

Originalbetriebsanleitung

Lithium-Ionen-Batterien

EXD 20
EXD 20 SF
EXH 20 SF
EXH 25
EXH 25 SF
EXH 30



0183 0184 0185 0186 0307
0313

first in intralogistics

11538013550 DE - 01/2019

Herstelleradresse und Kontaktdaten

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
22113 Hamburg
Telefon: +49 (0) 40 7339-0
Telefax: +49 (0) 40 7339-1622
Mail: info@still.de
Website: <http://www.still.de>



1 Einleitung

Einleitung 2
 Informationen zur Konformität von Lithium-Ionen-Batterien 3

2 Sicherheit

Spezielle Sicherheitsbestimmungen für Lithium-Ionen 6
 Maßnahmen bei unsachgemäßer Verwendung 7
 Persönliche Schutzmaßnahmen nach einem Zwischenfall 8
 Maßnahmen bei versehentlichem Verschütten 8
 Lithium-Ionen-Batterien transportieren 10
 Verschrottung von Lithium-Ionen-Batterien 11

3 Allgemeine Ansichten

Lithium-Ionen-Batterietypen 14
 Etiketten auf der Oberseite von Lithium-Ionen-Batterien 15
 Etiketten an den Seiten von Lithium-Ionen-Batterien 16

4 Verwendung

Ladezustand prüfen 18
 Batterieanschluss anschließen/trennen 18
 Stapler, die mit einer Lithium-Ionen-Batterie mit seitlichem Zugang ausgerüstet sind,
 in Betrieb nehmen 19
 Automatische Batterieabschaltung 21
 Batteriemontage in einem Fach 21
 Besonderheiten der Anzeige 22
 Das externe Ladegerät installieren 23
 Lithium-Ionen-Batterien mit einem externen Ladegerät laden 24
 Batterie über die seitliche Steckdose aufladen 27
 Batterieladezeiten 29
 Onboard Ladegerät benutzen 30
 Batterie wechseln 33
 Fehlercodes Batterie 34
 Langzeitlagerung von Lithium-Ionen-Batterien 35

5 **Wartung**

Wartungsplan für Lithium-Ionen-Batterien	38
Fahrzeugaufbau	39
Lithium-Ionen-Batterie reinigen	39
Elektrische Ausrüstung	40
Kabelsatz und Kabel	40

1

Einleitung

Einleitung

Diese Ergänzung gilt speziell für Lithium-Ionen-Batterien. Sie vervollständigt die Betriebsanleitung. Letztere beschreibt die Anwendungsbedingungen für die Lithium-Ionen-Batterie in Ihrem Stapler. Auf einem Ionen-Etikett auf dem Fahrzeug können Sie erkennen, ob es sich um Fahrzeuge mit einer Gel- oder Bleibatterie handelt.

⚠ GEFAHR**Elektrische Gefährdung**

Siehe spezielle Sicherheitsbestimmungen Lithium-Ionen-Technik.

Lithium-Ionen-Elemente und -Batterien sind gemäß den Empfehlungen der Vereinten

Nationen für den Transport gefährlicher Güter als gefährliche Materialien gelistet.

Die Batterie darf nicht geöffnet werden.

Sie ist an einem kühlen, trockenen und belüfteten Ort zu lagern. Hohe Temperaturen (über 40 °C) verkürzen die Lebensdauer der Batterie.

⚠ GEFAHR**Es besteht Brand, Leck oder Explosionsgefahr.**

Lithium-Ionen-Batterien nicht in großen Mengen lagern (Gefahr von Kurzschlüssen). Die Batterie bis zu ihrer Verwendung in ihrer Originalverpackung aufbewahren.

Batterien nicht zerstören oder verbrennen.

Informationen zur Konformität von Lithium-Ionen-Batterien

Der Hersteller der Lithium-Ionen-Batterie und Lieferant von KION Group erklärt:

Die Lithium-Ionen-Batterie entspricht den Vorschriften der folgenden EU-Richtlinie **2004/108/EC**

im Einklang mit **EN 61000-6-2:2006** und **EN 61000-6-3:2007**.

Diese Konformitätserklärung mit den EU-Richtlinien gilt nur für den in der Betriebsanleitung empfohlenen Batteriegebrauch.

2

Sicherheit

Spezielle Sicherheitsbestimmungen für Lithium-Ionen

Spezielle Sicherheitsbestimmungen für Lithium-Ionen

⚠ GEFAHR

Es besteht Brandgefahr.

Installieren Sie Feuerlöscher der Klasse D oder Trocken-/Schaumfeuerlöscher mit Inertgas oder Kohlenstoffdioxid in der Nähe des Bereichs, in dem die Lithium-Ionen-Batterien verwendet werden.

⚠ GEFAHR

Elektrische Gefährdung

Die Batterie nicht öffnen. Elektrische Gefährdung. Die Batterie darf nur von Kundendiensttechnikern geöffnet werden.

Die folgenden Richtlinien müssen eingehalten werden:

- Lesen Sie die mit der Batterie gelieferten Dokumente sorgfältig durch.
- Nur Personen mit einer Ausbildung für das Arbeiten mit Lithium-Ionen-Technik dürfen an den Batterien arbeiten (z. B. Kundendiensttechniker).
- Stellen Sie Lithium-Ionen-Batterien nicht auf oder in die Nähe von Flammen oder heißen Wärmequellen ($> 70\text{ °C}$). Die Batterien können dadurch überhitzen oder in Flammen aufgehen. Dies beeinträchtigt außerdem die Leistung der Batterien und reduziert ihre Lebensdauer.
- Unsachgemäßer Gebrauch kann Überhitzen oder schwerste Verletzungen verursachen. Beachten Sie die folgenden Sicherheitsvorschriften:
 - Schließen Sie die Batterieanschlüsse niemals kurz
 - Vertauschen Sie die Polarität der Batterie nicht
 - Öffnen Sie die Batterie nicht
 - Setzen Sie die Batterie nicht übermäßigen mechanischen Belastungen aus

- Setzen Sie das Batteriegerät keiner Feuchtigkeit oder Wasser ($> 95\%$) aus
- Installieren Sie die Batterien in einer Umweltzone der Stufe 2 gemäß Norm EN 60664-1
- Die Batterien müssen in einem Raum installiert werden, der im Falle einer unsachgemäßen Verwendung leicht gelüftet werden kann.
- Der Gabelstaplerfahrer muss den Stapler vorsichtig fahren, um jegliches Risiko einer Beschädigung der Lithium-Ionen-Batterien zu vermeiden.

⚠ GEFAHR

Verletzungsgefahr

Bei einem Unfall (Aufprall, Herunterfallen, Zusammenstoß) kann die Batterie beschädigt, durchbohrt oder deformiert werden. Eine Sicherheitszone von 5 Metern um die Batterie herum einrichten. Die Rettungskräfte verständigen und ihnen mitteilen, dass es sich um ein Feuer einer Lithium-Ionen-Batterien handelt. Mit der Kundendienstabteilung Kontakt aufnehmen.

- Lagern Sie mit Batteriehalteband fixierte Batterien auf Paletten. Lager Sie sie nicht zu hoch oben, um die Gefahr des Herunterfallens zu verringern. Nicht auf dem Boden lagern, um die Gefahr von Feuchtigkeit und Stößen zu verringern. Wir empfehlen, die Batterien in einer Höhe zwischen 60 und 120 cm zu lagern.
- Wenn während des Betriebs ein ungewöhnlicher Geruch, eine Veränderung der Form oder eine andere Anomalie beobachtet wird, die Batterie sofort trennen (hierfür entweder den Not-Halt oder die Steckdose des Ladegeräts benutzen). Mit der Kundendienstabteilung Kontakt aufnehmen. Falls nötig, auch die Rettungskräfte verständigen und ihnen mitteilen, dass es sich um ein Feuer einer Lithium-Ionen-Batterien handelt.

Maßnahmen bei unsachgemäßer Verwendung

Bei normalem Gebrauch geht von Lithium-Ionen-Batterien keine chemische Gefahr aus. Die Batterien dürfen beispielsweise nicht geöffnet oder verbrannt werden.

Bei Kontakt mit den inneren Komponenten oder ihrer Verbrennung den folgenden Anweisungen folgen.

Bei Augenkontakt

Der Inhalt einer offenen Batterie kann Augenreizungen verursachen.

