

# Victron Energy Batterie SICHERHEITSDATENBLATT

## Lithium SuperPack 12,8V/20Ah, 60Ah, 100Ah, 200Ah, 25,6V/50Ah

### ABSCHNITT 1 - ALLGEMEINE INFORMATIONEN

HERSTELLER- NAME: Victron Energy B.V	NOTRUF- TELEFONNR.: +31-36-5359700
ADRESSE: De Paal 35 1351 JG Almere, Niederlande	NR. FÜR SONSTIGE FRAGEN: +31-36-5359700
VERANTWORTLICH FÜR DIE BEREITSTELLUNG: Reinout Vader, Geschäftsführer	Geprüft: Datum: 03. Juni 2019

### ABSCHNITT 2 - ZUSAMMENSETZUNG/INFORMATIONEN ZU DEN INHALTSSTOFFEN

Inhaltsstoff	Gewicht %	CAS-Nr.	EC-Nr.
Phosphat	26 %	-	-
PVDF	1,5 %	24937-79-9	-
Graphit	13 %	7782-42-5	231-955-3
CMC	0,2 %	07.11.9000	-
Al	6%	7429-90-5	231-072-3
Cu	10 %	7440-50-8	231-159-6
PP-Separator	2,1 %	-	-
Stahl	20 %	-	-
Elektrolyt	16 %	-	-
Schrumpffolie PVC	0,03 %	-	-
PP Dichtungsring	0,05 %	-	-

GEBRÄUCHLICHE BEZEICHNUNG: (auf dem Etikett verwendet) Lithium-Ionen-Batterie

### ABSCHNITT 3 - GEFAHRENKENNZEICHNUNG

Anzeichen und Symptome einer Exposition	1. Akute Gefahren	Batterie nicht öffnen. Kontakt mit den internen Bestandteilen vermeiden. Die internen Bestandteile enthalten Blei und absorbierten Elektrolyt. Elektrolyt - Elektrolyt ist ätzend und der Kontakt damit kann Hautirritationen und Verätzungen hervorrufen. Elektrolyt verursacht schwere Reizungen und Verätzungen der Augen, der Nase und im Hals. Die Einnahme kann schwere Verätzungen und Erbrechen hervorrufen. Eine kurzgeschlossene Lithium-Batterie kann bei Hautkontakt thermische und chemische Verbrennungen hervorrufen. Kann sich negativ auf die Fortpflanzungsfähigkeit auswirken.		
	2. Subchronische und chronische Auswirkungen auf die Gesundheit	Elektrolyt - Wiederholter Kontakt mit Elektrolyt verursacht Reizungen und Verätzungen der Haut. Eine wiederholte Dunstexposition verursacht Zahnerosion, chronische Augenreizungen und/oder chronische Entzündungen der Nase, des Rachens und der Lunge.		
Gesundheitliche Beschwerden, die sich im Allgemeinen durch eine Exposition verschlimmern.	Beim Kontakt mit inneren Bestandteilen der Batterie, wenn diese beschädigt ist oder geöffnet wurde, müssen Personen mit den folgenden gesundheitlichen Beschwerden Vorsichtsmaßnahmen ergreifen: Lungenödem, Bronchitis, Emphysem, Zahnerosion und Tracheobronchitis.			
Aufnahmewege	Inhalation - JA Verschlucken - JA	Augenkontakt - JA		
Chemikalien, die als krebserregend oder potentiell krebserregend gelistet sind.	Proposition 65 - YES (JA)	Nationales Toxikologisches Programm - JA	I.A.R.C. Monographie -JA	O.S.H.A. - NEIN

