

Originalbetriebsanleitung

Lithium-Ionen-Batterien

EXD 18
EXU 16, EXU 18, EXU 20
EXU-H



0153 0154 0155 0157 0161
0162 0285 0294 0295 1180
1182 1183 1184 1185 1186

first in intralogistics

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	
	Unterschiede zwischen 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
	Lithium-Ionen-Batterien mit vertikalem Zugang: Batterieanschluss anschließen/trennen	19
	Stapler, die mit einer Lithium-Ionen-Batterie mit vertikalem Zugang ausgerüstet sind, starten	20
	Lithium-Ionen-Batterien mit seitlichem Zugang: Batterieanschluss anschließen/trennen	21
	Stapler mit Lithium-Ionen-Batterien mit seitlichem Zugang in Betrieb nehmen	22
	Automatische Batterieabschaltung	24
	Batteriemontage in einem Fach	24
	Anzeige an einem Stapler, der mit einer Lithium-Ionen-Batterie ausgerüstet ist	25
	Batterieladekontrolle	26
	Das externe Ladegerät installieren	28
	Lithium-Ionen-Batterien mit einem externen Ladegerät laden	29
	Batterie über die seitliche Steckdose aufladen	34
	Batterieladezeiten	36

Onboard Ladegerät benutzen	37
Batterie mit vertikalem Zugang: Batterie wechseln	40
Batterie mit seitlichem Zugang: Batterie wechseln	40
Fehlercodes Batterie	41
Langzeitlagerung von Lithium-Ionen-Batterien	42
5	Wartung
Wartungsplan für Lithium-Ionen-Batterien	46
Fahrzeugaufbau	47
Die Lithium-Ionen-Batterie reinigen	47
Elektrische Ausrüstung	48
Kabelsatz und Kabel	48
6	Technische Beschreibung
Präzision des Gewichts der Lithium-Ionen-Batterie	50

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

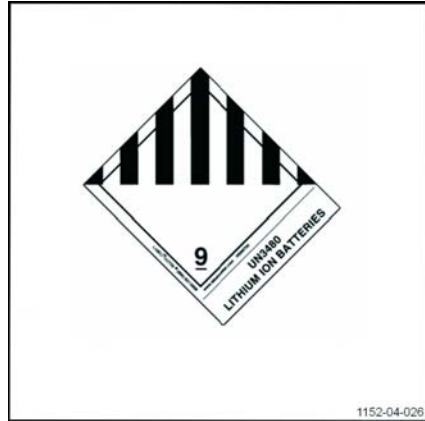
Beim Transport muss auf der Verpackung ein Gefahretikett der Gefahrenklasse 9 angebracht werden.

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.

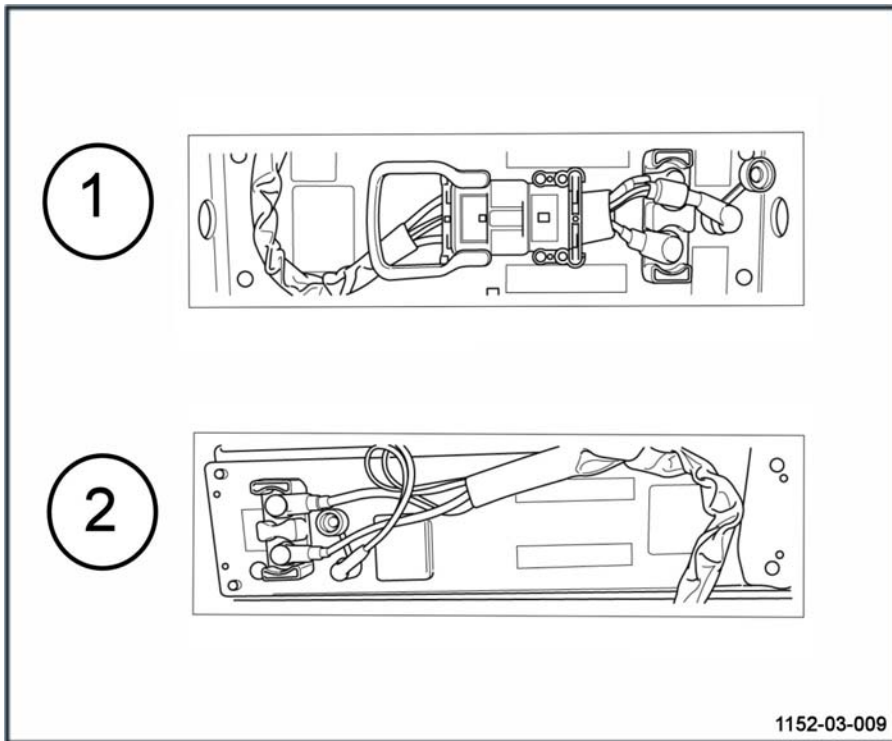
Beim Transport die folgenden Hauptregeln anwenden.

