

Bedienungsanleitung

CPD15/18/20TV(W)8 & CPD15/18/20TVL





Fig0000-00011OM

EP EQUIPMENT CO., LTD. ist eines der weltweit führenden Unternehmen, die die Flurförderzeuge herstellen, konstruieren und die verbundenen Dienstleistungen bereitstellen. Mit einer Produktionsfläche von über 100.000 Quadratmetern werden über 100.000 Fahrzeuge pro Jahr hergestellt und weltweit professionelle, effektive und optimierte Materialhandhabungslösungen bereitgestellt. Bis heute hat das Unternehmen drei Kerngeschäfte entwickelt:

- Flurförderzeuge: Fokus auf Elektrostapler und Lagerausrüstung
- OEM-Teile: Globale Ersatzteilversorgung
- Imow-Industrie, Online: One-Stop-Lieferung der Industrieprodukte

Basierend auf unserem kundenorientierten Konzept hat EP die Dienstzentren in mehr als 30 Ländern auf der ganzen Welt aufgebaut, damit die Kunden die zeitnahen Dienstleistungen lokal erhalten können. Darüber hinaus können 95% der Garantieteile innerhalb von 24 Stunden nach Bestellung versandt werden. Über unser Online-Kundendienstsystem können die Kunden ihre Garantieansprüche bearbeiten, Ersatzteile bestellen und die Bedienungsanleitungen, Wartungsmaterialien und Ersatzteilkataloge einsehen.

Mit weltweiten Geschäften hat EP auf der ganzen Welt die Tausende von Mitarbeitern und Hunderte von Vertretern, die unseren globalen Kunden die schnellen Dienstleistungen lokal bieten.

Basierend auf dem Share-Economy-Konzept bietet EP auch die Mietdienstleistung für verschiedene Logistikgeräte. Unter der Idee „Vereinfachung von Leasing der Logistikgeräte“ bietet EP den Kunden die One-Stop-Leasing-Lösungen mit hoher Qualität, angemessenem Preis und schneller Mietdienstleistung.

Die Mission und Vision von EP ist: „Lasst mehr Menschen die elektrischen Flurförderzeuge verwenden, um die Arbeitsintensität zu erleichtern“ und „Lasst uns gemeinsam wachsen“.

EP Equipment Group
 Alsembergsesteenweg 454A, 1653 Dworp,
 Belgium
 Tel: +32 2 896 5350
 E-Mail: info@ep-equipment.eu

EP EQUIPMENT CO., LTD.
 Address: No.1 Xiaquan Village, Lingfeng
 Street, Anji, Huzhou, Zhejiang
 Telefon: + 86-0571-28023920
 Website: www.ep-ep.com
 E-Mail: service@ep-ep.com

Vorwort

Die vorhandene Bedienungsanleitung ist dafür entwickelt, ausreichende Hinweise für den sicheren Betrieb des Flurförderzeugs bereitzustellen. Die Informationen werden klar und übersichtlich breitgestellt.

Unsere Fahrzeuge sind ständig weiterentwickelt. EP behält sich das Recht vor, das Design, die Ausstattung und die technischen Features des Systems zu ändern. Aus dieser Bedienungsanleitung kann keine Garantie für bestimmte Features des Fahrzeugs übernommen werden.

Sicherheitshinweise und Textmarkierungen

Die Sicherheitsanweisungen und wichtigen Erklärungen werden durch folgende Grafiken angezeigt:



GEFAHR

Es bedeutet, dass die Nichteinhaltung die Lebensgefahr und/oder schweren Sachschäden verursachen kann.



WARNUNG

Bitte halten Sie sich strikt an diese Sicherheitsanweisungen, um die Personen- und Geräteschäden zu vermeiden.



VORSICHT

Bitte beachten Sie die wichtigen Sicherheitsanweisungen.



HINWEIS

Beachten Sie die Anweisungen.

Internetadresse und QR-Code der Teilenanleitung

Durch Eingabe der Adresse <http://www.epcare.com> in einem Webbrower oder durch Scannen des QR-Codes melden Sie sich nach der Registrierung an, wählen Sie die Funktion „Einkauf der Teile“ aus und geben Sie die Teilenummer oder den Modellnamen, um das Fahrzeug zu finden.

Hinweis: Nach der Registrierung senden Sie bitte eine E-Mail an info@ep-care.com, um Ihr Konto zu aktivieren

Konformitätskennzeichnung

Mit der Konformitätskennzeichnung dokumentiert Linde Material Handling die Übereinstimmung des Flurförderzeugs mit den relevanten Richtlinien zum Zeitpunkt des Inverkehrbrin-gens:

- CE: in der Europäischen Union (EU)
- UKCA: im Vereinigten Königreich (UK)

Die Konformitätskennzeichnung ist auf dem Fabrikschild angebracht. Für die Märkte EU und UK wird eine Konformitätserklärung ausgestellt.



Fig0000-00017OM

CE

UK
CA

Alle Rechte vorbehalten

Ausgabe am 2. Oktober, 2022

Gesetzliche Anforderungen für Marketing

Erklärung

EP Equipment Co.,Ltd.

No.1 Xiaquan Village, Lingfeng Street, Anji, Huzhou, Zhejiang

Wir erklären hiermit, dass die Maschine

Flurförderzeug Typ: **entsprechend dieser Betriebsanleitung**

Modell: **entsprechend dieser Betriebsanleitung**

Seriennummer: **entsprechend dieser Betriebsanleitung**

Erfüllt alle relevanten Richtlinienbestimmungen

- mit der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG ¹⁾ und
- „EU-Richtlinie 2014/30/EU“¹⁾
- mit der Supply of Machinery Safety Regulations 2008, 2008 No. 1597²⁾
- Verordnungen über elektromagnetische Kompatibilität 2016 (SI 2016 Nr.1091)²⁾

Person, die berechtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Siehe Konformitätserklärung

EP Equipment Co.,Ltd.

1) Für die Märkte der Europäischen Union, der EU-Beitrittskandidaten, der EFTA Staaten und der Schweiz

2) Für den Markt des Vereinigten Königreichs

Die angezeigte Erklärung erklärt die Konformität mit den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und mit der Verordnung über die Sicherheit der Maschinenlieferung 2008, 2008 Nr. 1597. Die angezeigte Erklärung erklärt die Konformität mit den Bestimmungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU (Elektromagnetische Kompatibilität - EMK) und mit den Verordnungen über elektromagnetische Kompatibilität 2016, SI 2016 Nr. 1091.

Eine unzulässige strukturelle Änderung oder Ergänzung des Flurförderzeugs kann die Sicherheit beeinträchtigen und damit die Konformitätserklärung ungültig machen..

Inhaltsverzeichnis

	Pg.
A Einführung	A1
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	A2
1.2 Unsachgemäße Verwendung	A3
1.3 Übergabe des Gabelstaplers	A3
1.4 Schematische Ansichten	A3
B FAHRZEUG-Beschreibung	B1
1.1 Applikation	B1
1.2 Aggregate des Fahrzeugs	B2
1.2.1 Anzeige	B4
1.2.2 Kontrollen	B10
1.2.3 Komponenten	B16
1.2.4 Deckel und Sitz	B19
1.3 Spezifikationen der Standardversion	B22
1.3.1 Leistungsdaten für Standard-Flurförderzeug	B22
1.3.2 Dimensionen	B25
1.4 Identifizierungspunkte	B30
1.5 Datenschild des Fahrzeugs	B31
1.6 Tragfähigkeitsdiagramm	B32
C Sicherheit	C1
1.1 Vor Betrieb	C1
1.2 Sicherheit	C1
1.3 Batteriesicherheit	C14
1.4 Verbundene Sicherheitshinweise und Normen (für CE)	C14
D Transport und Inbetriebnahme	D1
1.1 Transport	D1
1.2 Anheben des Fahrzeugs mit einem Hebezeug	D1
1.3 Struktur und Stabilität des Fahrzeugs	D4
1.4 Erstmalige Verwendung des Fahrzeugs	D6
1.5 Während des Einfahrprozesses	D6
E Betrieb	E1
1.1 Betreiben des Fahrzeugs	E1
1.1.1 Einschalten auf dem Fahrzeug	E1
1.1.2 Einschalten des Fahrzeugs	E1
1.2 Fahren	E2
1.3 Laden	E4
1.4 Sicheres Parken des Fahrzeugs	E7
1.5 Fahren an Steigungen und Gefällen	E7
1.6 Tägliche Prüfliste des Bedieners	E9
F Wartung und Laden der Batterie und Austausch	F1
1.1 Batterietyp und -größe	F1
1.2 Aufladen der Batterie	F2
1.3 Montage und Demontage der Batterie	F5
1.4 Batteriewartung	F6
G Fahrzeugwartung	G1
1.1 Betriebssicherheit und Umweltschutz	G1
1.2 Wartungssicherheitsvorschriften	G1
1.3 Bedienung und Inspektion	G2
1.3.1 Wartungsprüfliste	G3
1.3.2 Schmierstellen	G6
1.4 Wartungsanweisungen	G10
1.4.1 Kontrolle der Radbefestigungen	G10