## ABSCHNITT 4 - ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Notfall- und Erste-Hilfe-Maßnahmen	Kontakt mit internen Bestandteilen, wenn die Batterie geöffnet/beschädigt wurde.
1. Inhalation	Betroffene Person an die frische Luft bringen und falls notwendig mit Sauerstoff versorgen oder Wiederbelebungsmassnahmen durchführen. Sich in ärztliche Behandlung begeben.
2. Augen	Sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser ausspülen, Augenlider dabei geöffnet halten. Sich in ärztliche Behandlung begeben.
3. Haut	Die betroffenen Stellen mindestens 15 Minuten lang mit reichlich Wasser abspülen. Kontaminierte Kleidung ablegen und sich falls notwendig in ärztliche Behandlung begeben.
4. Verschlucken	Nicht zum Erbrechen bringen. Ist die Person bei Bewusstsein, große Mengen Wasser/Milch trinken. Sich in ärztliche Behandlung begeben. Flößen Sie einer bewusstlosen Person niemals etwas oral ein.

## ABSCHNITT 5 - BRANDBEKÄMPFUNGSMASSNAHMEN

1.	Löschmittel: Die Batterie mit Wasser besprühen oder die rauchende/brennende Batterie auf einmal in Wasser eintauchen, falls die Batterie raucht oder brennt.
2.	Löschwerkzeuge: Feuerlöscher des Typs D, Co2, Pulver- oder Schaumlöscher.

## ABSCHNITT 6 - MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Zerspringt eine Batterie bei falschem Umgang oder beginnt sie dabei zu rauchen/bzw. fängt Feuer, die Batterie auf einmal in Wasser tauchen, mit Wasser durchnässen oder mit reichlich Wasser besprühen. Nachdem sie abgekühlt ist, in einen genehmigten Behälter geben und in Einklang mit den örtlichen Bestimmungen entsorgen.  
 Persönliche Sicherheitsmaßnahmen: Säureresistente Schürzen, Stiefel und Schutzkleidung. Durch die ANSI genehmigte Schutzbrillen mit Seiten-/Gesichtsschutz empfohlen.

## ABSCHNITT 7 - HANDHABUNG UND LAGERUNG

1.	Handhabung: Stapler oder Paletten können verwendet werden, Batterie vorsichtig aufstellen, wenn sie bewegt wird. Nicht auf den Kopf stellen oder auf die Seite legen oder werfen.
2.	Lagerung: in einer kühlen Umgebung unter geeigneten Bedingungen (optimale Temperatur bei +25°C±5°C) mit guter Belüftung, trocken, mit ausreichend Abstand zu Wärmequellen und offenen Flammen. Auf ausreichend Abstand zwischen Wand und Batterien achten. (+) und (-) Batterieanschlüsse nicht mit leitenden Materialien zerdrücken, durchbohren oder kurzschließen. Batterien nicht direkt erhitzen oder löten. Batterien unterschiedlicher Typen und Marken nicht miteinander mischen. Neue und gebrauchte Batterien nicht miteinander verwenden. Bewahren Sie die Batterien auf nichtleitenden oder Plastik-Schalen auf. Bei längerer Lagerung, nicht auf dem Kopf lagern. Die Batterien zunächst auf 40-60 % laden und monatlich die Leerspannung der Batterie testen, falls notwendig. Sicherstellen, dass die Spannung in derselben Gruppe den zulässigen Werten bzw. Abweichungen entspricht. Die Batterien müssen sofort geladen werden, wenn ihre Spannung unter 3,0 V abfällt. Die reguläre Selbst-Entladerate liegt etwa bei 3 % monatlich. Die Batterien einmal im Halbjahr laden.

