

## Rechargeable battery for measurement system OPTALIGN smart RS5 AERZEN – ALI

Revision date: 06.04.2017

Page 1 of 9

### SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

#### 1.1. Product identifier

Rechargeable battery for measurement system OPTALIGN smart RS5 AERZEN – ALI

#### 1.2. Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

##### Use of the substance/mixture

Rechargeable battery for measurement system OPTALIGN smart RS5 AERZEN – ALI 12.005-AER The rechargeable battery ALI 12.601 is installed in the OPTALIGN computer ALI 12.200 which is an integrate part in the measurement system ALI12.005-AER. The battery may only be charged with charger ALI 12.651 (older version) or ALI 12.651-I.

##### Uses advised against

Use only for the intended purpose.

#### 1.3. Details of the supplier of the safety data sheet

Company name:	Prüftechnik AG
Street:	Oskar-Messter-Strasse 19-21
Place:	D-85737 Ismaning
Telephone:	+49 (0) 89 99 616-0
e-mail:	info@prueftechnik.com
Internet:	www.prueftechnik.com
Responsible Department:	www.prueftechnik.com

1.4. Emergency telephone number: +49 (0) 89 99 616-114 (24/7)

### SECTION 2: Hazards identification

#### 2.1. Classification of the substance or mixture

##### Regulation (EC) No. 1272/2008

This mixture is not classified as hazardous in accordance with Regulation (EC) No. 1272/2008.

The chemicals mentioned in 3.2 are contained in sealed cans, so they cannot leak when properly used. Under normal conditions of use, risk of exposure occurs only if the battery is mechanically abused. Note: Lithium batteries are articles. Under normal conditions no substances are released from lithium batteries.

#### 2.2. Label elements

#### 2.3. Other hazards

The product must not be short-circuited. Short-circuiting (even with metallic jewellery or tools) can cause a fire or burns due to high currents. Mechanical damage can lead to internal short-circuits. The high current flow causes the battery to heat up. Plastic housings can melt and catch fire. Under certain circumstances a mechanical defect may not be immediately recognizable. There may still be an internal short-circuit even a long time after the mechanical defect. The electrolyte is flammable. In case of electrolyte leakage, put the battery out of fire range immediately. If a battery burns, the vapors can irritate eyes, skin and the respiratory tract.

### SECTION 3: Composition/information on ingredients

#### 3.2. Mixtures

according to Regulation (EC) No 1907/2006

**Rechargeable battery for measurement system OPTALIGN smart RS5 AERZEN – ALI**

Revision date: 06.04.2017

Page 2 of 9

**Hazardous components**

CAS No	Chemical name			Quantity
	EC No	Index No	REACH No	
	Classification according to Regulation (EC) No. 1272/2008 [CLP]			
12190-79-3	Lithium cobalt oxide (cathode)			25-40 %
7782-42-5	Graphite (anode)			10-20 %
96-49-1	Ethylene carbonate (electrolyte)			2-20 %
24937-79-9	Polyvinylidene difluoride (binder)			3-5 %
7439-89-6	Iron (can)			15-25 %
7440-50-8	Copper foil (anode)			5-15 %
7429-90-5	Aluminium foil (cathode)			2-6 %

Full text of H and EUH statements: see section 16.

**Further Information**

Heavy metals such as mercury, cadmium, lead and chromium are not used in the cells.

**SECTION 4: First aid measures**
**4.1. Description of first aid measures****General information**

Change contaminated, saturated clothing. In case of accident or unwellness, seek medical advice immediately (show directions for use or safety data sheet if possible).

First aider: Pay attention to self-protection!

**After inhalation**

Remove casualty to fresh air and keep warm and at rest. In case of respiratory tract irritation, consult a physician.

**After contact with skin**

After contact with skin, wash immediately with plenty of water and soap. Seek medical advice immediately.

**After contact with eyes**

After contact with the eyes, rinse with water with the eyelids open for a sufficient length of time, then consult an ophthalmologist immediately. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. In case of eye irritation consult an ophthalmologist.

**After ingestion**

If accidentally swallowed rinse the mouth with plenty of water (only if the person is conscious) and obtain

according to Regulation (EC) No 1907/2006

**Rechargeable battery for measurement system OPTALIGN smart RS5 AERZEN – ALI**

Revision date: 06.04.2017

Page 3 of 9

immediate medical attention.