- 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

Unterschiede zwischen Lithium-Ionen-Batterietypen

Unterschiede zwischen Lithium-Ionen-Batterietypen

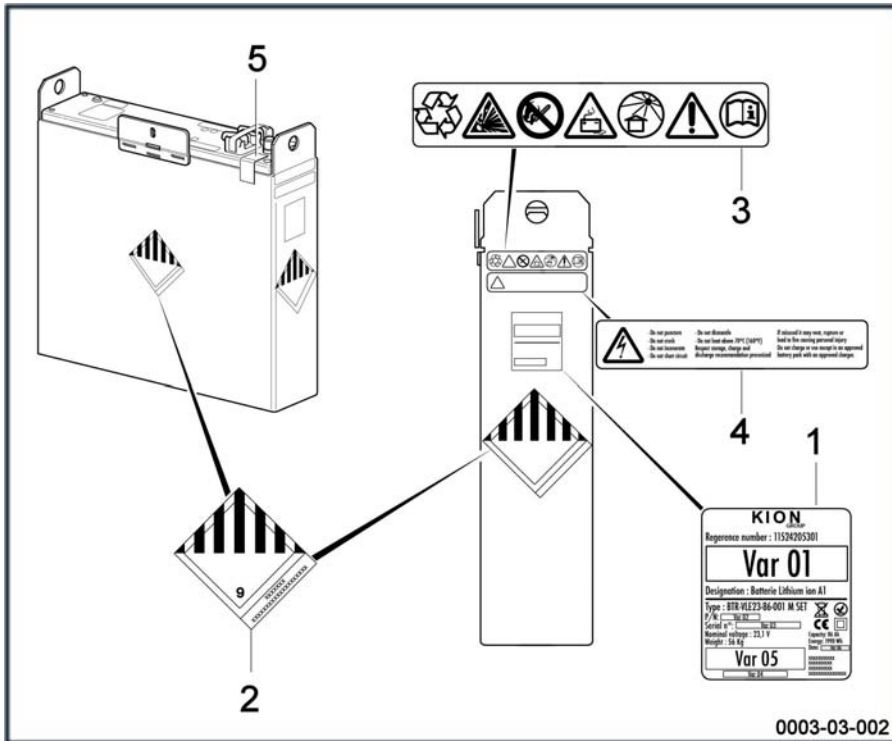


Batterietyp (1)	Abmessungen				Nennspannung (V)	Nennkapazität (Ah)
	Länge (mm)	Höhe (mm)	Tiefe (mm)	Gewicht (kg)		
A1 (ein Modul)	648	627	156	50,5	23,1	82
A2 (zwei Module)	648	627	156	70,5	23,1	164

Batterietyp (2)	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 an den Seiten von Lithium-Ionen-Batterien

Etiketten an den Seiten von Lithium-Ionen-Batterien



- | | | | |
|---|---|---|-------------------------------------|
| 1 | Identifikationsschild | 3 | Etikett mit Empfehlungspiktogrammen |
| 2 | Transportetikett (die in Ihrem Land gültigen Bestimmungen prüfen) | 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**Elektrische Gefährdung**

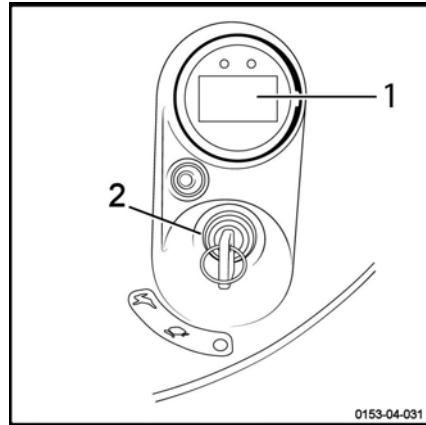
Die Batterie muss gemäß den mit der Batterie und dem externen Ladegerät mitgelieferten Anweisungen aufgeladen und gewartet werden.

- Vor der Benutzung des Staplers überprüfen, ob die Batterie richtig geladen ist.
- Die Batterie einschalten (siehe Kapitel 4: Starten eines Staplers, der mit einer Lithium-Ionen-Batterie ausgestattet ist).
- Den Batterieanschluss anschließen.
- Je nach Typ den Schaltschlüssel (2) drehen oder den PIN-Code am elektronischen Schloss eingeben.
- Den Ladezustand der Batterie auf der Anzeige (1) 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 neu aufladen. Es ist unbedingt erforderlich, mit dem Kundendienst Kontakt aufzunehmen.



0153-04-031

Lithium-Ionen-Batterien mit vertikalem Zugang: Batterieanschluss anschließen/trennen

⚠ VORSICHT

Elektrische Gefahren

Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand der Steckerkontakte.

Jede Steckerhälfte ist mit einem gepolten Pin ausgestattet. Stellen Sie sicher, dass der Ausrichtungsstift vorhanden und in gutem Zustand ist. Er verhindert eine mögliche Umpolung.

Batterieanschluss trennen

- Sichern Sie den Stapler.
- Schalten Sie die Zündung aus, und ziehen Sie den Schlüssel ab.

Es gibt zwei verschiedene Möglichkeiten, die Batterie abzutrennen. Der Bediener kann dabei frei entscheiden, welche der Methoden verwendet werden möchte.

