

456877

TORQEEDO

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Datum: 1. Januar 2016 Überarbeitet: 27. April 2017 Version: 2.0 DokNr. 204-00001 Seite: 1 of 11 | Produktsicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EU) 2015/830 Product Safety Data sheet according to regulation (EU) No. 2015/830 | Date: 1 st January 2016 Revision: 27 th April 2017 Version: 2.0 DocNr. 204-00001 Page: 1 of 11 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Lithium-Ionen-Batterie
Lithium ion battery

Artikel-Nr./ Item No. 1148-00, 1149-00, 1150-00

Wichtige Information: Gemäß der Europäischen Chemikalienverordnung REACH (EG) 1907/2006 in Verbindung mit (EU) 2015/830 und der Richtlinie der amerikanischen Bundesbehörde für Arbeitssicherheit Occupational Safety and Health Administration (OSHA) 29 CFR 1910.1200 sind Batterien ERZEUGNISSE bzw. ARTIKEL ohne beabsichtigte Freisetzung von chemischen Stoffen. Daher besteht keine gesetzliche Verpflichtung zur Erstellung und Aktualisierung eines Sicherheitsdatenblatts für Batterien. Dieses Produktsicherheitsdatenblatt wird unseren Kunden lediglich als Informationsmaterial zur Verfügung gestellt.

Important note: This battery meets the definition of an ARTICLE with no intended release of chemical substances according to the European Chemicals Regulation REACH (EG) 1907/2006 in conjunction with (EU) 2015/830 and the Hazard Communication Standard 29 CFR 1910.1200 of the Occupational Safety and Health Administration of the United States of America. Therefore the preparation and updating of a safety data sheet is not required by law. This product safety data sheet is intended as information only for our customers.

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens
SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Produktidentifikator
Product identifier

| | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Identifizierung: Identification: | Produktkategorie Product category | Lithium-Ionen-Batterie Lithium ion battery |
| | Wiederaufladbar Rechargeable | Ja Yes |

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird
Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Relevante identifizierte Verwendungen: Gebrauch nach Anweisungen des Herstellers
Relevant identified uses: in accordance with the manufacturer's instructions

Abgeratene Anwendungen: Nicht anwendbar
Uses advised against: Not applicable

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt
Details of the supplier of the safety data sheet

| | | |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Firmenname: Company name: | Name und Adresse Name and address | Torqueedo GmbH Friedrichshafenerstraße 4a D-82205 Gilching |
| Telefon / Phone Telefax / Telefax E-mail / E-mail | | +49 (0) 8153 / 9215-100 +49 (0) 8153 / 9215-319 info@torqueedo.com |

1.4 Notrufnummer
Emergency telephone number

| | |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Chemtec (International) | +1-703-527-3887 |
| Chemtec (US and Canada) | 1-800-424-9300 |
| Chemtec Registration Confirmation CRM: | 00040936 |
| Nur für Österreich | +43 1406 43 43 (Gesundheit Österreich GmbH, 24 h) |

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren
SECTION 2: Hazards identification

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs
Classification of the substance or mixture

Unter normalen Bedingungen treten keine gefährlichen Stoffe aus und es kann zu keiner Berührung mit toxischen Stoffen kommen.
Under normal conditions of use, the chemicals and metals are contained in a sealed can and are not exposed to the outside.

2.2 Kennzeichnungselemente
Label elements

Nicht anwendbar. Keine Kennzeichnung gemäß CLP-Verordnung (EG) 1272/2008 erforderlich.
Not applicable. A labeling as specified by the CLP regulation (EC) 1272/2008 is not required.

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Datum: 1. Januar 2016 Überarbeitet: 27. April 2017 Version: 2.0 DokNr. 204-00001 Seite: 2 of 11 | Produktsicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EU) 2015/830 Product Safety Data sheet according to regulation (EU) No. 2015/830 | Date: 1 st January 2016 Revision: 27 th April 2017 Version: 2.0 DocNr. 204-00001 Page: 2 of 11 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

2.3 Sonstige Gefahren Other hazards

Gefahren:

Hazards:

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

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 in water or other liquids, force discharge or expose to temperatures above the declared operating temperature range of the product. Read instructions carefully.

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:

Toxicity:

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

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

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/ Angabe zu Bestandteilen SECTION 3: Composition/ information on ingredients

3.1 Gemische Mixtures

Die folgenden Komponenten sind in der verschlossenen Zelle enthalten. Ein Kontakt mit den Inhaltstoffen ist unter normalen Nutzungsbedingungen ausgeschlossen.

