estalle de forma violenta.

El agua puede reaccionar con el hexafluorofosfato de litio liberado y producir gas fluoruro de hidrógeno altamente tóxico.

Antes de comenzar a extinguir el incendio, colóquese en el lado del fuego

**Director**

N.º de registro comercial 5890.  
Commerzbank Aschaffenburg  
Caja de ahorro Deutsche Bank  
Aschaffenburg

**Sven Bauer**

N.º id. fiscal: 122/50444  
BIC: COBADEFF795  
BIC: BYLADEM1ASA  
BIC: DEUTDEFF508

N.º -IVA: DE 811770243

IBAN: DE35795400490105770200BLZ 79540049  
IBAN: DE71795500000240004283BLZ: 79550000  
IBAN: DE85508700050010501500BLZ 50870005

Cuenta: 1057702  
Cuenta: 240004283  
Cuenta: 010501500

desde el que sopla el viento. Así evitará la inhalación de vapores tóxicos.

## 6. Medidas ante una fuga involuntaria

El líquido electrolítico liberado debe limpiarse con un paño absorbente.  
Si se produce una fuga mayor debe llevar ropa de protección:

- Ropa de protección
- Máscara de protección contra gases orgánicos
- Gafas de protección
- Guantes de protección

## 7. Manipulación y almacenamiento

- Manipulación:** No abra, no aplaste ni desmonte la batería, no la deje caer desde una altura elevada ni realice soldaduras en ella.
- Carga:** La temperatura de carga debe ser de entre 0 °C y +45 °C.  
La batería solo puede cargarse con un cargador adecuado.
- Descarga:** La descarga de la batería debe tener lugar solo entre -20 °C y +60 °C.
- Atención:** Una manipulación inadecuada puede provocar incendios o explosiones
- Almacenamiento:** Temperatura: de -20 °C a +45 °C  
Humedad del aire: de 0% a 80 %  
El almacén debe ventilarse bien.  
Un cortocircuito puede provocar un incendio.  
Las baterías no deben almacenarse con otros objetos metálicos.

## 8. Vigilancia de los artículos almacenados y equipamiento de protección

Deben seguirse las indicaciones del punto 7. Por tanto, debe comprobarse periódicamente si la temperatura del almacén se encuentra dentro de los límites estipulados. También se debe garantizar una ventilación adecuada para evitar la acumulación de humedad.  
Durante el manejo normal de las baterías no se necesita un equipamiento de protección.

## 9. Características físicas y químicas

- Aspecto:** 48 células en una carcasa de plástico gris
- Peso:** 5150 g
- Características químicas:** Véase el punto 3

### Director

N.º de registro comercial 5890.  
Commerzbank Aschaffenburg  
Caja de ahorro Deutsche Bank  
Aschaffenburg

### Sven Bauer

N.º id. fiscal: 122/50444  
BIC: COBADEFF795  
BIC: BYLADEM1ASA  
BIC: DEUTDEFF508

N.º -IVA: DE 811770243

IBAN: DE35795400490105770200BLZ 79540049  
IBAN: DE71795500000240004283BLZ: 79550000  
IBAN: DE85508700050010501500BLZ 50870005

Cuenta: 1057702  
Cuenta: 240004283  
Cuenta: 010501500

**BMZ GMBH**

Am Sportplatz 28 · D-63791 Karlstein am Main  
Tel.: +49 (0)6188 9956-0 · Fax: +49 (0)6188-9956-900  
Correo electrónico: mail@bmz-group.com · Página web: www.bmz-group.com

**10. Estabilidad y reactividad**

Un almacenamiento prolongado de las baterías reduce su capacidad y su vida útil prevista. La carcasa puede dañarse por una fuga del electrolito del interior.

**11. Información toxicológica**

Durante su manejo normal no se producen escapes de sustancias peligrosas de la batería y no puede haber contacto con sustancias tóxicas.