## ABSCHNITT 8 - EXPOSITIONSKONTROLLE UND PERSÖNLICHER SCHUTZ

1.	<b>Außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.</b>
2.	<b>Kontakt mit der Haut vermeiden, wenn die Batterie undicht oder beschädigt ist.</b>
3.	<b>Hautschutz: Unter normalen Nutzungsbedingungen nicht erforderlich. Beim Umgang mit einer beschädigten Batterie Gummischürze und Arbeitsschutzmittel verwenden.</b>
4.	<b>Augenschutz: Unter normalen Nutzungsbedingungen nicht erforderlich. Beim Umgang mit undichten oder beschädigten Batterien Sicherheitsbrillen mit Seitenschutz verwenden.</b>
5.	<b>Atemschutz: Unter normalen Nutzungsbedingungen nicht erforderlich. Beim Umgang mit einer beschädigten Batterie umgebungsluftunabhängige Atemschutzvollmaske verwenden.</b>

## ABSCHNITT 9 - PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Physikalische Eigenschaften:	Die wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Batterien verfügen über ein versiegeltes Gehäuse und unter normalen Nutzungsbedingungen bleibt diese Versiegelung unversehrt. Bei Victron Batterien der Serie LYP/LP besteht keine Explosions- oder Feuergefahr. Nur bei unsachgerechter Handhabung (z. B. übermäßige mechanische Krafteinwirkung, Hitze, elektrischer Strom) wird das Sicherheitsventil aktiviert oder reißt das Gehäuse der Batterie. Dadurch kann der Elektrolyt austreten, Elektrodenmaterial kann dann mit Feuchtigkeit/Wasser reagieren. Bei einem zu hohen internen Druck, öffnet sich das Sicherheitsventil, damit das Gehäuse nicht reißt.						
Chemische Eigenschaften:							
<b>Material</b>	<b>Chemische Formel</b>	<b>Schmelzpunkt</b>	<b>Siedepunkt</b>	<b>Klassifizierung</b>			
CASNO	Chemische Formel			ExpositionG renze	Gefahren-Hinweis	Besonderes Risiko	Sicherheits-Hinweis (2)
12190-79-3	LiFeYPO4	> 1000°C	entfällt			R22 R43	S2 S22 S24 S26 S36 S37 S43 S45
EC: 96-49-111 DMC: 616-38-6 DEC: 105-58-8 EA: 141-78-6	(DC-DM CDEC-EA) Organische Lösung	EC : 38°C DMC : 4°C DEC : -43°C EA : -84°C	EC : 24°C DMC : 90°C DEC : 127°C EA : 77°C	Nicht gefunden OSHA	Entflammbar	R21 R22 R41 R42 R43	S2 S24 S26 S36 S37 S45
21324-40-3	LiPF 6	entfällt (zersetzt sich bei 160°C)	entfällt	Nicht gefunden OSHA	Stimulator Korrosion	R14 R21 R22 R41 R43	S2 S8 S22 S24 S26 S36 S37 S45

## ABSCHNITT 10 - STABILITÄT UND REAKTIONSFÄHIGKEIT

1. Zu vermeidende Bedingungen:	Hitze über 85 C oder verbrennen. Deformieren, Abtrennen, Quetschen, Auseinanderbauen, in die Länge Ziehen oder Feuchtigkeit Aussetzen
2.	Reaktion von LiPF <sub>6</sub> mit Wasser bildet Oxyfluorid und CO <sub>2</sub> .
3.	Bildung von Fluorwasserstoff (HF) und Phosphoroxid während eines Feuers.

## ABSCHNITT 11 - TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

Wiederaufladbare Lithium-Batterien enthalten keine giftigen Materialien.

## ABSCHNITT 12 - TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

Bei normaler Nutzung bis zum Ende der Lebenszeit kann die Batterie recycelt werden und verursacht keinerlei Umweltverschmutzung.

## ABSCHNITT 13 - ENTSORGUNG

1. In Einklang mit den geltenden Bestimmungen entsorgen. Diese können je nach Land unterschiedlich sein.
2. Die Anschlüsse von Lithium-Ionen-Batterien sollten vor der Entsorgung isoliert werden und am besten sollten die Batterien einzeln in Plastiktüten verpackt werden.
3. Batterien dürfen nur von autorisierten Entsorgungsstellen im Feuer entsorgt werden.