**4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed**

Immediate medical treatment required because corrosive injuries that are not treated are hard to cure. Symptoms may develop several hours following exposure; medical observation therefore necessary for at least 48 hours.

**4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed**

First Aid, decontamination, treatment of symptoms.

**SECTION 5: Firefighting measures****5.1. Extinguishing media****Suitable extinguishing media**

In case of fire, use extinguishing powder or sand.  
Fires involving lithium batteries in use can generally be fought with water; this should only be carried out by trained personnel with sufficient volumes of water, however.

**Unsuitable extinguishing media**

High power water jet

**5.2. Special hazards arising from the substance or mixture**

In case of heat or burning, the product decomposes under occurrence of dangerous gases.

**5.3. Advice for firefighters**

Special protective equipment for firefighters Protective clothing.  
In case of fire: Wear self-contained breathing apparatus.  
Co-ordinate fire-fighting measures to the fire surroundings.  
Keep away from unprotected people. Keep upwind. Remove rechargeable batteries from the area of the fire if safe to do so.

**Additional information**

Collect contaminated fire extinguishing water separately. Do not allow entering drains or surface water.

**SECTION 6: Accidental release measures****6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures**

Use personal protection equipment.  
Keep away from unprotected people.

**6.2. Environmental precautions**

Do not allow to enter into soil/subsoil. Do not allow to enter into surface water or drains.

**6.3. Methods and material for containment and cleaning up**

Electrolyte can leak if the battery housing is damaged. Batteries must be hermetically sealed in a plastic bag and dry sand, chalk powder (CaCO<sub>3</sub>) or vermiculite has to be added. Traces of electrolyte can be soaked up with dry sanitary paper. Direct contact with the skin must be avoided by wearing protective gloves. Skin must be rinsed with copious water.

**6.4. Reference to other sections**

See protective measures under point 7 and 8. Disposal: see section 13

**SECTION 7: Handling and storage****7.1. Precautions for safe handling****Advice on safe handling**

Do not open, crush, disassemble, drop or solder the battery. Store the battery out of the reach of children.

**Advice on protection against fire and explosion**

Wrong handling can cause fire or explosion.

**Further information on handling**

Charge within temperature range of 0°C to +45°C. Discharge within temperature range of -20 °C to +60 C.

## Rechargeable battery for measurement system OPTALIGN smart RS5 AERZEN – ALI

Revision date: 06.04.2017

Page 4 of 9

### 7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

#### **Requirements for storage rooms and vessels**

Charge within temperature range of 0°C to +45°C. Discharge within temperature range of -20 °C to +60 C.

#### **Advice on storage compatibility**

Keep in a cool place away from metals.

#### **Further information on storage conditions**

Ensure adequate ventilation of the storage area.

### 7.3. Specific end use(s)

Follow the instructions for use of the associated device.

## SECTION 8: Exposure controls/personal protection

### 8.1. Control parameters

#### **Exposure limits (EH40)**

CAS No	Substance	ppm	mg/m <sup>3</sup>	fibres/ml	Category	Origin
7429-90-5	Aluminium metal, respirable dust	-	4		TWA (8 h)	WEL
		-	-		STEL (15 min)	WEL
7440-50-8	Copper, dusts and mists (as Cu)	-	1		TWA (8 h)	WEL
		-	2		STEL (15 min)	WEL

#### **Additional advice on limit values**

Lithium batteries are articles. Under normal conditions no substances are released from lithium batteries.

### 8.2. Exposure controls

#### **Appropriate engineering controls**

Provide adequate ventilation as well as local exhaust at critical locations.

#### **Protective and hygiene measures**

Only wear fitting, comfortable and clean protective clothing.

Wash hands before breaks and after work.

Keep away from food, drink and animal feedingstuffs.

#### **Eye/face protection**

Suitable eye protection: goggles

#### **Hand protection**

Chemical resistant safety shoes

For special purposes, it is recommended to check the resistance to chemicals of the protective gloves mentioned above together with the supplier of these gloves.

#### **Skin protection**

Protective clothing

#### **Respiratory protection**

In the event of a major escape of electrolyte fluid, wear gas masks against organic gases.