The following components are found inside the sealed Li-ion battery can. The physical form of the product, however, precludes exposure to persons under normal conditions of use.

| Chemische Bezeichnung / Chemical name | Prozent / Percent | CAS-Nummer / CAS number |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------|
| Aluminium/ Aluminum Foil | 2-10 | 7429-90-5 |
| Nickelverbindung (geschützt) / Nickel compound (proprietary) | 0-80 | |
| Manganverbindung (geschützt) / Manganese compound (proprietary) | 0-15 | |
| Kobaltverbindung (geschützt) / Cobalt compound (proprietary) | 0-15 | |
| Styrol-Butadien-Kautschuk / Styrene-Butadiene-Rubber | < 1 | |
| Kupfer / Copper Foil | 2-10 | 7440-50-8 |
| Polyvinylidenfluorid / Polyvinylidene difluoride | < 5 | 24937-79-9 |
| Aktivkohle (geschützt) / Carbon (proprietary) | 10-30 | 7440-44-0 |
| Elektrolyt (geschützt) / Electrolyte (proprietary) | 10-20 | |
| Edelstahl, Nickel und inerte Stoffe / Stainless steel, Nickel and inert materials | Rest/ Remainder | Nicht anwendbar/ N/A |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Datum: 1. Januar 2016 Überarbeitet: 27. April 2017 Version: 2.0 DokNr. 204-00001 Seite: 3 of 11 | Produktsicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EU) 2015/830 Product Safety Data sheet according to regulation (EU) No. 2015/830 | Date: 1 st January 2016 Revision: 27 th April 2017 Version: 2.0 DocNr. 204-00001 Page: 3 of 11 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Schwermetalle wie Quecksilber, Kadmium, Blei und Chron werden in den Zellen nicht verwendet.
Heavy metals such as mercury, cadmium, lead and chromium are not used in the cells.
Einstufung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008:
Classification according to regulation (EC) 1272/2008:

| CAS- Nummer/ CAS no. | EG- Nummer EC no. | Indexnummer Index no. | Gefahrenklasse und -kategorie Hazard class and hazard category | Gefahrenhinweis Hazard statement |
|----------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 7429-90-5 | 231-072-3 | 013-001-00-6 | Stoffe oder Gemische, die bei Berührung mit Wasser entzündbare Gase abgeben (Water-react. 2); <i>Substances or mixtures which in contact with water emit flammable gases (Water-react. 2);</i> Pyrophore Feststoffe (Pyr. Sol. 1) <i>Pyrophoric Solids (Pyr. Sol. 1)</i> | H261 H250 |
| 7440-50-8 | 231-159-6 | Nicht verfügbar <i>Not available</i> | Erfüllt nicht die Kriterien für die Einstufung <i>Not classified</i> | |
| 24937-79-9 | Nicht verfügbar <i>Not available</i> | Nicht verfügbar <i>Not available</i> | Erfüllt nicht die Kriterien für die Einstufung <i>Not classified</i> | |
| 7440-44-0 | 231-153-3 | Nicht verfügbar <i>Not available</i> | Erfüllt nicht die Kriterien für die Einstufung <i>Not classified</i> | |

Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise:

Wording of the listed risk phrases:

H261: In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase
In contact with water releases flammable gases.

H250: Entzündet sich in Berührung mit Luft von selbst.
Catches fire spontaneously if exposed to air.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen
SECTION 4: 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. Under normal conditions of use, risk of exposure occurs only if the battery is mechanically, thermally or electrically abused.

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen
Description of First Aid Measures:

Sollten Chemikalien austreten, ist Folgendes zu beachten:
If chemicals leak take the following actions:

Einatmen:

Inhalation:

Austretende Gase können zu Atemwegsbeschwerden führen. Sofort lüften oder an die frische Luft gehen; in schlimmeren Fällen sofort einen Arzt rufen.

Contents of an opened battery can cause respiratory irritation. Provide fresh air and seek medical attention.

Hautkontakt:

Skin contact:

Es können Hautirritationen auftreten. Haut mit Seife und Wasser gründlich waschen; in schlimmeren Fällen sofort einen Arzt rufen.

Contents of an opened battery can cause skin irritation. Wash skin with soap and water and seek medical attention.

