ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES PRODUKTES UND DES UNTERNEHMENS

1.1	**Produktidentifikator:**	**Ventilgesteuerte Blei-Säure-Batterien (VRLA)**
	Klassifikation:	Batterien (Akkumulatoren), nass, auslaufsicher, elektrische Speicher Stoffklasse: UN 2800
	Produktcodes:	EN & ENL, NP, NPC, NPH, NPL, NPW, RE, REC, REW, SW, SWL, TEV, FXH, UXH, UXL, Yucel, YPC und YFT Industriebatterien (VRLA)
1.2	**Relevante identifizierte Verwendungen des Produkts und Verwendungen, von denen abgeraten wird**	*Relevante identifizierte Verwendungen*: Das Produkt ist eine Quelle elektrischer Energie zum Gebrauch mit elektrischen und elektronischen Geräten wie folgt: Standby-Anwendung: Telekom; USV; Alarm- und Sicherheitssysteme; Notbeleuchtung; Netzschalter Zyklengebrauch: Golf-Trolleys, handgeführte Werkzeuge, tragbare Beleuchtung, Rollstühle, Fernmessgeräte Energiespeicherung: Photovoltaiksysteme; Windturbinen
		Verwendungen, von denen abgeraten wird Automobil-, Geschäfts- und Agraranwendungen (Starter-, Licht-, Zündbatterie) *Gründe, warum von den Verwendungen abgeraten wird:* Hoher Energieverbrauch bei Start und Zündung, der den Aufbau der inneren und äußeren spannungsführenden Bestandteile übersteigt
1.3	**Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**	**Lieferant:** **GS Yuasa Battery Europe Ltd** **Adresse**: Unit 22, Rassau Industrial Estate, Ebbw Vale, NP23 5SD, Vereinigtes Königreich **Kontakt:** ***Mike TAYLOR (Produktmanager)** Tel: (+44) 07733 302 242 E-Mail: mike.taylor@yuasaeurope.com Sprachen: Nur Englisch Erreichbar: Während der Öffnungszeiten: 8:00 bis 16:30 Uhr – GMT (CET -1h)
	Nationale Kontakte:	Frankreich: GS Yuasa Battery France S.A. Kontakt: Christian RAYNAUD (Technischer Manager) Tel: (+33) 0474-95-90-95 E-Mail: christian.raynaud@gs-yuasa.fr Sprachen: Französisch & Englisch Erreichbar: Während der Öffnungszeiten: 8:30 bis 17:00 Uhr – CET
		Deutschland: : GS Yuasa Battery Germany GmbH Kontakt: Joachim HEER (USV Projekt Manager) Tel: (+49) 0211-41790-15 E-Mail: joachim.heer@gs-yuasa.de Sprachen: Deutsch & Englisch Erreichbar: Während der Öffnungszeiten: 8:30 bis 17:00 Uhr – CET
		Iberia: GS Yuasa Battery Iberia S.A. Kontakt: Antonio PULIDO MARTINEZ (Director Commercial Industrial) Tel: (+34) 091-748-89-19 E-Mail: antonio.pulido@gs-yuasa.es Sprachen: Spanisch & Englisch Erreichbar: Während der Öffnungszeiten: 8:30 bis 18:00 Uhr – CET
		Italien: : GS Yuasa Battery Italy Srl. Kontakt: Marco FILIPPI (Technischer Manager) Tel: (+39) 02-3800-91-08 E-Mail: marco.filippi@gs-yuasa.it Sprachen: Italienisch & Englisch Erreichbar: Während der Öffnungszeiten: 8:30 bis 17:30 Uhr – CET
		Ver. Königreich: GS Yuasa Battery Sales UK Ltd Kontakt: Matt JORDAN (Manager Technischer Service) Tel: (+44) 01793-833-562 E-Mail Matt.Jordan@gs-yuasa.uk Sprachen: Nur Englisch Erreichbar: Während der Öffnungszeiten: 9:00 bis 17:00 Uhr – GMT (CET -1h)
1.4	**Notrufnummer:**	GS Yuasa Battery Manufacturing UK Ltd. Kontakt: **Mike TAYLOR (Produktmanager)** Tel: **(+44) 07733 302 242** Sprachen: Nur Englisch Erreichbar: Während der Öffnungszeiten: 8:00 bis 16:30 Uhr – GMT (CET -1h)

ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN – Nur für den Fall, dass interne Batteriekomponenten freigelegt wurden.

2.1	Klassifizierung der Substanz oder Mischung	
Gemäß Verordnung (EC) Nr. 1272/2008 (CLP) **Volltext der H Sätze – siehe Abschnitt 16**	H314	Skin Corr.1A
	H360Fd	Repr.1A
	H372	STOT RE1
	H400	Aquatic Acute 1
	H410	Aquatic Chronic 1

Negative physikochemische-, Gesundheits- und Umwelt Effekte
Keine weitere Information verfügbar

2.2 Kennzeichnungs Elemente
Kennzeichnung gemäß Verordnung (EC) Nr. 1272/2008 (CLP)
Gefahren Piktogramme (CLP)

GHS05 GHS08 GHS09

Signalwort (CLP) - GEFAHR

Gefahrensätze (CLP)	H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
	H360Fd	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen
	H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition
	H400	Sehr giftig für Wasserorganismen
	H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung

Vorbeugende Sicherheithinweise (CLP)	P201	Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen
	P202	Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen
	P260	Staub / Rauch / Gas / Nebel / Dampf / Aerosol nicht einatmen
	P264	Nach Gebrauch … gründlich waschen
	P270	Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen
	P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden

2.3 Andere Gefahren

	VRLA Batterie	**Mechanisch**	VRLA-Batterien können schwer sein. Nehmen Sie manuelle und/oder mechanische Hebezeuge (z. B. Gabelstapler) zu Hilfe.
		Elektrisch	VRLA-Batterien können große Mengen elektrischer Energie speichern. Sehr hohe Entladeströme können schwere Elektroschocks verursachen, wenn die Batteriepole kurzgeschlossen werden.
		Chemisch	• Die VRLA Batterie stellt keine chemische Gefahr während des normalen Betriebs dar, vorausgestzt die Empfehlungen für Behandlung, Lagerung, Transport und Gebrauch werden beachtet. • VRLA Batterien setzen Wasserstoffgas frei das hochentzündlich ist und in der Luft explosive Mischungen von ca. 4% to 76% bildet. Diese können entzündet werden durch einen elektrischen Funken jeder Spannung, offene Flammen oder andere Entzündungsquellen. • Wenn die Batterie defekt ist und interne Komponenten freiliegen, können Gefahren entstehen, die hinreichende Sorgfalt erfordern.

ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1 Substanzen im Produkt

Bestandteile	Klassifizierung gemäß Richtline (EC) No. 1272/2008 (ELP)[1]	Substanzen	Rund % ($^{w}/_{w}$)	Chemisches Symbol	CAS Nr.
Plattengitter		Metallisches Blei	30 bis 40	Pb	7439-92-1
		Calcium	< 0.1	Ca	7440-70-2
		Zinn	< 2	Sn	7440-31-5
Aktives Material	**H360 H372 H400 H410**	Bleimonoxid	< 0.1	PbO	1317-36-8
		Blei(IV)-dioxid	35 bis 45	PbO_2	1309-60-0
		Bariumverbindung	< 1.5	Ba	7440-39-3
Batterie Elektrolyt	**H314**	Verdünnte Schwefelsäure	10 bis 20	H_2SO_4	7664-93-9
Gehäuse-material		**Standardgehäuse UL94-HB** • ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol-Copolymer)	5 bis 10		9003-56-9
		Flammhemmende Ausführung (FR) UL94-V0 • ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol-Copolymer) • Tetrabromobisphenol-A • Antimontrioxid	5 bis 10 < 0.1 < 0.01		9003-56-9 79-94-7 1309-64-4
Separator Material		Absorbent Glass Matt (AGM) Separator (100% Borosilicate Glass Microfibre)	2 bis 5		65997-17-3

Anorganisches Blei und Batterieelektrolyt (verdünnte Schwefelsäure) sind die Hauptbestandteile von VRLA-Batterien. Es können je nach Batterietyp auch andere Substanzen enthalten sein, allerdings nur in kleinen Mengen. Kontaktieren Sie GS Yuasa Battery Manufacturing UK Ltd für weitere Informationen.

ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Diese Information ist nur relevant für den Fall, dass die VRLA-Batterie beschädigt ist und Personen direkten Kontakt mit den inneren Bestandteilen haben.

Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Bestandteile		Maßnahme
Plattengitter und Aktives Material	Nach Inhalation:	Bringen Sie die Person aus der Gefahrenzone an die frische Luft. Konsultieren Sie einen Arzt.
	Nach Verschlucken:	Spülen Sie den Mund mit Wasser aus, und geben Sie der Person reichlich Wasser zu trinken. Verursachen Sie kein Erbrechen. Konsultieren Sie einen Arzt.
	Nach Hautkontakt:	Waschen Sie den Bereich der Haut mit reichlich Wasser und Seife, um unbeabsichtigtes Verschlucken oder Inhalation zu vermeiden. Sollten Schmerzen und Hautausschlag nicht abklingen, konsultieren Sie einen Arzt.
	Nach Augenkontakt:	**Sofort** das Auge bei geöffnetem Lidspalt mindestens 10 Minuten unter fließendem Wasser oder mit einer Augendusche spülen. Bringen Sie die Person anschließend unverzüglich ins Krankenhaus.
	Selbstschutz für den Ersthelfer	Augenschutz (Schutzbrille oder Gesichtsschutz) und geeignete Arbeitshandschuhe sind erforderlich. Bei Inhalationsgefahr kann eine Gesichtsmaske oder ein Atemschutzgerät erforderlich sein.
Batterie-Elektrolyt		**SCHNELLIGKEIT IST ENTSCHEIDEND – KONSULTIEREN SIE UMGEHEND EINEN ARZT**
	Nach Inhalation:	Bringen Sie die Person aus der Gefahrenzone an die frische Luft. Fühlt sich die Person weiterhin schlecht, konsultieren Sie einen Arzt.
	Nach Verschlucken:	Spülen Sie den Mund mit Wasser aus, und geben Sie der Person reichlich Wasser zu trinken. Verursachen Sie kein Erbrechen. Fühlt sich die Person weiterhin schlecht, konsultieren Sie einen Arzt.
	Nach Hautkontakt:	Mit reichlich Wasser abspülen. Entfernen Sie die verunreinigte Kleidung, und legen Sie sie zur Verdünnung der Säure in Wasser. Spülen Sie die betroffene Stelle noch mindestens 10 Minuten weiter ab. Konsultieren Sie einen Arzt.
	Augenkontakt:	**SCHNELLIGKEIT IST ENTSCHEIDEND – KONSULTIEREN SIE UMGEHEND EINEN ARZT** **Sofort** das Auge bei geöffnetem Lidspalt mindestens 10 Minuten unter fließendem Wasser oder mit einer Augendusche spülen. Bringen Sie die Person anschließend unverzüglich ins Krankenhaus.