## ABSCHNITT 14 - TRANSPORT

1. UN-NO.3480

ARD /RID

Klasse 9 Verpackungsgruppe II ADR/RID-Etiketten

Korrekte Versandbezeichnung Lithium-Ionen-Batterien, UN3480

IMO

Klasse 9 Verpackungsgruppe II IMO-Etiketten

Korrekte Versandbezeichnung Lithium-Ionen-Batterien, UN3480

IATA-DGR

Klasse 9 Verpackungsgruppe II ICAO-Etiketten

Korrekte Versandbezeichnung Lithium-Ionen-Batterien, UN3480

2. Victron Energy B.V. erklärt hiermit, dass das „UN Manual of Tests and Criteria“, Teil III, Untersektion 38.3 eingehalten wurde.
3. In der Luftfracht werden kleine Lithium-Ionen-Batterien (Zellen<20 WH oder Packs>100 WH) als "Expected Lithium-ion Batteries" angesehen, wenn sie den Anforderungen der Ed. 52 der IATA Bestimmungen (UN3480) und ICAO Verpackungsanleitung 965 Abschnitt II entsprechen. Diese legen weniger als 10 kg Gesamtgewicht pro Paket fest. So gekennzeichnetes Versandgut kann als normale Fracht unter dem aktuellen IATA versandt werden.
4. In anderen Fällen (insbesondere bei großen Zellen >20 WH oder Packs > 100 WH), gelten diese als Klasse 9 (Siehe Verpackungshinweis 965 Abschnitt I für Luftfracht).
5. In der Seefracht gelten Lithium-Ionen-Batterien als "Lithium-ion-Batteries-Not Restricted", sofern sie den Anforderungen des IMDG für IMO Gefahrgut-Regulierung (UN3480) entsprechen.
6. Der Transport von wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Batterien wird durch mehrere Stellen reguliert, beachten Sie: IATA, IMO, ADR/RID.

## ABSCHNITT 15 - BESTIMMUNGEN

### 1. Temperaturbereich

	Fortlaufend	Sofort
Lagerung	+25°C ±5°C	-45/+85°C
Entladung	30/80°C	-45/+85°C
Aufladen	0/75°C	-0/+75°C

2. Spezifische Energie: (Hinweis: Wh = normale Spannung x Nenn-Ah) kg = Durchschnittliches Gewicht der Batterie)
3. Spezifische Pulsleistung: 600 w-1200 w/kg schwankt je nach Größe
4. Mechanische Widerstandsfähigkeit: Wie in der IEC-Norm festgelegt.

## ABSCHNITT 16 - SONSTIGE INFORMATIONEN

1. Diese Angaben wurden aus Quellen zusammengetragen, die als zuverlässig erachtet werden und dies geschah nach bestem Wissen und Gewissen und so genau und zuverlässig wie es zu dem Zeitpunkt der Erstellung möglich war. Jedoch wird keine Erklärung, Gewährleistung (weder ausdrücklich noch impliziert) noch eine Garantie bezüglich der Genauigkeit, Zuverlässigkeit oder Vollständigkeit der hier gemachten Angaben abgegeben.
2. Diese Angaben beziehen sich auf die spezifisch aufgeführten Materialien und gelten möglicherweise nicht für solche Materialien, die in Kombination mit anderen Materialien oder in irgendeinem Verfahren verwendet werden. Es obliegt der Verantwortung des Nutzers selbst, sich ausreichend bezüglich der Eignung und Vollständigkeit dieser Angaben für seine jeweilige Nutzung abzusichern.
3. Victron Energy B.V. übernimmt keinerlei Haftung für Verluste oder Schäden, die entweder direkt der indirekt, nebensächlich oder als Konsequenz aus der Nutzung dieser Angaben entstehen. Victron Energy B.V. bietet keine Gewährleistung gegenüber Patentverletzungen. Weitere Informationen sind telefonisch unter Angabe des beabsichtigten Zweckes möglich.