Augenkontakt:

Eye contact:

Es kann zu Reizungen an den Augen kommen. Sofort die Augen 15 Minuten lang gründlich mit Wasser spülen, dann einen Arzt aufsuchen.

Contents of an opened battery can cause eye irritation. Immediately flush eyes thoroughly with water for 15 minutes and seek medical attention.

Verschlucken:

Ingestion:

Mund mit viel Wasser ausspülen. Sofort ärztliche Hilfe aufsuchen.

Rinse mouth with water. Immediately seek medical assistance.

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Datum: 1. Januar 2016 Überarbeitet: 27. April 2017 Version: 2.0 DokNr.: 204-00001 Seite: 4 of 11 | Produktsicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EU) 2015/830 Product Safety Data sheet according to regulation (EU) No. 2015/830 | Date: 1 st January 2016 Revision: 27 th April 2017 Version: 2.0 DocNr.: 204-00001 Page: 4 of 11 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

- den Verletzten nicht berühren, bevor Spannungsfreiheit der Anlage sichergestellt ist;
- freiliegende, stromführende Kabel mit Hilfe nichtleitender Gegenstände vom Verletzten wegziehen;
- bei bewusstlosen Patienten ist die Sicherstellung von Atmung und Herz-Kreislauf-funktion vorrangig. Gegebenenfalls ist die sofortige Herz Lungen-Wiederbelebung einzuleiten;
- bei ansprechbaren Patienten sind Brandverletzungen zu kühlen und mit einer keimarmen, nicht flusenden Wundauflage abzudecken

If a person suffers electric shock, your actions should be based on the following:

- *do not touch the injured person until you have ensured the absence of voltage;*
- *remove exposed live cables from the injured person by using non-conductive items;*
- *primary objective in the treatment of unconscious patients is the maintenance of their breathing and cardiovascular system. If necessary you should give cardiopulmonary resuscitation (CPR)*
- *cool burn injuries and cover them with an antiseptic non-fluffy wound dressing.*

4.2 Wichtige akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen *Most important symptoms and effects, both acute and delayed*

Atemwegsbeschwerden/ *respiratory disorders*
Hautirritationen/ *Skin irritation*
Augenreizungen/ *Eye Irritation*

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung *Indication of any immediate medical attention and special treatment needed*

Symptomatisch behandeln
Treat symptomatically

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung *SECTION 5: Firefighting measures*

5.1 Löschmittel *Extinguishing media*

Im Brandfall:
In case of fire:
Verwenden Sie nur Feuerlöscher der Brandklasse D (Trockenpulver).
Use dry chemical extinguishers.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren *Special hazards arising from the substance or mixture*

Giftige Dämpfe
Toxic vapors

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung *Advice for firefighters*

Wenn möglich, Batterie(n) aus dem Brandbereich entfernen. Bei Erwärmung über 125°C können Zellen explodieren oder ausgasen.
If possible, remove battery(s) from fire fighting area. If heated above 125°C, cells may explode/vent.

Achtung:
Caution:

Bevor Sie beginnen das Feuer zu löschen, stellen Sie sich bitte auf die Seite des Feuers, aus die der Wind kommt. So atmen Sie keine giftigen Dämpfe ein. Verwenden Sie ein NIOSH/MSHA-zugelassenes umluftunabhängiges Atemschutzgerät mit Gesichtsvollmaske und legen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung an.
Before starting to extinguish the fire, be sure, that you are upwind of fire to ensure you do not inhale toxic vapors. Use NIOSH/MSHA approved full-face self-contained breathing apparatus (SCBA) with full protective gear.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung *SECTION 6: Accidental release measures*

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren *Personal precautions, protective equipment and emergency procedures*

Im Falle einer größeren Freisetzung sollte Schutzkleidung getragen werden:

- schützende Kleidung
- Gasmaske gegen organische Gase
- Schutzbrille
- Schutzhandschuhe

| | | |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Datum: 1. Januar 2016 | Produktsicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EU) 2015/830 Product Safety Data sheet according to regulation (EU) No. 2015/830 | Date: 1 st January 2016 |
| Überarbeitet: 27. April 2017 | | Revision: 27 th April 2017 |
| Version: 2.0 | | Version: 2.0 |
| DokNr. 204-00001 | | DocNr. 204-00001 |
| Seite: 5 of 11 | | Page: 5 of 11 |