Inhaltsverzeichnis

1.4.2 Aus- und Einbau von Rädern.....	G11
1.4.3 Überprüfen des Getriebeölstands.....	G13
1.4.4 Überprüfen von Hydraulikölstand	G13
1.4.5 Prüfen Sie die elektrischen Sicherungen.....	G14
1.4.6 Überprüfen von Bremsflüssigkeitsstand	G14
1.4.7 Wartung der Sicherheitsgurte	G16
1.4.8 Überprüfung der Hubkettenspannung	G16
1.4.9 Inspektion der Gabeln	G17
1.4.10 Inspektion und Schmierung der Aufzugskette	G18
1.4.11 Überprüfen Sie die Antriebs- und Lenkräder und die Reifen jeden Tag, bevor Sie den Gabelstapler in Betrieb nehmen.....	G19
1.5 Reinigung	G20
1.6 Außerbetriebnahme des Fahrzeugs	G21
1.6.1 Vor der Außerbetriebnahme	G21
1.6.2 Wiederinbetriebnahme des Fahrzeugs nach der Außerbetriebnahme	G22
1.7 Finale Außerbetriebnahme, Entsorgung.....	G22
H Fehlerbehebung	H1
Anhang	I1
1.1 Gebrauchs- und Wartungshandbuch für Lithiumbatterien	I2
1.2 Sicherheit und Warnung	I2
1.3 Anweisungen	I3
1.3 Gefahr der fehlerhaften oder entsorgten Batterie, die Anforderungen der Wiederverwendung.....	I5
1.4 Anweisungen	I6
1.4.1 Batterieanzeige.....	I6
1.4.2 Typenschild der Lithiumbatterie.....	I8
1.4.3 Aufladung.....	I9
1.5 Lagerung	I10
1.6 Transport	I10
1.7 Verschrottung von Lithium-Ionen-Batterien	I11
1.8 Häufige Probleme und Lösungen	I12
1.9 Wartung	I13
Anhang Blei-Säure-Batterie	J1
1 Betriebsanleitungen für Bleisäurebatterie	J2
1.1 Sicherheit und Warnungen	J2
1.2 Verwendung der Batterie	J3
1.2.1 Überprüfungen vor der Verwendung	J3
1.2.2 Entladen	J3
1.2.3 Aufladen.....	J3
1.2.4 Temperatur	J4
1.3 Wartung und Pflege	J4
1.3.1 Tägliche Wartung.....	J4
1.3.2 Wöchentliche Wartung	J4
1.3.3 Monatliche Wartung	J5
1.3.4 Pflege	J7
1.4 Lagerung	J7
1.5 Fehlerbehebung	J7

A Einführung

Das in der vorhandenen Bedienungsanleitung beschriebene Fahrzeug ist ein Flurförderzeug, das für Heben und Transportieren der Ladeeinheiten entwickelt wird.

Es muss gemäß den Informationen in dieser Bedienungsanleitung verwendet, betrieben und gewartet werden. Jede andere Verwendung außerhalb des Designs kann zu Personenschäden oder Sach- und Geräteschäden führen. Die Überlastungen, die durch zu schwere oder unausgeglichene Lasten verursacht werden, müssen vor allem vermieden werden. Die maximal zulässige Belastung ist auf dem Typenschild oder auf dem Schild des Belastungsdiagramms angegeben, das auf dem Fahrzeug angezeigt wird. Das Fahrzeug muss nicht in feuer- oder explosionsgefährdeten Räumen oder in Räumen mit korrosiver oder sehr staubiger Atmosphäre betrieben werden. Das Fahrzeug hat die CE-Zertifizierung bestanden.

Pflichten des Benutzers

In dieser Anleitung bezieht sich „Gerätebenutzer“ auf jede natürliche oder juristische Person, die das Fahrzeug direkt nutzt, ernennt oder autorisiert. In Situationen wie Vermietung oder Verkauf, vertritt der „Gerätebenutzer“ die Interessen des Gerätebesitzers. Die Gerätebenutzer dürfen das Fahrzeug nur für die angegebenen Zwecke benutzen und gewährleisten alle Gefahren rechtzeitig beseitigen, die das Leben und die Gesundheit der Benutzer selbst oder anderer Dritte gefährden können. Darüber hinaus müssen die Gerätebenutzer die Bestimmungen zur Unfallverhütung (UVV), die anderen sicherheitstechnischen Bestimmungen und die Richtlinien für Betrieb, Wartung und Reparatur von Geräten strikt einhalten, und sicherstellen, dass alle Bediener die Inhalte der Betriebsanleitung sorgfältig durchlesen und vollständig verstehen.

Wenn ein Verstoß gegen die Betriebsanweisung geschieht, erlischt die Werksgarantie automatisch und unser Unternehmen übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die wegen eines nicht standardmäßigen Gerätebetriebs von einem Kunden, Gerätebenutzer oder Dritten ohne die Genehmigung des Herstellers verursacht werden.

Montage von Anbaugeräten

Die Montage oder Installation von Anbaugeräten, die den Betrieb beeinträchtigen oder als Ersatz dienen, die Funktionen des Fahrzeugs sind nur nach schriftlicher Genehmigung des Herstellers zulässig. Falls erforderlich muss die Genehmigung der örtlichen Behörden eingeholt werden. Eine Genehmigung der örtlichen Behörden macht die Genehmigung des Herstellers jedoch nicht unnötig. Überprüfen Sie, ob die Lasten sicher gehandhabt werden, bevor Sie ein Fahrzeug mit Anbaugeräten in Betrieb nehmen. Abhängig von der Art des Anbaugerätes können Anpassungen dafür erforderlich sein, z. B. Druckeinstellungen oder Anpassungsstopps und

Änderung

Nicht autorisierte Änderungen am Fahrzeug können zu Verletzungen oder zum Tod führen. Die Schutzmaßnahmen oder die anderen Sicherheitsvorrichtungen können nicht entfernt, deaktiviert oder geändert werden. Dazu gehören Alarne, Lichter, Spiegel, Fahrerschutzdach und Verlängerungen des Lastenschutzgitters. Ein Fahrerschutzdach schützt den Bediener vor herabfallenden Gegenständen, jedoch nicht vor jedem möglichen Aufprall.

Ausnahme: Nur für den Fall, dass der Hersteller des Fahrzeugs nicht mehr im Geschäft ist und es keinen Nachfolger im Interesse des Geschäfts gibt, kann der Benutzer eine Änderung oder Modifizierung in eines angetriebenen Flurförderzeugs machen. Darüber hinaus kann der Benutzer a) die Modifizierung oder Änderung machen, die von Ingenieur(en) für Flurförderzeuge mit Sicherheit entworfen, getestet und durchgeführt wird.

b) eine permanente Aufzeichnung des Entwurfs, der Prüfung(en) und der Durchführung der Änderung oder Modifizierung beibehalten.

-
- c) entsprechende Änderungen an Kapazitätsschildern, Abziehbildern, Tags und Bedienungshandbuch genehmigen und vornehmen.
 - d) auf dem Fahrzeug ein dauerhaftes und gut sichtbares Etikett anbringen. Dies bedeutet, dass das Fahrzeug modifiziert oder geändert wurde. Auf dem Etikett werden das Datum der Modifizierung oder Änderung sowie der Name und die Adresse der Organisation angegeben, die diese Aufgaben ausgeführt hat.

Gefährliches Gelände

Ein explosionsgefährdeter Bereich ist definiert als der Bereich, in dem eine Person aufgrund von FAHRZEUG-Bewegungen, Hebevorgängen, dem Ladeführer (z. B. Gabeln oder Anbaugeräten) oder der Ladung selbst gefährdet ist. Dies schließt auch Bereiche ein, die durch fallende Lasten oder Absenken der Betriebsausrüstung erreicht werden können. Unbefugte Personen müssen vom explosionsgefährdeten Bereich ferngehalten werden.

Bei Gefahr für das Personal muss rechtzeitig eine Warnung ausgegeben werden.

Geben Sie ein Warnsignal mit genügend Zeit, damit die Leute gehen können.

Befindet sich noch unbefugtes Personal im explosionsgefährdeten Bereich, halten Sie das Flurförderzeug sofort an.

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das Flurförderzeug wird zum Bewegen und Heben der auf dem Tragfähigkeitsdiagramm angegebenen Lasten verwendet.
- Die Schäden und sonstigen Mängel an Flurförderzeugen oder Anbaugeräten müssen dem Supervisor sofort mitgeteilt werden. Die nicht betriebssicheren Flurförderzeuge und Anbaugeräte können nicht verwendet werden, bis sie ordnungsgemäß repariert wurden.
- Die Sicherheitseinrichtungen und -schalter können nicht entfernt oder unbrauchbar gemacht werden. Die angegebenen Einstellungen können nur mit Genehmigung des Herstellers geändert werden.
- Für Transportzwecke können nur die von Betriebsgesellschaft oder ihrem Vertreter zugelassenen Bereiche verwendet werden. Die Belastungen können nur an den dafür vorgesehenen Stellen hinterlegt oder gespeichert werden.
- Die von Flurförderzeugen verwendeten Steigungen können die vom Hersteller angegebenen Grenzwerte nicht überschreiten und müssen über eine ausreichend rauhe Oberfläche verfügen. Die ebenen und glatten Übergänge am oberen und unteren Ende sollen es verhindern, dass die Last den Boden berührt oder das Fahrgestell beschädigt.
- Die Gefahrenstellen auf Fahrspuren oder Routen sollen bei Bedarf durch die üblichen Straßenverkehrszeichen und zusätzliche Warnzeichen gesichert oder gekennzeichnet werden.
- Die Fahrtrouten müssen ausreichend gepflastert, der Boden soll eben sein und es soll keine Hindernisse vorhanden sein. Die Entwässerungsrinnen, Bahnübergänge usw. sollen geebnet sein und bei Bedarf mit Rampen belegt werden, damit die Fahrzeuge möglichst stoßfrei und reibungsfrei fahren können.
- Die EU-Richtlinie 89/654/EWG (Mindestvorschriften für Gesundheit und Sicherheit für Arbeitsplatz) soll beachtet werden. Für Nicht-EU-Länder gelten die jeweiligen nationalen Vorschriften.