Staub kann eine Entzündung der Augenlider verursachen.

- Sofort und gründlich mindestens 15 Minuten lang mit Wasser ausspülen
- So schnell wie möglich einen Arzt aufsuchen

Bei Hautkontakt

Eine offene Batterie kann zu Hautreizungen und Allergien führen.

- Kontaminierte Kleidung ablegen
- Die betroffenen Hautbereiche gründlich mindestens 15 Minuten lang spülen
- Die Haut mit Wasser und Seife waschen
- Bei Fortbestand der Reizung einen Arzt aufsuchen

Bei Einatmen

Eine offene Batterie kann zu Reizungen der Atemwege und Schleimhäute oder einer allergischen Reaktion führen.

Während der Demontage der Batterie kann ein Gas entweichen und zu einer Halsreizung führen.

- Die betroffene Person an die frische Luft bringen
- So schnell wie möglich einen Arzt aufsuchen

Bei Verschlucken

- Den Mund gründlich mit Wasser spülen
- Große Mengen an Wasser trinken
- Kein Erbrechen herbeiführen
- So schnell wie möglich einen Arzt aufsuchen

Bei einem Feuer

Bei Ausbruch eines Feuers die folgenden Anweisungen befolgen:

Bei einem kleinen Feuer:

- Feuerlöscher der Klasse D oder Schutzgas-, Kohlendioxid-, Pulver- oder Schaumfeuerlöscher verwenden.
- Um die Batterie herum eine Sicherheitszone von fünf Metern einrichten
- Den Rettungskräften mitteilen, dass es sich um ein Feuer einer Lithium-Ionen-Batterien handelt
- Nach dem Löschen des Feuers die Batterie nicht mehr verwenden. Mit der Kundendienstabteilung Kontakt aufnehmen.

Bei einem großen Feuer:

- Um die Batterie herum eine Sicherheitszone von fünf Metern einrichten
- Den Rettungskräften mitteilen, dass es sich um ein Feuer einer Lithium-Ionen-Batterien handelt

Besondere Maßnahmen zur Brandbekämpfung (Eingreifen von Feuerwehrleuten):

- Feuerwehrleute müssen unabhängige Beatmungsgeräte tragen
- Eine zugelassene Maske tragen, um das Einatmen giftiger Gase zu vermeiden
- Schutzkleidung und Schutzausrüstung tragen, um den versehentlichen Körperkontakt mit Elektrolytlösung zu vermeiden.

Persönliche Schutzmaßnahmen nach einem Zwischenfall

- Alle oben angegebenen Arten von Löschmitteln können für die Batterien verwendet werden.
- Eine große Menge an Wasser verwenden, um das Äußere von Batterien abzukühlen, wenn sie Feuer ausgesetzt sind, um Rissbildung zu vermeiden.
- Nach dem Löschen des Feuers die Batterie nicht mehr verwenden. Mit der Kundendienstabteilung Kontakt aufnehmen.

⚠ GEFAHR

Elektrische Gefährdung

Bei Batterien, die im Batterieladerraum angeschlossen sind, kein Wasser verwenden.

⚠ GEFAHR

Explosionsgefahr: Freisetzung von Gas, das eine explosionsfähige Atmosphäre erzeugen kann

Nach dem Löschen des Feuers eine Sicherheitszone von mindestens fünf Metern um die Batterie herum einrichten.

⚠ GEFAHR

Gefahr der Freisetzung giftiger Produkte

Persönliche Schutzmaßnahmen nach einem Zwischenfall

⚠ VORSICHT

Geöffnete Batterien nur an gut belüfteten Orten handhaben.

Atemschutz	Falls ein Element geöffnet wird oder falls es leckt, eine Gasmaske verwenden, die das gesamte Gesicht abdeckt und mit ABEK-Filtern oder unabhängigem Beatmungsgerät (Fluchtmaske) ausgerüstet ist. Feuerwehrleute müssen unabhängige Beatmungsgeräte tragen.
Handschutz	Beim Umgang mit leckenden oder defekten Elementen Polypropylen-, Polyethylen-, Gummi- oder Viton-Handschuhe verwenden.
Augenschutz	Beim Umgang mit leckenden oder defekten Elementen eine Sicherheitsbrille mit Seitenschutz oder eine Maske tragen, die das Gesicht abdeckt.
Sonstiges	Beim Umgang mit leckenden oder defekten Elementen eine Gummischürze und einen Schutzanzug tragen.

Maßnahmen bei versehentlichem Verschütten

Bei Leckagen folgende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen:

Vorsichtsmaßnahmen für Personen

- Personal aus der kontaminierten Zone evakuieren, bis sich die Dämpfe verflüchtigt haben.

Maßnahmen bei versehentlichem Verschütten

- Bei dem Austritt von Elektrolyt aus einem Element oder einer Batterie das Einatmen des Gases vermeiden.
- Den Anweisungen unter **Maßnahmen bei unsachgemäßer Verwendung** folgen, falls es zum Kontakt mit der Haut oder den Augen kommt oder beim Einatmen oder Verschlucken.
- Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.
- Die Verunreinigung des Bodens und der Atmosphäre vermeiden
- Absorbierende Materialien (Sand, Erde) verwenden, um Exsudation zu absorbieren
- Batterieundichtigkeiten abdichten
- Das verschmutzte saugfähige Produkt in einen Kunststoffbeutel geben und als Sondermüll gemäß den gültigen örtlichen Bestimmungen entsorgen.

⚠ GEFAHR**Gefahr für die Umwelt**

Eine Lithium-Ionen-Batterie, die undicht war, nicht wiederverwenden. Bitte mit der Kundendienstzentrale Kontakt aufnehmen.

Vorsichtsmaßnahmen für die Umwelt

- Die Verunreinigung des Abwassers, des Oberflächenwassers und des Grundwassers vermeiden

Lithium-Ionen-Batterien transportieren

Lithium-Ionen-Batterien transportieren

Vor dem Transport von Lithium-Ionen-Batterien die gültigen Bestimmungen für den Transport gefährlicher Güter prüfen. Bei der Vorbereitung der Verpackung und des Transports sind diese zu erfüllen. Autorisiertes Personal für den Versand von Lithium-Ionen-Batterien schulen.

HINWEIS

Es wird empfohlen, die Originalverpackung für einen eventuellen späteren Versand aufzubewahren.

Eine Lithium-Ionen-Batterie ist ein Spezialprodukt. In folgenden Fällen müssen spezielle Vorkehrungen getroffen werden:

- Einen Stapler, der mit einer Lithium-Ionen-Batterie ausgerüstet ist, transportieren
- Beim Transport der Lithium-Ionen-Batterie alleine

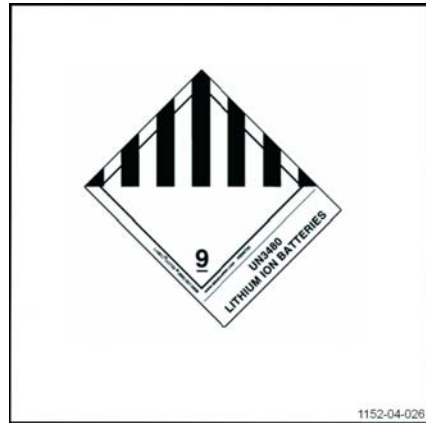
Beim Transport muss auf der Verpackung ein Gefahretikett der Gefahrenklasse 9 angebracht werden.

Es ist etwas anderes, wenn die Batterie alleine oder in einem Stapler transportiert wird. Ein Beispiel für ein Etikett wird in diesem Anhang gezeigt. Vor dem Versand die neuesten gültigen Regeln beachten, da sich die Bestimmungen seit der Verfassung dieses Nachtrags geändert haben könnten.

Zusammen mit der Batterie sind spezielle Dokumente zu versenden. Hierfür die gültigen Normen oder Regeln befolgen.

HINWEIS

Die Lithium-Ionen-Batterie vor dem Transport aufladen und dabei die Art des Transports berücksichtigen (Flugzeug, Schiff, Straße). Übermäßige Entladung bei der Ankunft könnte die Leistung der Batterie beeinträchtigen.



Verschrottung von Lithium-Ionen-Batterien



UMWELTHINWEIS

Bei der Verschrottung von Batterien die gültigen Vorschriften einhalten. Es ist dafür Sorge zu tragen, dass eine Umweltverschmutzung weitestgehend vermieden wird.