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

- protective clothing
- gas mask for organic gases
- safety goggles
- gauntlets

6.2 Umweltschutzmaßnahmen Environmental precautions

Entsprechend der regional gültigen Vorschriften, ausgelaufene Zelle und kontaminiertes Absorptionsmaterial mit Sand oder Erde abdecken und als gefährlichen Sondermüll in einem dichten Polyethylensack entsorgen.
In accordance with local regulations, dispose of the leaked cell and the contaminated absorption material covered in sand or earth and placed in a strong polyethylene bag as hazardous waste.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung Methods and material for containment and cleaning up

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

Dann den Bereich mit Wasser abspülen. Benutzen Sie Erde oder Sand, um größere Mengen ausgelaufenen Materials aufzusaugen.
Then rinse the area with water. Use earth or sand to soak up larger quantities of leaked material.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte Reference to other sections

Entsorgung, s. Abschnitt 13
Disposal, see section 13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung SECTION 7: Handling and storage

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung Precautions for safe handling

Handhabung:

Handling:

Die Batterie nicht öffnen, zerquetschen oder zerlegen oder aus großer Höhe fallen lassen oder etwas anlöten.
Do not open the battery. Do not crush, disassemble, drop or solder.

Die Batterie oder die Zellen nicht durch direktes Verbinden des Plus- und Minuspols mit leitenden Gegenständen (z.B. Metall) kurzschließen
Do not short circuit the positive and negative poles of the battery or cells with conductive elements (e.g. metal)

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!
Incorrect handling can cause fire or explosion.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten Conditions for safe storage, including any incompatibilities

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.

Die Bildung von Kondenswasser auf den Zellen und Batterien muss vermieden werden.

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Datum: 1. Januar 2016 Überarbeitet: 27. April 2017 Version: 2.0 DokNr. 204-00001 Seite: 6 of 11 | Produktsicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EU) 2015/830 Product Safety Data sheet according to regulation (EU) No. 2015/830 | Date: 1 st January 2016 Revision: 27 th April 2017 Version: 2.0 DocNr. 204-00001 Page: 6 of 11 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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.
Prevent condensation forming on cells and batteries.

Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig.
Read instructions carefully.

7.3 Spezifische Endanwendungen Specific end use(s)

Nicht anwendbar
Not applicable

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/ Persönliche Schutzausrüstungen SECTION 8: Exposure controls/ 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 Stauansätze zu vermeiden.
Advices 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 moisture build up.
Für den normalen Umgang mit den Batterien ist keine Schutzausrüstung erforderlich. Bei großem Handlingvolumen werden Sicherheitsschuhe mit Stahlkappe empfohlen.
For normal use you do not need any protective equipment. Steel toed shoes recommended for large container handling.
Beim Austritt von Elektrolyt sollten Atemschutz-Masken, Schutzhandschuhe und Schutzbrillen verwendet werden.
If electrolyte leaks out use respiration protection, protective gloves and safety goggles.

8.1 Zu überwachende Parameter Control parameters

Nicht anwendbar
Not applicable

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition Exposure controls

Nicht anwendbar
Not applicable

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften SECTION 9: Physical and chemical properties

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften Information on basic physical and chemical properties

Batterien:

Batteries:

- Ergonomisch geformtes Kunststoffgehäuse
- Ergonomically shaped plastic housing
- Elektronischer und elektrischer Kurzschluss-Schutz der Batteriepole
- Electronic and electrical short circuit protection of the battery poles

Einzelne Zellen:

Individual cells:

- Zylinderförmig
- Cylindrical
- Kathode: festes Lithiumkobaltoxid und Lithiummanganoxid
- Cathode: Solid lithium cobalt oxide and lithium manganese oxide

9.2 Sonstige Angaben Other information

Nicht anwendbar
Not applicable

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität SECTION 10: Stability and reactivity

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Datum: 1. Januar 2016 Überarbeitet: 27. April 2017 Version: 2.0 DokNr. 204-00001 Seite: 7 of 11 | Produktsicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EU) 2015/830 Product Safety Data sheet according to regulation (EU) No. 2015/830 | Date: 1 st January 2016 Revision: 27 th April 2017 Version: 2.0 DocNr. 204-00001 Page: 7 of 11 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

10.1 Reaktivität
Reactivity

Nicht anwendbar
Not applicable

10.2 Chemische Stabilität
Chemical stability

Dieses Produkt ist bei normalen Nutzungs- und Lagerungsbedingungen stabil.
This product is stable under ordinary conditions of use and storage.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen
Possibility of hazardous reactions