#### **Environmental exposure controls**

No information available.

## SECTION 9: Physical and chemical properties

### 9.1. Information on basic physical and chemical properties

Physical state:	solid
Colour:	not applicable
Odour:	not applicable

## Rechargeable battery for measurement system OPTALIGN smart RS5 AERZEN – ALI

Revision date: 06.04.2017

Page 5 of 9

### Test method

pH-Value: not applicable

#### Changes in the physical state

Melting point: not applicable

Initial boiling point and boiling range: not applicable

Sublimation point: not applicable

Softening point: not applicable

Pour point: not applicable

Flash point: not applicable

#### Flammability

Solid: not applicable

Gas: not applicable

#### Explosive properties

There is the risk of abnormal heat generation and explosion if batteries are crushed, caused external short circuits, heated above 100 degree C and disposed in fire.

Lower explosion limits: not applicable

Upper explosion limits: not applicable

Ignition temperature: not applicable

#### Auto-ignition temperature

Solid: not applicable

Gas: not applicable

Decomposition temperature: not applicable

#### Oxidizing properties

Not oxidising.

Vapour pressure: not applicable

Density: not applicable

Water solubility: not applicable

#### Solubility in other solvents

not applicable

Partition coefficient: not applicable

Viscosity / dynamic: not applicable

Vapour density: not applicable

Evaporation rate: not applicable

### 9.2. Other information

Net weight: 210 g; Nominal voltage: 7,4 V; Nominal energy: <100 Wh

## SECTION 10: Stability and reactivity

### 10.1. Reactivity

This material is considered to be non-reactive under normal use conditions.

### 10.2. Chemical stability

The product is stable under storage at normal ambient temperatures.

### 10.3. Possibility of hazardous reactions

No hazardous reaction when handled and stored according to provisions.

according to Regulation (EC) No 1907/2006

**Rechargeable battery for measurement system OPTALIGN smart RS5 AERZEN – ALI**

Revision date: 06.04.2017

Page 6 of 9

**10.4. Conditions to avoid**

Protect from short-circuiting, fire and direct sunlight.

**10.5. Incompatible materials**

metals

**10.6. Hazardous decomposition products**

Thermal decomposition can lead to harmful gases and vapors.

**Further information**

If stored for long durations, the capacity of the battery is reduced and the expected functional life is shortened.

The housing can be damaged by leaking electrolyte.

**SECTION 11: Toxicological information****11.1. Information on toxicological effects****Acute toxicity**

Based on available data, the classification criteria are not met.

With proper use of the product no toxic effects are expected.

**Irritation and corrosivity**

Based on available data, the classification criteria are not met.

Escaped electrolyte fluid can cause skin irritation, thermal and chemical burns.

**Sensitising effects**

Based on available data, the classification criteria are not met.

**Carcinogenic/mutagenic/toxic effects for reproduction**

Based on available data, the classification criteria are not met.

**STOT-single exposure**

Based on available data, the classification criteria are not met.

**STOT-repeated exposure**

Based on available data, the classification criteria are not met.

**Aspiration hazard**

Based on available data, the classification criteria are not met.

**SECTION 12: Ecological information****12.1. Toxicity**

No information available.

**12.2. Persistence and degradability**

No information available.

**12.3. Bioaccumulative potential**

No information available.

**12.4. Mobility in soil**

No information available.

**12.5. Results of PBT and vPvB assessment**

The substances in the mixture do not meet the PBT/vPvB criteria according to REACH, annex XIII.

**12.6. Other adverse effects**

No information available.

**SECTION 13: Disposal considerations****13.1. Waste treatment methods****Advice on disposal**

Dispose of waste according to applicable legislation.

The battery must never be disposed of as residual waste. A battery is hazardous waste and must only be

according to Regulation (EC) No 1907/2006

**Rechargeable battery for measurement system OPTALIGN smart RS5 AERZEN – ALI**

Revision date: 06.04.2017

Page 7 of 9

disposed of by a collection system. Disposal according to official regulations. In order to prevent short-circuits and the accompanying heating, lithium batteries must never be stored or transported unprotected in bulk. The product is registered under the number: 21.001.779 in accordance with the German Battery Act.

**Contaminated packaging**

Dispose of waste according to applicable legislation.

