

Instrucciones de seguridad

Batería de metal de litio

Alimentación para VEGAPULS Air 23, 41,
42



Document ID: 62520



VEGA

Índice

1	Campo de aplicación e introducción	3
2	Posibles peligros y sus causas	4
3	Medidas para la prevención de riesgo.....	5
4	Almacenaje/Transporte/Eliminación	6
5	Comportamiento en caso de contaminación/incendio	8
6	Anexo	9
6.1	Datos técnicos	9
6.2	Hoja informativa del fabricante de la batería.....	11

1 Campo de aplicación e introducción

Alcance

Estas instrucciones de seguridad forman parte del material suministrado con un equipo con batería de litio integrada. Tienen que ser leídas y aplicadas en su integridad por el usuario como complemento al manual de instrucciones del equipo correspondiente.

Principio de funcionamiento técnico

Las baterías de litio empleadas son acumuladores de energía eléctrica compactos con una alta densidad energética. Estos acumuladores se caracterizan por su elevada tensión y capacidad. Se componen de pilas individuales y se pueden reunir en así llamados paquetes.

Responsabilidad del usuario

Por esta razón, es responsabilidad del usuario la prevención de estos riesgos mediante la manipulación correcta de las baterías. Las presentes indicaciones de seguridad brindan las informaciones necesarias para la seguridad personal, para la seguridad de la instalación y para la protección del entorno. Sirven como complemento de las indicaciones del capítulo "*Para su seguridad*" del manual de instrucciones.

Con la compra de estas baterías, usted en cuanto comprador asume la responsabilidad de todos los riesgos asociados con ello. En caso de que usted no estuviera de acuerdo con la responsabilidad de usuario mencionada aquí, entonces no tiene permiso para poner en funcionamiento las baterías. No asumimos ninguna responsabilidad por daños en las baterías y otros daños que pudieran resultar.

Exención de responsabilidad

Esta indicación de seguridad ofrece un breve resumen de nuestros conocimientos y recomendaciones. No tiene pretensión de exhaustividad en relación con estipulaciones internacionales o posibles riesgos. Las presentes informaciones provienen de fuentes que consideramos de confianza y correctas según el estado de nuestros conocimientos en el momento de su recopilación.

Las informaciones en el presente documento se refieren al principio de funcionamiento actual, sin embargo no representan ningún compromiso con las propiedades del producto y no fundamentan ninguna relación legal contractual. Para las informaciones suministradas no se asume ninguna responsabilidad o garantía.

Rechazamos cualquier responsabilidad por pérdidas o daños resultantes directa o indirectamente del uso de las baterías/acumuladores o de las informaciones contenidas en la presente indicación de seguridad.

Línea directa

En caso de consultas se ruega llamar a nuestra línea de servicio al tel. **+49 1805 858550**.

La línea directa esta disponible durante las 24 horas incluso fuera de los horarios normales de trabajo 7 días a la semana. El soporte se realiza en idioma inglés porque el servicio se ofrece a escala mundial. El servicio es gratuito, solamente se carga la tarifa telefónica local.

2 Posibles peligros y sus causas

Una batería se compone de uno o varios recipientes sellados herméticamente que han sido diseñados para resistir las temperaturas y presiones que se presentan con un uso previsto del equipo. De esta forma, bajo estas presuposiciones no existe peligro de incendio ni de explosión, ni peligro de derrame de las sustancias contenidas. Un manejo inadecuado puede provocar sobrecalentamiento, inflamación, deflagración o explosión. Debido a ello pueden liberarse gases, así como provocar causticaciones e intoxicaciones.

Los factores siguientes podrían provocar daños por incendio o explosión:

- Descripción mecánica
- Cortocircuito/polarización inversa en las líneas de conexión dirigidas hacia afuera
- Toma de corrientes muy elevadas en caso de empleo no acorde con las prescripciones
- Temperatura muy alta (ver datos técnicos)
- Contacto del contenido de la batería con el agua
- Carga de la batería (¡no es posible, pues se trata de una celda primaria!)



Peligro:

En caso de producirse un efecto mecánico o un choque fuerte (p. ej. por una caída), deja de estar garantizada la seguridad de la batería. Incluso si la batería no presenta daños visibles a primera vista, es posible que se hayan producido fisuras o que se haya dañado un cable.