- Beim Fahren auf öffentlichen Straßen müssen die entsprechenden Vorschriften und die länderspezifischen Einschränkungen für winterliche Straßenbedingungen beachtet werden.
- Die Betriebsgesellschaft ist für den ausreichenden Brandschutz in der Nähe des Flurförderzeugs verantwortlich. Abhängig von Benutzungsform ist sie für zusätzlichen Brandschutz des Flurförderzeugs zuständig. Die Anfragen sollen im Zweifelsfall an die zuständige Aufsichtsbehörde gerichtet werden.
- Die Flurförderzeuge können nur zum Schleppen des Anhängers verwendet werden, wenn sie vom Hersteller für diesen Zweck vorgesehen und mit der entsprechenden Anhängerkupplung ausgerüstet sind. Die maximale Anhängelast, die in Betriebsanleitungen für ungebremste oder gebremste Anhänger angegeben wird, kann nicht überschritten werden. Das abschleppende Flurförderzeug muss so betrieben werden, dass ein sicheres Fahren und Bremsen des abgeschleppten Fahrzeugs bei allen Fahrbewegungen gewährleistet wird.

1.2 Unsachgemäße Verwendung

Wenn das Flurförderzeug auf eine unzulässige Weise verwendet wird, ist die Betriebsgesellschaft oder der Fahrer dafür verantwortlich, nicht der Hersteller. Die folgende Liste ist beispielhaft und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

- Stapeln oder drehen Sie keine Lasten, wenn Sie auf einer Rampe fahren.
- Stellen Sie den Stapler niemals an einem Ort ab, der Feuerlöscher, Feuerleiter oder Gänge blockieren kann.
- Lassen Sie das Flurförderzeug nicht unbeaufsichtigt, wenn die Last angehoben wird.
- Stellen Sie sich beim Anheben nicht auf die Gabelarme.
- Erhöhen Sie nicht die Ladekapazität des Flurförderzeugs, z. durch Anbringen eines zusätzlichen Gewichts.

1.3 Übergabe des Gabelstaplers

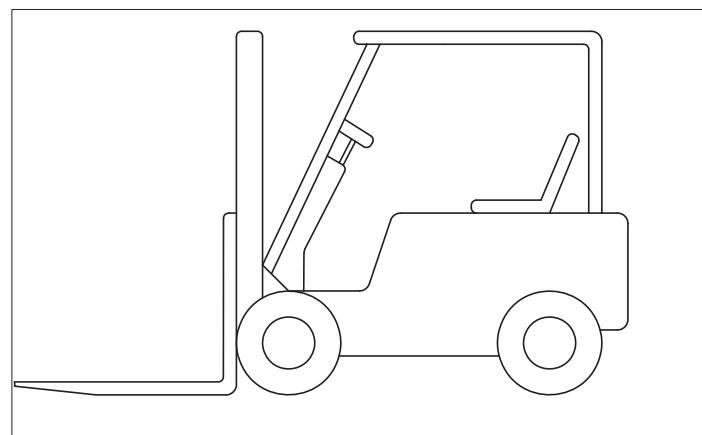
Um die Unannehmlichkeit zu vermeiden, nach dem Gebrauch einen Anspruch geltend zu machen, überprüfen Sie, ob der Gabelstapler in einwandfreiem Zustand und in einwandfreiem Zustand ist, und bestätigen Sie Ihre Zufriedenheit mit dem Fahrzeug bei der Übergabe auf dem Produktqualifizierungszertifikat des Herstellers.

1.4 Schematische Ansichten

Ansicht der Funktionen und Vorgänge
Diese Dokumentation erklärt die (meist sequentielle) Kette bestimmter Funktionen oder Operationen. Schematische Darstellungen eines Gegengewichtsstaplers werden zur Veranschaulichung dieser Verfahren verwendet.

HINWEIS

Diese schematischen Darstellungen sind nicht repräsentativ für den baulichen Zustand des dokumentierten Fahrzeugs. Die Diagramme dienen ausschließlich der Verdeutlichung von Abläufen.



B Beschreibung zu Fahrzeug

1.1 Applikation

Es handelt sich um batteriebetriebene Stapler. Dreirad-Elektro-Gabelstapler ist ein neues Produkt mit einem kleinen Wenderadius, ein attraktives Design, eine kleine und kompakte Struktur, einen niedrigen Schwerpunkt, eine gute Stabilität, Dual-Motor-Vorderradantrieb, Lenkung und Heben durch die gleiche Pumpe sowie überlegene Leistung mit maximaler Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Fahrkomfort. Der Kunde kann die Anbaugeräte nach Belieben wählen. Dreirad-Elektro-Gabelstapler haben die CE-Zertifizierung bestanden. Die Kapazität kann von der Datenplatte erhalten werden.

- Für den Innen- und Außenbereich.
- Die maximale Einsatzhöhe des Staplers beträgt bis zu 2000 m.
- Die niedrigste Umgebungstemperatur unter normalen Außenbedingungen bei Betrieb -20% .
- Durchschnittliche Umgebungstemperatur bei Dauerbetrieb +25% .
- Die höchste kurzfristige Umgebungstemperatur ($\leq 1\text{h}$) beträgt +40%.
- Die niedrigste Umgebungstemperatur unter normalen Innenraumbedingungen bei Betrieb +5% .
- Befahren Sie Steigungen nicht quer oder schräg. Transport von Lasten bergab.
- Wenn Sie eine Steigung befahren müssen, sollte die Steigung unter A% bei Volllast bzw. unter B% ohne Last liegen. (Die Werte für A und B finden Sie unter Steigfähigkeit in den Spezifikationen der Standardversion)

i HINWEIS

Es ist verboten, das Fahrzeug in der Nähe der Explosion zu benutzen.

Soll der Stapler unter extremen Bedingungen (z.B. in Kühlhäusern) eingesetzt werden, ist eine besondere Ausrüstung und Genehmigung erforderlich. Im Zweifelsfall wenden Sie sich bitte an den Kundendienst des Herstellers.

i HINWEIS

für TVL

Die Betriebstemperatur von Lithium-Ionen-Batterien wird in eine Ladetemperaturanforderung und eine Entladetemperaturanforderung unterteilt:

Der Ladetemperaturbereich beträgt 0°C-40°C. Ein Hochgeschwindigkeitsladevorgang unter 0°C kann zu Akkuschäden führen, daher empfehlen wir einen Ladetemperaturbereich von 5°C-40°C;

Der Entladetemperaturbereich beträgt -20°C-55°C. Wenn der Akku bei niedrigen Temperaturen (-20°C-0°C) verwendet wird, ist die Entladekapazität geringer als bei normalen Temperaturen, was normal ist; wenn der Akku langfristig bei 40°C-60°C verwendet wird, beschleunigt sich die Alterung des internen Materials. Dies kann die Lebensdauer der Batterie verkürzen und wird daher nicht empfohlen. Wir empfehlen daher eine Betriebstemperatur von 0°C-40°C.