Lithium-Ionen-Batterien müssen zur Wiederverwertung zur Entsorgungsstelle gebracht werden. Wegen des Transports mit der Kundendienstzentrale Kontakt aufnehmen.

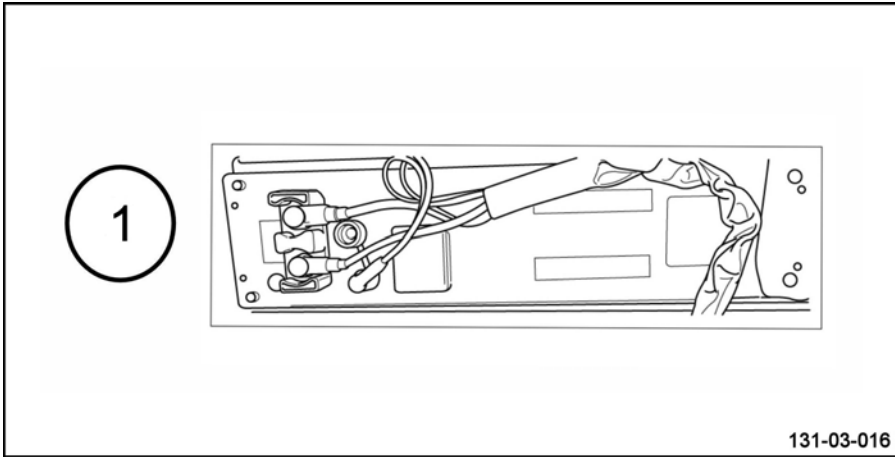
Beim Transport die folgenden Hauptregeln anwenden.

- Sicherstellen, dass die Batterie entladen ist
- Das Transportetikett der **Klasse 9** an der Batterie anbringen
- Eine Verpackung verwenden, welche die internationalen Vorschriften erfüllt
- Falls möglich, die Originalverpackung verwenden. Eine robuste Verpackung verwenden, die das Gewicht der Batterien aushält. An einem trockenen Ort lagern.
- Die Batterie in der Verpackung gut festkeilen, damit sie sich während des Transports nicht bewegen kann.
- Batterien individuell in Kunststoffbeuteln verpacken. Beim Verpacken darauf achten, dass die Gefahr eines Kurzschlusses zwischen den Polen ausgeschlossen ist.
- Typ und Anzahl der Batterien außen auf der Verpackung kenntlich machen.
- Nicht in der Nähe einer Wärmequelle lagern.

Allgemeine Ansichten

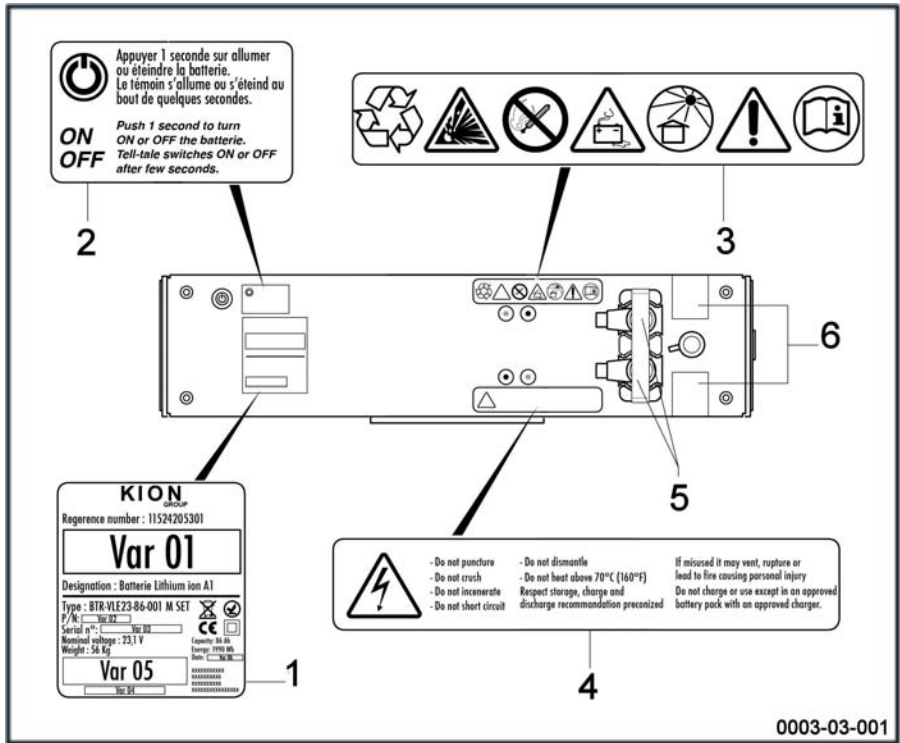
Lithium-Ionen-Batterietypen

Lithium-Ionen-Batterietypen



Batterietyp (1)	Abmessungen				Nennspannung (V)	Nennkapazität (Ah)
	Länge (mm)	Höhe (mm)	Tiefe (mm)	Gewicht (kg)		
B1 (ein Modul)	718	618	210	108	23,1	205
B2 (zwei Module)	718	618	210	139	23,1	410

Etiketten auf der Oberseite von Lithium-Ionen-Batterien



- 1 Identifikationsschild
 2 Das Batterieetikett einschalten
 3 Etikett mit Empfehlungspiktogrammen

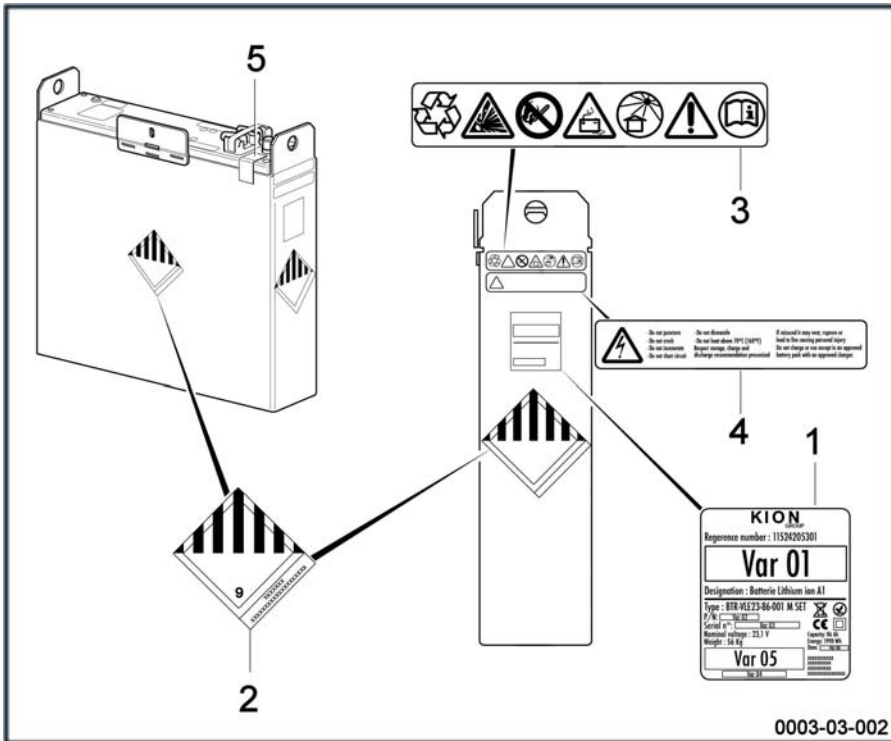
- 4 Etikett für Hochspannung
 5 + und - Pole am Klemmbrett
 6 Fälschungssicheres Etikett

i HINWEIS

Die Abbildung zeigt die Position der Aufkleber an den Batterien A1 und A2. Die Positionierung unterscheidet sich leicht bei den Batterien B1 und B2.

Etiketten an den Seiten von Lithium-Ionen-Batterien

Etiketten an den Seiten von Lithium-Ionen-Batterien



- 1 Identifikationsschild
 2 Transportetikett (die in Ihrem Land gültigen Bestimmungen prüfen)

- 3 Etikett mit Empfehlungspiktogrammen
 4 Etikett für Hochspannung
 5 Fälschungssicheres Etikett

 HINWEIS

Die Abbildung zeigt die Position der Aufkleber an den Batterien A1 und A2. Die Positionierung unterscheidet sich leicht bei den Batterien B1 und B2.