Para evitar daños de incendio por auto-inflamación debidos a efectos mecánicos o como consecuencia de un choque, hay que observar la batería **como mínimo durante una hora** en un lugar bien ventilado seguro contra los incendios. Para evitar cualquier riesgo derivado de un daño sin detectar de la batería, recomendamos eliminar la batería en conformidad con las prescripciones vigentes.

3 Medidas para la prevención de riesgo

Las medidas siguientes sirven para la prevención de riesgos:

- Emplear la batería solamente en los equipos previstos para ello
- ¡¡No recargar jamás la batería, ya que se trata de una celda primaria!!
- No cortocircuitar ni invertir nunca la polarización de la batería
- Ninguna operación en entorno con riesgo de explosión (Gases polvos, vapores inflamables)
- Operación solo dentro de las especificaciones (ver datos técnicos)
- No sumergir la batería en el agua
- No someter a choques o vibraciones mecánicas fuertes
- No desarmar, modificar o deformar
- No tirar al fuego
- Dejar de utilizar las baterías dañadas o deformadas y eliminarlas (ver el capítulo "Eliminación")

4 Almacenaje/Transporte/Eliminación

Almacenaje

Se debe evitar temperaturas elevadas y variaciones de temperaturas fuertes así como la acción directa de rayos solares y humedad del aire elevada. Una temperatura de apróx. 20 °C (68 °F) es ideal, para asegurar una descarga espontánea baja. Se debe asegurar que no se pueda producir ningún contacto con agua.

Transporte

El acumulador de energía integrado en el equipo se compone de baterías individuales de metal de litio y está sujeto a la normativa sobre mercancías peligrosas según UN 3090/3091. Por ello, dependiendo del medio de transporte empleado, está sujeto a determinadas normas de transporte. Esta normativa para el transporte de sustancias peligrosas exige, entre otras cosas, el empleo de un embalaje especial homologado con etiquetas correspondientes para la manipulación, así como una exhaustiva documentación con información acerca de números de teléfono de emergencia, así como personal de embalaje con una formación especial.

- **LS 17500**

- El contenido de litio de cada una de las celdas se encuentra por debajo del límite de 2 g. En caso de un transporte del aparato con las baterías montadas, para el transporte por carretera y por ferrocarril rigen los requisitos simplificados conforme a la disposición especial 188. El envío por transporte aéreo está sujeto a la legislación de mercancías peligrosas.

- **LS 33600**

- El contenido de litio de la batería se encuentra por encima del límite 2 g. Por esta razón hay que declarar el aparato como mercancía peligrosa al transportarlo por carretera o por ferrocarril conforme a las regulaciones sobre mercancías peligrosas. El envío por transporte aéreo está sujeto también a la legislación de mercancías peligrosas.



Peligro:

En caso de que el embalaje de transporte presente daños visibles, no debe aceptarse el envío o continuar su transporte, ya que existe peligro de incendio.

Para evitar daños de incendio por auto-inflamación debidos a efectos mecánicos o como consecuencia de un choque, hay que observar el equipo **como mínimo durante una hora** en un lugar bien ventilado seguro contra los incendios. Para evitar cualquier riesgo derivado de un daño sin detectar de la batería en el equipo de prueba de campo, recomendamos eliminar la batería en conformidad con las prescripciones vigentes.

Eliminación



Indicaciones:

Las baterías contienen en parte tanto elementos nocivos para el medio ambiente como valiosas materias primas que pueden ser recicladas. Por esta razón no se permite eliminar las baterías con la basura doméstica.

Todos los consumidores están obligados por la ley a llevar las baterías a un punto de recogida adecuado, p. ej. puntos públicos

de recogida. También es posible enviarnos a nosotros las pilas y las baterías para que nosotros las eliminemos debidamente.

