

Consignes de sécurité

Cellule lithium-métal

Alimentation pour VEGAPULS Air 23, 41, 42



Document ID: 62520



VEGA

Table des matières

1	Domaine de validité et introduction	3
2	Dangers potentiels et leurs causes	4
3	Mesures à prendre pour éviter les dangers	5
4	Stockage/transport/élimination	6
5	Comportement en cas de contamination/d'incendie	7
6	Annexe	8
6.1	Caractéristiques techniques	8
6.2	Fiche d'information du fabricant de cellules	10

1 Domaine de validité et introduction

Domaine de validité

Ces consignes de sécurité font partie de la livraison d'un appareil avec cellule au lithium intégrée. Elles représentent un complément à la notice de mise en service de l'appareil correspondant et doivent être lues et respectées complètement par l'utilisateur.

Informations techniques

Les cellules au lithium utilisées constituent un stockage compact d'énergie électrique possédant une densité de flux d'énergie supérieure. Ces unités de stockage sont caractérisées par une tension et une capacité d'éléments élevées. Les accumulateurs se composent d'éléments individuels et sont combinés en paquets.

Responsabilité de l'utilisateur

Pour cette raison, l'utilisateur est responsable d'assurer une manipulation correcte de ces cellules afin d'éviter ces risques. Les consignes de sécurité présentes fournissent les informations nécessaires à la sécurité personnelle, de l'installation et la protection de l'environnement. Elles servent de complément aux instructions figurant dans le chapitre "*Pour votre sécurité*" de la notice de mise en service.

Par l'acquisition de ces cellules, vous, en tant qu'acheteur, prenez la responsabilité de tous les risques associés. Si vous n'acceptez pas la responsabilité utilisateur mentionnée ici, vous ne devez pas mettre en service les cellules. Nous ne sommes pas responsables de tout endommagement des cellules et des dommages en résultant.

Non-responsabilité

Cette fiche technique santé-sécurité vous fournit un bref résumé de nos connaissances et recommandations. Elle ne prétend pas être complète par rapport aux dispositions internationales ou aux dangers potentiels. Les présentes informations proviennent des sources que nous croyons fiables et correctes en fonction de nos connaissances disponibles au moment de la composition de ces informations.

Les indications dans ce document sont basées sur l'état actuel des connaissances et ne représentent aucune garantie de propriétés du produit et ne donnent pas lieu à un rapport juridique contractuel. Nous n'assumons aucune responsabilité pour les informations indiquées.

Nous déclinons toute responsabilité pour les pertes et dommages résultant directement ou indirectement de l'utilisation des cellules/accumulateurs ou des informations contenues dans ces consignes de sécurité.

Hotline

Si vous avez des questions, appelez notre hotline technique au numéro **+49 1805 858550**.

Ce service d'assistance technique est à votre disposition également en dehors des heures de travail, à savoir 7 jours sur 7 et 24h/24. Étant proposé dans le monde entier, ce service est en anglais. Il est gratuit, vous n'aurez à payer que les frais de communication.

2 Dangers potentiels et leurs causes

Un cellule se compose d'une ou de plusieurs boîtes individuelles hermétiquement scellées qui sont conçues de manière à résister aux températures et pressions régnant lors de l'utilisation conforme à l'emploi prévu. Dans de telles conditions, il n'y a aucun risque d'incendie/explosion ni de dégagement de substances. Toute utilisation non appropriée peut causer une surchauffe, une inflammation, une déflagration ou une explosion. Cela peut provoquer des gaz toxiques ainsi que des brûlures par acide et des intoxications.

Les facteurs suivants peuvent entraîner des dégâts causés par un incendie et une explosion :

- Endommagement mécanique
- Court-circuit/inversions de polarité des lignes de raccordement sortant vers l'extérieur
- Prélèvement de courants trop élevés lors d'une utilisation non conforme à l'emploi prévu
- Températures trop élevées (voir Caractéristiques techniques)
- Contact entre le contenu de la cellule et l'eau
- Charge de la cellule (impossible, car cellule primaire!!)



Danger !

En cas de forts effets mécaniques ou de forts chocs (par ex. à cause d'une chute/d'un accident), la sécurité de la cellule n'est plus assurée. Même si la cellule ne présente à première vue aucun endommagement, des fissures peuvent exister ou un câble peut être endommagé.