**SECTION 14: Transport information****Land transport (ADR/RID)**

<b>14.1. UN number:</b>	UN 3480
<b>14.2. UN proper shipping name:</b>	LITHIUM ION BATTERIES
<b>14.3. Transport hazard class(es):</b>	9
<b>14.4. Packing group:</b>	-
Hazard label:	9A
Classification code:	M4
Special Provisions:	188 230 310 348 376 377 636
Limited quantity:	0
Excepted quantity:	E0
Transport category:	2
Tunnel restriction code:	E

**Other applicable information (land transport)**

P903, P908, P909, LP903, LP904

**Inland waterways transport (ADN)**

<b>14.1. UN number:</b>	UN 3480
<b>14.2. UN proper shipping name:</b>	Lithium-ion battery
<b>14.3. Transport hazard class(es):</b>	9
<b>14.4. Packing group:</b>	-
Hazard label:	9A
Classification code:	M4
Special Provisions:	188 230 310 348 376 377 636
Limited quantity:	0
Excepted quantity:	E0

**Other applicable information (inland waterways transport)**

P903, P908, P909, LP903, LP904

**Marine transport (IMDG)**

<b>14.1. UN number:</b>	UN 3480
<b>14.2. UN proper shipping name:</b>	LITHIUM ION BATTERIES
<b>14.3. Transport hazard class(es):</b>	9
<b>14.4. Packing group:</b>	-
Hazard label:	9
Special Provisions:	188, 230, 310, 348, 376, 377, 384
Limited quantity:	0
Excepted quantity:	E0
EmS:	F-A, S-I

**Other applicable information (marine transport)**

P903, P908, P909, LP903, LP904

**Air transport (ICAO-TI/IATA-DGR)**

<b>14.1. UN number:</b>	UN 3480
<b>14.2. UN proper shipping name:</b>	LITHIUM ION BATTERIES

according to Regulation (EC) No 1907/2006

**Rechargeable battery for measurement system OPTALIGN smart RS5 AERZEN – ALI**

Revision date: 06.04.2017

Page 8 of 9

<b>14.3. Transport hazard class(es):</b>	9
<b>14.4. Packing group:</b>	-
Hazard label:	9A
Special Provisions:	A88 A99 A154 A164 A183 A201 A206 A331
Limited quantity Passenger:	Forbidden
Passenger LQ:	Forbidden
Excepted quantity:	E0
IATA-packing instructions - Passenger:	Forbidden
IATA-max. quantity - Passenger:	Forbidden
IATA-packing instructions - Cargo:	See 965
IATA-max. quantity - Cargo:	See 965

**Other applicable information (air transport)**

LITHIUM ION BATTERIES and LITHIUM ION BATTERIES packed with equipment are limited to a maximum of 30% State of Charge (SoC)

**14.5. Environmental hazards**

ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS: no

**14.6. Special precautions for user**

No information available.

**14.7. Transport in bulk according to Annex II of Marpol and the IBC Code**

No information available.

**Other applicable information**

Each type of cell and battery has been tested and fulfills all requirements according to the UN "Manual of Tests and Criteria" Part III, subsection 38.3.

Watt-hour rating: &lt; 100 Wh

**SECTION 15: Regulatory information**
**15.1. Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture****National regulatory information****15.2. Chemical safety assessment**

Chemical safety assessments for substances in this mixture were not carried out.

**SECTION 16: Other information**
**Abbreviations and acronyms**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route  
(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)  
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer  
(Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)  
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods  
IATA: International Air Transport Association  
IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)  
ICAO: International Civil Aviation Organization  
ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)  
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)  
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals  
CLP: Regulation on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures,  
LC50: Lethal concentration, 50 percent  
LD50: Lethal dose, 50 percent  
EC50: Effectice concentration, 50 percent  
DNEL: Derived No Effect Level



# Safety Data Sheet



according to Regulation (EC) No 1907/2006

## Rechargeable battery for measurement system OPTALIGN smart RS5 AERZEN – ALI

Revision date: 06.04.2017

Page 9 of 9

PNEC: Predicted No Effect Concentration  
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic  
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

### Further Information

The above information describes exclusively the safety requirements of the product and is based on our present-day knowledge. The information is intended to give you advice about the safe handling of the product named in this safety data sheet, for storage, processing, transport and disposal. The information cannot be transferred to other products. In the case of mixing the product with other products or in the case of processing, the information on this safety data sheet is not necessarily valid for the new made-up material.