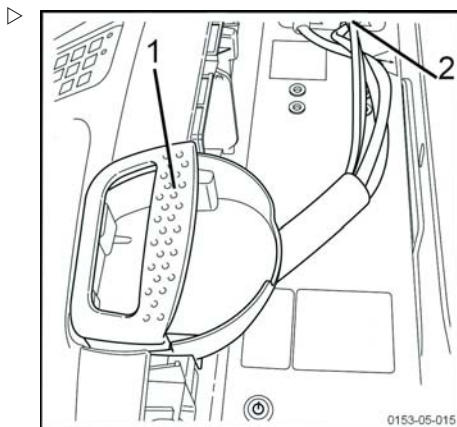
- Ziehen Sie den Not-Halt-Hebel (1) nach oben, um ihn abzutrennen. Der Not-Halt-Hebel (1) befindet sich an der Vorderseite des Staplers.
- Alternativschritt: Öffnen Sie die Haube des Batteriefachs. Trennen Sie den Batterieanschluss als nächsten Schritt (2) ab.

Es ist nicht erforderlich, die Lithium-Ionen-Batterie auszuschalten, sobald die Batterie abgetrennt wurde.

Batteriestecker anschließen

Überprüfen Sie, ob der Bediener den Batterieanschluss (2) oder den Not-Halt-Hebel getrennt hat (1).

- Stecken Sie den Not-Halt-Hebel (1) in die am Stapler angebrachte Steckdose.
- Schließen Sie den Batterieanschluss (2) wieder an.



Stapler, die mit einer Lithium-Ionen-Batterie mit vertikalem Zugang ausgerüstet sind, starten

Stapler, die mit einer Lithium-Ionen-Batterie mit vertikalem Zugang ausgerüstet sind, starten

HINWEIS

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

Bei der Inbetriebnahme eines Staplers mit Lithium-Ionen-Batterie mit vertikalem Zugang wie folgt vorgehen:

- Die Abdeckung des Batterieraums öffnen.
- Den Batterieanschluss (2) anschließen.
- Hierzu die Batterie einschalten. Zu diesem Zweck prüfen, ob die grüne Anzeigenleuchte (1) aufleuchtet.

Wenn die grüne Anzeigenleuchte aufleuchtet, ist die Batterie betriebsbereit.

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

- Die Abdeckung des Batterieraums schließen.
- Den Stapler durch Drehen des Schlüssels oder durch Eingabe des PINs auf dem Digicode einschalten.

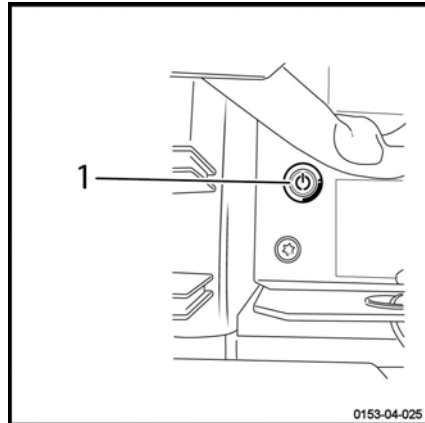
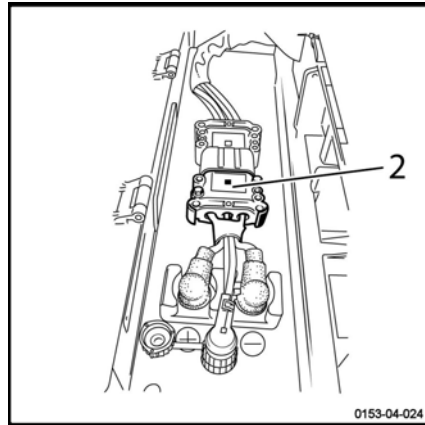
Der Stapler ist betriebsbereit.

Stapler ausschalten

- Den Schlüssel drehen oder die Taste # auf dem Digicode gedrückt halten.

HINWEIS

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 24 Stunden. Er



Lithium-Ionen-Batterien mit seitlichem Zugang: Batterieanschluss anschließen/trennen

kann konfiguriert werden. Wenden Sie sich an den Kundendienst, um eine Konfiguration vorzunehmen. Wenn er ausgeschaltet werden soll, einfach **eine Sekunde lang** auf die Taste drücken. Warten, bis sich die Taste ausschaltet.

Lithium-Ionen-Batterien mit seitlichem Zugang: Batterieanschluss anschließen/trennen

⚠ VORSICHT

Elektrische Gefährdung.

Regelmäßig den Zustand der Verbinderkontakte prüfen.

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

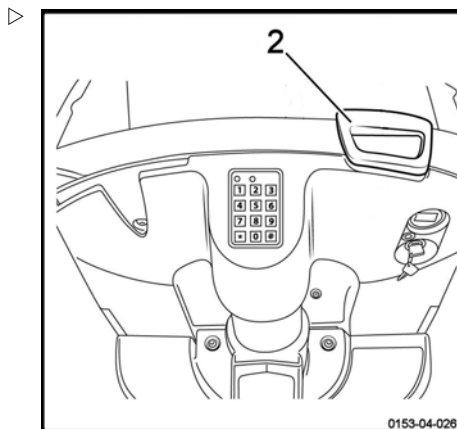
Batterieanschluss trennen

- Die Maschine anhalten.
- Die Zündung ausschalten und den Schlüssel abziehen.
- Den Not-Halt-Hebel (2) nach oben ziehen, um ihn zu trennen. Der Not-Halt-Hebel (2) befindet sich an der Vorderseite des Staplers.