5 Comportamiento en caso de contaminación/incendio

Contaminación

Evite el contacto con los componentes de la batería, p. ej. después de un derrame o destrucción mecánica. Si ello llegara a ocurrir, por favor tenga en cuenta lo siguiente:

- **Contacto con la piel:** En caso de contacto con los componentes de la batería después de derrame o destrucción mecánica:
- **Contacto con los ojos:** Lavar inmediatamente con agua abundante al menos durante 15 minutos y consultar un medico inmediatamente después
- **Ingestión:** Beber mucha agua enseguida y consultar el medico
- **Inhalación:** Llevar la persona inmediatamente al aire fresco y buscar atención médica

Caso de incendio

En caso de incendio, traslade de inmediato las baterías del entorno a un lugar seguro mientras sea posible hacerlo sin riesgo. Durante la combustión de las baterías a base de litio se liberan gases tóxicos, por lo que es necesario llamar siempre a los bomberos. Por esta razón hay que abandonar siempre de inmediato los lugares cerrados. Informe siempre a los bomberos de que se trata de baterías de litio en combustión. Las medidas necesarias están descritas en la hoja de datos de seguridad anexa del fabricante de las baterías, así como en UN 3090/3091 o UN 3480/3481.

6 Anexo

6.1 Datos técnicos

Celda primaria integrada - VEGAPULS Air 23

Tipo de batería	LS 17500 (Saft), metal de litio (Li/SOCL2), no recargable
Número de celdas individuales	2
Tensión de batería, cada una	3,6 V
Capacidad de batería, cada una	3,6 Ah
Contenido energético, cada una	12,96 Wh
Contenido de litio, cada una	aprox. 0,9 g
Peso, cada una típ.	23 g
Descarga automática	< 1 % después de 1 año a 20 °C

Tiempo en funcionamiento - El tiempo en funcionamiento depende de muchos factores: temperatura ambiente, intervalos de medición, proveedor de red, calidad de la conexión, etc. La herramienta de cálculo de nuestra página web ofrece más detalles acerca del tiempo en funcionamiento:

www.vega.com/en-de/products/product-catalog/level/radar/vegapuls-air-runtime-calculation

Intervalo de medición	LoRaWAN	NB-IoT/LTE-M
15 minutos	Ø 1,59 años	Ø 54 días ¹⁾
30 minutos	Ø 2,9 años	Ø 107 días ²⁾
1 h	Ø 4,96 años	Ø 210 días ³⁾
2 h	Ø 7,69 años	Ø 1,11 años
3 h	Ø 9,43 años	Ø 1,62 años
4 h	> 10 años	Ø 2,09 años
6 h ⁴⁾		Ø 2,95 años
8 h		Ø 3,72 años
12 h		Ø 5,02 años
24 h		Ø 7,75 años

Batería integrada - VEGAPULS Air 41, 42

Tipo	LS 33600 (Saft), Mono (D), metal de litio (Li/SOCL2), no recargable
Número de baterías	1
Tensión	3,6 V
Capacidad	17,0 Ah
Contenido energético	61,2 Wh
Contenido de litio	aprox. 4,5 g
Peso	90 g
Descarga automática	< 1 % después de 1 año a 20 °C

¹⁾ Kleine Messintervalle bei NB-IoT/LTE-M vorzugsweise für Testmessungen

²⁾ Kleine Messintervalle bei NB-IoT/LTE-M vorzugsweise für Testmessungen

³⁾ Kleine Messintervalle bei NB-IoT/LTE-M vorzugsweise für Testmessungen

⁴⁾ Ajuste estándar de fábrica

Tiempo en funcionamiento

El tiempo de funcionamiento de la batería depende de muchos factores: calidad de recepción, condiciones de medición, variaciones de temperatura, estándar de radio, proveedor de red, etc.

Con tareas típicas de medición bajo condiciones habituales, el tiempo de vida de la batería es de más de ocho años.

La calculadora de duración de batería ofrece un cálculo detallado con condiciones de medición ajustables:

www.vega.com/en-de/products/product-catalog/level/radar/vegapuls-air-runtime-calculation

6.2 Hoja informativa del fabricante de la batería



Battery Information Sheet

Primary Li-SOCl₂ single cells and multi-cell battery packs

According to REACH regulation (EC 1907/2006, Art 31) and to OSHA regulation (29 CFR 1910.1200), batteries are ARTICLES with no intended release. As such, they are not covered by legal requirements to generate and supply an SDS or an MSDS.

This Battery Information Sheet is provided solely as information document for the purpose of assisting our customers.