4

Verwendung

Ladezustand prüfen

Ladezustand prüfen

⚠ GEFAHR

Gefahr durch Elektrizität

Die Batterie muss gemäß den mit der Batterie und dem externen Ladegerät mitgelieferten Anweisungen aufgeladen und gewartet werden.

- Vor der Benutzung des Staplers überprüfen, ob die Batterie richtig geladen ist.
- Die Batterie einschalten.
- Den Batterieanschluss anschließen.
- Je nach Typ den Schaltschlüssel drehen oder den PIN-Code am elektronischen Schloss eingeben.

- Den Ladezustand der Batterie auf der Anzeige überprüfen.

⚠ VORSICHT

Die unsachgemäße Verwendung der Batterie kann zu ihrer übermäßigen oder vollständigen Entladung führen. Dies kann die Batterie beschädigen oder unbrauchbar machen.

Falls dies der Fall ist, die Batterie nicht aufladen. Unbedingt mit dem Kundendienst Kontakt aufnehmen.

Batterieanschluss anschließen/trennen

⚠ VORSICHT

Elektrische Gefährdung

Den Zustand der Verbinderkontakte regelmäßig überprüfen.

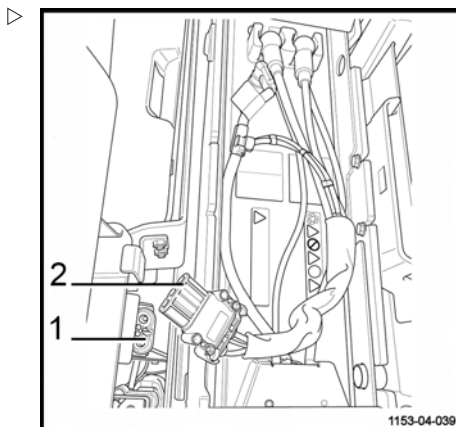
Jede Verbinderhälfte ist mit einem Ausrichtungsstift ausgestattet. Sicherstellen, dass die Verbinder vorhanden und in gutem Zustand sind. Sie verhindern ein Vertauschen der Polarität.

Stapler, die mit einer Lithium-Ionen-Batterie mit seitlichem Zugang ausgerüstet sind, in Betrieb nehmen

Batterieanschluss trennen

- Den Stapler zum Stillstand bringen.
- Die Zündung ausschalten und den Schlüssel abziehen.
- Den Not-Aus-Schalter betätigen.
- Die Batteriehaube öffnen.
- Den Batterieanschluss (2) aus der am Stapler angebrachten festen Steckdose (1) herausziehen.

Es ist nicht erforderlich, die Lithium-Ionen-Batterie auszuschalten, sobald der Batterieanschluss getrennt wurde.



Batterieanschluss anschließen

- Den Batterieanschluss (2) in die am Fahrzeug angebrachte feste Steckdose (1) stecken.
- Die Batteriehaube schließen.

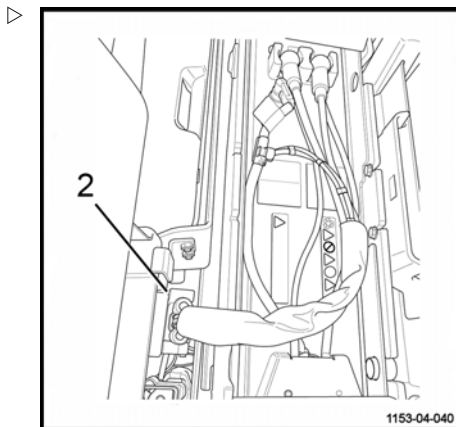
Stapler, die mit einer Lithium-Ionen-Batterie mit seitlichem Zugang ausgerüstet sind, in Betrieb nehmen

HINWEIS

Keine zusätzlichen elektrischen Verbraucher am Stapler anschließen. Wenden Sie sich an den Kundendienst, wenn Sie weitere Geräte hinzufügen möchten.

Für die Inbetriebnahme eines Staplers, der mit einer Lithium-Ionen-Batterie mit seitlichem Zugang ausgerüstet ist, wie folgt vorgehen:

- Die Batterieabdeckung öffnen.
- Den Batterieanschluss (2) in die am Stapler angebrachte Steckdose einstecken.



Stapler, die mit einer Lithium-Ionen-Batterie mit seitlichem Zugang ausgerüstet sind, in Betrieb nehmen

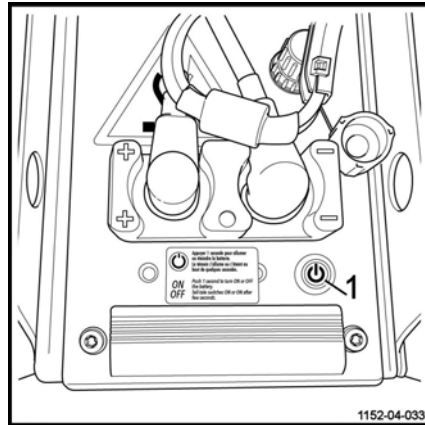
- Die Batterie einschalten. Dazu prüfen, ob die grüne Kontrollleuchte (1) aufleuchtet.

Wenn die grüne Kontrollleuchte aufleuchtet, funktioniert die Batterie.

Wenn die grüne Kontrollleuchte nicht aufleuchtet, ist die Batterie nicht eingeschaltet. Die Taste **eine Sekunde** lang drücken. Warten, bis die Taste aufleuchtet. Die Kontrollleuchte leuchtet dann grün auf.

- Die Batteriehaube schließen.
- Fahrzeug mit Schlüssel oder über PIN-Code einschalten.

Der Stapler ist betriebsbereit.



Stapler ausschalten

- Stapler ausschalten (Schlüssel oder elektronisches Schloss).

Wenn die Batterie ausgeschaltet werden soll, einfach **eine Sekunde** lang auf die Taste drücken. Warten, bis die Tastenbeleuchtung erlischt.

Automatische Batterieabschaltung

Die Batterie muss nicht ausgeschaltet werden. Wenn der Stapler für einen bestimmten Zeitraum nicht verwendet wird, wird die Batterie automatisch ausgeschaltet.

Dieser Zeitraum beträgt normalerweise 2 Stunden und 5 Minuten. Dies kann konfiguriert werden.

Mit dem Kundendienst Kontakt aufnehmen, um eine entsprechende Konfiguration vorzunehmen.

Wenn die Batterie abgeschaltet wurde, einfach die Taste eine Sekunde lang drücken, um sie wieder einzuschalten.

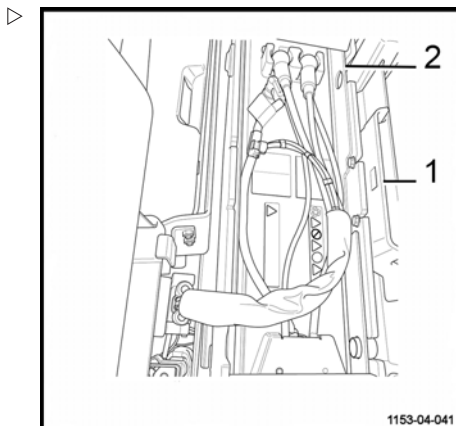
Batteriemontage in einem Fach

Die Lithium-Ionen-Batterie befindet sich in einem Batteriefach (2).

Die Batterie ist im Batterieraum mit einer Befestigung (1) montiert.

Es ist verboten, die Batterie aus dem Batterieraum zu entfernen oder die Befestigung zu lösen.

Wenn die Batterie defekt ist, bitte den Kundendienst verständigen.



1153-04-041

Besonderheiten der Anzeige

Besonderheiten der Anzeige

Auf der Bedieneinheit wird der Batterieladestatus angezeigt.

Die Informationen werden für den Bediener über die Batteriesymbole (1) oder (2) angezeigt.

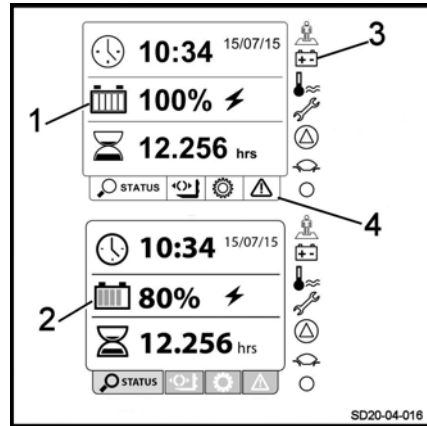
Die Anzahl der Balken zeigt den Batterieladestatus an.