---

*(The data for the hazardous ingredients were taken respectively from the last version of the sub-contractor's safety data sheet.)*

## Akku für Messsystem OPTALIGN smart RS5 AERZEN – ALI 12.005-AER

Überarbeitet am: 06.04.2017

Seite 1 von 9

### ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

#### 1.1. Produktidentifikator

Akku für Messsystem OPTALIGN smart RS5 AERZEN – ALI 12.005-AER

#### 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

##### **Verwendung des Stoffs/des Gemischs**

Akku für Messsystem OPTALIGN smart RS5 AERZEN – ALI 12.005-AER Der Akku ALI 12.601 ist im OPTALIGN Computer ALI 12.200 eingebaut, der Bestandteil im Messsystem ALI 12.005-AER ist. Nur mit Ladegerät ALI 12.651 (ältere Version) oder ALI 12.651-I laden.

##### **Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Nur für den vorgesehenen Zweck verwenden.

#### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname:	Prüftechnik AG
Straße:	Oskar-Messter-Strasse 19-21
Ort:	D-85737 Ismaning
Telefon:	+49 (0) 89 99 616-0
E-Mail:	info@prueftechnik.com
Internet:	www.prueftechnik.com
Auskunftgebender Bereich:	www.prueftechnik.com

**1.4. Notrufnummer:** +49 (0) 89 99 616-114 (24/7)

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

##### **Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Das Gemisch ist nicht als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.

Die in 3.2 angegebenen Chemikalien befinden sich in einem abgedichteten Gehäuse, sodass sie bei normalem Gebrauch nicht austreten können. Die Gefahr des Austretens besteht nur durch mechanische Beschädigung des Gehäuses. Hinweis: Lithiumbatterien sind Erzeugnisse, aus denen bei sachgemäßer Verwendung kein Stoff freigesetzt wird.

#### 2.2. Kennzeichnungselemente

#### 2.3. Sonstige Gefahren

Das Produkt darf nicht kurzgeschlossen werden. Bei Kurzschluss (auch mit Metallschmuck oder Werkzeugen) können durch die hohen Ströme Feuer oder Verbrennungen verursacht werden. Mechanische Beschädigungen können zu inneren Kurzschlüssen führen. Die hohen fließenden Ströme führen zur Erhitzung des Akkus. Gehäuse aus Kunststoff können schmelzen und entflammen. Unter Umständen ist ein mechanischer Defekt nicht unmittelbar zu erkennen. Auch längere Zeit nach dem mechanischen Defekt kann es noch zum inneren Kurzschluss kommen. Der Elektrolyt ist brennbar. Ist Elektrolyt ausgelaufen, muss die Batterie sofort aus Feuernähe entfernt werden. Brennt eine Batterie, so können Reizungen infolge von entstehendem Rauch oder Dämpfen an Augen, Haut und Atemwegen auftreten.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.2. Gemische

**Akku für Messsystem OPTALIGN smart RS5 AERZEN – ALI 12.005-AER**

Überarbeitet am: 06.04.2017

Seite 2 von 9

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

CAS-Nr.	Bezeichnung			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]			
12190-79-3	Lithium-Cobaltoxid (Kathode)			25-40 %
7782-42-5	Graphit (Anode)			10-20 %
96-49-1	Ethylencarbonat (Elektrolyt)			2-20 %
24937-79-9	Polyvinylidendifluorid (Binder)			3-5 %
7439-89-6	Eisen (Zellgehäuse)			15-25 %
7440-50-8	Kupferfolie (Anode)			5-15 %
7429-90-5	Aluminiumfolie (Kathode)			2-6 %

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

**Weitere Angaben**

Schwermetalle wie Quecksilber, Cadmium, Blei und Chrom werden nicht für diese Batterie verwendet.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**
**4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
**Allgemeine Hinweise**

Beschmutzte, durchtränkte Kleidung wechseln. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, Betriebsanweisung oder Sicherheitsdatenblatt vorzeigen).

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!

**Nach Einatmen**

Betroffenen an die frische Luft bringen und warm und ruhig halten. Bei Reizung der Atemwege Arzt aufsuchen.