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

Batterieanschluss anschließen

- Den Not-Halt-Hebel (2) in den am Stapler angebrachten Sockel drücken.



Stapler mit Lithium-Ionen-Batterien mit seitlichem Zugang in Betrieb nehmen

Stapler mit Lithium-Ionen-Batterien mit seitlichem Zugang in Betrieb nehmen

HINWEIS

Keine zusätzlichen elektrischen Verbraucher am Stapler anschließen. Mit dem Kundendienst Kontakt aufnehmen, wenn Sie weitere Verbraucher hinzufügen möchten.

Bei der Inbetriebnahme eines Staplers mit Lithium-Ionen-Batterie mit seitlichem Zugang wie folgt vorgehen:

- Den Batterieanschluss (2) des Staplers anschließen.
- Die Haube des Batterieraums öffnen.
- Die Batterie einschalten. Zu diesem Zweck prüfen, ob die grüne Anzeigelampe (1) aufleuchtet.

Wenn die grüne Anzeigelampe aufleuchtet, funktioniert die Batterie.

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

- Die Abdeckung des Batterieraums schließen.
- Den Stapler durch Drehen des Schlüssels oder durch Eingabe der PIN auf dem elektronischen Schloss einschalten.

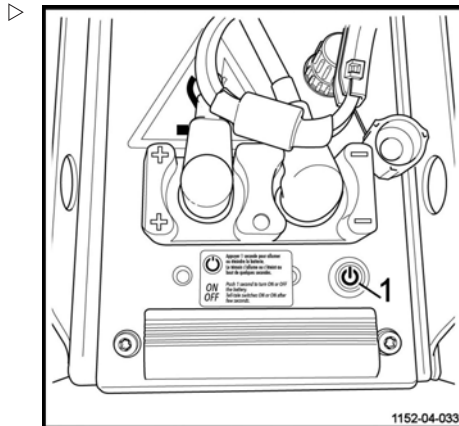
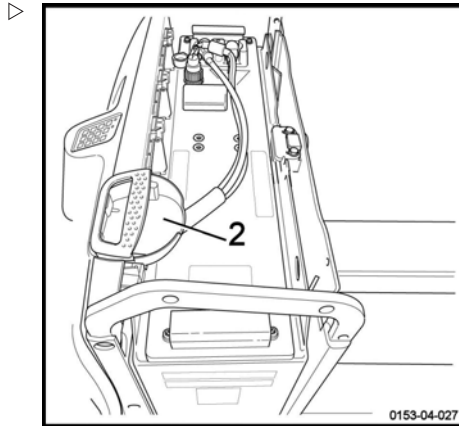
Der Stapler ist betriebsbereit.

Stapler ausschalten

- Den Schlüssel drehen oder die Taste # auf dem elektronischen Schloss gedrückt halten.

HINWEIS

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



Stapler mit Lithium-Ionen-Batterien mit seitlichem Zugang in Betrieb nehmen

*Zeitraum beträgt normalerweise 24 Stunden. Er kann konfiguriert werden. Mit dem Kundendienst Kontakt aufnehmen, um eine Konfiguration vorzunehmen. Wenn die Batterie ausgeschaltet werden soll, einfach **eine Sekunde** lang auf die Taste drücken. Warten, bis die Taste nicht mehr leuchtet.*

Automatische Batterieabschaltung

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

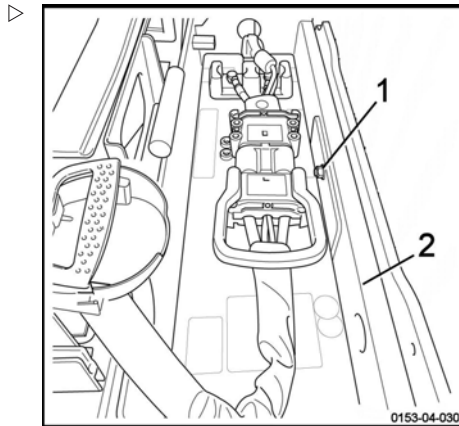
In manchen Fällen kann die Lithium-Ionen-Batterie in einem Batterieraum (2) platziert werden.

Die Batterie ist im Batterieraum über eine Befestigung (1) montiert.

Spezifikation und Betrieb der Batterie entsprechen genau den Batterien ohne einen Batterieraum.

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

Wenn die Batterie defekt ist, bitte den Kundendienst verständigen.

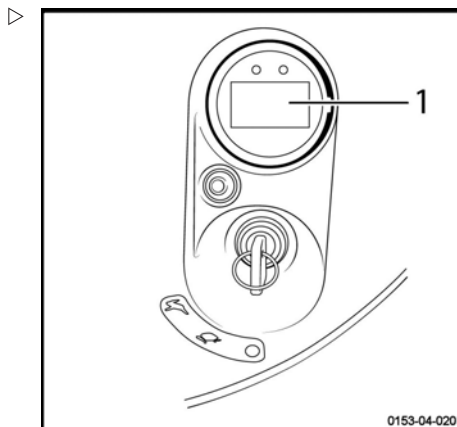


Anzeige an einem Stapler, der mit einer Lithium-Ionen-Batterie ausgerüstet ist

Ein Stapler, der mit einer Lithium-Ionen-Batterie ausgerüstet ist, verfügt über eine spezielle Anzeige (1).