- Von 0 bis 20 %: 1 Balken
- Von 21 bis 40 %: 2 Balken
- Von 41 bis 60 %: 3 Balken
- Von 61 bis 80 %: 4 Balken
- Von 81 bis 100 %: 5 Balken

Die Leuchte **Batterie** (3) leuchtet bei einer Tiefentladung der Batterie oder einem Fehlerfall auf.

Bei unzureichender Batterieladung können drei unterschiedliche Warnmeldungen angezeigt werden:

- 1) 10 % verbleibende Ladung: die Symbole (3) und (4) blinken und es ertönt ein akustisches Signal. Bei Symbol (4) erscheint eine Warnmeldung, die erst erlischt, wenn die Batterie geladen ist.
- 2) 5 % verbleibende Ladung: die Symbole (3) und (4) blinken und es ertönt ein akustisches Signal. Bei Symbol (4) erscheint eine Warnmeldung, die erst erlischt, wenn die Batterie geladen ist.
- 3) 2 % verbleibende Ladung: es ertönen drei gleichmäßige akustische Signale, die Hubfunktion ist eingeschränkt, das Symbol (3) blinkt und das Symbol (4) leuchtet dauerhaft, begleitet von einer neuen Warnmeldung.



Das externe Ladegerät installieren

Lithium-Ionen-Batterien dürfen nur mit einem speziellen Ladegerät aufgeladen werden.

Nur das von Kion Group hergestellte Ladegerät verwenden.

Die Temperatur des Raums, in dem das Ladegerät installiert wird, muss zwischen 5° und 45 °C betragen. Die Luftfeuchtigkeit muss unter 95 % liegen.

Die folgenden Ladegeräte für die Wandmontage sind verfügbar:

- Ein externes Ladegerät für die Wandmontage
- Ein externes Ladegerät, das auf dem Boden steht und schwerer ist.

Lithium-Ionen-Batterien mit vertikalem und seitlichem Zugang können mit beiden Arten von externen Ladegeräten aufgeladen werden.

⚠ GEFAHR

Elektrische Gefährdung

Das Ladegerät darf nur von Elektroingenieuren oder qualifiziertem Personal installiert und gewartet werden.

⚠ GEFAHR

Es besteht Brandgefahr.

Das Ladegerät muss in einem Raum ohne brennbare Stoffe installiert werden.

⚠ VORSICHT

Eine Überhitzung des Ladegeräts vermeiden.

Die Lüftungsöffnungen nicht blockieren. Die Luft muss einwandfrei zirkulieren können.

Das Ladegerät nicht in der Nähe einer Wärmequelle oder an einem Ort mit direkter Sonneneinstrahlung installieren.

Das Ladegerät nicht in einem Bereich installieren, in dem übermäßig viel Staub, Stöße oder mechanische Vibrationen auftreten.

Lithium-Ionen-Batterien mit einem externen Ladegerät laden

Lithium-Ionen-Batterien mit einem externen Ladegerät laden

Die Informationen in der mit dem Ladegerät mitgelieferten Dokumentation lesen.

Diese geben Aufschluss über:

- Die verschiedenen Anzeigen des Ladegeräts.
- Mögliche Fehlermeldungen.
- Vorsichtsmaßnahmen für den Einsatz.

⚠ ACHTUNG

Beschädigungsgefahr für die Batterie.

Zum Laden der Lithium-Ionen-Batterien muss ein kompatibles Ladegerät verwendet werden.

⚠ GEFAHR

Elektrische Gefährdung

Die Lithium-Ionen-Batterie beim Aufladen nicht berühren und keine Ringe oder Schmuck tragen. Keine Gegenstände aus Metall auf oder in der Nähe der Batterie ablegen. In der Nähe des Batterieladebereichs oder von Batterien, die gerade aufgeladen werden, kein offenes Feuer anzünden.

⚠ VORSICHT

Achtung Funkenbildung!

Immer vor dem Einschalten des Ladegeräts den Batterieanschluss anschließen und vor dem Abklemmen das Ladegerät ausschalten.

⚠ ACHTUNG

Beschädigungsgefahr für die Batterie.

Es ist wichtig, die Lithium-Ionen-Batterie mindestens einmal pro Woche vollständig aufzuladen.

Die LED auf der Anzeige des Staplers blinkt rot. Die Batterie muss zu 100 % aufgeladen werden.



Batterien für seitlichen Zugang mit einem externen Ladegerät laden

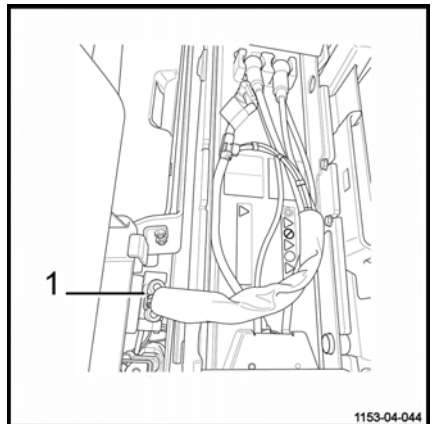
⚠ ACHTUNG

Beschädigungsgefahr für die Batterie.

Es ist wichtig, die Lithium-Ionen-Batterie beim Aufladen nicht auszuschalten.

Zum Aufladen der Lithium-Ionen-Batterie wie folgt vorgehen:

- Das Fahrzeug in der Nähe der Ladestation abstellen.
- Die Maschine anhalten. Die Gabelzinken absenken.
- Die Zündung abschalten (Schlüssel oder elektronisches Schloss).
- Den Not-Aus-Schalter betätigen.
- Die Batteriehaube öffnen.
- Am Batterieanschluss (1) ziehen, um ihn auszustecken.



Lithium-Ionen-Batterien mit einem externen Ladegerät laden

- Den Stecker der Batterieladestation in die feste Steckdose (2) einstecken. ▷
- Das Ladegerät gemäß den Anweisungen für das Ladegerät einschalten. Es erscheint eine Anzeige mit der Meldung **Battery connected** (Batterie angeschlossen). Das Laden der Batterie wird automatisch von der batterieeigenen Elektronik gesteuert.
- Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist und das Ladegerät nicht mehr lädt, das Ladegerät trennen.

HINWEIS

Es ist möglich, den Ladevorgang vor dem Ende des vollständigen Zyklus anzuhalten. Der Gabelstaplerfahrer kann dann die Arbeit schneller wieder aufnehmen. Es ist ratsam, die Batterie nach jedem Gebrauch aufzuladen, falls dies möglich ist. Der Ladezustand der Batterie in Prozent wird auf der Anzeige dargestellt. Die Ladezeit wird auf der Anzeige des Ladegeräts angezeigt.

- Den Batterieanschluss (1) wieder in die am Stapler angebrachte feste Steckdose (2) einstecken.
- Dann Batteriehaube wieder schließen.
- Die Zündung einschalten (Schlüssel oder elektronisches Schloss) und den Ladestatus des Staplers auf der Anzeige überprüfen.

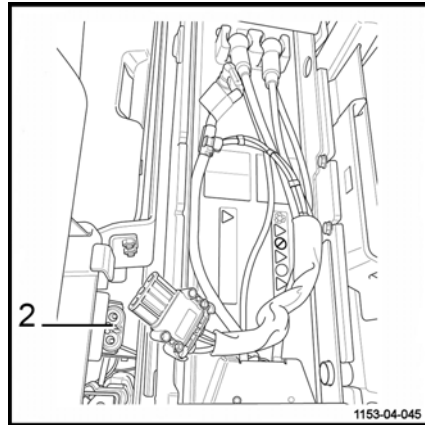
Der Stapler ist jetzt einsatzbereit.

Wenn das Ladegerät stoppt, bevor der Ladevorgang abgeschlossen ist, folgende Schritte ausführen:

- Die Taste AUF 5 Sekunden lang drücken.

Das Ladegerät beendet den Ladevorgang. Auf der Anzeige des externen Ladegeräts wird die folgende Meldung angezeigt: **Manual Stop** (Manueller Stopp).