1. IDENTIFICATION

1.1 Product

Lithium-thionyl dichloride primary unit cells and multi-cell battery systems composed of these cells

1.2 Supplier

Headquarters Address Phone/Fax	Saft S.A.S. 26 quai Charles Pasqua, 92300 LEVALLOIS-PERRET – France Phone / Fax : +33 1 58 63 16 00/+33 1 58 63 16 18
Factory Address Phone/Fax	Saft Poitiers Rue Georges Leclanché, BP 1039, 86060 POITIERS Cedex 9 – France +33 (0)5 49 55 48 48 /+33 (0)5 49 55 48 50
Factory Address Phone/Fax	Saft Ltd. River Drive, Tyne & Wear, SOUTH SHIELDS, NE33 2TR – United Kingdom +1 44 191 456 1451/+1 44 191 456 6383
Factory Address Phone/Fax	Saft America Inc. 313 Crescent Street, VALDESE, NC 28690 – USA +1 828 874 4111/+1 828 874 2431
Factory Address Phone/Fax	Saft Batteries Co., Ltd. Zuhai Free Trade Zone, Lianfeng Road, ZHUHAI 519030, Guangdong Province – China +86 756 881 9318/+86 756 881 9328
Factory Address Phone/Fax	Tadiran Batteries Ltd. 34 Y. Rabin Avenue – KIRYAT EKRON 76950 - Israel +972 894 44374/+972 894 13066
Factory Address Phone/Fax	Tadiran Batteries GmbH Industriestrasse 22, D-63654 BÜDINGEN – Germany +49 (0)6 042 954 599/+49 (0)6 042 954 190

1.3 Emergency contact For chemical emergency ONLY (in case of spill, leak, fire, exposure or accident) call CHEMTREC at:
International: +1-703-527-3887 for English
Within the USA: +1-800-424-9300



2. HAZARD IDENTIFICATION

The Li-SOCl₂ batteries described in this Battery Information Sheet are sealed units which are not hazardous under normal operating conditions in accordance with manufacturer's recommendations, as stated in the user's manual or other similar documentation. Under normal use, the battery integrity is maintained and the active components it contains are isolated from the outside.

In particular, the battery should not be submitted to any mechanical (opening, puncture, immersion), thermal (burning, heating to temperatures above the normal temperature range of the product) or electrical abuse (short-circuit, recharge, forced discharge), which will lead to the activation of safety valves and/or the rupture of the battery container.

Any accidental release of the inner components of the cell, or their combustion products could be highly hazardous. Battery content exposure to air humidity/liquid water may be followed by severe battery vent/explosion/fire, depending on the hazard causes and circumstances.

Protection from charging:

Whenever lithium batteries are not the single power source in a circuit, the following measures recommended by Underwriters Laboratories are relevant. The cells should not be connected with an electrical power source that would increase the load through the cells. The electronic circuit shall include one of the following:

- A. Two suitable diodes or the equivalent in series with the cells to prevent any reverse (charging) current. The second diode is used to provide protection in the event that one would fail. Quality control, or equivalent procedures, shall be established by the device manufacturer to check that the diode polarity is correct for each unit.

Or

- B. A blocking diode or the equivalent to prevent any reverse (charging) current and a resistor to limit current in case of diode failure. The resistor should be sized to limit the reverse (charging) current to the maximum value according to the data sheet of the cell.

3. COMPOSITION, INFORMATION OR INGREDIENTS

Each unit cell consists of a hermetically sealed metallic can containing a number of chemicals and materials of construction of which the following are potentially hazardous upon release to air.

Component	CAS Number	EINECS/ELINCS	Content (wt. %)*
Lithium metal	7439-93-2	231-102-5	2-6
Thionyl dichloride	7719-09-7	231-748-8	18-47
Aluminium chloride	7446-70-0	231-208-1	1-5
Gallium chloride	13450-90-3	236-610-0	0-2
Lithium chloride	7447-41-8	231-212-3	1-2
Carbon	1333-86-4	215-609-9	2-5
PTFE	9002-84-0	N/A	0-1
Stainless steel, Nickel and inert material	N/A	N/A	remainder

* Quantities may vary with cell model



4. FIRST AID MEASURES (not anticipated under normal use)

4.1 Electrolyte contact

EYE CONTACT: Immediately flush with plenty of water for at least 15 minutes and get medical attention.

SKIN CONTACT: Remove contaminated clothing and immediately flush with plenty of water for at least 15 minutes. In severe cases, get medical attention.