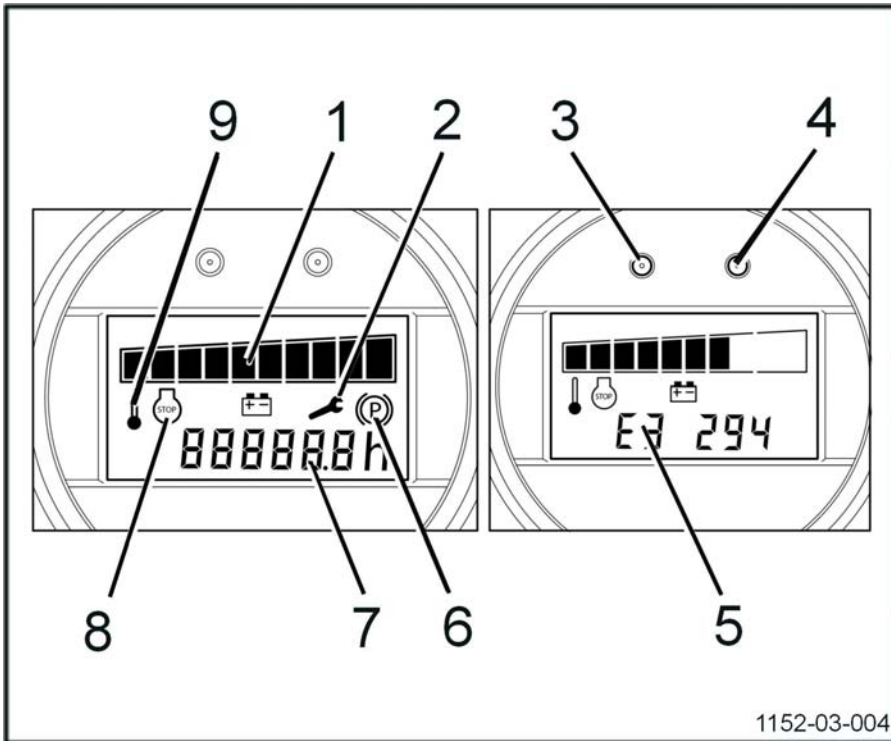
Sie ist an ihrem weißen Display erkennbar.

Die anderen Funktionen sind identisch mit der Standardanzeige.



Batterieladekontrolle

Batterieladekontrolle



1152-03-004

	BESCHREIBUNG	ERLÄUTERUNG	KOMMENTARE/BILD-SCHIRMMELDUNGEN
1	Batterieladestatus durch 10 Balken dargestellt	Vollladung: 100% Ladung niedrig: 10% Entladen: 0%	91%–100%: 10 Balken 1%–10%: 1 Balken 0%: 1 blickender Balken
1	Batterieladestatus		Von 5% bis 2%: Senkung der Antriebsgeschwindigkeit. Von 6 km/h bei 5% Aufladung bis 2 km/h bei 2% Aufladung. Von 2% bis 0%: Initialhub aus und Geschwindigkeit auf 2 km/h begrenzt. 0%: Fahrzeug angehalten.
2	Wartungsalarm (rot)	1) Blinkend: weniger als 50 Betriebsstunden bis zum nächsten Kundendienstbesuch 2) Konstant: Service überfällig	

	BESCHREIBUNG	ERLÄUTERUNG	KOMMENTARE/BILD-SCHIRMMELDUNGEN
3	Anzeigelampe rot	Leuchtend: Standard oder Alarm	
3	Anzeigelampe rot	Blinkend	Die Batterie muss bis 100 % aufgeladen werden Ursachen: Die Batterie wurde nicht eine Woche lang aufgeladen und der Wert der Batterieladung liegt unter 90 %.
4	Anzeigelampe grün	Nicht leuchtend: Fahrzeug ausgeschaltet Leuchtend: Fahrzeug eingeschaltet	
5	Fehlercode	E3 294	Mit Hilfe dieser Codes kann der Kundendienstzentrale erkennen, welche Schritte der Servicetechniker durchführen muss.
6	Fehler oder Verschleiß der Bremse (Luftspalt)		Der Stapler ist nicht einsatzbereit.
7	Betriebsstundenzähler	Zeigt die Betriebsstunden der Maschine an	- Der Zähler läuft an, sobald die Maschine eingeschaltet und ein Bedienelement betätigt wird. - Während der Zählung blinkt der Punkt neben der Stundenzehntel-Anzeige. - Der Betriebsstundenzähler zeigt Stunden und Stundenzehntel an. - Bei Unterbrechung der Stromversorgung wird die gezählte Stundenzahl gespeichert.
8	STOP, Alarm (rot)	Sonstige Probleme	Der Stapler ist nicht einsatzbereit.
9	T°, Alarm (rot)	Konstant: Steuermodul überhitzt	-> Stapler wird gestoppt Einige Minuten warten und dann die Arbeit fortsetzen.