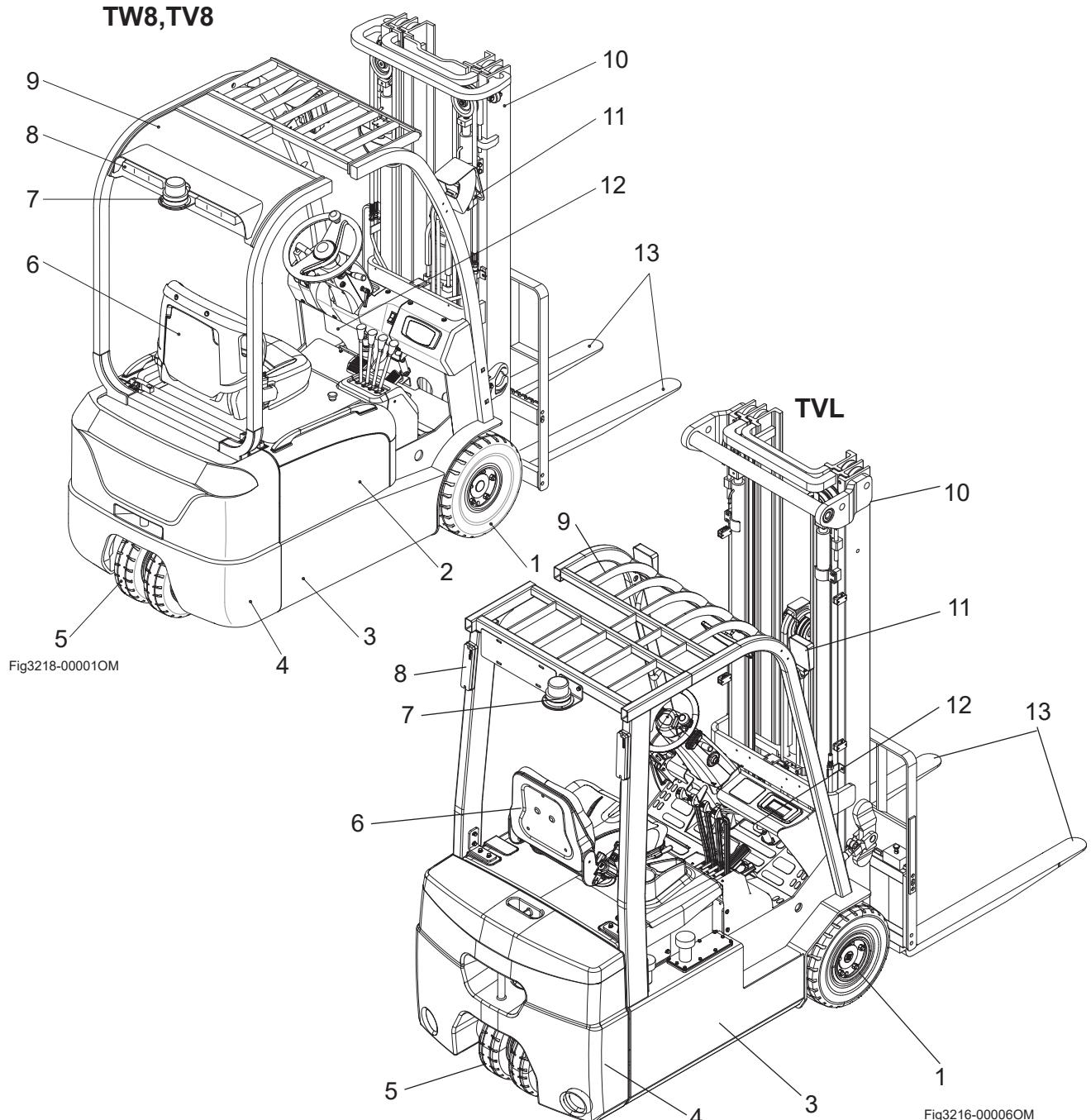
WARNUNG

Extreme Bedingungen

- Wenn der Stapler ständig unter extremen Bedingungen, insbesondere in staubiger oder korrosiver Atmosphäre, eingesetzt wird, sind besondere Ausrüstungen und Genehmigungen erforderlich.
- Der Stapler ist nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen.
- Bei ungünstigen Witterungsverhältnissen (Donner, Blitz) darf das Flurförderzeug nicht im Freien oder in gefährdeten Bereichen betrieben werden.

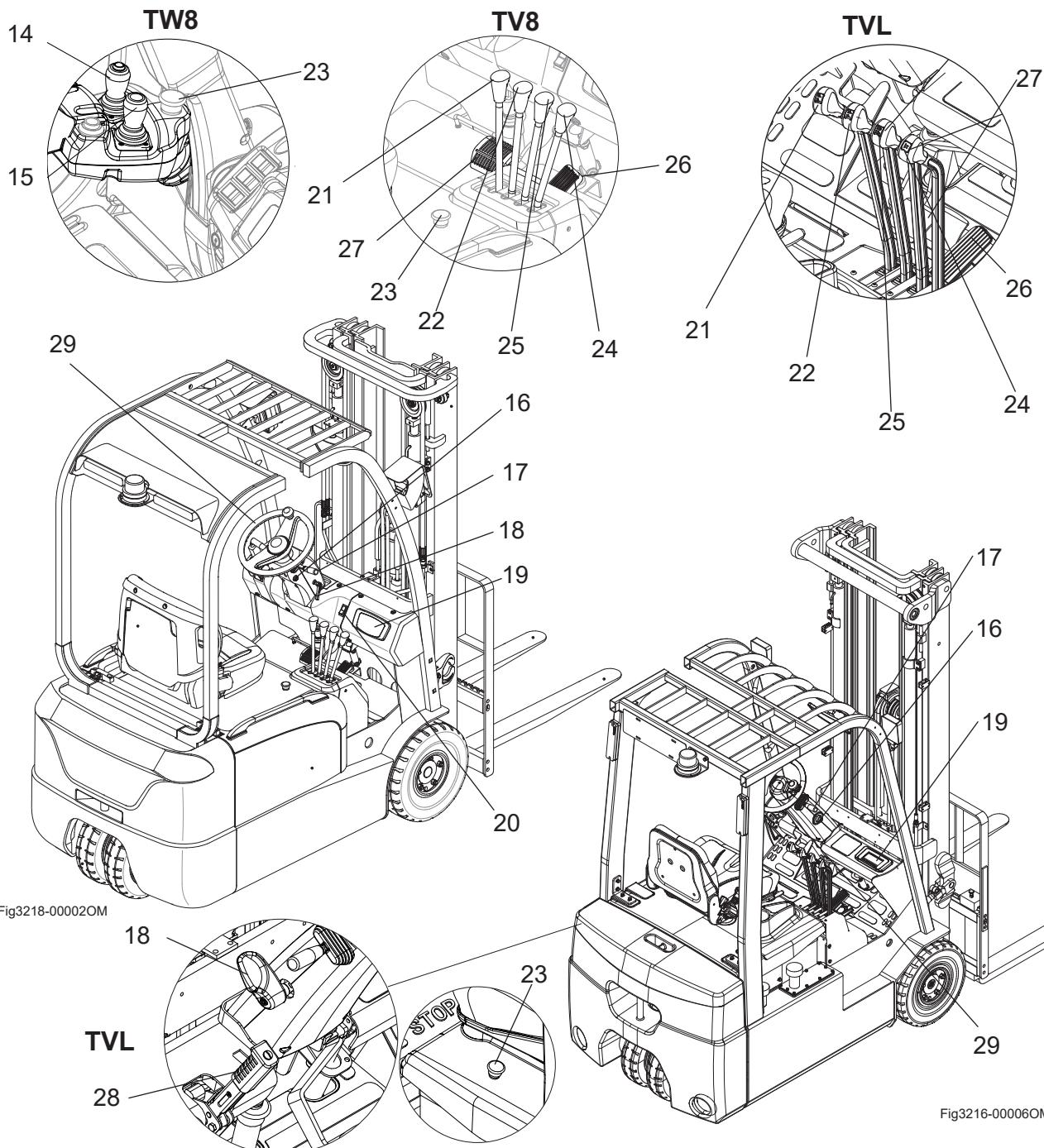
1.2 Aggregate des Fahrzeugs

TW8,TV8



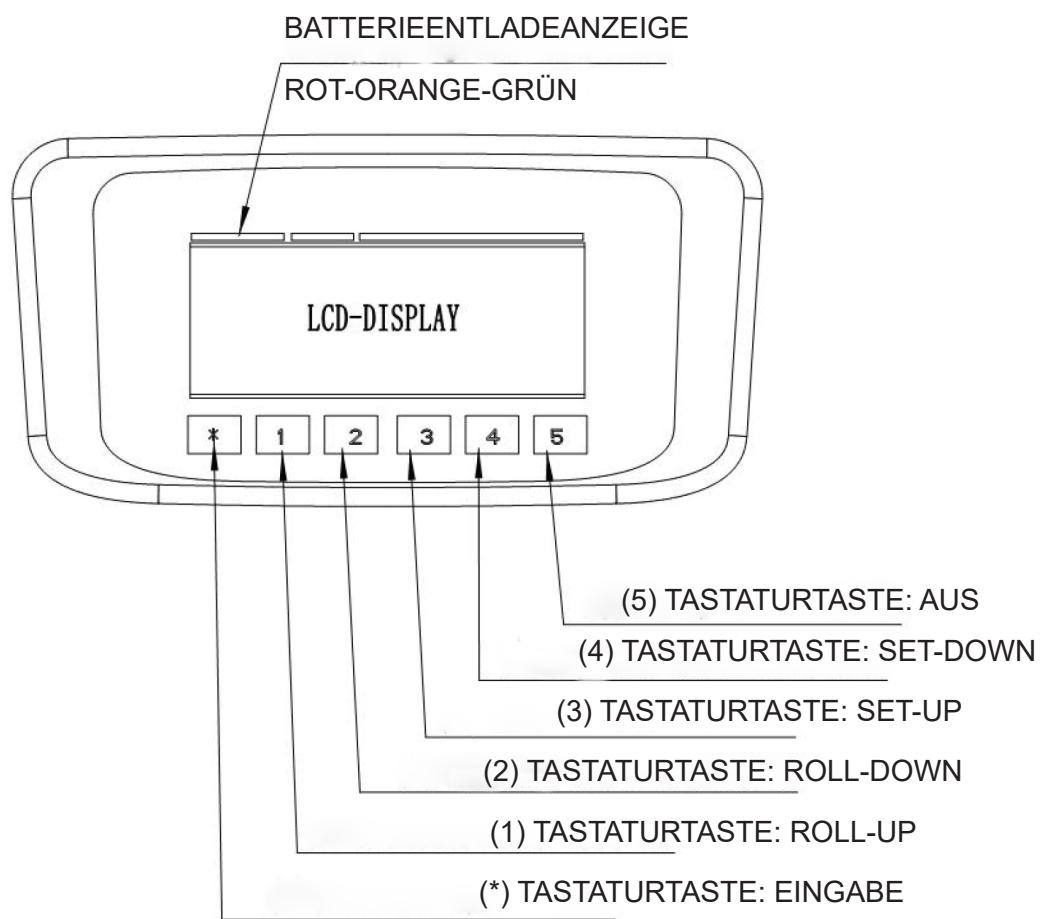
1	Vorderrad
2	Batteriedeckel
3	Chassis
4	Gegengewicht
5	Hinterrad
6	Sitz
7	Vorwarnleuchte