INHALATION: Contents of an opened cell may cause respiratory tract and mucus membrane irritation. Remove from exposure, rest and keep warm. Immediately inhale Cortisone spray. In severe cases, track medical surveillance for 48 hours.

INGESTION: Wash out mouth thoroughly with water and give plenty of water to drink. Get medical attention.

FURTHER TREATMENT: All cases of eye contamination, persistent skin irritation and casualties who have swallowed this substance or have breathed its vapours should be seen by a Doctor.

4.2 Lithium metal contact

EYE CONTACT: Immediately flush with large quantities of water for at least 15 minutes, with open eyelids, and get medical attention.

SKIN CONTACT: Remove particles of lithium from skin as quick as possible. Immediately flush with plenty of water for at least 15 minutes and get medical attention.

INHALATION/INGESTION: Contents of an opened cell may cause respiratory tract and mucus membrane irritation. Remove from exposure, rest and keep warm. Immediately inhale Cortisone spray. In severe cases, track medical surveillance for 48 hours.

5. FIRE FIGHTING MEASURES (not anticipated under normal use)

EXTINGUISHING MEDIA:

- ☒ During a fire with lithium batteries, using large amounts of cold water or water-based foam has some cooling effect and is effective to prevent fire expansion as long as the extent of the fire has not progressed to the point that the lithium metal they contain is exposed (as marked by appearance of deep red flames). Do not use warm or hot water.
- ☒ Lith-X Class D extinguishers are effective on fires involving only a few lithium batteries.
- ☒ Do not use CO₂ or Halon-type extinguishers.
- ☒ Do not use sand, dry powder or soda ash, graphite powder or fire blankets.
- ☒ Use only class D metal extinguishers on raw lithium metal.

SPECIAL FIRE FIGHTING PROCEDURES:

- ☒ Fire fighters should wear approved/certified positive pressure self-contained breathing apparatus.
- ☒ Full protective clothing is necessary to prevent potential body contact with electrolyte solution.
- ☒ During water spraying, caution is advised as burning pieces of lithium may be ejected from the fire.



- ☒ It is permissible to use any class of extinguishing medium, specified above, on these batteries or their packing material. Cool exterior of batteries if exposed to fire to prevent rupture.
- ☒ If the cells or batteries are not located at the center of the fire, copious amounts of water may be supplied using a diffuser type nozzle so that the cells remain cool during the fire containment and extinction. A sprinkler system should be suitable for this purpose, the critical factor being that the lithium cells do not experience temperatures above the melting point of lithium (180°C).
- ☒ Small amounts of water should never be used such as the volumes contained within portable fire extinguishers. Standard dry powder extinguishers are ineffective. It should be kept in mind that a hazard of hydrogen formation exists whenever hot lithium metal comes into contact with water.

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES (not anticipated under normal use)

INDIVIDUAL PRECAUTIONS: Evacuate the employees from area until fumes dissipate. In case of electrolyte leakage from a cell or battery, do not inhale vapors or touch liquid with bare hands. In case of skin or eye contact, inhalation or ingestion, follow the measured described in section 12.

ENVIRONMENTAL PRECAUTION: Avoid sewage, surface water and underground water contamination. Avoid ground and atmosphere contamination.

WAYS OF CLEANING: With protective glasses and gloves, use absorbent material (sand, earth, chalk (CaCO₃) or lime (CaO) powder or Vermiculite) to absorb any exuded material. Seal leaking battery (unless hot) and contaminated absorbent material tight in plastic bag, and dispose of as hazardous waste in accordance with local regulations. Electrolyte traces may be wiped off dryly using household paper. Rinse with water afterwards.

7. HANDLING AND STORAGE

IMPORTANT NOTICE: Lithium-thionyle chloride batteries are not rechargeable and should not be tentatively charged or recharged. Manufacturer's recommendations should be followed regarding maximum current and operating

temperature range. Applying pressure or deforming the battery may lead to disassembly and cause eye, skin and throat irritation.

STORAGE: Store in a cool, regulated (preferably below 21°C and in any case below 30°C), dry and ventilated area, away from possible sources of heat, open flames, food and drink. Avoid exposure to direct sunlight for long periods. Temperatures above 100°C (or higher for High Temperatures cells and batteries such as the LSH20-150 cell- refer to individual data sheets for maximum temperatures) may cause leakage and rupture, and result in shortened battery service life. Keep proper clearance space between batteries and walls. Since short circuit can cause burn hazard, leakage or explosion hazard, keep batteries in original packaging until use and do not mix them.