Das externe Ladegerät installieren

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

Die Informationen in der mit dem Ladegerät mitgelieferten Dokumentation lesen.

Sie geben Aufschluss über:

- die verschiedenen Anzeigen des Ladegeräts
- mögliche Fehlermeldungen
- Vorsichtsmaßnahmen beim Einsatz.

⚠ ACHTUNG

Beschädigungsgefahr für die Batterie

Beim Aufladen von Lithium-Ionen-Batterien ist es wichtig, das mit der Batterie mitgelieferte Ladegerät zu benutzen.

⚠ 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!

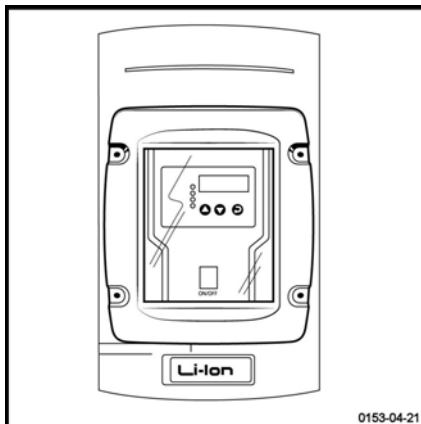
Immer vor dem Einschalten des Ladegeräts den Batterieanschluss anschließen und vor dem Abklemmen das Ladegerät ausschalten.

⚠ VORSICHT

Beschädigungsgefahr für die Batterie

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

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



Lithium-Ionen-Batterien mit einem externen Ladegerät laden

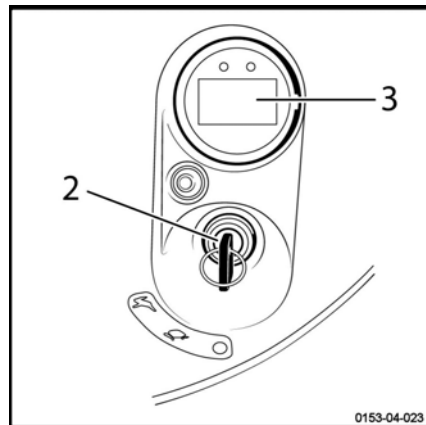
Lithium-Ionen-Batterien mit vertikalem Zugang mit einem externen Ladegerät laden**⚠ ACHTUNG**

Beschädigungsgefahr für die Batterie

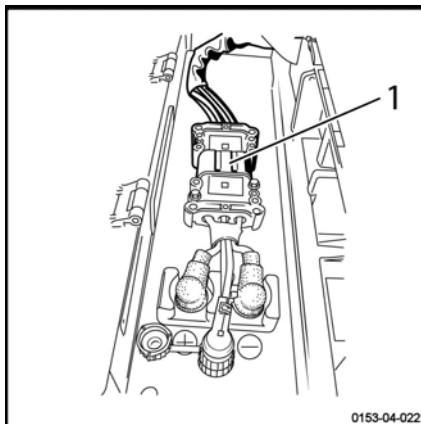
Es ist wichtig, die Lithium-Ionen-Batterie beim Aufladen nicht auszuschalten.

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

- Den Stapler in der Nähe der Ladestation abstellen.
- Den Stapler sichern. Die Gabelzinken absenken.
- Die Zündung (2) abschalten.



- Den Batterieraumdeckel öffnen.
- Den Batterieanschluss (1) abziehen.
- Die Steckdose der Ladestation in den Verbinder (1) auf der Batterie 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 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 an der Anzeige dargestellt. Die Ladezeit wird an der Anzeige des Ladegeräts angezeigt.

- Den Batterieanschluss (1) wieder an dem Stapler anschließen.
- Dann den Batterieraumdeckel schließen.
- Die Zündung (2) einschalten und den Ladestatus des Staplers auf der Anzeige (3) 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) wieder an dem Stapler anschließen.
- Dann den Batterieraumdeckel schließen.

Lithium-Ionen-Batterien mit einem externen Ladegerät laden

- Das Fahrzeug wieder in Betrieb nehmen.

Lithium-Ionen-Batterien mit seitlichem Zugang mit einem externen Ladegerät laden

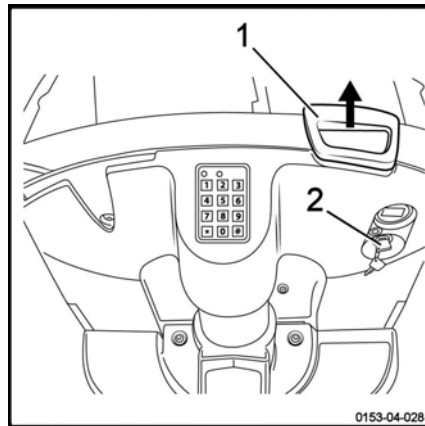
⚠ ACHTUNG

Beschädigungsgefahr für die Batterie

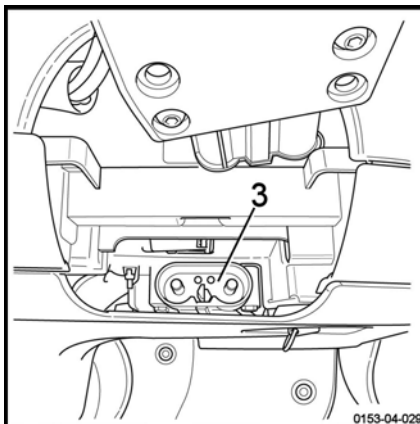
Es ist wichtig, die Lithium-Ionen-Batterie beim Aufladen nicht auszuschalten.