**Nach Hautkontakt**

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife. Sofort ärztlichen Rat einholen.

**Nach Augenkontakt**

Bei Augenkontakt die Augen bei geöffneten Lidern ausreichend lange mit Wasser spülen, dann sofort Augenarzt konsultieren. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

Bei Augenreizung einen Augenarzt aufsuchen.

**Nach Verschlucken**

Nach Verschlucken den Mund mit reichlich Wasser ausspülen (nur wenn die Person bei Bewusstsein ist) und sofort medizinische Hilfe holen.

## Akku für Messsystem OPTALIGN smart RS5 AERZEN – ALI 12.005-AER

Überarbeitet am: 06.04.2017

Seite 3 von 9

### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Sofort ärztliche Behandlung notwendig, da nicht behandelte Verätzungen zu schwer heilenden Wunden führen. Symptome können auch erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens bis 48 Stunden nach dem Unfall.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Elementarhilfe, Dekontamination, symptomatische Behandlung.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

#### **Geeignete Löschmittel**

Zum Löschen Trockenlöschpulver oder Sand verwenden.  
Brände von Lithiumbatterien, die sich im Gebrauch befinden, können grundsätzlich mit Wasser bekämpft werden, dies sollte jedoch nur durch geschultes Personal mit ausreichend großen Wassermengen erfolgen.

#### **Ungeeignete Löschmittel**

Wasservollstrahl

### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Zersetzt sich beim Erhitzen / Verbrennen unter Bildung gefährlicher Gase.

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung Schutzkleidung.  
Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.  
Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.  
Ungeschützte Personen fernhalten. Auf windzugewandter Seite bleiben. Wenn gefahrlos möglich, Batterien aus dem Bereich des Feuers entfernen.

#### **Zusätzliche Hinweise**

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende

#### Verfahren

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.  
Ungeschützte Personen fernhalten.

### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Bei Beschädigung des Batteriegehäuses kann Elektrolyt austreten. Batterien sind luftdicht in einen Plastikbeutel einzuschließen, trockener Sand, Kreidepulver (CaCO<sub>3</sub>) oder Vermiculite sind hinzuzugeben. Elektrolytsuren können mit trockenem Haushaltspapier aufgesaugt werden. Dabei ist ein direkter Hautkontakt durch Tragen von Schutzhandschuhen zu vermeiden. Es sollte mit reichlich Wasser nachgespült werden.

### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8. Entsorgung: siehe Abschnitt 13

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

#### **Hinweise zum sicheren Umgang**

Die Batterie nicht öffnen, zerquetschen, zerlegen, aus großer Höhe fallen lassen oder etwas anlöten. Batterie außerhalb der Reichweite von Kindern lagern.

#### **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

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

## Akku für Messsystem OPTALIGN smart RS5 AERZEN – ALI 12.005-AER

Überarbeitet am: 06.04.2017

Seite 4 von 9

**Weitere Angaben zur Handhabung**

Die Ladetemperatur muss zwischen 0 °C und +45 °C betragen. Das Entladen der Batterie darf nur zwischen -20 °C und +60 °C erfolgen.

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten****Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Die Ladetemperatur muss zwischen 0 °C und +45 °C betragen. Das Entladen der Batterie darf nur zwischen -20 °C und +60 °C erfolgen.

**Zusammenlagerungshinweise**

An einem kühlen, von Metallen entfernten Ort aufbewahren.

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen**

Ausreichende Lagerraumbelüftung sicherstellen.

Lagerklasse nach TRGS 510: 11 (Brennbare Feststoffe, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind)

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Bedienungsanleitung des zugehörigen Gerätes beachten.

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

**8.1. Zu überwachende Parameter****Zusätzliche Hinweise zu Grenzwerten**

Lithiumbatterien sind Erzeugnisse, aus denen unter normalen und vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungsbedingungen keine Stoffe freigesetzt werden.

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition****Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen.