**12. Información medioambiental**

Durante su manejo normal, la batería no produce daños medioambientales. Sin embargo, tras su uso debe desecharse por separado, ya que contiene sustancias químicas peligrosas. Véase el punto 13.

**13. Indicaciones para su eliminación**

Las baterías son residuos tóxicos. Solo pueden desecharse mediante un sistema de retorno autorizado. En ningún caso deben eliminarse con los desechos residuales.

**14. Información sobre el transporte****14.1 Número ONU**

ONU 3480 u ONU 3481

**14.2 Nombre de envío ONU correcto/UN proper shipping name****ONU 3480:**

ADR: BATERÍAS DE IONES DE LITIO  
AOCI-TI/IATA-DGR: Baterías de iones de litio

**ONU 3481:**

ADR: BATERÍAS DE IONES DE LITIO EN EQUIPAMIENTOS  
o  
BATERÍAS DE IONES DE LITIO EMPAQUETADAS CON EQUIPAMIENTOS  
AOCI-TI/IATA-DGR: Baterías de iones de litio en equipamientos  
o  
Baterías de iones de litio empaquetadas con equipamientos

**14.3 Categorías de riesgo durante el transporte****Director**

N.º de registro comercial 5890.  
Commerzbank Aschaffenburg  
Caja de ahorro Deutsche Bank  
Aschaffenburg

**Sven Bauer**

N.º id. fiscal: 122/50444  
BIC:COBADEFF795  
BIC:BYLADEM1ASA  
BIC:DEUTDEFF508

N.º -IVA: DE 811770243  
IBAN:DE35795400490105770200BLZ 79540049  
IBAN:DE71795500000240004283BLZ:79550000  
IBAN:DE85508700050010501500BLZ 50870005

Cuenta: 1057702  
Cuenta: 240004283  
Cuenta: 010501500

**BMZ GMBH**

Am Sportplatz 28 · D-63791 Karlstein am Main  
Tel.: +49 (0)6188 9956-0 · Fax: +49 (0)6188-9956-900  
Correo electrónico: mail@bmz-group.com · Página web: www.bmz-group.com

**9 (distintas sustancias y objetos peligrosos)**

Siempre que en la ADR no se estipule lo contrario (por ejemplo, para prototipos de baterías y pequeñas series de producción de baterías según la disposición especial 310 o baterías dañadas según la disposición especial 376), las baterías de litio deben cumplir las siguientes disposiciones:

A las células y baterías, células y baterías en equipamientos o células y baterías empaquetadas con equipamientos que contengan litio en cualquiera de sus formas se les debe asignar los números ONU 3090, 3091, 3480 o 3481. Podrán transportarse utilizando estos registros siempre y cuando cumplan las siguientes disposiciones:

- a. Cada célula y batería corresponde a una categoría que se ha demostrado que cumple los requisitos de todas las pruebas del Manual de pruebas y criterios, parte III, subsección 38.3.
- b. Cada célula y batería deberá estar equipada con un dispositivo de protección contra el exceso de presión interna o diseñada para evitar que se rompa violentamente en condiciones normales de transporte.
- c. Cada célula y batería está equipada con un dispositivo eficaz para evitar cortocircuitos externos.
- d. Cada batería con varias células o con células en conexión en paralelo está equipada con dispositivos eficaces para evitar una corriente de retorno peligrosa.
- e. Las células y baterías se fabrican según un programa de garantía de calidad que incluye lo siguiente:
  - (i) Una descripción de la estructura de la organización y de las responsabilidades del personal en relación con el diseño y la calidad del producto.
  - (ii) Las distintas instrucciones empleadas para la comprobación, el control de calidad, la garantía de calidad y los procesos de trabajo.
  - (iii) Controles de procesos que deben incluir medidas adecuadas para prevenir y detectar defectos internos debido al cortocircuito durante la fabricación de la célula.
  - (iv) Registros de calidad, como informes de pruebas, datos de calibración, datos de pruebas y acreditaciones.  
Los datos de pruebas deberán conservarse y ponerse a disposición de la autoridad competente cuando esta los solicite.
  - (v) Comprobaciones realizadas por la dirección para garantizar que el programa de garantía de calidad funciona correctamente.
  - (vi) Un procedimiento de control de los documentos y su revisión.
  - (vii) Un medio de control de las células y baterías que no se ajusten al tipo comprobado en el apartado a):
  - (viii) Programas de formación y procedimientos de cualificación para el personal al que concierna.
  - (ix) Procedimiento para garantizar que no haya daños en el producto final.