- Den Batterieanschluss (1) des Staplers wieder anschließen.
- Dann Batteriehaube wieder schließen.
- Das Fahrzeug wieder in Betrieb nehmen.



Batterie über die seitliche Steckdose aufladen

Eine seitliche Steckdose (1) kann an der Batterie an der Seite des Staplers installiert werden. Über die Steckdose kann die Batterie ohne Ausbau des Batterieanschlusses (Not-Halt-Hebel) des Staplers aufgeladen werden.

⚠ ACHTUNG

Beschädigungsgefahr für die Batterie

Es ist wichtig, die Lithium-Ionen-Batterie beim Aufladen nicht auszuschalten.

⚠ ACHTUNG

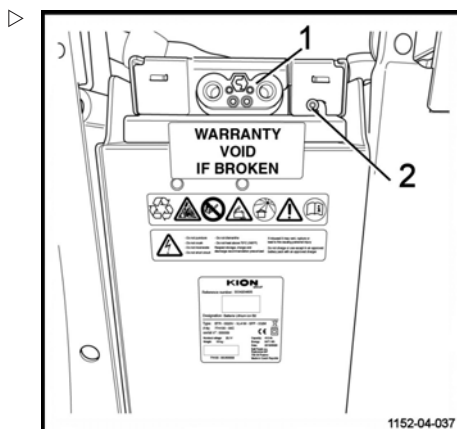
Beschädigungsgefahr für die Batterie

Nicht zwei externe Ladegeräte zum Aufladen der Batterie anschließen. Der Bediener muss zum Aufladen entweder die seitliche Steckdose oder die Staplersteckdose (Not-Halt-Hebel) verwenden:

Es ist wie folgt vorzugehen:

- Das Fahrzeug in der Nähe der Ladestation abstellen.
- Die Maschine anhalten. Die Gabelzinken absenken.
- Die Zündung ausschalten (Schlüssel oder elektronisches Schloss).
- Vor dem Laden alle weiteren elektrischen Verbraucher trennen. Beim Ladevorgang wird die Stromversorgung des Gabelstaplers und der Zusatzausrüstung unterbrochen.
- Den Verbinder der Ladestation in die seitliche Steckdose (1), die sich an der Seite des Staplers befindet, einstecken.
- Das Ladegerät gemäß den Anweisungen für das Ladegerät einschalten. Es erscheint eine Anzeige mit der Meldung **Battery connected** (Batterie angeschlossen). Das Laden der Batterie wird automatisch von der batterieeigenen Elektronik gesteuert.

Eine grüne LED (2) leuchtet auf. Die LED zeigt an, dass der Verbinder an der seitlichen Steckdose (1) richtig eingesteckt und der Ladevorgang begonnen wurde.



Batterie über die seitliche Steckdose aufladen

HINWEIS

Wenn die LED nicht aufleuchtet, wurde der Verbinder nicht erkannt. Bitte mit der Kundendienstzentrale Kontakt aufnehmen.

- Wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist und das Ladegerät nicht mehr lädt, das Ladegerät trennen.

HINWEIS

Es ist möglich, den Ladevorgang vor dem Ende des vollständigen Zyklus anzuhalten. Der Bediener kann dann die Arbeit schneller wieder aufnehmen. Es ist ratsam, die Batterie nach jedem Gebrauch aufzuladen, falls dies möglich ist. Der Ladezustand der Batterie in Prozent wird auf der Anzeige dargestellt. Die Ladezeit wird auf der Anzeige des Ladegeräts angezeigt.

- Die Zündung einschalten (Schlüssel oder elektronisches Schloss) und den Ladestatus des Staplers auf der Anzeige überprüfen.

Der Stapler ist jetzt einsatzbereit.

ACHTUNG

Gefahr von Schäden an der seitlichen Steckdose

Die seitliche Steckdose ist nur zum Aufladen der Batterie vorgesehen.

Wenn die Steckdose defekt ist, bitte den Kundendienst verständigen.

Batterieladezeiten

Die Ladezeit von Lithium-Ionen-Batterien hängt vom verwendeten Ladegerät ab. Es gibt zwei Typen von Ladegeräten

Die in der Tabelle angegebenen Ladezeiten dienen nur der Information. Sie entsprechen einer kompletten Batterieaufladung (von 0 % bis 100 %).

	Batterie A1 – 82 Ah BS, Batteriefach mit vertikalem Zugriff		Batterie A2 – 164 Ah BS, Batteriefach mit vertikalem Zugriff		Batterie B1 – 205 Ah 2 PzS, Batteriefach mit seitlichem Zugang		Batterie B2 – 410 Ah 2 PzS, Batteriefach mit seitlichem Zugang	
	-25 °C	0 °C	25 °C	0 °C	25 °C	0 °C	25 °C	0 °C
Ladegerät für die Wandmontage V90 (einphasig, 90 A)	1:30 Std	4 Std. 30	2 Std. 10	4:50 Std	2 Std. 40	5 Std.	5 Std. 10	5 Std. 10
Ladegerät für die Wandmontage V160 (dreiphasig, 160 A)	1:30 Std	4 Std. 30	1 Std. 40	4:50 Std	1 Std. 50	5 Std.	3 Std.	5 Std. 10
Ladegerät für die Wandmontage V225 (dreiphasig, 225 A)	1:30 Std	4 Std. 30	1 Std. 40	4:50 Std	1 Std. 40	5 Std.	2 Std. 20	5 Std. 10



HINWEIS

Diese Ladezeiten können sich erhöhen, wenn:

- Die Batterie vor dem Aufladen bei kalten Temperaturen gelagert wurde
- Die Batterie wenigstens einmal pro Woche nicht vollständig aufgeladen (100 %) wurde

Onboard Ladegerät benutzen

Onboard Ladegerät benutzen

ACHTUNG

Vorsichtsmaßnahmen für Einbau und Verwendung

- Die elektrische Anlage muss den gängigen Standards Ihres Landes entsprechen.
- Die Wandsteckdose muss zweipolig sein, einen Schutzleiter aufweisen, 16 A bei 230 V liefern sowie ordnungsgemäß angeschlossen und geschützt sein.
- Vor dem Laden den Zustand der Anschlüsse und Kabel prüfen. Ggf. nachziehen.
- Der Ladevorgang muss in einer Umgebung erfolgen, in der keine Kondensation oder Verunreinigung auftritt und die ausreichend belüftet ist.
- Das Ladegerät darf nicht mit Öl, Fett oder ähnlichen Substanzen in Kontakt kommen.
- Der Ladevorgang muss bei angehaltenem Stapler durchgeführt werden.

Aufgrund des Onboard Ladegeräts muss der Batterieladeraum nicht mehr verwendet werden. Dieses Ladegerät kann an jede 2P+T-Steckdose mit 230 V und 16 A angeschlossen werden.

Bevor jedoch auf diese Weise geladen wird, muss sichergestellt werden, dass der für den Ladevorgang ausgewählte Ort alle Sicherheitsanforderungen erfüllt.

HINWEIS

Dieses Ladegerät ist kompatibel mit Lithium-Ionen-Batterien, die vom Stapler-Hersteller empfohlen wurden.

Das Ladegerät ist wie folgt ausgelegt:

- Für den Einbau in den Stapler
- Für den permanenten Anschluss an der Batterie
- Für den Betrieb in jeder Position
- Es muss in Phasen, in denen das Fahrzeug nicht verwendet wird, an das Stromnetz angeschlossen sein, um die Betriebsbereitschaft der Maschine sicherzustellen.

⚠ ACHTUNG

Gefahr von Schäden an der Maschine.

Während des Ladevorgangs (die grüne Kontrollleuchte blinkt) den Batterieanschluss nicht trennen.

Während des Ladevorgangs kann das Fahrzeug nicht betrieben werden.

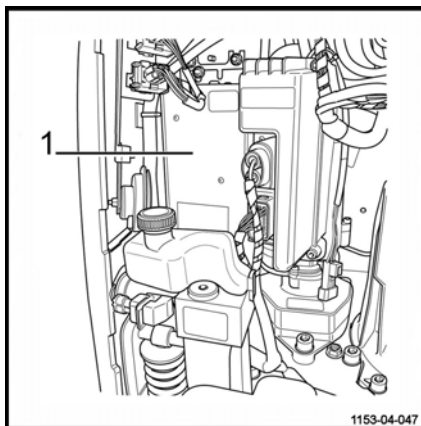
Das Onboard Ladegerät dient dem Laden der Batterie.