HANDLING:

- ☒ Do not open the battery system.
- ☒ Do not crush or pierce the cells.
- ☒ Do not short (+) or (-) terminal with conductors.
- ☒ Do not reverse the polarity.
- ☒ Do not submit to excessive mechanical stress.
- ☒ Do not mix batteries of different types or mix new and old ones together.
- ☒ Do not use the unit without its electronic management system.



- ☒ Do not expose the unit to water or condensation.
- ☒ Do not directly heat, solder or throw into fire. Such unsuitable use can cause leakage or spout vaporized electrolyte fumes and may cause fire or explosion.

8. EXPOSURE CONTROLS AND PERSONAL PROTECTION* (not anticipated under normal use)

	Respiratory protection	In all fire situations, use self-contained breathing apparatus
	Hand protection	In case of leakage wear protective gloves
	Eye protection	Safety glasses are mandatory during handling
	Other	In the event of leakage or ruptured cells, wear a rubber apron and protective clothes.

*AFNOR pictograms

Occupational exposure standard:

Compound	8 hour TWA	15 min TWA	SK
Sulfur Dioxide	1 ppm	1 ppm	-
Hydrogen chloride	1 ppm	5 ppm	-

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

The lithium-thionyl chloride cell or battery described by this Battery Information Sheet is a sealed unit when offered for sale. It is a manufactured "article" and does not expose the user to hazardous chemicals when used in accordance with manufacturer specifications.

- | | |
|---|-------------------------------------|
| Appearance – Cylindrical shape | |
| Odour – If leaking, gives off a pungent corrosive odour | |
| Flash point – Not applicable | Flammability – Not applicable |
| Boiling Point – Not applicable | Melting Point – Not applicable |
| Vapor Pressure – Not applicable | Vapor Density – Not applicable |
| pH – Not applicable | Specific Gravity – Not applicable |
| Solubility (in water) – Not applicable | Solubility (other) – Not applicable |

10. STABILITY AND REACTIVITY

The battery system is stable when handled and stored according to section 4.

MATERIALS TO AVOID: Oxidizing agents, bases, water. Avoid electrolyte contact with aluminium or zinc.

CONDITIONS TO AVOID: Do not heat above 100°C (or higher (150°C) for High Temperatures cells and batteries such as the LSH20-150 cell- refer to individual data sheets for maximum temperatures) or incinerate. Do not disassemble, crush, pierce, short, charge or recharge. Avoid mechanical or electrical abuse.



HAZARDOUS DECOMPOSITION PRODUCTS:Hydrogen (H₂) as well as lithium oxide (Li₂O) and lithium hydroxide (LiOH) dust are produced in case of reaction of lithium metal with water (hydrolysis). Chlorine (Cl₂), sulfur dioxide (SO₂) and disulfur dichloride (S₂Cl₂) are produced in case of thermal decomposition of thionyl dichloride above 100°C. Hydrochloric acid (HCl) and sulfur dioxide (SO₂) are produced in case of reaction of thionyl dichloride with water at room temperature. Hydrochloric acid (HCl) fumes, lithium oxide (Li₂O), lithium hydroxide (LiOH) and aluminium hydroxide (Al(OH)₃) dust are produced in case of reaction of lithium tetrachloroaluminate (LiAlCl₄) with water.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

There is no risk, unless the battery ruptures. In the event of accidental exposure to internal contents, corrosive fumes will cause severe skin, eye and mucous membrane irritation. Medical conditions are generally aggravated by exposure to battery internal contents: eczema, skin allergies, lung injuries, asthma and other respiratory disorders may occur. Overexposure may cause symptoms of non-fibrotic lung injury and ingestion can cause tissue damage to throat and gastro-respiratory tract.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

The batteries do not contain mercury, cadmium or other heavy metals.