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

- Den Stapler in der Nähe der Ladestation abstellen.
- Den Stapler sichern. Die Gabelzinken absenken.
- Die Zündung (2) ausschalten (Schlüssel oder elektronisches Schloss).
- Den Not-Halt-Schalter ziehen, um den Batterieanschluss (1) zu trennen.



- Den Stecker der Ladestation in den Verbinder (3) stecken, der sich im Technikfach befindet.
- 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 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 an der Anzeige dargestellt. Die Ladezeit wird an der Anzeige des Ladegeräts angezeigt.

- Den Not-Halt-Verbinder (1) wieder an den Stapler anschließen.
- Die Zündung (2) 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) wieder an dem Stapler anschließen.
- Dann den Batterieraumdeckel schließen.
- Das Fahrzeug wieder in Betrieb nehmen.

Batterie über die seitliche Steckdose aufladen

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-Hebelle) des Staplers aufgeladen werden.

⚠ ACHTUNG

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

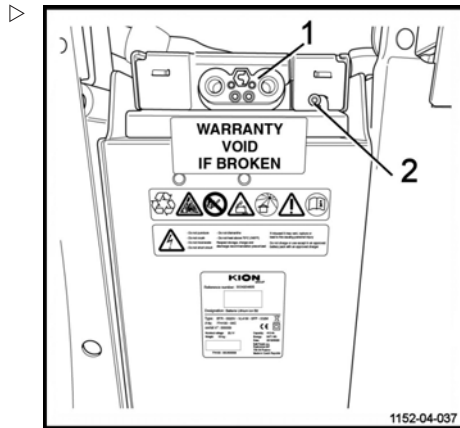
⚠ ACHTUNG

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-Hebelle) 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.



i 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.

i 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

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

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.

Onboard Ladegerät benutzen

⚠ 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.

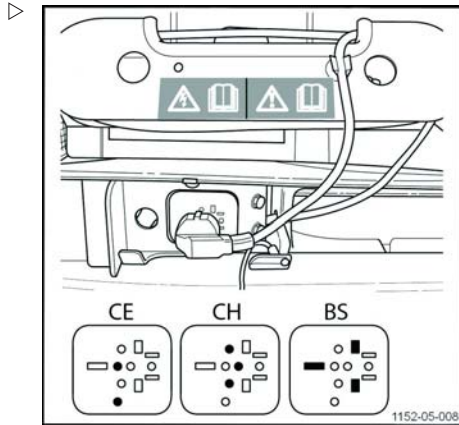
Das Onboard Ladegerät dient dem Laden der Batterie.

- 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 Fahrzeug verbunden)	Dauerhaft leuchtend	Dauerhaft leuchtend
Polarität der Batterie vertauscht	Aus	Aus
Wählhebel in Neutralstellung oder Ladegerätfehler	Blinkend	Blinkend



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!

Das Fahrzeug 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 Fahrzeugen, die mit Batterie geliefert werden, wurden die Einstellungen des Ladegeräts im Werk vorgenommen.
- Bei Fahrzeugen, 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 mit vertikalem Zugang: Batterie wechseln

Batterie mit vertikalem Zugang: Batterie wechseln

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

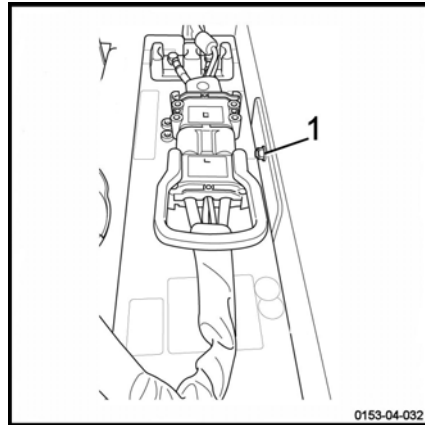
Wenn die Lithium-Ionen-Batterie mit vertikalem Zugang defekt ist, den Kundendienst verständigen.

Nur die Techniker aus der Kundendienstzentrale sind autorisiert, die Lithium-Ionen-Batterie zu wechseln.

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

HINWEIS

Es befindet sich ein Scheibe mit Zusatzgewichten an der Unterseite des Batteriefachs. Es ist wichtig, dass diese Scheibe an der richtigen Stelle verbleibt und nicht bewegt wird. Diese Scheibe ist notwendig und sorgt für die Stabilität des Staplers.



0153-04-032

Batterie mit seitlichem Zugang: Batterie wechseln

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

Wenn die Lithium-Ionen-Batterie mit seitlichem Zugang defekt ist, bitte den Kundendienst verständigen.