- Den Stapler ausschalten.

Nicht den Not-Halt-Griff ziehen. Dieser Arbeitsschritt unterbricht die Stromkreise und hält den Ladevorgang der Batterie an.

- Den Stecker des Ladegeräts an eine Netzsteckdose anschließen.

Phase	Grüne LED	Rote LED
Netzsteckdose getrennt	Aus	Aus
Ladephasen	Blinkend	Aus
Stopp-/Ausgleichs-/Wartungsphase	Dauerhaft leuchtend	Aus
Batteriewarnung	Aus	Dauerhaft leuchtend
Polarität des Ladegeräts vertauscht (positives und negatives Batteriekabel am Ladegerät vertauscht; Batterie ist weiterhin normal mit dem Stapler verbunden)	Dauerhaft leuchtend	Dauerhaft leuchtend
Polarität der Batterie vertauscht	Aus	Aus
Wählhebel in Neutralstellung oder Ladegerätfehler	Blinkend	Blinkend



1153-04-047

Onboard Ladegerät benutzen

Phase	Grüne LED	Rote LED
Batteriealarm oder Fehler	Aus	Blinkend
Kommunikationsproblem	Blinkend	Dauerhaft leuchtend

⚠ ACHTUNG

Gefahr von Schäden an der Maschine.

Es ist strengstens verboten, ein anderes als das empfohlene Onboard Ladegerät zu verwenden.

⚠ ACHTUNG

Gefahr der Beschädigung des Netzkabels, die zu Stromschlägen bzw. Verbrennungen führen kann!

Den Stapler ausreichend nahe an der Netzsteckdose abstellen, damit das Netzkabel des Onboard Ladegeräts beim Anschließen und Laden nicht gespannt wird.

⚠ ACHTUNG

Beschädigungsgefahr für das Netzkabel durch häufigen Gebrauch. Stromschlag- bzw. Verbrennungsgefahr!

Das Netzkabel muss im Rahmen periodischer gesetzlicher Kontrollen und Wartungsmaßnahmen regelmäßig überprüft werden.

Das fahrzeugeigene Ladegerät anpassen

- Bei Staplern, die mit Batterie geliefert werden, wurden die Einstellungen des Ladegeräts im Werk vorgenommen.
- Bei Staplern, die ohne Batterie geliefert werden, müssen diese Einstellungen vor der ersten Inbetriebnahme von einem qualifizierten Techniker vorgenommen werden.

Wenn die Batterie während der Betriebsdauer des Staplers ersetzt wird, müssen die Einstellungen des Ladegeräts unbedingt an den neuen Batterietyp angepasst werden. Änderungen der Einstellungen dürfen nur von einem qualifizierten Techniker vorgenommen werden.

Batterie wechseln

Es ist nicht möglich, die Lithium-Ionen-Batterie mit vertikalem Zugang oder die Lithium-Ionen-Batterie mit seitlichem Zugang zu wechseln.

Wenn die Lithium-Ionen-Batterie defekt ist, den Kundendienst verständigen.

Nur die Kundendienst-Techniker sind autorisiert, die Lithium-Ionen-Batterie zu wechseln.

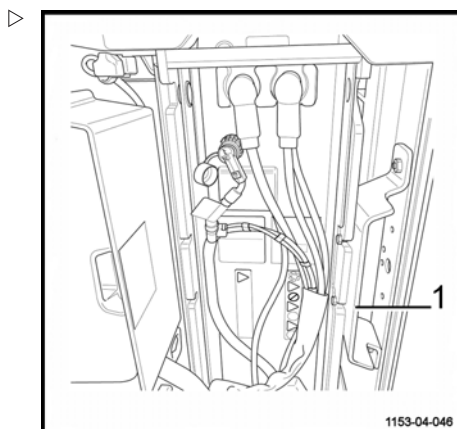
Die Befestigung (1) der Lithium-Ionen-Batterie muss regelmäßig überprüft werden.

⚠ VORSICHT

Wenn die Befestigung locker ist, kann sich die Batterie aus ihrem Fach bewegen.

Bei Fragen bitte den Kundendienst verständigen.

Es ist streng verboten, die Verriegelung der Batterie im Fach zu demontieren oder zu ändern.



Fehlercodes Batterie

Fehlercodes Batterie

Bei einigen Fehlern ist lediglich ein Reset durch Drücken der EIN/AUS-Taste für mehr als zehn Sekunden erforderlich.

Diese Maßnahme ist vom Benutzer zuerst durchzuführen.

Wenn der Fehler weiterhin besteht, mit der Kundendienstzentrale Kontakt aufnehmen.

Langzeitlagerung von Lithium-Ionen-Batterien

⚠️ GEFAHR

Elektrische Gefährdung

Wir empfehlen, die Batterien in einer Höhe zwischen 60 und 120 cm zu lagern.

Beim Manövrieren mit äußerster Vorsicht vorgehen, um ein Durchbohren der Batterien zu vermeiden.

Beim Lagern von Lithium-Ionen-Batterien sind spezielle Vorsichtsmaßnahmen zu treffen.

- Die Batterie an einem trockenen Ort bei einer Temperatur zwischen 0 und 40 °C lagern, um ihre Lebensdauer zu erhalten. Dieser Bereich darf nicht hermetisch abgeschlossen sein, um Luftaustausch zu gewährleisten.
- Den Lagerbereich kennzeichnen. Zutritt darf nur Personen gewährt werden, die über Risiken und Sicherheitsvorschriften aufgeklärt sind.
- Es wird dringend empfohlen, die Batterie vor der Lagerung voll aufzuladen.
- Voll aufgeladene Batterien (100 %) können für einen maximalen Zeitraum von 12 Monaten gelagert werden.
- Den Ladezustand der Batterie regelmäßig prüfen. Mindestens alle drei Monate zur Wahrung der Ladezustand über 30 %. Die Batterie ggf. aufladen.
- Die Batterie alle drei Monate vollständig aufladen, um eine Beeinträchtigung der Batterieleistung zu vermeiden.
- Der Ladevorgang kann bis zu 24 Stunden dauern.

⚠️ ACHTUNG

Eine Batterie, die einen extrem niedrigen Ladezustand erreicht hat, kann nicht aufgeladen werden. Sofort mit dem Kundendienst Kontakt aufnehmen.

Wenn der Stapler für längere Zeit nicht genutzt werden muss, sind Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen. Die Maßnahmen richten sich nach der Zeitdauer, für die er nicht benutzt wird.

Stilllegung von Fahrzeugen für weniger als zwei Monate

Wenn der Stapler für einen Zeitraum von bis zu zwei Monaten nicht genutzt wird, sind bestimmte Arbeiten durchzuführen:

- Den Stapler sorgfältig reinigen.
- Den Hydraulikölstand prüfen, bei Bedarf nachfüllen.
- Eine dünne Schicht Öl oder Fett auf alle unlackierten Metallteile auftragen.
- Sämtliche Scharniere und Gelenke schmieren.
- Die Kontakte mit einem geeigneten Aerosolprodukt einsprühen.
- Den Stapler anheben und in dieser angehobenen Position mit Unterlegkeilen sichern, um Standplatten der Reifen zu verhindern.
- Stapler zum Schutz vor Staub mit einem Baumwolltuch abdecken. Keine Kunststoffabdeckung verwenden.

Langfristige Stilllegung des Staplers

Wenn der Stapler längere Zeit gelagert werden soll, müssen folgende Korrosionsschutzmaßnahmen durchgeführt werden. Für eine Lagerung des Staplers über zwei Monate ist dieser in einem sauberen und trockenen Raum abzustellen. Der Bereich muss gut belüftet sein, Frostgefahr muss ausgeschlossen sein.

Es müssen folgende Arbeiten durchgeführt werden:

- Den Stapler sorgfältig reinigen.
- Den Hydraulikölstand prüfen, bei Bedarf nachfüllen.
- Eine dünne Schicht Öl oder Fett auf alle unlackierten Metallteile auftragen.
- Sämtliche Scharniere und Gelenke schmieren.