Eco-toxicity	None known if used/disposed of correctly.
Mammalian affects	None known if used/disposed of correctly.
Bioaccumulation potential	None known if used/disposed of correctly.
Environmental fate	None known if used/disposed of correctly.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Batteries do not contain hazardous materials according to EC Directives 91/157/EEC, 93/86/EEC, and 2002/95/EC (RoHS Directive). Battery recycling is either mandatory or recommended: The European Directive 2006/66/EC has been implemented by most EC member states.

Dispose of in accordance with local laws and regulations. Store material for disposal as indicated in Section 4. A disposal service is offered upon request by Tadiran Batteries.

Do not incinerate, or subject cells to temperatures in excess of 100°C (or 150°C for LSH20-150 cells and the battery packs assembled from them). Such abuse can result in loss of seal, electrolyte leakage and/or violent disassembly with risk of material projections.

For additional information a Technical Notice is available upon request.

See the section on "Sustainability & Environment" on <https://www.saftbatteries.com/about-us/environmental-responsibility>

The recycling of batteries must only be conducted by fully trained personnel of licensed recyclers. Attempting to dismantle batteries or modules into individual cells may lead to serious injuries or death due to high electrical voltage and/or energy.

14. TRANSPORTATION INFORMATION

Note: when manufacturing a new battery pack, one must assure that it has fulfilled the tests according to the UN Model Regulations, Manual of Tests and Criteria, Part III, subsection 38.3.



14.1 United Nations Class

For the single cell batteries and multi-cell battery packs that are non-restricted to transport (non-assigned to the Miscellaneous Class 9), use lithium batteries inside label.

For the single cell batteries and multi-cell battery packs which are restricted to transport (assigned to Class 9), use Class 9 Miscellaneous Dangerous Goods and UN Identification Number Labels.

In all cases, refer to the product transport certificate issued by the manufacturer.

UN Numbers:	3090	LITHIUM METAL BATTERIES: Shipment of cells and batteries in bulk
	3091	LITHIUM METAL BATTERIES CONTAINED IN EQUIPMENT or LITHIUM METAL BATTERIES PACKED WITH EQUIPMENT: Cells and batteries contained in equipment or packed with it

Shipping name: LITHIUM METAL BATTERIES

Hazard Classification: 9
Depending on their lithium metal content, some single cells and small multi-cell battery packs may be non-assigned to Class 9. Refer to Transport Certificate.

Packaging: Group II

14.2 International agreements

By Air International:	IATA/ICAO: UN 3090 or UN3091
By Sea International:	IMDG: UN 3090 or UN 3091
European road transportation:	ADR
European rail transportation:	RID

15. REGULATORY INFORMATION

Regulations specifically applicable to the product:

- ACGIH and OSHA: see exposure limits of the internal components of the battery in section 14.
- IATA/ICAO (air transportation): UN 3090 or UN 3091.
- IMDG (sea transportation) : UN 3090 or UN 3091.
- Transportation within the US-DOT, 49 Code of Federal Regulations
- UK regulatory references: Classified under CHIP.
- Battery Directive (2006/66/EC): see section 9

16. OTHER INFORMATION

This information has been compiled from sources considered to be dependable and is, to the best of our knowledge and belief, accurate and reliable as of the date compiled. However, neither exhaustively nor perfect reliability can be granted. Information does not imply implicit or specific warranty of it.



This information relates to the specific products designated and may not be valid for such products used in combination with any other materials or in any process. It is the user's responsibility to satisfy himself as to the suitability and completeness of this information for his particular use.

Saft does not accept liability for any loss or damage that may occur, whether direct, indirect, incidental or consequential, from the use of this battery information sheet provided as a service to our customers. Saft does not offer warranty against patent infringement.

Saft

Saft S.A.S.
26 quai Charles Pasqua,
92300 LEVALLOIS-PERRET – France
Phone : +33 1 58 63 16 00
Fax : +33 1 58 63 16 18
www.saftbatteries.com

Doc N° BISO4-11-12
Edition: February 2018
Version 2.0

Data in this document is subject to change
without notice and becomes contractual
only after written confirmation.

Fecha de impresión:

VEGA

Las informaciones acerca del alcance de suministros, aplicación, uso y condiciones de funcionamiento de los sensores y los sistemas de análisis corresponden con los conocimientos existentes al momento de la impresión.

Reservado el derecho de modificación

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2023



62520-ES-231205

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Alemania

Teléfono +49 7836 50-0
E-Mail: info.de@vega.com
www.vega.com