Afin d'exclure des risques d'incendie causée par une inflammation spontanée suite à un effet mécanique ou un choc, la cellule doit être surveillée pendant **au moins une heure** dans un lieu ininflammable et bien aéré. Afin d'éviter tout risque dû à un endommagement de la cellule, nous vous recommandons de recycler la cellule selon la réglementation en vigueur.

3 Mesures à prendre pour éviter les dangers

Les mesures suivantes servent à éviter les dangers :

- Utiliser la cellule seulement dans les appareils prévus à cet effet
- Ne jamais recharger la cellule car il s'agit d'une cellule primaire !!
- Ne jamais court-circuiter ou inverser la polarité de la cellule
- Éviter tout fonctionnement dans un environnement présentant des risques d'explosion (gaz, poussières, vapeurs inflammables)
- Fonctionnement uniquement selon les spécifications (voir Caractéristiques techniques)
- Ne pas plonger la cellule dans l'eau
- Ne pas exposer à de forts chocs mécaniques ou fortes vibrations
- Ne pas démonter, modifier ou déformer
- Ne pas jeter au feu
- Les accumulateurs endommagés ou déformés ne doivent plus être utilisés et doivent être recyclés (voir chapitre "Élimination")

4 Stockage/transport/élimination

Stockage

Éviter les températures élevées et les fortes variations de température ainsi que tout rayonnement direct du soleil et une humidité élevée. Une température d'environ 20 °C (68 °F) convient pour garantir une autodécharge faible. Éviter tout contact avec l'eau.

Transport

L'accumulateur d'énergie monté dans l'appareil est composé de cellules lithium-métal individuelles et est donc soumis aux réglementations concernant les marchandises dangereuses selon UN 3090/3091. Il est soumis à certaines réglementations de transport en fonction du mode de transport. La réglementation concernant les marchandises dangereuses impose également un emballage spécial et autorisé portant des étiquettes de manipulations correspondantes et pourvu des documents d'accompagnement complets avec indication d'un numéro d'urgence ainsi qu'un personnel d'emballage qualifié.

- **LS 17500**

- La teneur en lithium des cellules individuelles est respectivement inférieure à la limite de 2 g. En cas de transport de l'appareil avec les batteries montées, les exigences simplifiées s'appliquent au transport routier et ferroviaire, conformément à la disposition spéciale (DS) 188. L'expédition par fret aérien est soumise à la législation sur les produits dangereux.

- **LS 33600**

- La teneur en lithium de la batterie est supérieure à la limite de 2 g. De ce fait, en cas de transport par route ou par rail, l'appareil doit être déclaré, emballé et expédié comme produit dangereux, conformément à la réglementation sur les marchandises dangereuses. L'expédition par fret aérien est également soumise à la législation sur les produits dangereux.



Danger !

Si l'emballage de transport présente des endommagements apparents, l'envoi ou le transport ne doit pas être poursuivi car un risque d'inflammation existe.

Afin d'exclure des risques d'incendie causée par une inflammation spontanée suite à un effet mécanique ou un choc, l'appareil doit être surveillé pendant **au moins une heure** dans un lieu ininflammable et bien aéré. Afin d'éviter tout risque dû à un endommagement non identifié de la cellule dans l'appareil de test de terrain, nous vous recommandons de recycler la cellule selon la réglementation en vigueur.

Élimination



Remarque:

Les cellules contiennent en partie des matières premières nuisibles à l'environnement mais également précieuses qui seront recyclées. C'est pourquoi les cellules ne doivent pas être jetées dans les ordures ménagères.

Tous les consommateurs ont l'obligation légale de mener les cellules à un point de collecte approprié, par ex. les centres de collecte publics. Vous pouvez aussi nous renvoyer les cellules ou les accumulateurs à une élimination dans les règles de l'art.