Langzeitlagerung von Lithium-Ionen-Batterien

- Die Lithium-Ionen-Batterie alle drei Monate aufladen. Bitte die Anweisungen oben befolgen.
- Die Kontakte mit einem für Kontakte entwickelten Aerosolprodukt einsprühen.
- Den Stapler anheben und gegen Wegrollen sichern. Die Räder dürfen nicht den Boden berühren, um eine dauerhafte Verformung der Reifen zu verhindern.
- Den Stapler zum Schutz vor Staub mit einem Baumwolltuch abdecken.

ACHTUNG

Wir empfehlen, keine Kunststoffabdeckung zu verwenden, da dies die Bildung von Kondenswasser begünstigt.

Weitere Maßnahmen, die bei einer längeren Lagerung des Staplers zu ergreifen sind, können beim Kundendienst in Erfahrung gebracht werden.

Wiederinbetriebnahme nach Lagerung

Nach einer Lagerung des Staplers für mehr als sechs Monate, muss er vor der Wiederin-

betriebnahme sorgfältig geprüft werden: Diese Prüfung ähnelt der UVV-Prüfung. Es ist daher erforderlich, alle für den Stapler sicherheitsrelevanten Punkte und Systeme zu überprüfen.

Folgende Arbeiten durchführen:

- Den Stapler sorgfältig reinigen.
- Sämtliche Scharniere und Gelenke schmieren.
- Den Ladezustand der Batterie prüfen und diese ggf. aufladen.
- Hydrauliköl auf Spuren von Kondenswasser überprüfen. Falls nötig, ablassen.
- Die gleichen Wartungsarbeiten wie vor der ersten Inbetriebnahme durchführen.
- Den Stapler in Betrieb setzen.
- Bei der Inbetriebnahme insbesondere prüfen:
 - Fahren, Steuerung und Lenkung
 - Bremsen (Betriebsbremse und Feststellbremse)

5

Wartung

Wartungsplan für Lithium-Ionen-Batterien

Wartungsplan für Lithium-Ionen-Batterien

Lithium-Ionen-Batterien erfordern keine spezielle Wartung. Es ist jedoch erforderlich, einige Wartungsmaßnahmen durchzuführen. Diese Arbeiten sind zusätzlich zu denen im Standard-Service-Plan des Staplers durchzuführen.

Bei Bedarf
Die Batterie reinigen.
Die Batterieanschlüsse und -steckdosen prüfen.
Die Batterie mindestens einmal pro Woche vollständig aufladen.
Den Festsitz der Batteriepole prüfen. Diese ggf. mit dem korrekten Anzugsmoment wieder festziehen.
Den festen Sitz der Schraube zur Befestigung des Batterieaufnahmeblechs auf dem Batterieraum prüfen (nur bei Batterien mit vertikalem Zugang). Diese ggf. mit dem korrekten Anzugsmoment wieder festziehen.
Den festen Sitz der Schraube zur Befestigung des Batterieaufnahmeblechs auf dem Batterieraum prüfen (nur bei Batterien mit seitlichem Zugang). Diese ggf. mit dem korrekten Anzugsmoment wieder festziehen.
Wartungsarbeiten alle drei Monate
Batterie
Die Batterie vollständig aufladen, wenn sie sich im Lager innerhalb oder außerhalb des Staplers befindet
Wartungsarbeiten alle 1000 Stunden, aber mindestens alle 12 Monate
Batterie
Die Batterie einer Sichtprüfung unterziehen

Fahrzeugaufbau

Lithium-Ionen-Batterie reinigen

⚠ GEFAHR

Gefahr durch Elektrizität

Die Batterie nicht öffnen.

Lithium-Ionen-Batterien erfordern keine spezielle Wartung. Es ist jedoch ratsam, die Batterie in Abhängigkeit von ihrem Gebrauch regelmäßig zu reinigen.

⚠ ACHTUNG

Gefahr durch elektrischen Strom

Vor dem Ausführen von Arbeiten an einer elektrischen Komponente immer die Batterie abschalten.

- Fahrzeug zum Stillstand bringen.
- Die Gabeln absenken.
- Die Zündung ausschalten und den Schlüssel abziehen.
- Den Not-Aus-Schalter betätigen.
- Die Haube des Batteriebehälters öffnen.
- Die Batterie unter Verwendung von Taste (1) abschalten.
- Die Batterie mit Druckluft abblasen, um Staub und Verunreinigungen zu entfernen.

⚠ VORSICHT

Es ist ratsam, eine Schutzbrille und eine Maske zu tragen.

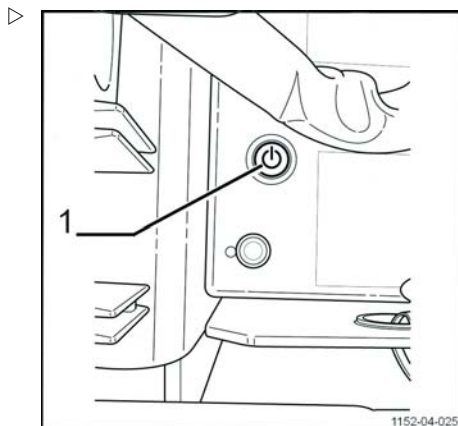
- Den Zustand der Anschlüsse kontrollieren.

⚠ GEFAHR

Gefahr durch Elektrizität

Keinen Schmuck oder Metallgegenstände tragen.

- Die Batterie einschalten.
- Die Batteriehaube schließen.
- Den Stapler wieder in Betrieb nehmen.



Elektrische Ausrüstung

Elektrische Ausrüstung

Kabelsatz und Kabel

GEFAHR

Gefahr von Kurzschluss

Keine anderen Kabel und Kabelsätze als die beim Kauf der Lithium-Ionen-Batterie mitgelieferten verwenden.

Kabel, die zusammen mit einer Lithium-Ionen-Batterie mit vertikalem Zugang ausgeliefert wurden, dürfen auf keinen Fall für eine Lithium-Ionen-Batterie mit seitlichem Zugang verwendet werden.

Der umgekehrte Fall ist ebenfalls streng verboten: Die Kabel für eine Batterie mit seitlichem Zugang dürfen auf keinen Fall für eine Batterie mit vertikalem Zugang verwendet werden.

Es kann ein Kurzschluss auftreten und den Kabelbaum sowie den Verbinder beschädigen.

A

Automatische Batterieabschaltung 21

B

Batterie mit einem externen Ladegerät
aufladen 24

Batterie über die seitliche Steckdose
aufladen 27

Batterie wechseln 33

Batterieanschluss anschließen/trennen . 18

Batterieladezeiten 29

Batteriemontage in einem Fach 21

Bei Augenkontakt 7

Bei Einatmen 7

Bei einem Feuer 7

Bei Hautkontakt 7

Bei Verschlucken 7

Besonderheiten der Anzeige 22

D

Das externe Ladegerät installieren 23

E

Etiketten an den Seiten von Lithium-
Ionen-Batterien 16

Etiketten auf der Oberseite von
Lithium-Ionen-Batterien 15

F

Fehlercodes Batterie 34

H

Herstelleradresse I

I

Informationen zur Konformität von
Lithium-Ionen-Batterien 3

K

Kabelsatz und Kabel 40

Kontaktaten I

L

Ladezustand prüfen 18

Lithium-Ionen-Batterie
Wartungsplan für Lithium-Ionen-
Batterien 38

Lithium-Ionen-Batterie reinigen 39

Lithium-Ionen-Batterien
Langzeitlagerung von Lithium-
Ionen-Batterien 35

Lithium-Ionen-Batterien transportieren . . 10

Lithium-Ionen-Batterietypen 14

M

Maßnahmen bei versehentlichem
Verschütten 8

Mit einem externen Ladegerät laden 25

O

Onboard Ladegerät
Das fahrzeugeigene Ladegerät
anpassen 32

Onboard Ladegerät benutzen 30

P

Persönliche Schutzmaßnahmen nach
einem Zwischenfall 8

S

Spezielle Sicherheitsbestimmungen
für Lithium-Ionen 6

Stapler, die mit einer Lithium-Ionen-
Batterie mit seitlichem Zugang
ausgerüstet sind, in Betrieb
nehmen 19

U

Unsachgemäße Verwendung 7

V

Verschrottung von Lithium-Ionen-
Batterien 11

Vorsichtsmaßnahmen für die Umwelt 9

Vorsichtsmaßnahmen für Personen 8

STILL GmbH

11538013550 DE – 01/2019