[1] Volltext der R & H-Sätze siehe ABSCHNITT 16

		Selbstschutz für den Ersthelfer	Augenschutz (Schutzbrille oder Gesichtsschutz), und geeignete Arbeitshandschuhe sind erforderlich. Bei Inhalationsgefahr kann eine Gesichtsmaske oder ein Atemschutzgerät erforderlich sein.
	Gehäusematerial	Inhalation:	Das Material kann im Feuer unter Freigabe von giftigem Rauch und Bildung von Zersetzungsprodukten brennen. Beruhigen Sie die Person nach Inhalation von Zerfallprodukten, und bringen Sie sie an die frische Luft. Konsultieren Sie einen Arzt. Wurden große Mengen inhaliert, bringen Sie die Person ins Krankenhaus. **Hinweise für den Arzt**: Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen), kein spezifisches Antidot bekannt.
		Nach Verschlucken:	Spülen Sie den Mund mit Wasser aus, und geben Sie der Person reichlich Wasser zu trinken. Verursachen Sie kein Erbrechen. Fühlt sich die Person weiterhin schlecht, konsultieren Sie einen Arzt.
		Nach Hautkontakt:	Von Schmelzmaterial betroffene Stellen sollten umgehend unter fließendem kalten Wasser abgespült werden. Sterilen Schutzverband anlegen. Konsultieren Sie einen Arzt.
		Nach Augenkontakt:	Es kann zu einer Reizung oder Verletzung aufgrund von mechanischer Einwirkung sowie durch die ätzende Wirkung des Elektrolyten kommen. **Sofort** das Auge bei geöffnetem Lidspalt mindestens 10 Minuten unter fließendem Wasser oder mit einer Augenreinigungsflüssigkeit spülen. Bringen Sie die Person anschließend unverzüglich ins Krankenhaus.
		Selbstschutz für den Ersthelfer	Augenschutz (Schutzbrille oder Gesichtsschutz) und Einweghandschuhe sind erforderlich. Bei Inhalationsgefahr kann eine Gesichtsmaske oder ein Atemschutzgerät erforderlich sein.
	Separatormaterial	Nach Inhalation:	Bringen Sie die Person aus der Gefahrenzone an die frische Luft. Hält die Reizung an, konsultieren Sie einen Arzt.
		Nach Verschlucken:	Spülen Sie den Mund mit Wasser aus, und geben Sie der Person reichlich Wasser zu trinken. Verursachen Sie kein Erbrechen. Fühlt sich die Person weiterhin schlecht, konsultieren Sie einen Arzt.
		Nach Hautkontakt:	Umgehend mit reichlich Wasser und Seife abwaschen. Hält die Reizung an, konsultieren Sie einen Arzt.
		Nach Augenkontakt:	Es kann zu einer Reizung oder Verletzung aufgrund von mechanischer Einwirkung sowie durch die ätzende Wirkung des Elektrolyten kommen. **Sofort** das Auge bei geöffnetem Lidspalt mindestens 10 Minuten unter fließendem Wasser oder mit einer Augendusche spülen. Bringen Sie die Person anschließend unverzüglich ins Krankenhaus.
		Selbstschutz für den Ersthelfer	Augenschutz (Schutzbrille oder Gesichtsschutz) und Einweghandschuhe sind erforderlich. Bei Inhalationsgefahr kann eine Gesichtsmaske oder ein Atemschutzgerät erforderlich sein.

ABSCHNITT 5: MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG UND BEI EXPLOSIONSGEFAHR

5	**VRLA-Batterien**	Allgemeine Informationen Explosionsgefahr 	• VRLA-Batterien setzen leicht entzündliches Wasserstoffgas frei, das mit Luft bei einer Konzentration von ca. 4-76% ein explosionsfähiges Gemisch bildet. Diese können durch einen elektrischen Funken beliebiger Spannung, eine Flamme oder eine andere Zündquelle entzündet werden. • Im Betrieb befindliche Batterien sind Teil eines elektrischen Stromkreises und müssen vor dem Versuch, einen Brand zu löschen, von der Stromquelle getrennt werden. Schalten Sie die Versorgung **AUS**, bevor Sie die Batterien von der Stromquelle trennen. • Bei beschädigten Batterien können negative Platten freiliegen; diese sind graufarben und können sich nach Austrocknen entzünden. Diese Platten können mit Wasser befeuchtet werden, nachdem die Batterie von sämtlichen Stromkreisen getrennt wurde.
5.1	**Löschmittel**	Geeignete Löschmittel:	CO_2; Schaum; Trockenpulver
		Ungeeignete Löschmittel:	Löschmittel auf Wasserbasis dürfen niemals zum Löschen eines elektrischen Brandes verwendet werden.
5.2	**Besondere Gefahren**	Gefährliche Verbrennungs- und Zersetzungsprodukte:	Kohlenmonoxid, Schwefeldioxid, Schwefeltrioxid, Bleirauch- und -dampf, giftige Rauchgase aus der Zersetzung des Batteriegehäusematerials.
5.3	**Hinweise für die Brandbekämpfung**		Vollvisier oder Schutzbrille; Atemschutzausrüstungen oder umgebungsluftunabhängige Atemschutzgeräte; Bei der Brandbekämpfung muss vollständig säurebeständige Schutzkleidung getragen werden.

ABSCHNITT 6: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Diese Information ist nur relevant für den Fall, dass die VRLA-Batterie beschädigt wurde und zerbrochen ist.

6	**Bestandteile**		
	VRLA-Batterien	Allgemeine Informationen:	VRLA-Batterien sind so konstruiert, dass eine sichere Handhabung gewährleistet ist. Im normalen Betrieb kann kein Elektrolyt auslaufen.