**Schutz- und Hygienemaßnahmen**

Nur passende, bequem sitzende und saubere Schutzkleidung tragen.  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

**Augen-/Gesichtsschutz**

Geeigneter Augenschutz: Korbbrille

**Handschutz**

Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe  
Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

**Körperschutz**

Schutzkleidung

**Atemschutz**

Bei größerer Freisetzung der Elektrolytflüssigkeit, Gasmaske gegen organische Gase tragen.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Es liegen keine Informationen vor.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

Aggregatzustand:	fest
Farbe:	nicht anwendbar
Geruch:	nicht anwendbar

pH-Wert:	nicht anwendbar	<b>Prüfnorm</b>
----------	-----------------	-----------------

**Akku für Messsystem OPTALIGN smart RS5 AERZEN – ALI 12.005-AER**

Überarbeitet am: 06.04.2017

Seite 5 von 9

**Zustandsänderungen**

Schmelzpunkt:	nicht anwendbar
Siedebeginn und Siedebereich:	nicht anwendbar
Sublimationstemperatur:	nicht anwendbar
Erweichungspunkt:	nicht anwendbar
Pourpoint:	nicht anwendbar
Flammpunkt:	nicht anwendbar

**Entzündlichkeit**

Feststoff:	nicht anwendbar
Gas:	nicht anwendbar

**Explosionsgefahren**

Wenn diese Batterie aufgebrochen, kurz geschlossen, über 100 °C erhitzt oder ins Feuer geworfen wird, kann es zu extremer Hitzeentwicklung, Brand bzw. zur Explosion kommen.

Untere Explosionsgrenze:	nicht anwendbar
Obere Explosionsgrenze:	nicht anwendbar
Zündtemperatur:	nicht anwendbar

**Selbstentzündungstemperatur**

Feststoff:	nicht anwendbar
Gas:	nicht anwendbar

Zersetzungstemperatur:	nicht anwendbar
------------------------	-----------------

**Brandfördernde Eigenschaften**

Nicht brandfördernd.

Dampfdruck:	nicht anwendbar
Dichte:	nicht anwendbar
Wasserlöslichkeit:	nicht anwendbar

**Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln**

nicht anwendbar

Verteilungskoeffizient:	nicht anwendbar
Dyn. Viskosität:	nicht anwendbar
Dampfdichte:	nicht anwendbar
Verdampfungsgeschwindigkeit:	nicht anwendbar

**9.2. Sonstige Angaben**

Nettogewicht: 210 g; Nennspannung: 7,4 V; Nennenergie: &lt;100 Wh

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität****10.1. Reaktivität**

Dieses Material wird unter normalen Verwendungsbedingungen als nicht reaktiv angesehen.

**10.2. Chemische Stabilität**

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Bei bestimmungsgemäßer Handhabung und Lagerung treten keine gefährlichen Reaktionen auf.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Vor Kurzschluss, Feuchtigkeit, Feuer und direkter Sonneneinstrahlung schützen.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Metalle

## Akku für Messsystem OPTALIGN smart RS5 AERZEN – ALI 12.005-AER

Überarbeitet am: 06.04.2017

Seite 6 von 9

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei der thermischen Zersetzung können gesundheitsschädliche Gase und Dämpfe entstehen.

### **Weitere Angaben**

Durch lange Lagerung wird die Kapazität der Batterie reduziert und die voraussichtliche Funktionsdauer verkürzt. Das Gehäuse kann durch auslaufende Elektrolytflüssigkeit beschädigt werden.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### **Akute Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.  
Bei sachgemäßer Anwendung sind keine toxischen Effekte zu erwarten.

#### **Reiz- und Ätzwirkung**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.  
Ausgelaufene Elektrolytflüssigkeit kann Hautreizungen, Verbrennungen und Verätzungen hervorrufen.

#### **Sensibilisierende Wirkungen**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Aspirationsgefahr**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

Es liegen keine Informationen vor.

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Es liegen keine Informationen vor.

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Es liegen keine Informationen vor.

### 12.4. Mobilität im Boden

Es liegen keine Informationen vor.

### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

#### **Empfehlung**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Die Batterie darf auf keinen Fall über den Restmüll entsorgt werden. Eine Batterie ist Sondermüll und darf nur über ein zugelassenes Rücknahmesystem entsorgt werden. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Zur Verhinderung von Kurzschlüssen und damit einhergehender Erwärmung dürfen Lithiumbatterien niemals ungeschützt in loser Schüttung gelagert oder transportiert werden. Das Produkt ist unter der Nummer:

21.001.779 nach dem Batteriegesetz registriert.