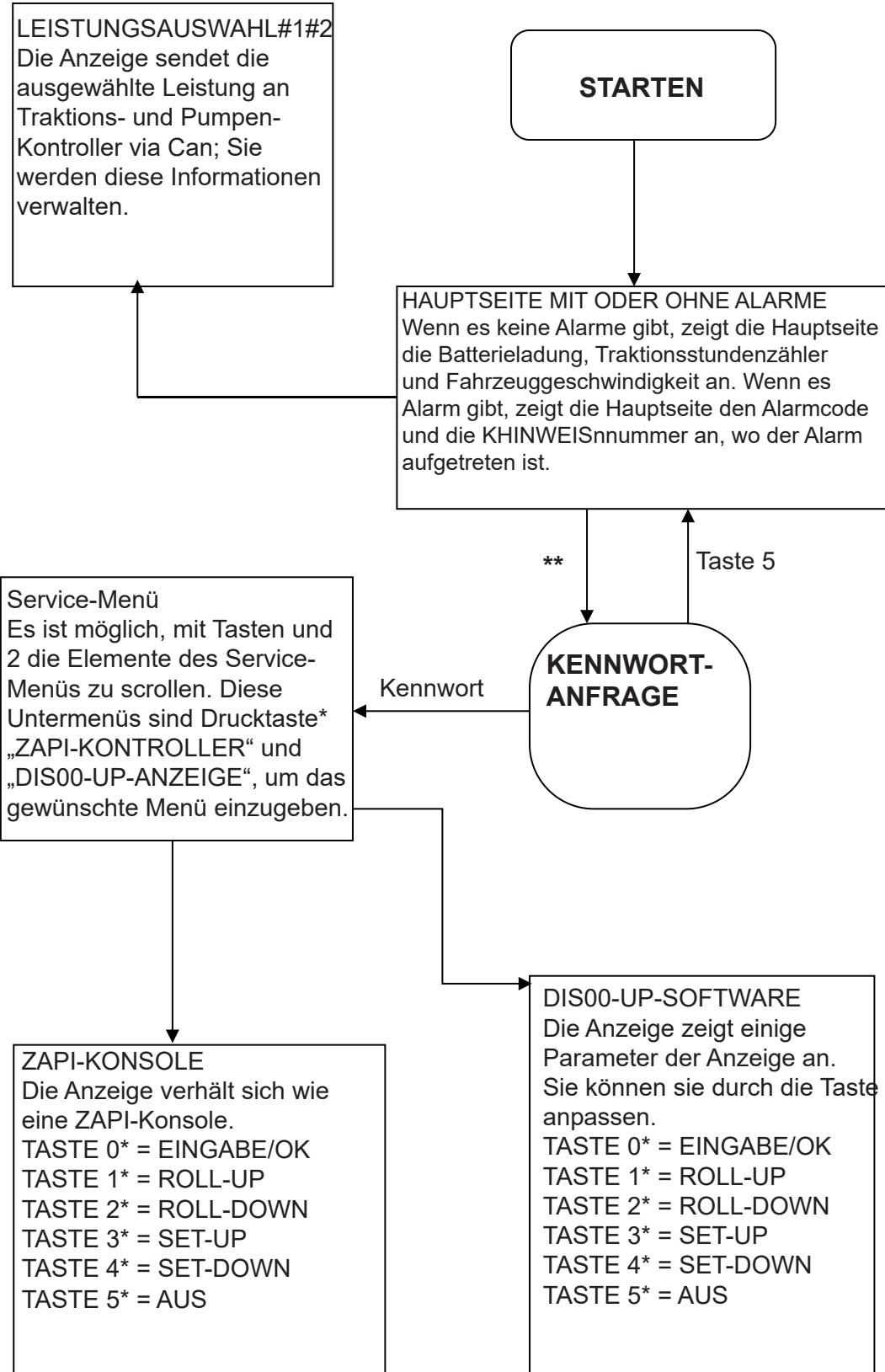
8	Kombinationsleuchten
9	Kopfschutzeinrichtung
10	Mast
11	Scheinwerfer
12	Cockpit
13	Gabel



14	Hubhebel	22	Neigehebel
15	Seitenschieber/Anbauhebel	23	Notausschalter
16	Schlüsselschalter	24	Hebel des Anbaugeräts
17	Combined lamp switch	25	Seitenschieber
18	Einsteller für Neigewinkel der Lenksäule	26	Gaspedal
19	Anzeige	27	Bremspedal
20	/	28	Handbremshebel
21	Hubhebel	29	Lenkrad

1.2.1 Anzeige





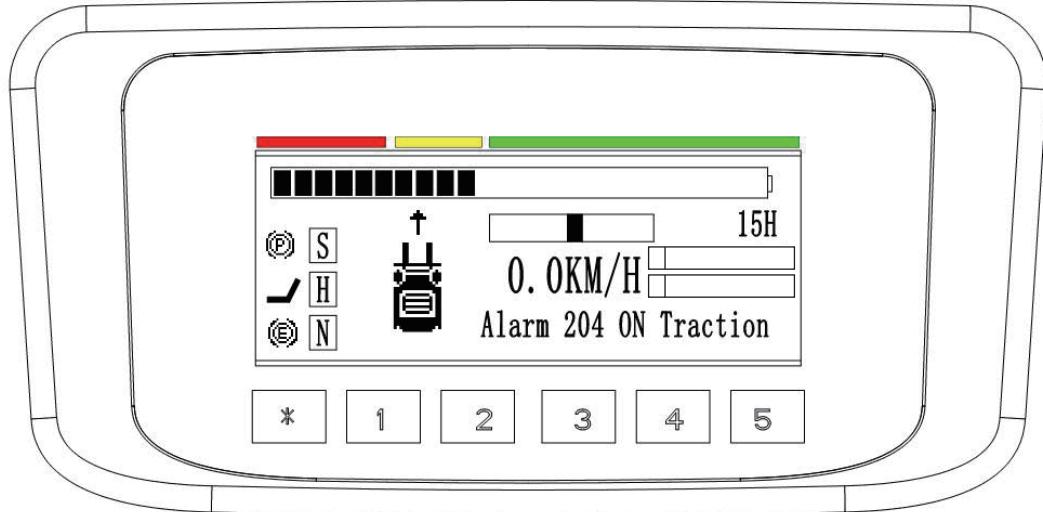


Fig0000-00230OM

Batterieanzeige

Die DIS00-UP-Anzeige berechnet nicht die verbleibende Kapazität der Batterie. Es liest nur die Batterieinformationen vom Kontroller und zeigt den Prozentsatz mit zwanzigen Gittern an.



Fig0000-00231OM

Wenn die Batterie vollständig aufgeladen ist und der Kontroller überprüft, dass die Batteriekapazität 100% beträgt, zeigt die Anzeige zwanzige Gitter als 100% an.



Fig0000-00232OM

Wenn die Batterie nicht vollständig aufgeladen ist oder mehrmals verwendet wird, überprüft der Kontroller den Prozentsatz der Batteriekapazität. Und die Anzeige zeigt den Prozentsatz nach Gittern an. Jedes Gitter bedeutet 5% der Batteriekapazität.



Fig0000-00233OM

Wenn der Kontroller überprüft, dass die verbleibende Kapazität der Batterie fast leer ist, zeigt die Anzeige nur ein Gitter an. Und dieses Gitter blinkt weiterhin.

LENKWINKEL

Unter der Batterieanzeige finden Sie Informationen zum Lenkwinkel.



Fig0000-00234OM

Wenn der Kontroller die Lenkwinkelinformationen über Can Net aktualisieren kann, kann die Anzeige dies auf der Batterieanzeige anzeigen. Es wird durch ein sich bewegendes Gitter angezeigt.

Wenn sich das Gitter in der Mitte befindet, bedeutet es, dass der Lenkwinkel 0 Grad beträgt und das Fahrzeug gerade fährt.



Fig0000-00235OM

Wenn sich das Gitter in der maximalen Position von links befindet, bedeutet es, dass der Lenkwinkel 90 Grad nach links beträgt. Das Fahrzeug dreht mit maximalem Winkel nach links.



Fig0000-00236OM

Wenn sich das Gitter in der maximalen Position von rechts befindet, bedeutet es, dass der Lenkwinkel 90 Grad nach rechts beträgt. Das Fahrzeug dreht mit maximalem Winkel nach rechts.

DIS00-UP präsentiert eine Softwarestruktur, die aus Menüs und Untermenüs besteht. Es ist möglich, den Zugriff auf DIS00-UP-Menüstruktur durch sechs in eine Folientastatur integrierten Tasten zu haben. Beim Einschalten zeigt die Anzeige das Softwarerelease für einige Sekunden an, dann fordert das Starten des Kennworts auf, um den Zugriff auf die Hauptseite zu haben. Wenn es keine Alarme gibt, zeigt die Hauptseite die Batterieladung, Fahrzeuggeschwindigkeit (in Km/St.) und den Traktionsstundenzähler an. Wenn es Alarm gibt, werden der Alarmcode und die KHINWEISnummer angezeigt, wo der Alarm aufgetreten ist. Um ein Kennwort einzugeben, müssen Sie zweimal die erste Taste (*) der Folientastatur drücken. Daraufhin wird eine Seite zur Eingabe des Kennworts angezeigt. Mit dem Service-Kennwort können Sie das SERVICE-MENÜ eingeben, das zwei Elemente präsentiert: „ZAPI-KONTROLLER“ und „DIS00-UP-ANZEIGE“. In diesem Menü kann der Benutzer das Dashboard als echte ZAPI-Can-Konsole verwenden, die mit einem Modul des Can-Bus-Netzes verbunden ist. Es folgt einem Flussdiagramm der Softwarestruktur.

Informationen des Beschleunigers

Die Informationen des Beschleunigers bestehen aus zwei Teilen. Eines ist das Pedalfreigabesignal und ein anderes ist das Geschwindigkeitsanforderungssignal. Das linke Gitter ist für das Pedalfreigabesignal verwendet. Wenn das Pedal losgelassen ist, zeigt die Anzeige die Informationen wie im obigen Bild an.