Nicht anwendbar
Not applicable

10.4 Zu vermeidende Bedingungen
Conditions to avoid

Hitze über 100°C
Heat in excess of 212°F (100°C)
Mechanische Einwirkungen wie Verbrennung, Verformung, Beschädigung, Zerkleinerung, Durchstoßen, Demontage, Kurzschließen
Mechanical influences such as combustion, deformation, damage, crushing, puncturing, disassembly, short circuiting
Einsatz in feuchter Umgebung über einen langen Zeitraum
Exposure to damp surroundings over a longer period
Untertauchen in Wasser oder anderen Flüssigkeiten
Immersion in water or other liquids

Zu vermeidende Materialien:
Substances to be avoided:
Oxidationsmittel, Lauge, Wasser
Oxidation media, lye solution, water

10.5 Unverträgliche Materialien
Incompatible materials

Nicht anwendbar
Not applicable

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte
Hazardous decomposition products

Giftige Dämpfe und mögliche Erzeugung von Peroxiden
Toxic fumes and possible generation of peroxides

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben
SECTION 11: Toxicological information

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen
Information on toxicological effects

Im normalen Umgang treten keine gefährlichen Stoffe aus der Batterie aus und es kann somit zu keiner Berührung mit toxischen Stoffen kommen.
Under normal use there will be no leaking and, hence, there will be no contact with toxic contents of the battery.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben
SECTION 12: Ecological information

Bei normalem Umgang tritt keine Umweltschädigung durch die Batterie auf.
Under normal use there will not be any environmental pollution.
Die Batterie muss nach dem Gebrauch gesondert entsorgt werden, da sie gefährliche Chemikalien enthält. Siehe Punkt 13.
If the battery is unusable, you must recycle it. See Point 13.
Wenn Batterien nach Gebrauch im Erdreich verbleiben, kann die Batterie korrodieren und Elektrolyt austreten. Derzeit sind keine Erfahrungswerte zur umweltbezogenen Beeinflussung vorhanden.
If used batteries are left in the ground, the battery cell can corrode and electrolyte can leak out. To date no experience of ecological impact is available.

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Datum: 1. Januar 2016 Überarbeitet: 27. April 2017 Version: 2.0 DokNr. 204-00001 Seite: 8 of 11 | Produktsicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EU) 2015/830 Product Safety Data sheet according to regulation (EU) No. 2015/830 | Date: 1 st January 2016 Revision: 27 th April 2017 Version: 2.0 DocNr. 204-00001 Page: 8 of 11 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Schwermetallmengen pro Zelle:
Heavy metal quantities per cell:

| | | |
|----|----------|----------------------------------------------------|
| Hg | < 0.5ppm | Analyse: Atomabsorptionsspektrometer |
| Hg | < 0.5ppm | analysis: atomic absorption spectrometer analysis: |
| Cd | < 4.0ppm | Analyse: Atomabsorptionsspektrometer |
| Cd | < 4.0ppm | analysis: atomic absorption spectrometer |

12.1 Toxizität Toxicity

Wenn die Zellen durch Missbrauch oder Beschädigung geöffnet wurden, ist die Batterie sofort zu entsorgen. Interne Zellkomponenten sind Reizstoffe und Sensibilisatoren.
If the cells are opened through misuse or damage, discard immediately. Internal components of cells are irritants and sensitizers.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit Persistence and degradability

Nicht anwendbar
Not applicable

12.3 Bioakkumulationspotenzial Bioaccumulative potential

Nicht anwendbar
Not applicable

12.4 Mobilität im Boden Mobility in soil

Nicht anwendbar
Not applicable

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung Results of PBT and vPvB assessment

Nicht anwendbar
Not applicable

12.6 Andere schädliche Wirkungen Other adverse effects

Nicht anwendbar
Not applicable

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung SECTION 13: Disposal considerations

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung Waste treatment methods

Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig.
Read instructions carefully.