5 Comportement en cas de contamination/d'incendie

Contamination

Évitez le contact avec les composants de la cellule à la suite, par ex., d'un écoulement ou d'une destruction mécanique. Si cela devait tout de même être le cas, veuillez procéder comme suit :

- **Contact avec la peau** : Enlever immédiatement les vêtements contaminés, les laver avec beaucoup d'eau et consulter un médecin
- **Contact avec les yeux** : Rincer immédiatement les yeux au moins pendant 15 minutes avec beaucoup d'eau et consulter ensuite un médecin
- **Ingestion** : Boire beaucoup d'eau et consulter un médecin
- **Inhalation** : Conduire immédiatement les personnes à l'air frais et consulter un médecin

Cas d'incendie

En cas d'incendie dans l'environnement, amenez immédiatement les cellules en un endroit sûr, tant que cela ne comporte aucun risque. Lorsque des piles/accumulateurs au lithium brûlent, des gaz toxiques sont libérés. C'est pourquoi, les pompiers doivent toujours être appelés. Vous devez également quitter toutes les pièces fermées. Informez les pompiers qu'il s'agit de cellules au lithium qui brûlent. Les mesures à prendre sont listées dans la fiche de sécurité du fabricant des cellules ainsi que dans la UN 3090/3091 ou UN 3480/3481.

6 Annexe

6.1 Caractéristiques techniques

Cellule primaire intégrée - VEGAPULS Air 23

Type de pile	LS 17500 (Saft), lithium-métal (Li/SOCL2), non rechargeable
Nombre de cellules individuelles	2
Tension de cellules, chacune	3,6 V
Capacité de cellule, chacune	3,6 Ah
Teneur en énergie, respective	12,96 Wh
Contenu en lithium, respectivement	env. 0,9 g
Poids, par type	23 g
Autodécharge	< 1 % après 1 an à 20 °C

Temps de propagation - Le temps de propagation dépend de nombreux facteurs : température ambiante, périodicités de mesure, fournisseur du réseau, qualité de la connexion, ... , L'outil de calcul sur notre page d'accueil fournit des détails relatifs au temps de propagation : www.vega.com/en-de/products/product-catalog/level/radar/vegapuls-air-runtime-calculation

Intervalle de mesure	LoRaWAN	NB-IoT/LTE-M
15 minutes	ø 1,59 ans	ø 54 jours ¹⁾
30 minutes	ø 2,9 ans	ø 107 jours ²⁾
1 h	ø 4,96 ans	ø 210 jours ³⁾
2 h	ø 7,69 ans	ø 1,11 ans
3 h	ø 9,43 ans	ø 1,62 ans
4 h	> 10 ans	ø 2,09 ans
6 h ⁴⁾		ø 2,95 ans
8 h		ø 3,72 ans
12 h		ø 5,02 ans
24 h		ø 7,75 ans

Batterie intégrée - VEGAPULS Air 41, 42

Type	LS 33600 (Saft), Mono (D), lithium-métal (Li/SOCL2), non rechargeable
Nombre de batteries	1
Tension	3,6 V
Capacité	17,0 Ah
Contenu énergétique	61,2 Wh
Contenu en lithium	env. 4,5 g
Poids	90 g

¹⁾ Aucun intervalle de mesure privilégié avec NB-IoT/LTE-M pour les mesures tests

²⁾ Aucun intervalle de mesure privilégié avec NB-IoT/LTE-M pour les mesures tests

³⁾ Aucun intervalle de mesure privilégié avec NB-IoT/LTE-M pour les mesures tests

⁴⁾ Réglage standard en usine

Autodécharge < 1 % après 1 an à 20 °C

Temps de propagation

Le temps de propagation de la batterie dépend de nombreux facteurs : qualité de réception, conditions de mesure, variations de température, norme radio, fournisseur réseau, ...

Des tâches de mesure typiques dans des conditions moyennes fournissent des durées de fonctionnement de batterie de plus de huit ans.

La calculatrice de durée de fonctionnement de la batterie fournit un calcul détaillé avec des conditions de mesure réglables :

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

6.2 Fiche d'information du fabricant de cellules



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. Zhuhai 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.



Date d'impression:

Les indications de ce manuel concernant la livraison, l'application et les conditions de service des capteurs et systèmes d'exploitation répondent aux connaissances existantes au moment de l'impression.

Sous réserve de modifications

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2023



62520-FR-231205

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Allemagne

Tél. +49 7836 50-0
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com