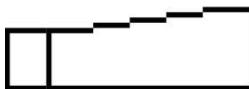


Fig0000-00237OM

Wenn Sie das Pedal leicht betätigen, zeigt die Anzeige die Informationen wie im obigen Bild an. Das linke Gitter wird schwarz, das bedeutet, dass der Kontroller das Freigabesignal empfängt. Und das schwarze Gitter im rechten Bereich bedeutet, wie viel Beschleunigung das Pedal benötigt.



Fig0000-00238OM

Wenn Sie das Pedal in die maximale Position bringen, zeigt die Anzeige die Informationen wie im obigen Bild an.



Fig0000-00239OM

Das Fahrzeugicon kann Informationen zur Fahrtrichtung bieten, wenn der Kontroller die Winkeldaten berechnen kann.

Wenn der Kontroller die Winkelinformationen nicht bereitstellen kann, gibt es nur den Vorwärts- und Rückwärtspfeil. Wenn der Vorwärts- oder Rückwärtsschalter aktiv ist, zeigt die Anzeige den Vorwärts- oder Rückwärtspfeil an. Wenn keines aktiv ist, wird kein Pfeil angezeigt.

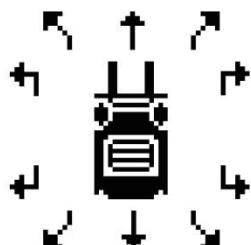


Fig0000-00240OM

ICON	ERLÄUTERUNG
	Wenn dieses Icon auf der Anzeige angezeigt wird, befindet sich das Fahrzeug im normalen Geschwindigkeitsmodus. Dieser Modus ist der Standardmodus und kann über Taste 1 ausgewählt werden.
	Wenn dieses Icon auf der Anzeige angezeigt wird, befindet sich das Fahrzeug im niedrigen Geschwindigkeitsmodus. Der Modus kann über Taste 1 ausgewählt werden.
	Wenn dieses Icon auf der Anzeige angezeigt wird, befindet sich das Fahrzeug im Leistungsmodus mit hoher Beschleunigung. Der Modus kann über Taste 2 ausgewählt werden.
	Wenn dieses Icon auf der Anzeige angezeigt wird, befindet sich das Fahrzeug im Leistungsmodus mit normalem Beschleunigung. Dieser Modus ist der Standardmodus. Der Modus kann über Taste 2 ausgewählt werden.
	Wenn dieses Icon auf der Anzeige angezeigt wird, befindet sich das Fahrzeug im Leistungsmodus mit geringer Beschleunigung. Der Modus kann über Taste 2 ausgewählt werden.
	Wenn dieses Icon angezeigt wird, bedeutet es, dass die Handbremse nicht gelöst ist.
	Wenn dieses Icon angezeigt wird, bedeutet es, dass der Sitzschalter geöffnet ist.
	Wenn dieses Icon angezeigt wird, bedeutet es, dass das EBAS (Elektrisches Bremsassistentensystem) aktiviert ist.
	Wenn dieses Icon angezeigt wird, bedeutet es, dass sich der Richtungsschalter in der normalen Position befindet.
	Wenn dieses Icon angezeigt wird, bedeutet es, dass sich der Richtungsschalter in der Vorwärtsposition befindet.
	Wenn dieses Icon angezeigt wird, bedeutet es, dass sich der Richtungsschalter in der Rückwärtsposition befindet.
*****H	Dies zeigt die Gesamtarbeitszeit an, der Maximalwert ist „65535H“.
**.*KM/H	Dies zeigt die Fahrzeuggeschwindigkeit an, der Maximalwert ist „99,9 Km/St.“

1.2.2 Kontrollen

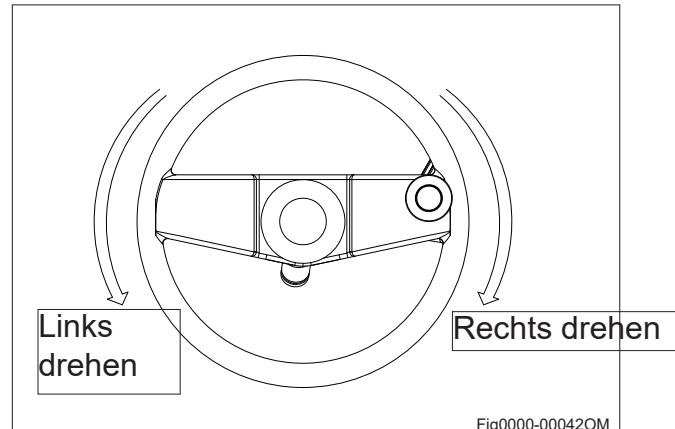
➤ Lenkung

Wenn das Lenkrad nach rechts gedreht wird, dreht sich der Gabelstapler nach rechts. Wenn das Lenkrad nach links gedreht wird, dreht sich der Gabelstapler nach links. Das hintere Ende des Gabelstaplers schwenkt beim Wenden aus.



WARNUNG

Dieser Gabelstapler verfügt über ein vollhydraulisches Lenksystem. Deshalb wird die Lenkung beeinträchtigt, wenn der Ölpumpenmotor nicht läuft. Starten Sie den Ölpumpenmotor sofort erneut, bevor Sie ihn erneut drehen.



➤ Schlüsselschalter

Der Schlüsselschalter hat zwei Positionen: EIN und AUS. Die Stromversorgung des Fahrzeugs wird unterbrochen, wenn der Schlüssel auf „AUS“ aufgelegt wird.

Die Stromversorgung des Fahrzeugs wird eingeschaltet, wenn der Schlüssel auf „EIN“ aufgelegt wird.

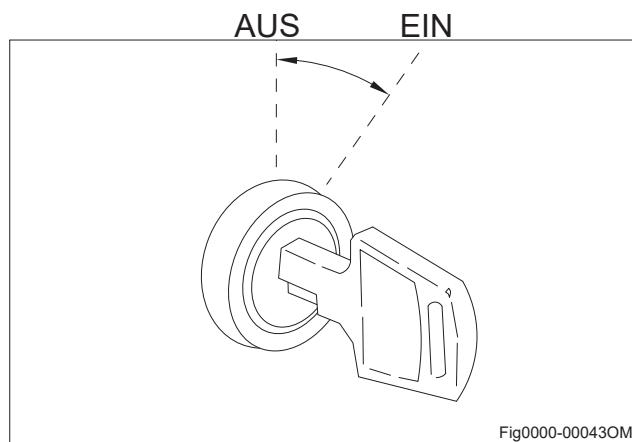
Wenn Sie das Fahrzeug fahren möchten, stellen Sie zuerst den Kombischalter in die neutrale Position, nehmen Sie dann Ihren Fuß vom Gaspedal und drehen Sie den Schlüssel im Uhrzeigersinn in die Position „EIN“.

Entfernen Sie den Schlüssel, um es zu verhindern, dass das Fahrzeug von nicht autorisiertem Personal eingeschaltet wird.



WARNUNG

Wenn sich der Kombischalter nicht im Zentrum befindet oder das Gaspedal nach unten gedrückt wird, startet der Gabelstapler nicht, wenn der Schlüsselschalter auf „EIN“ aufgelegt wird. Zu diesem Punkt wird ein Fehlercode angezeigt, was völlig normal ist. Legen Sie den Kombischalter wieder in die neutrale Position auf und nehmen Sie Ihren Fuß vom Gaspedal, bevor Sie versuchen, den Gabelstapler zu starten. Dann verschwindet der Fehlercode.



➤ Handbremshebel

Beim Bremsen wird durch Ziehen des Bremshebels eine Bremskraft auf die Vorderräder ausgeübt. Um die Bremse zu lösen, drücken Sie die Taste und bewegen Sie den Hebel gleichzeitig nach vorne.



WARNUNG

Wenn das Parken am Hang unvermeidlich ist, blockieren Sie die Räder mit einem festen Keil.

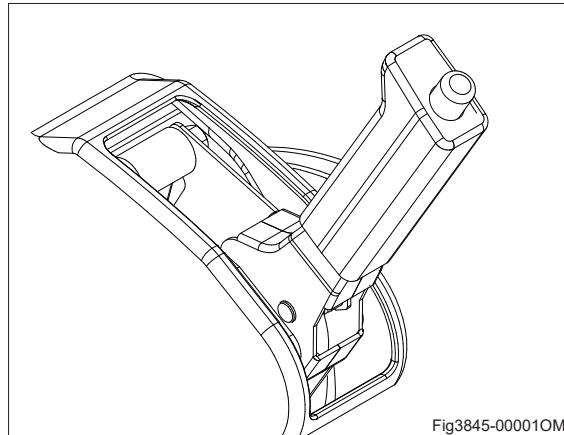


Fig3845-00001OM

➤ Hupe für TV8 und TVL

Drücken Sie die Huptaste in der Mitte des Lenkrads, die Hupe ertönt.

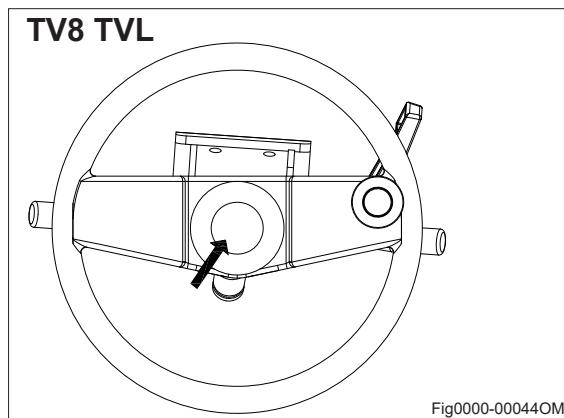


Fig0000-00044OM

➤ Hupe für TW8

Drücken Sie den Hupenknopf, wie auf dem rechten Bild gezeigt, und die Hupe ertönt.