Eine Batterie ist Sondernüll.
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 classed as hazardous waste.
It is not allowed to dispose of it with common waste.
If the battery is unusable, dispose of it according to the applicable recycling regulations.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport SECTION 14: Transport information

14.1 UN-Nummer UN Number

UN 3480 oder UN 3481
UN 3480 or UN 3481

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Datum: 1. Januar 2016 Überarbeitet: 27. April 2017 Version: 2.0 DokNr. 204-00001 Seite: 9 of 11 | Produktsicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EU) 2015/830 Product Safety Data sheet according to regulation (EU) No. 2015/830 | Date: 1 st January 2016 Revision: 27 th April 2017 Version: 2.0 DocNr. 204-00001 Page: 9 of 11 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung
UN proper shipping name**

UN 3480:

ADR: LITHIUM-IONEN-BATTERIEN
LITHIUM ION BATTERIES
ICAO-TI/IATA-DGR: Lithium-Ionen-Batterien
Lithium ion batteries

UN 3481:

ADR: LITHIUM-IONEN-BATTERIEN IN AUSTRÜSTUNGEN
LITHIUM ION BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT
oder / or
LITHIUM-IONEN-BATTERIEN, MIT AUSTRÜSTUNGEN VERPACKT
LITHIUM ION BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT
ICAO-TI/IATA-DGR: Lithium-Ionen-Batterien, in Ausrüstungen
Lithium ion batteries contained in equipment
oder / or
Lithium-Ionen-Batterien, mit Ausrüstungen verpackt
Lithium ion batteries packed with equipment

**14.3 Transportgefahrenklassen
Transport hazard class(es)**

9 (Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände / Miscellaneous)

**14.4 Verpackungsgruppe
Packing group**

II (Stoffe mit mittlerer Gefahr / Substances presenting medium danger)

Verpackungsanweisung / packing instruction

ADR:

UN 3480 P903, P908, P909, P910, LP903, LP904

UN 3481 P903, P908, P909, P910, LP903, LP904

ICAO-TI/IATA-DGR:

UN 3480 Verpackungsanweisung 965, Teil IA

Packing Instruction 965, Part IA

UN 3481 Verpackungsanweisung 966, Teil I

Packing Instruction 966, Part I

Verpackungsanweisung 967, Teil I

Packing Instruction 967, Part I

Anmerkung:

Zellen und Batterien, Zellen und Batterien in Ausrüstungen oder Zellen und Batterien mit Ausrüstungen verpackt, die Lithium in irgendeiner Form enthalten, müssen der UN-Nummer 3090, 3091, 3480 bzw. 3481 zugeordnet werden. Sie dürfen unter diesen Eintragungen befördert werden, wenn sie den folgenden Vorschriften entsprechen:

- a) jede Zelle oder Batterie entspricht einem Typ, für den nachgewiesen wurde, dass er die Anforderungen aller Prüfungen des Handbuchs Prüfungen und Kriterien Teil III Unterabschnitt 38.3 erfüllt;
- b) jede Zelle und Batterie ist mit einer Schutzvorrichtung gegen inneren Überdruck versehen oder so ausgelegt, dass ein Gewaltbruch unter normalen Beförderungsbedingungen verhindert wird
- c) jede Zelle und Batterie ist mit einer wirksamen Vorrichtung zur Verhinderung äußerer Kurzschlüsse ausgerüstet;
- d) jede Batterie mit mehreren Zellen oder mit Zellen in Parallelschaltung ist mit wirksamen Einrichtungen ausgerüstet, die einen gefährlichen Rückstrom verhindern;
- e) Zellen und Batterien sind gemäß einem Qualitätssicherungsprogramm hergestellt, das Folgendes beinhaltet:
 - (i) eine Beschreibung der Organisationsstruktur und der Verantwortlichkeiten des Personals hinsichtlich der Auslegung und der Produktqualität;
 - (ii) die entsprechenden Anweisungen, die für die Prüfung, die Qualitätskontrolle, die Qualitätssicherung und die Arbeitsabläufe verwendet werden;
 - (iii) Prozesskontrollen, die entsprechende Aktivitäten zur Vorbeugung und Feststellung innerer Kurzschlussdefekte während der Herstellung von Zellen umfassen sollten;
 - (iv) Qualitätsaufzeichnungen, wie Prüfberichte, Prüf- und Kalibrierungsdaten und Nachweise; Prüfdaten müssen aufbewahrt und der zuständigen Behörde auf Verlangen zur Verfügung gestellt werden;
 - (v) Überprüfungen durch die Geschäftsleitung, um die erfolgreiche Wirkungsweise des Qualitätssicherungsprogramms sicherzustellen;
 - (vi) ein Verfahren für die Kontrolle der Dokumente und deren Überarbeitung;
 - (vii) ein Mittel für die Kontrolle von Zellen und Batterien, die dem in Absatz a) genannten geprüften Typ nicht entsprechen;
 - (viii) Schulungsprogramme und Qualifizierungsverfahren für das betroffene Personal und
 - (ix) Verfahren um sicherzustellen, dass am Endprodukt keine Schäden vorhanden sind.