**Nota** Pueden aprobarse programas internos de garantía de calidad. No se necesita un certificado de terceros, pero los procedimientos enumerados en los párrafos (i) a (ix) deberán registrarse de forma exacta y ser comprensibles. A solicitud de la autoridad competente debe ponerse a su disposición una copia del programa de garantía de calidad.

Las baterías de litio no están sujetas a las disposiciones de la ADR cuando cumplen los requisitos del capítulo 3.3, disposición especial 188.

**14.4 Instrucciones de embalaje****Director**

N.º de registro comercial 5890.  
Commerzbank Aschaffenburg  
Caja de ahorro Deutsche Bank  
Aschaffenburg

**Sven Bauer**

N.º id. fiscal: 122/50444  
BIC: COBADEFF795  
BIC: BYLADEM1ASA  
BIC: DEUTDEFF508

N.º -IVA: DE 811770243  
IBAN: DE35795400490105770200BLZ 79540049  
IBAN: DE71795500000240004283BLZ: 79550000  
IBAN: DE85508700050010501500BLZ 50870005

Cuenta: 1057702  
Cuenta: 240004283  
Cuenta: 010501500

**BMZ GMBH**

Am Sportplatz 28 · D-63791 Karlstein am Main  
Tel.: +49 (0)6188 9956-0 · Fax: +49 (0)6188-9956-900  
Correo electrónico: mail@bmz-group.com · Página web: www.bmz-group.com

**ADR:**

ONU 3480 P903  
ONU 3481 P903

**AOCI-TI/IATA-DGR:**

ONU 3480 Instrucciones de embalaje 965, parte IA  
ONU 3481 Instrucciones de embalaje 966, parte I  
Instrucciones de embalaje 967, parte I

**15. Disposiciones y reglamentos****Indicaciones sobre las disposiciones para el transporte de mercancías peligrosas:**

Ley alemana sobre el transporte de mercancías peligrosas (GGBefG)

Reglamento alemán sobre mercancías peligrosas por carretera, por vía ferroviaria y fluvial (GGVSEB)

Reglamento alemán sobre mercancías peligrosas por mar (GGVSee)

Ley alemana sobre el tráfico aéreo (LuftVG), Reglamento alemán de autorización de tráfico aéreo (LuftVZO)

Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR)

Reglamento alemán sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril (RID)

Acuerdo europeo relativo al transporte de mercancías peligrosas por vías navegables (ADN)

Código internacional para el transporte marítimo de sustancias peligrosas (Código IMDG)

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

**16. Otra información**

Esta información se ha recopilado cuidadosamente siguiendo nuestro mejor criterio. BMZ excluye cualquier responsabilidad sobre la exactitud, fiabilidad e integridad de la información proporcionada. Es responsabilidad del usuario verificar la idoneidad e integridad de esta información en relación con su uso particular.

**Director**

N.º de registro comercial 5890.  
Commerzbank Aschaffenburg  
Caja de ahorro Deutsche Bank  
Aschaffenburg

**Sven Bauer**

N.º id. fiscal: 122/50444  
BIC: COBADEFF795  
BIC: BYLADEM1ASA  
BIC: DEUTDEFF508

N.º -IVA: DE 811770243

IBAN: DE35795400490105770200BLZ 79540049  
IBAN: DE71795500000240004283BLZ: 79550000  
IBAN: DE85508700050010501500BLZ 50870005

Cuenta: 1057702  
Cuenta: 240004283  
Cuenta: 010501500