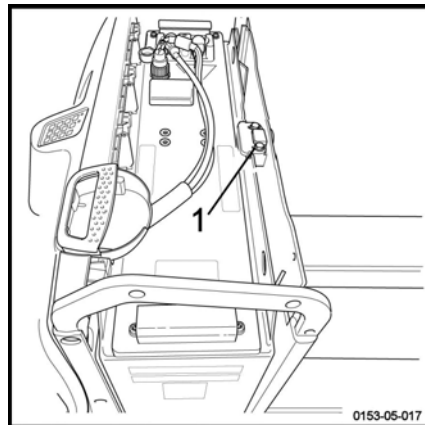
Nur die Kundendienst-Techniker sind autorisiert, die Lithium-Ionen-Batterie zu wechseln.

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 an die Kundendienstzentrale wenden.



0153-05-017

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

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.

- 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 Wiederinbe-

triebnahme 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

Die Lithium-Ionen-Batterie reinigen ▷

⚠ GEFAHR

Elektrische Gefährdung

Die Batterie nicht öffnen.

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

⚠ ACHTUNG

Vor dem Ausführen von Arbeiten an der Elektrik immer die Batterie abschalten.

- Fahrzeug zum Stillstand bringen.
- Die Gabel absenken.
- Die Zündung ausschalten und den Schlüssel abziehen.
- Den Not-Halt-Hebel ziehen.
- Deckel des Batteriefachs 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 Handschuhe zu tragen.

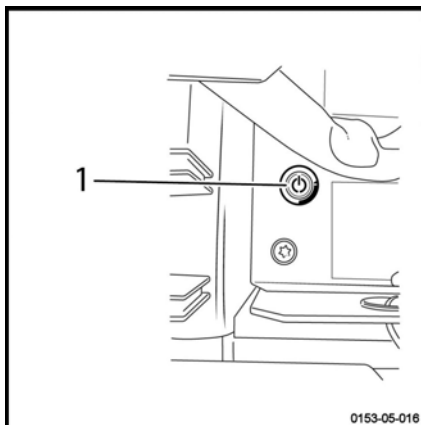
- Den Zustand der Anschlüsse kontrollieren.

⚠ GEFAHR

Elektrische Gefährdung

Keinen Schmuck oder Metallgegenstände tragen.

- Die Batterie einschalten.
- Den Batterieraumdeckel schließen.
- Den Stapler erneut starten.



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.

6

Technische Beschreibung

Präzision des Gewichts der Lithium-Ionen-Batterie

Präzision des Gewichts der Lithium-Ionen-Batterie

Die Lithium-Ionen-Batterie kann bei Bedarf vom Hersteller in einen Ballastkasten eingebaut werden.

Das auf dem Typenschild angegebene Batteriegewicht berücksichtigt:

- Das Gewicht der Lithium-Ionen-Batterie
- Das Gewicht des Batterie-Ballastkastens, sofern zutreffend

A

Anzeige	25
Automatische Batterieabschaltung	24

B

Batterie über die seitliche Steckdose aufladen	34
Batterieanschluss anschließen/trennen	19, 21
Batterieladekontrolle	26
Batterieladezeiten	36
Batterieladezustand	18
Batteriemontage in einem Fach	24
Bei Augenkontakt	7
Bei Einatmen	7
Bei einem Feuer	7
Bei Hautkontakt	7
Bei Verschlucken	7

D

Das externe Ladegerät installieren	28
--	----

E

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

F

Fehlercodes Batterie	41
----------------------------	----

H

Herstelleradresse	I
-------------------------	---

I

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

K

Kabelsatz und Kabel	48
Kontaktdaten	I

L

Lithium-Ionen-Batterie	
Die Lithium-Ionen-Batterie reinigen ..	47
Laden mit einem externen Ladegerät	30, 32
Lithium-Ionen-Batterien mit einem externen Ladegerät laden	29
Wartungsplan für Lithium-Ionen-Batterien	46
Lithium-Ionen-Batterie mit seitlichem Zugang	
Stapler, die mit einer Lithium-Ionen-Batterie ausgerüstet sind, in Betrieb nehmen	22
Lithium-Ionen-Batterie mit seitlichem Zugang wechseln	40
Lithium-Ionen-Batterie mit vertikalem Zugang wechseln	40
Lithium-Ionen-Batterien	
Langzeitlagerung von Lithium-Ionen-Batterien	42
Lithium-Ionen-Batterien transportieren ..	10

M

Maßnahmen bei versehentlichem Verschütten	8
Mit einer Lithium-Ionen-Batterie ausgerüstete Stapler starten	20

O

Onboard Ladegerät	
Das fahrzeugeigene Ladegerät anpassen	39
Onboard Ladegerät benutzen	37

P

Persönliche Schutzmaßnahmen nach einem Zwischenfall	8
Präzision des Gewichts der Lithium-Ionen-Batterie	50

S

Spezielle Sicherheitsbestimmungen für Lithium-Ionen	6
---	---

U		V	
Unsachgemäße Verwendung	7	Verschrottung von Lithium-Ionen- Batterien	11
Unterschiede zwischen Lithium-Ionen- Batterietypen	14	Vorsichtsmaßnahmen für die Umwelt	9
		Vorsichtsmaßnahmen für Personen	8

STILL GmbH

11528011650 DE – 09/2019