| | | |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Datum: 1. Januar 2016 | Produktsicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EU) 2015/830 Product Safety Data sheet according to regulation (EU) No. 2015/830 | Date: 1 st January 2016 |
| Überarbeitet: 27. April 2017 | | Revision: 27 th April 2017 |
| Version: 2.0 | | Version: 2.0 |
| DokNr. 204-00001 | | DocNr. 204-00001 |
| Seite: 10 of 11 | | Page: 10 of 11 |

Note:

Cells and batteries, cells and batteries contained in equipment, or cells and batteries packed with equipment, containing lithium in any form shall be assigned to UN numbers 3090, 3091, 3480 or 3481 as appropriate. They may be carried under these entries if they meet the following provisions:

- a) each cell or battery is of the type proved to meet the requirements of each test of the Manual of Test and Criteria, Part III, sub-section 38.3;
- b) each cell and battery incorporates a safety venting device or is designed to preclude a violent rupture under normal conditions of carriage;
- c) each cell and battery is equipped with an effective means of preventing external short circuits;
- d) each battery containing cells or series of cells connected in parallel is equipped with effective means as necessary to prevent dangerous reverse current flow
- e) cells and batteries shall be manufactured under a quality management program that includes:
 - (i) a description of the organizational structure and responsibilities of personnel with regard to design and product quality;
 - (ii) the relevant inspection and test, quality control, quality assurance, and process operation instruction that will be used;
 - (iii) process controls that should include relevant activities to prevent and detect internal short circuit failure during manufacture of cells;
 - (iv) quality records, such as inspection reports, test data, calibration data and certificates. Test data shall be kept and made available to the competent authority upon request;
 - (v) management reviews to ensure the effective operation of the quality management program;
 - (vi) a process for control of documents and their revision;
 - (vii) a means of control of cells or batteries that are not conforming to the type tested as mentioned in (a) above;
 - (viii) training programs and qualification procedures for relevant personnel and
 - (ix) procedures to ensure that there is no damage to the final product.

14.5 Umweltgefahren
Environmental hazards

Keine
None

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender
Special precautions for user

Nicht anwendbar
Not applicable

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MAROL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code
Transport in bulk according to Annex II of Marpol and the IBC Code

Nicht anwendbar
Not applicable

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften
SECTION 13: Regulatory information

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/ spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch
Safety, health and environmental regulations/ legislation specific for the substance or mixture

Hinweise auf Vorschriften zur Beförderung gefährlicher Güter:

- Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR)
- Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID)
- Europäisches Übereinkommen über die Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen (ADN)
- Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Stoffe mit Seeschiffen (IMDG-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)
- Gefahrgutbeförderungsgesetz (GGBefG)
- Gefahrgutverordnung Straße, Eisenbahn und Binnenschifffahrt (GGVSEB)
- Gefahrgutverordnung See (GGVSee)
- Luftverkehrsgesetz (LuftVG), Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung (LuftVZO)

Notes to regulations concerning the transport of hazardous goods:

- European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR)
- Convention concerning International Carriage by Rail (RID)
- European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Navigation (AND)
- International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG-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)

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung
Chemical safety assessment

Nicht anwendbar
Not applicable

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Datum: 1. Januar 2016 Überarbeitet: 27. April 2017 Version: 2.0 DokNr. 204-00001 Seite: 11 of 11 | Produktsicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EU) 2015/830 Product Safety Data sheet according to regulation (EU) No. 2015/830 | Date: 1 st January 2016 Revision: 27 th April 2017 Version: 2.0 DocNr. 204-00001 Page: 11 of 11 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben
SECTION 16: Other information

Änderungen gegenüber der letzten Version:

- Anpassung an EU 2015/830
- Redaktionelle Überarbeitung
- Anpassung der Dokumentnummer

Differences of this version compared to the last one:

- *Adaption to EU 2015/830*
- *Editorial modification*
- *Amendment of the Document Number*

Diese Informationen wurden nach bestem Wissen und Gewissen sorgfältig zusammengestellt.

Torqueedo 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, Torqeedo 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.