**Akku für Messsystem OPTALIGN smart RS5 AERZEN – ALI 12.005-AER**

Überarbeitet am: 06.04.2017

Seite 7 von 9

**Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**
**Landtransport (ADR/RID)**

<b>14.1. UN-Nummer:</b>	UN 3480
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b>	LITHIUM-IONEN-BATTERIEN
<b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>	9
<b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>	-
Gefahrzettel:	9A
Klassifizierungscode:	M4
Sondervorschriften:	188 230 310 348 376 377 636
Begrenzte Menge (LQ):	0
Freigestellte Menge:	E0
Beförderungskategorie:	2
Tunnelbeschränkungscode:	E

**Sonstige einschlägige Angaben zum Landtransport**

P903, P908, P909, LP903, LP904

**Binnenschifftransport (ADN)**

<b>14.1. UN-Nummer:</b>	UN 3480
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b>	Lithium-Ionen-Batterien
<b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>	9
<b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>	-
Gefahrzettel:	9A
Klassifizierungscode:	M4
Sondervorschriften:	188 230 310 348 376 377 636
Begrenzte Menge (LQ):	0
Freigestellte Menge:	E0

**Sonstige einschlägige Angaben zum Binnenschifftransport**

P903, P908, P909, LP903, LP904

**Seeschifftransport (IMDG)**

<b>14.1. UN-Nummer:</b>	UN 3480
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b>	LITHIUM ION BATTERIES
<b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>	9
<b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>	-
Gefahrzettel:	9
Sondervorschriften:	188, 230, 310, 348, 376, 377, 384
Begrenzte Menge (LQ):	0
Freigestellte Menge:	E0
EmS:	F-A, S-I

**Sonstige einschlägige Angaben zum Seeschifftransport**

P903, P908, P909, LP903, LP904

**Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)**

<b>14.1. UN-Nummer:</b>	UN 3480
-------------------------	---------



**Akku für Messsystem OPTALIGN smart RS5 AERZEN – ALI 12.005-AER**

Überarbeitet am: 06.04.2017

Seite 8 von 9

<b>14.2. Ordnungsgemäße</b>	LITHIUM ION BATTERIES
<b>UN-Versandbezeichnung:</b>	
<b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>	9
<b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>	-
Gefahrzettel:	9A
Sondervorschriften:	A88 A99 A154 A164 A183 A201 A206 A331
Begrenzte Menge (LQ) Passenger:	Forbidden
Passenger LQ:	Forbidden
Freigestellte Menge:	E0
IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:	Forbidden
IATA-Maximale Menge - Passenger:	Forbidden
IATA-Verpackungsanweisung - Cargo:	See 965
IATA-Maximale Menge - Cargo:	See 965

**Sonstige einschlägige Angaben zum Lufttransport**

LITHIUM ION BATTERIES and LITHIUM ION BATTERIES packed with equipment are limited to a maximum of 30% State of Charge (SoC)

**14.5. Umweltgefahren**

UMWELTGEFÄHRDEND: nein

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Es liegen keine Informationen vor.

**14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code**

Es liegen keine Informationen vor.

**Sonstige einschlägige Angaben**

Jeder Batterietyp wurde nach den Kriterien des UN Handbuches der Prüfung und Kriterien Teil III Unterabschnitt 38.3 geprüft und hat diese Kriterien in allen Punkten erfüllt.

Nennenergie: < 100 Wh

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**
**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
**Nationale Vorschriften**
**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**
**Abkürzungen und Akronyme**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route  
(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)  
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer  
(Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)  
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods  
IATA: International Air Transport Association  
IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)  
ICAO: International Civil Aviation Organization  
ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)  
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)  
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals  
CLP: Regulation on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures,  
LC50: Lethal concentration, 50 percent

## Akku für Messsystem OPTALIGN smart RS5 AERZEN – ALI 12.005-AER

Überarbeitet am: 06.04.2017

Seite 9 von 9

LD50: Lethal dose, 50 percent  
EC50: Effectice concentration, 50 percent  
DNEL: Derived No Effect Level  
PNEC: Predicted No Effect Concentration  
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic  
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

### Weitere Angaben

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

---

*(Die Daten der gefährlichen Inhaltstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)*