			Bei unbeabsichtigter Beschädigung müssen beim Heben der Batterie Arbeitshandschuhe getragen werden, um sich vor unbemerkt auslaufendem Elektrolyt und scharfen Teilen zu schützen.
	Plattengitter und Aktives Material	6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:	Augenschutz (Schutzbrille oder Gesichtsschutz) und Sicherheitshandschuhe sind erforderlich. Bei nassem Material ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder eines Atemschutzgerätes nicht erforderlich. Bei trockenem Material ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder eines Atemschutzgeräts erforderlich.
		6.2 Umweltschutzmaßnahmen:	Verhindern Sie, dass Materialien in Wasserläufe gelangen. Freiliegendes Bleimaterial muss zur Entsorgung in einem chemisch neutralen dichten Behälter verstaut werden (z.B. selbstdichtende Plastikbeutel oder -eimer). Siehe Abschnitt 13.
		6.3 Methoden und Mittel zur Sammlung und Reinigung	Große Teile können aufgehoben und zum Recycling in Säcke verpackt werden. Bürsten Sie Schmutz niemals ab, da Bleistaub aufgewirbelt werden könnte. Reinigen Sie den Bereich nass, um alle Spuren zu beseitigen. Batteriereste und Reinigungsmaterial müssen aufgesammelt und zur Entsorgung in einem chemisch neutralen versiegelten Behälter verstaut werden (z.B. selbstdichtende Plastikbeutel oder -eimer). Siehe Abschnitt 13.
	Batterie-Elektrolyt:	6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:	Tragen Sie geeignete, säurebeständige Schutzkleidung (wie Schutzhandschuhe, Schutzbrille und Atemschutz) bei der Beseitigung und Reinigung von ausgelaufenem Material.
		6.2 Umweltschutzmaßnahmen:	Batterie-Elektrolyt darf nicht in das Kanalisations- oder Abwassersystem oder in ein Gewässer gelangen.
		6.3 Methoden und Mittel zur Sammlung und Reinigung	<u>Kleine Verunreinigungen:</u> Neutralisieren Sie ausgelaufenen Elektrolyt, und absorbieren Sie ihn mit Soda, Natron (in Supermärkten erhältlich), Natriumkarbonat oder Kalziumkarbonat-Pulver. Reinigen Sie den Bereich nass, um alle Restspuren zu beseitigen. Batteriereste und Reinigungsmaterial müssen aufgesammelt und zur Entsorgung in einem chemisch neutralen versiegelten Behälter verstaut werden (z. B. selbstdichtende Plastikbeutel oder -eimer). Siehe Abschnitt 13. <u>Große Verunreinigungen:</u> Große Elektrolytverunreinigungen sind bei VRLA-Batterien eher unwahrscheinlich, da der Elektrolyt vom aktiven Material und vom Separator vollständig aufgenommen wird. Binden Sie die Verschmutzung mit trockenem Sand, Erde, Sägespänen oder anderen neutralen Stoffen. Neutralisieren Sie den Elektrolyten mit Soda, Natron (in Supermärkten erhältlich), Natriumkarbonat oder Kalziumkarbonat-Pulver. Reinigen Sie den Bereich nass, um alle Reste von Schmutz und Elektrolyt zu beseitigen. Reinigungsmaterial muss aufgesammelt und zur Entsorgung in einem chemisch versiegelten Behälter verstaut werden (z.B. selbstdichtende Plastikbeutel oder -eimer). Siehe Abschnitt 13.
	Gehäusematerial:	Reinigungsmethoden:	Wird angenommen, dass das Batteriegehäusematerial verunreinigt ist, verfahren Sie wie zuvor für **Plattengitter und Aktives Material** erklärt.
	Separatormaterial:	Reinigungsmethoden:	Wird angenommen, dass das Separatormaterial verunreinigt ist, verfahren Sie wie zuvor für **Plattengitter und Aktives Material** erklärt.

Anmerkung: Nehmen Sie gegebenenfalls Bezug auf die Abschnitte 8 und 13

ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1	**Komponenten:**		Maßnahme:
	VRLA-Batterien	Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:	Die Handhabung von VRLA-Batterien sollte nur geschultem Personal erlaubt sein. ACHTUNG: Batterien sind immer ‚aktiv': es gibt keinen **„EIN"/"AUS"-**Schalter
			<u>PPE:</u> Spezielle Schutzkleidung oder -ausrüstungen sind nicht erforderlich, mit Ausnahme solcher, die für die Handhabung schwerer Lasten nötig sind. Das Tragen von Sicherheitsschuhen wird empfohlen.
			<u>Hygiene:</u> Abgesehen von guten standardmäßigen Praktiken am Arbeitsplatz sind keine besonderen Anforderungen gegeben. Nicht rauchen, nicht essen, vor dem Essen Hände waschen.
			<u>Mechanische Hebezeuge:</u> Zum Bewegen von mit Batterien beladenen Paletten sind z.B. Gabelstapler und Palettenhubwagen erforderlich. Gewicht rund 1 Tonne
			<u>Mechanische Handhabungshilfen:</u> Zur Handhabung von Batterien von mehr als je 25 kg sind z. B. Hubwagen und Hebezeuge erforderlich.
			<u>Allgemeine Sicherheitshinweise:</u> Lassen Sie Batterien nicht fallen: Dellen und Verformungen am Gehäuse können auf eine innere Beschädigung der Batterie hinweisen. Durch Risse kann Elektrolyt austreten.

			Positionieren Sie VRLA-Batterien nicht Deckel auf Deckel, da die Batteriepole sonst kurz geschlossen werden.
7.2		Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:	Lagern Sie VRLA-Batterien überdacht und schützen Sie sie vor direkter Sonneneinstrahlung und schlechtem Wetter wie Regen, Schnee und anderen Niederschlagsformen.
			Die Lagerung von einer Vielzahl an VRLA-Batterien kann die Zustimmung von örtlichen Umwelt- und Wasserbehörden erfordern.
			Paletten mit VRLA-Batterien sind schwer. Lagern Sie sie in Bodennähe oder auf den unteren Ebenen von Lagersystemen (z. B. Regalsysteme).
			Achten Sie besonders in trockener Umgebung darauf, die Gefahr elektrostatischer Entladung zu verhindern.
			Schützen Sie die Batterie vor mechanischer Beschädigung und vermeiden Sie den Kontakt mit organischen Lösungsmitteln sowie anderen inkompatiblen Materialien.
			Lagern Sie VRLA-Batterien nicht in der Nähe von Wärmequellen, offenen Flammen oder Funken.
			Lagern Sie Batterien, wenn möglich, in ihrer Originalverpackung. Wurden Batterien aus der Originalverpackung entnommen (z. B. für den Transport kleiner Mengen), stellen Sie sicher, dass die neue Verpackung die Batterien vor mechanischen Schäden und Kurzschluss der Batteriepole schützt.
			Stellen Sie sicher, dass Räume zur Lagerung und Ladung von Batterien gut belüftet sind. DEPONIEREN SIE VRLA BATTERIEN WÄHREND LAGERUNG, TRANSPORT ODER BETRIEB NICHT IN EINEM GASDICHTEN GEHÄUSE.
		Ende der Lebensdauer (EU-Richtlinie WEEE)	Stellen Sie sicher, dass Batterien am Ende ihrer Lebensdauer aus den Geräten entfernt und von einem zugelassenen Vertragspartner zwecks Recycling abgeholt werden.
7.3		Spezifische Endanwendungen: Einbau:	1. Nehmen Sie Bezug auf die EN 50272-1:2010 Sicherheitsanforderungen an Batterien und Batterieanlagen – Teil 1 Allgemeine Sicherheitsinformationen 2. Nehmen Sie Bezug auf die EN 50272-2:2001 Sicherheitsanforderungen an Batterien und Batterieanlagen – Teil 2 Stationäre Batterien

ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

	Bestandteile		
8.1	**VRLA-Batterien**	Zu überwachende Parameter:	Es liegen keine speziellen zu überwachenden Parameter für die Handhabung, Lagerung und den Einbau von VRLA-Batterien vor.
			VRLA-Batterien setzen leicht entzündliches Wasserstoffgas frei, das mit Luft bei einer Konzentration von ca. 4-76% ein explosionsfähiges Gemisch bildet. VRLA-Industrie-Batterien dürfen niemals in gasdichten Gehäusen gelagert, transportiert oder verwendet werden.
8.2		Überwachung der Exposition:	Es liegen keine speziellen Expositionskontrollen für Handhabung, Lagerung, Einbau oder Verwendung von VRLA-Batterien vor.
8.3		Persönliche Schutzausrüstungen:	Ohne Schäden, wie sichtbare Flüssigkeitsspuren (Elektrolyt) oder feste Ablagerungen auf der Batterie, kann diese sicher gehandhabt werden, ohne dass eine besondere persönliche Schutzausrüstung erforderlich ist. Stellen Sie sicher, dass elektrische Schutzausrüstung beim Einbau der Batterien verwendet wird (z. B. Isoliermatten und -abdeckungen, isolierte Werkzeuge). Entfernen Sie ALLE Metallgegenstände vom Körper, wenn Sie mit VRLA-Batterien arbeiten: z. B. Schmuck (Ringe, Uhren, Armbänder, Halsketten), Stifte, Taschenlampen usw. Gibt es Anzeichen von Beschädigungen, sichtbare Flüssigkeitsspuren (Elektrolyt) oder feste Ablagerungen, müssen säurefeste Handschuhe und Kleidung während der Handhabung der Batterie und der kontaminierten Verpackung getragen werden, um sich vor den Auswirkungen von eventuell ausgetretenem Elektrolyt zu schützen. Ist anzunehmen, dass freier Elektrolyt vorhanden ist, muss eine Schutzbrille, bei großen Mengen eine Chemiebrille oder ein Gesichtsschutz getragen werden.
		UL WARNHINWEIS:	„Warnung: Gefahr von Brand, Explosion oder Verätzung. Nicht zerlegen, nicht über 50°C erhitzen oder verbrennen.”

ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

	Bestandteile	
9.1	**VRLA-Batterien**	• Die Hauptbestandteile sind in **ABSCHNITT 2** aufgelistet. • Das unbeschädigte Produkt befindet sich in einem aus chemisch neutralem Kunststoff (ABS) gefertigten Gehäuse, das bei hohen Temperaturen oder Zündquellen zu brennen beginnt. Einige Batterietypen werden mit Gehäusen in flammhemmender Ausführung (ABS) gefertigt (siehe Technische Spezifikationen). Diese Batterien tragen neben dem Batterietyp das Nachsetzzeichen ‘FR’, z. B. NP24-12IFR. Einige Batterietypen sind nur in flammhemmender Ausführung (ABS) erhältlich: Diese haben nicht das Nachsetzzeichen „FR“.

Nachstehende Information bezieht sich auf die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Hauptbestandteile und -substanzen der VRLA-Batterie. Diese Information dient lediglich als Referenz.

	Plattengitter und Aktives Material	Erscheinungsbild		Sicherheitsrelevante Daten	
		Form	Feststoff	*Erstarrungspunkt*	327 °C
		Farbe	Grau oder Braun	*Siedepunkt*	1740 °C
		Geruch	Geruchlos	*Löslichkeit in Wasser*	Sehr gering (0,15 mg/l)
				Löslichkeit in Säuren oder Laugen	Ja, abhängig von der Stärke der Lösung.
				Dichte (20°C)	11,35 g/cm^3
				Dampfdruck (20°C)	Nicht nachweisbar
	Batterie-Elektrolyt:				
		Form	Flüssigkeit	*Erstarrungspunkt*	-35 bis -60 °C
		Farbe	Farblos	*Siedepunkt*	Ungefähr 108 bis 114 °C
		Geruch	Geruchlos	*Löslichkeit in Wasser*	Vollständig
				Dichte (20°C)	Variabel bis zu 1,350 g/cm^3
				Dampfdruck (20°C)	*10-20 mmHg
	Gehäusematerial:	Erscheinungsbild		Sicherheitsrelevante Daten	
		Form	Feststoff	*Erweichungspunkt*	> 100 °C (DIN 53460)
		Farbe	Grau oder Schwarz	*Flammpunkt*	>330 °C
		Geruch	Leichter Geruch	*Löslichkeit in Wasser*	Unlöslich
				Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	Löslich in polaren Lösungsmitteln, aromatischen Lösungsmitteln, Chlorkohlenwasserstoffen.
				Dichte (20°C)	1,07-1,4 g/cm^3 (DIN 53479)
				Dampfdruck (20°C)	Nicht nachweisbar
	Separatormaterial:	*Form*	Faserstoff	*Erstarrungspunkt*	*820°C
		Farbe	Weiß	*Siedepunkt*	*>2500°C
		Geruch	Geruchlos	*Löslichkeit in Wasser*	Unlöslich
				Dichte (20°C)	*2.23g/cm^3
				Dampfdruck (20°C)	Nicht nachweisbar

ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

	Bestandteile		
10.1	**VRLA-Batterien**	Stabilität:	Das unbeschädigte Produkt ist im Temperaturbereich von -20 bis +50 °C stabil.
10.4	**Plattengitter und Aktives Material:**	Zu vermeidende Materialien und Bedingungen:	Pulverförmiges Blei zeigt in Verbindung mit geschmolzenem Ammoniumnitrat und Natriumacetylid sehr starke Reaktionen. Sehr starke Reaktionen mit Chlortrifluorid.
10.3	**Batterie-Elektrolyt:**	Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	• Die Verdünnung höherer Konzentrationen mit Wasser kann zu starker Wärmefreisetzung führen. • Starke Reaktion mit Metallen und organischen Substanzen. • In Kontakt mit Metall kann Wasserstoff freigesetzt werden, der mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bildet. • Zerstört organische Stoffe, wie Pappe, Holz, Textilien usw. • Heftige Reaktion mit Natriumhydroxid und Laugen.
10.6		Gefährliche Zersetzungsprodukte:	• Schwefeloxide
10.1	**Gehäusematerial:**	Zu vermeidende Materialien und Bedingungen:	• Nicht überhitzen, um eine thermische Zersetzung zu vermeiden. • Eine Zersetzung tritt bei Temperaturen >275 °C ein.
			• Starke Oxidationsmittel.
10.6		Gefährliche Zersetzungsprodukte:	• Monomere, andere Zersetzungsprodukte, Spuren von Blausäure.
10.1	**Separatormaterial:**	Stabilität:	• Stabiles Material
10.4		Zu vermeidende Materialien und Bedingungen:	• Inkompatibel mit Fluorwasserstoffsäure und konzentriertem Natriumhydroxid.
10.6		Gefährliche Zersetzungsprodukte:	• Keine gefährliche Polymerisation zu erwarten.

ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

Diese Information ist relevant für den Fall, dass die VRLA-Batterie beschädigt wurde und zerbrochen ist.

	Bestandteile		
11	**VRLA-Batterie**		• Diese Information gilt nicht für unbeschädigte VRLA-Batterien. Sie ist relevant für defekte Batterien, deren Bestandteile in der Umwelt freigesetzt werden. • Die Expositionsgrenzwerte können je nach nationalen Gesetzen und

			Regelungen des jeweiligen Landes variieren.
11.1	**Plattengitter: Metallisches Blei, Bleilegierungen.**	Akute Toxizität	• Giftig bei Verschlucken oder Inhalation • Chronische Vergiftung • Blei ist ein Gift, das nahezu jedes System im Körper beeinträchtigt. • Die Symptome sind Ermüdung, Kopfschmerzen, Darmträgheit, Knochen- und Muskelschmerzen, Magen-Darmstörungen und Appetitlosigkeit. • Blutbleiwerte von 80 µg/dl und mehr wurden sowohl mit akuten als auch mit chronischen Auswirkungen einer Bleivergiftung in Verbindung gebracht.
	Aktives Material: Bleidioxid	Akute Toxizität	• Giftig bei Verschlucken oder Inhalation • Chronische Vergiftung • Die langfristige Exposition gegenüber Bleiverbindungen kann zu einer Bleiansammlung im Körper führen und eine Vielzahl an Gesundheitsproblemen, wie Anämie, Nieren- und Leberschäden, eingeschränkte Sehfähigkeit, Gedächtnisverlust und Schäden am ZNS[2] verursachen.
	Batterie-Elektrolyt:	Atzend	Ätzend. Konzentrierte Lösungen können schwere Verätzungen an Mund, Augen und Haut verursachen. Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Hautkontakt
		Nach Inhalation:	Dämpfe führen zu einer starken Reizung der Atemwege. Innerhalb von 48 Stunden nach Exposition kann es zur Flüssigkeits-ansammlung in der Lunge (Lungenödem) kommen und der Tod eintreten.
		Verschlucken:	Führt unverzüglich zu starker Verätzung und Verletzung im Magen-Darm-Trakt.
11.1	**Batterie-Elektrolyt:**	Nach Hautkontakt:	Verursacht schwere chemische Verätzungen.
		Nach Augenkontakt:	Gefahr schwerer Augenverletzungen. Verursacht schwere Verätzungen. Kann zu längeren oder dauerhaften Schäden oder auch Sehverlust führen. Dämpfe führen zu Reizungen.
	Gehäusematerial:		Nach uns vorliegenden Informationen zeigt das Produkt keine gesundheitsschädigenden Wirkungen, vorausgesetzt, es wird korrekt gehandhabt und gemäß der empfohlenen Anwendungshinweise verarbeitet.
	Separatormaterial:		Basierend auf Tierversuchen und epidemiologischen Studien herrscht die Ansicht, dass Glas-Mikrofasern über ein gewisses karzinogenes Potenzial verfügen; sie werden deshalb der Gruppe 2B (Internationale Agentur für die Krebsforschung IARC, US) zugeordnet. Das Material ist als ein Karzinogen in der Kategorie 3 (Europa) einzustufen. Es bestehen nur in beschränktem Maß Nachweise für eine krebsverursachende Wirkung.

ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

Diese Information ist relevant für den Fall, dass die VRLA-Batterie beschädigt wurde und zerbrochen ist.

	Bestandteile		
12.1	**VRLA-Batterien**		Diese Information gilt nicht für unbeschädigte VRLA-Batterien. Sie ist relevant für defekte Batterien, deren Bestandteile in der Umwelt freigesetzt werden.
12.2	**Plattengitter und Aktives Material:**	Metallisches Blei, Bleilegierungen und Bleidioxide	Die Beseitigung von Blei aus Wasser erfordert eine chemisch-physikalische Behandlung. Bleihaltiges Abwasser darf nicht unbehandelt entsorgt werden.

[2] ZNS = Zentrales Nervensystem

		Ökotoxizität: H-Satz 400 & 410	• Bleimetall in fester Form ist aufgrund seiner geringen Löslichkeit und schnellen Entfernung aus der Wassersäule nicht als wassergefährdend einzustufen. Anorganische Bleiverbindungen gelten in der Umwelt als akut toxisch und stellen auch eine langfristige Gefahr für Wasserorganismen dar.
		Auswirkungen auf die aquatische Umwelt: 	• Toxizität für Fische: 96 h LC 50 > 100 mg/l • Toxizität für Daphnien: 48 h EC 50 > 100 mg/l • Toxizität für Algen: 72 h IC 50 > 10 mg/l
12.3	**Batterie-Elektrolyt:**	Ökotoxizität: 	• Zur Vermeidung von Schäden im Abwassersystem muss die Säure vor der Entsorgung mit Soda, Natron oder Natriumkarbonat neutralisiert werden. • Ökologischer Schaden ist durch eine Veränderung des pH-Wertes möglich. Die Elektrolytlösung reagiert mit Wasser und organischen Stoffen und verursacht Schäden an Flora und Fauna. • Der Elektrolyt kann ebenfalls Bleibestandteile enthalten, die giftig für die aquatische Umwelt sind.
		Persistenz und Abbaubarkeit:	Bleibt auf unbegrenzte Zeit als Sulfat in der Umwelt erhalten.
12.4	**Gehäusematerial:**	Informationen zur Beseitigung:	Keine Daten verfügbar: wasserunlöslich
		Verbleib und Verhalten in der Umwelt:	Aufgrund der Beständigkeit des Produkts und seiner Wasserunlöslichkeit ist es allem Anschein nach nicht bioverfügbar.
12.5	**Separatormaterial:**		Keine Daten verfügbar: wasserunlöslich Eine Gefahr für die Umwelt ist nicht bekannt.

ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

	Bestandteile		
13.1	**VRLA-Batterien**	Europa:	• Ausgediente (gebrauchte) VRLA-Batterien unterliegen den Anforderungen der Richtlinie 2006/66/EG über Batterien und Akkumulatoren sowie Altbatterien und Altakkumulatoren. Ausgediente (gebrauchte) VRLA-Batterien MÜSSEN am Ende der Lebensdauer zwecks Recycling an einen zugelassenen Vertragspartner gegeben werden. • Die EU-Richtlinie WEEE 2002/96/EG (Elektro- und Elektronik-Altgeräte) findet Anwendung. Ausgediente (gebrauchte) VRLA-Batterien MÜSSEN am Ende der Lebensdauer aus den Elektro- und Elektronikgeräten entfernt werden.
		Weltweit:	• VRLA-Batterien enthalten umweltschädliche anorganische Bleiverbindungen und Schwefelsäure. • Ausgediente (gebrauchte) Batterien müssen auf umweltfreundliche Weise und in Übereinstimmung mit lokalen und landesspezifischen Gesetzen und Regelungen entsorgt werden.
			• VRLA-Batterien dürfen zu Entsorgungszwecken nicht zerlegt oder verbrannt werden. • Am Ende ihrer Lebensdauer können VRLA-Batterien immer noch elektrisch aktiv sein und große Mengen elektrischer Energie enthalten. Der sicheren Handhabung muss dieselbe Sorgfalt und Aufmerksamkeit geschenkt werden wie bei neuen Batterien. Es ist insbesondere darauf zu achten, dass es nicht zu einem Kurzschluss an den Batteriepolen kommt.
13.2	**Plattengitter und Aktives Material:**	Europa Weltweit	• Metallisches Blei und Aktives Material (Bleioxide) müssen recycelt werden. • Die Entsorgung muss in Übereinstimmung mit der Europäischen Abfallrahmenrichtlinie 2008/98/EG erfolgen.
13.3	**Batterie-Elektrolyt:**	Europa	• Die Entsorgung muss in Übereinstimmung mit der Abfallrahmenrichtlinie 2008/98/EG über den Schutz der Umwelt durch das Strafrecht erfolgen.
		Weltweit	• Die Entsorgung muss gemäß der örtlichen, staatlichen oder nationalen Gesetzgebung erfolgen.
		Allgemein	• Bei dem Batterieelektrolyten handelt es sich um verdünnte Schwefelsäure, deren Konzentration vom Ladezustand der Batterien

			abhängt. Diese ist vor der Entsorgung zu neutralisieren. Siehe ABSCHNITT 6 über Reinigungs- und Entsorgungshinweise
13.3	**Gehäusematerial:**		• Entsorgen Sie das Produkt nicht in der Kanalisation, im Meer oder in Wasserläufen, um eine Nahrungsaufnahme durch Meerestiere und Vögel zu vermeiden. • Recycling wird empfohlen. • Eine Entsorgung durch kontrollierte Verbrennung oder Deponie in Übereinstimmung mit lokalen und landesspezifischen Gesetzgebungen und Regelungen ist akzeptabel.
13.4	**Separatormaterial:**		• Stellt aufgrund von gefährlichen Inhaltsstoffen Sonderabfall dar. • Entsorgung in einer zugelassenen Deponie. Eine Entsorgung durch eine kontrollierte Deponie in Übereinstimmung mit lokalen und landesspezifischen Gesetzgebungen und Regelungen ist akzeptabel.

ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

	Bestandteile		
14.1	**VRLA-Batterien**	Landtransport	Landtransport (ADR / RID) • UN Nr.: UN2800 • Klassifizierung ADR / RID: Klasse 8 • Offizielle Benennung: BATTERIEN, NASS, AUSLAUFSICHER, elektrische Speicher • Verpackungsgruppe ADR: nicht zugeordnet • Tunnelcode: E • ADR / RID: Neue und ausgediente (gebrauchte) Batterien unterliegen nicht den Vorgaben des ADR / RID (Sonderbestimmung 598).
		Seetransport	Seetransport (IMDG-Code) • UN Nr.: UN2800 • Klassifikation: Klasse 8 • Offizielle Benennung: BATTERIEN, NASS, AUSLAUFSICHER, elektrische Speicher • EmS: F-A, S-B Auslaufsichere Batterien entsprechen den Anforderungen der Sonderbestimmung 238 *Teile 1 & 2; sie unterliegen nicht den Vorgaben der IMDG-Codes und den Transportvorschriften für den Seetransport.
		Lufttransport	Lufttransport (IATA-DGR) • UN Nr.: 2800 • Klassifikation: Klasse 8 • Offizielle Benennung: BATTERIEN, NASS, AUSLAUFSICHER, elektrische Speicher • Sonderbestimmung A48: Ein Verpackungstest wird als nicht notwendig erachtet. • Sonderbestimmung A67: Yuasa VRLA-Batterien entsprechen den Anforderungen der Verpackungsvorschrift 872. Die Batterie muss so für die Beförderung präpariert werden, dass die folgenden Szenarien ausgeschlossen werden können: a) Ein Kurzschluss der Batteriepole durch das Verpacken in einem festen, robusten Karton; UND/ODER b) Die Batterie wurde mit einer Isolierabdeckung (aus ABS) versehen, die einen Kontakt mit den Batteriepolen verhindert. c) Eine unbeabsichtigte Aktivierung wird dadurch verhindert. Der Schriftzug „NOT RESTRICTED" (nicht beschränkt) und die Nummer der Sonderbestimmung müssen auf allen Versanddokumenten angegeben werden. • Sonderbestimmung: A164: Die Batterie muss so für die Beförderung präpariert werden, dass die folgenden Szenarien ausgeschlossen werden können: a) Ein Kurzschluss der Batteriepole durch das Verpacken in einem festen, robusten Karton; UND/ODER b) Die Batterie wurde mit einer Isolierabdeckung (aus ABS) versehen, die einen Kontakt mit den Batteriepolen verhindert. c) Eine unbeabsichtigte Aktivierung wird dadurch verhindert.

ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

	Bestandteile		
15.1	**VRLA-Batterien**	Erforderliche Kennzeichnung:	

			Das Symbol eines durchgestrichenen Abfallcontainers zeigt an, dass alle Batterien und Akkumulatoren als „**GETRENNTER MÜLL**“ entsorgt werden müssen. Diese Produkte dürfen nicht zusammen mit Hausmüll, gewerblichem Abfall oder Industrieabfall entsorgt werden. Ref.: Batterierichtlinie 2006/66/EG
		Pb	Das Symbol **Pb** zeigt an, dass die Batterie Schwermetall enthält und erlaubt ein Aussortieren der Blei-Säure-Batterie zwecks Recycling. Ref.: Batterierichtlinie 2006/66/EG.
			Das in vielen Ländern weltweit gesetzlich vorgeschriebene internationale Recycling-Symbol dient der leichten Identifizierung von Sekundärbatterien und Akkumulatoren zwecks Recycling. Ref.: IEC 61429: 1995, Kennzeichnung von Akkumulatoren und Batterien mit dem internationalen Recycling-Symbol ISO 7000-1135.
		EU-Richtlinien	Richtlinie 2006/66/EG über Batterien und Akkumulatoren sowie Altbatterien und Altakkumulatoren Artikel (Erwägungsgrund) 29 legt fest: „Die Richtlinie 2002/95/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Januar 2003 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten findet keine Anwendung auf Batterien und Akkumulatoren, die in Elektro- und Elektronikgeräten verwendet werden.“

ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

	Bestandteile		
16 (a)	**Revisionsangaben**	Ausgabe 16: 11.03.2019 Geänderte Erklärung in Abschnitt 14.1 Seetransport mit der Angabe „Sondervorschrift 238 *Teile 1 und 2“	
16 (b)	**Abkürzungen**	**Pb** – chemisches Symbol für Blei **Ba** – chemisches Symbol für Barium **Ca** – chemisches Symbol für Calcium **Sn** – chemisches Symbol für Zinn **PbO_2** – chemische Formel für Bleidioxid **H_2SO_4** – chemische Formel für Schwefelsäure **VRLA** – **V**alve **R**egulated **L**ead-**A**cid battery (Ventilgesteuerte Blei-Säure-Batterie)	
16 (c)	**Wichtige Literaturangaben und Datenquellen**	Sicherheitsdatenblätter von Lieferanten von Komponenten und Rohmaterialien	
16 (d)	**Volltext H-Sätze:**	Aquatic Acute 1	Sehr giftig für Wasserorganismen - Akute Gefahr, Kategorie 1
		Aquatic Chronic 1	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung - Chronische Gefahr, Kategorie 1
		Repr. 1A	Beeinträchtigung der Fruchtbarkeit, Kategorie 1A
		Skin Corr. 1A	Haut Verätzungen / Irritationen Kategorie 1A
		STOT RE 1	Schädigt Organe (wiederholte Exposition), Kategorie 1
		H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
		H360	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Muttrleib schädigen
		H360Fd	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen
		H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition
		H400	Sehr giftig für Wasserorganismen
		H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung
16 (e)	**Schulung**	• Nur geschultem Fachpersonal, das eine entsprechende Unterweisung zu den Gefahren und Risiken erhalten hat, sollte die Handhabung von VRLA-Batterien erlaubt sein. • Siehe Abschnitt 7.1 Allgemeine Hinweise	
16 (f)	**Sonstige Informationen**	Für eine sichere Verwendung der von **YUASA** gelieferten VRLA Industriebatterien müssen die folgenden Vorsichtsmaßnahmen berücksichtigt werden: • Warnung: Brand-, Explosions- und Verbrennungsgefahr. Nicht zerlegen, über 50 ° C erhitzen oder verbrennen.	

		• Schließen Sie die Batteriepole niemals kurz, da die erzeugten Funken und Lichtbögen Personen verletzen können und eine Feuer- und Explosionsgefahr darstellen. • Die Ladung der Batterien hat stets mit einem spannungsgeregelten Ladesystem und bei angemessener Belüftung zu erfolgen, um eine Ansammlung von zündfähigen Gasen zu vermeiden und eine gute Wärmeableitung zu fördern. • Laden Sie VLRA-Batterien nicht über + 50 ºC, und entladen oder lagern Sie sie nicht über + 60 ºC. • Unter extremen Bedingungen, wie einer Fehlfunktion der Ladetechnik und/oder Batterieausfall, kann es zu hoher Spannung und hohen Temperaturen kommen, die die Bildung von giftigem Schwefelwasserstoffgas (H_2S) verursachen. Bemerken Sie einen Geruch verfaulter Eier (bei extrem niedriger Konzentration), schalten Sie das Ladegerät ab, und evakuieren Sie das Personal. Belüften Sie den Bereich gut. Informieren Sie sich, bevor Sie erneut laden. • **STELLEN SIE VLRA-BATTERIEN NIEMALS IN DICHTE/GASDICHTE VERPACKUNGEN/GEHÄUSE WÄHREND BETRIEB, TRANSPORT UND LAGERUNG.** VRLA-Batterien setzen leicht entzündliches Wasserstoffgas frei, das mit Luft bei einer Konzentration von ca. 4-76% ein explosionsfähiges Gemisch bildet. Dieses kann durch einen elektrischen Funken, eine Flamme oder eine andere Zündquelle entzündet werden.

Diese Angaben beruhen auf unserem derzeitigen Kenntnisstand und sollen das Produkt nur für Zwecke der Gesundheits-, Sicherheits- und Umweltanforderungen beschreiben. Es sollte daher nicht als Garantie für eine bestimmte Eigenschaft des Produkts verstanden werden.