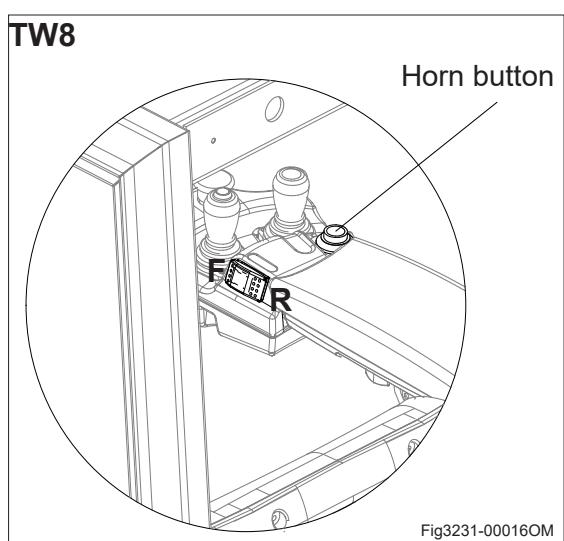


Fig3231-00016OM

➤ Fahrkombischalter für TW8

Zum Umschalten der Fahrtrichtung des Staplers: Vorwärts (F) , Rückwärts (R) und Neutral (N).

Der Fahrschalter dient zum Umschalten zwischen Vorwärts- und Rückwärtsfahrt. Wenn der Schalter nach vorne gedrückt wird und das Gaspedal betätigt wird, fährt der Gabelstapler vorwärts. Wenn der Fahrschalter nach hinten gezogen wird, fährt der Gabelstapler rückwärts

➤ Fahrkombischalter

Zum Umschalten der Fahrtrichtung des Fahrzeugs:

Vorwärts (F), Rückwärts (R) und Mitten (N).

Der Fahrkombischalter dient zum Umschalten zwischen Vorwärts- und Rückwärtsfahrtrichtung.

Wenn der Kombischalter nach vorne gedrückt und das Gaspedal nach unten gedrückt wird, fährt der Gabelstapler nach vorne. Wenn der Fahrkombischalter nach hinten gezogen wird, fährt der Gabelstapler rückwärts.

TV8,TVL

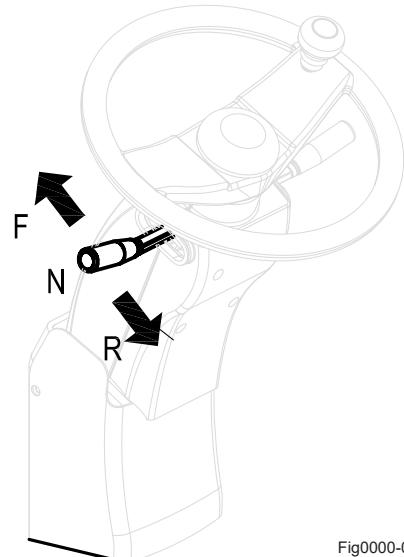


Fig0000-00045OM

➤ Kombilichtschalter

Der Kombilichtschalter enthält die Blinkerkontrollleuchte und den Lichtschalter.

Blinker: Drücken oder ziehen Sie diesen Schalter, die entsprechende Signalleuchte blinkt.

Vorschieben	←	Linker Blinker leuchtet
Mitten		Aus
Zurückziehen	→	Rechter Blinker leuchtet



VORSICHT

Der Blinkerhebel kehrt nicht automatisch in die neutrale Position zurück. Setzen Sie es manuell zurück.

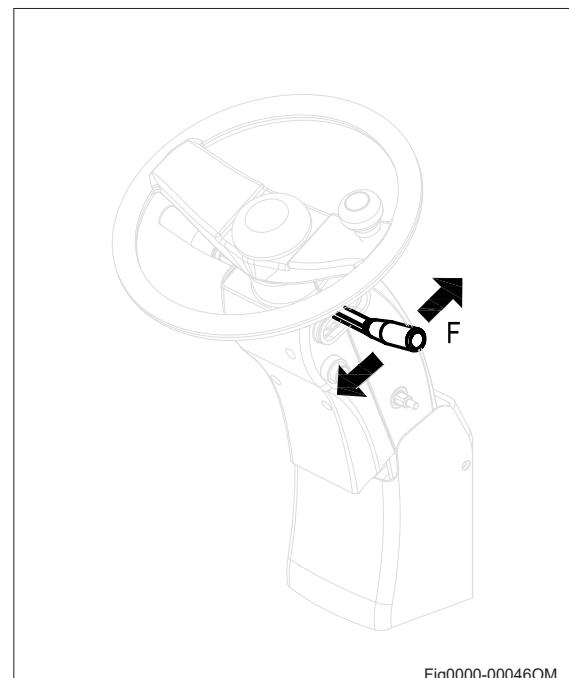


Fig0000-00046OM

➤ Lichtschalter: Drehschalter. Steuern Sie das Licht durch Knopf am Kopf des Kombischalters.

Breiteleuchte
Scheinwerfer

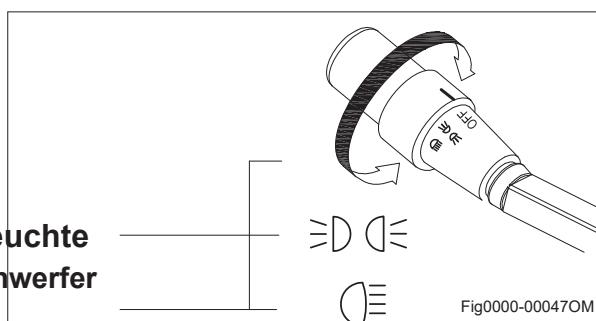


Fig0000-00047OM

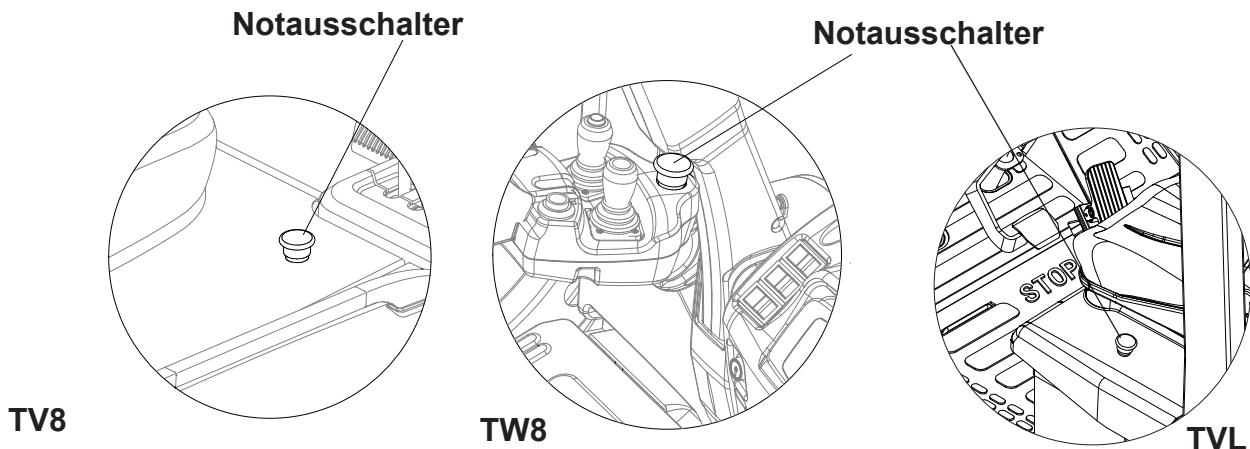
➤ Notausschalter

Drücken Sie im Notfall die rote Pilzkopftaste, um die Hauptstromversorgung des Fahrzeugs zu unterbrechen.
Danach kann das Fahrzeug nicht bewegen, drehen oder heben.



VORSICHT

Verwenden Sie nicht den Notausschalter als Schlüsselschalter, um das Fahrzeug unter normalen Umständen anzuhalten.



➤ Einsteller für Neigewinkel der Lenksäule

Der Neigewinkel der Lenksäule kann innerhalb des Bereichs von 12,5 Grad für die individuellen Bediener angepasst werden. Die Lenksäule wird durch Drehen des rechten Griffs gegen den Uhrzeigersinn entsperrt und durch Drehen des rechten Griffs im Uhrzeigersinn blockiert.

Einsteller für Neigewinkel der Lenksäule **Einsteller für Neigewinkel der Lenksäule**

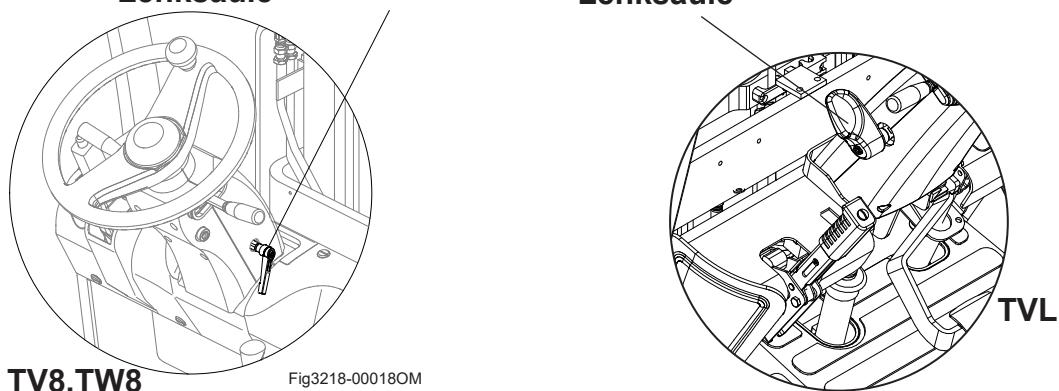


Fig3218-00018OM

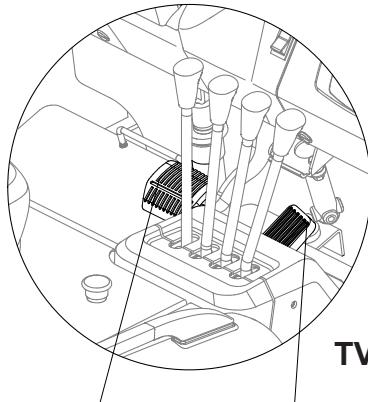
➤ Bremspedal

Durch Treten auf das Bremspedal wird der Gabelstapler verlangsamt oder angehalten.



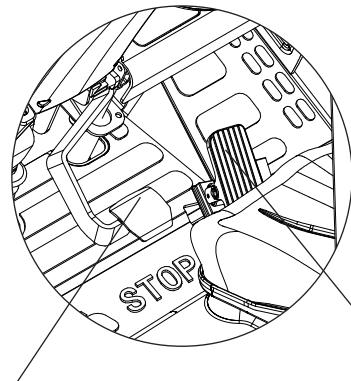
VORSICHT

Treten Sie auf das Gaspedal und Bremspedal nicht gleichzeitig, da dies den Antriebsmotor beschädigt.



Bremspedal

Gaspedal



Bremspedal

Gaspedal

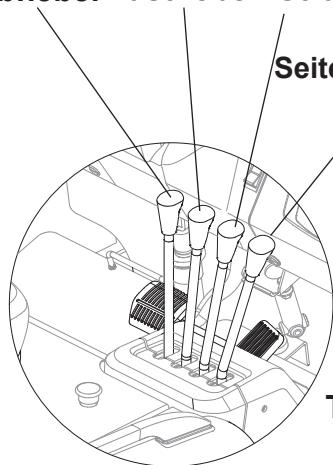
➤ Gaspedal

Treten Sie auf das Gaspedal langsam, der Antriebsmotor läuft und der Gabelstapler fährt. Die Fahrgeschwindigkeit kann basierend auf der auf das Pedal ausgeübten Kraft allmählich erhöht werden.

➤ Steuerhebel

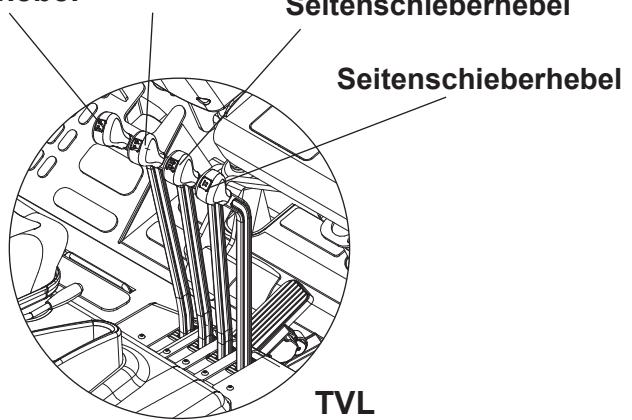
Die Steuerhebel enthalten den Hubhebel, Neigehebel, Seitenschieberhebel und Anbaugeräthebel.

Hubhebel Masthebel Seitenschieberhebel



TV8

Hubhebel Masthebel Seitenschieberhebel



TVL

➤ Hubhebel für TV8 und TVL

Ziehen Sie zurück, um die Gabeln anzuheben. Nach vorne drücken, um die Gabeln abzusenken. Die Hubgeschwindigkeit hängt davon ab, wie weit der Hebel nach hinten bewegt wird. Die Absenkgeschwindigkeit hängt davon ab, wie weit der Hebel nach vorne bewegt wird.

➤ Neigehebel für TV8 und TVL

The tilt lever is used to tilt the mast forward and backward. Push forward to tilt the mast forward, pull backward to tilt the mast back. The tilting speed is determined by the distance that the lever is moved.

➤ Hebe-/Neigehebel für TW8

Drücken Sie nach links, um die Gabeln anzuheben. Drücken Sie nach rechts, um die Gabeln abzusenken. Die Hubgeschwindigkeit hängt davon ab, wie weit der Hebel nach links bewegt wird. Die Absenkgeschwindigkeit hängt von der Entfernung ab, um die der Hebel nach rechts bewegt wird.

Der Neigehebel dient zum Neigen des Mastes nach vorne und hinten. Drücken Sie ihn nach vorne, um den Mast nach vorne zu Neigen, ziehen Sie ihn nach hinten, um den Mast zu Neigen zurück. Die Neigegegeschwindigkeit wird durch die Entfernung bestimmt, um die der Hebel bewegt wird.

➤ Seitenschieberhebel für TV8 und TVL (optional)

Drücken oder ziehen Sie diesen Hebel, um den Mast nach links oder rechts zu bewegen.

➤ Seitenschieberhebel für TW8 (optional)

Steuern Sie die Gabel, um sie nach links oder rechts zu bewegen. Drücken Sie den Hebel nach links, um die Gabelarme nach links zu bewegen.

Drücken Sie den Hebel nach rechts, um die Gabelarme nach rechts zu bewegen.

➤ Befestigungshebel TV8 und TVL (optional)

Wird bei der Installation des Anbaugeräts mit 4. Durch Drücken und Ziehen dieses Hebels kann die Funktion des Anbaugeräts aktiviert werden.

➤ Aufsatzhebel (optional) für TW8

Bei der Installation des Aufsatzes mit 4. Drücken Sie diesen Hebel nach vorne und ziehen Sie ihn nach hinten, um die Anbaugerätefunktion zu aktivieren.

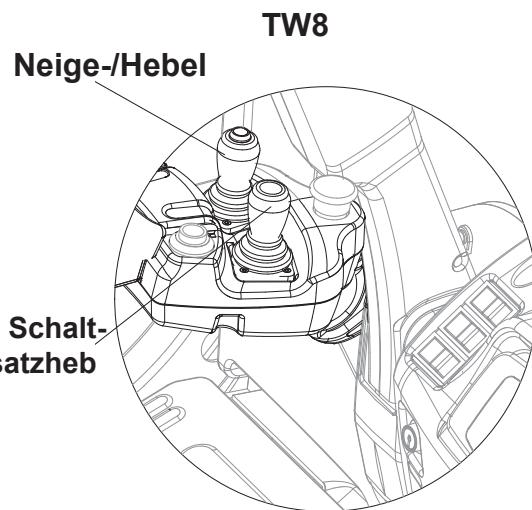


Fig3231-00018OM

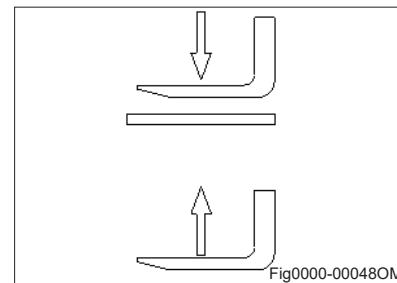


Fig0000-00048OM

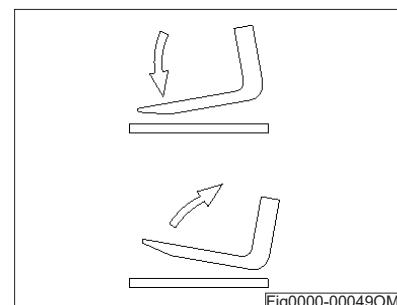


Fig0000-00049OM

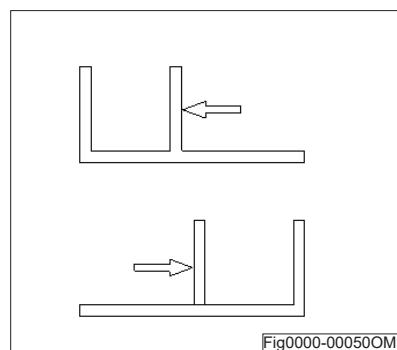


Fig0000-00050OM

1.2.3 Komponenten

➤ Gabelstopper

Verwenden Sie es beim Anpassen des Abstands der Gabel. Ziehen Sie den Gabelstopper nach oben und drehen Sie es um 90°. Legen Sie dann die Gabeln in die gewünschten Positionen entsprechend der zu behandelnden Last ein.



WARNUNG

Der Gabelabstand soll symmetrisch zur Fahrzeugmittellinie angepasst werden. Nach der Anpassung stellen Sie sicher, dass die Gabelstopper sicher blockiert sind. Die untere Querstange des Gabelträgers hat eine Öffnung zum Installieren und Entfernen der Gabeln. Sichern Sie die Gabeln nicht in der Öffnungsposition, um es zu verhindern, dass sie durch die Öffnung fallen.

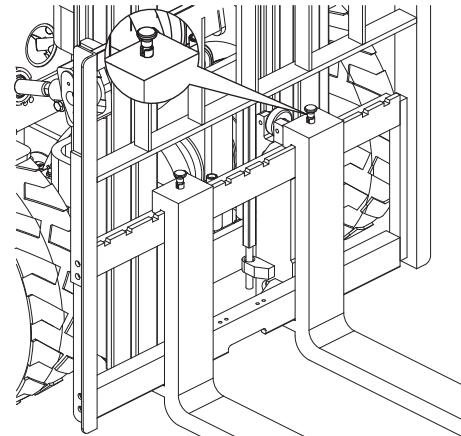


Fig0000-000520M

➤ Luftfeder

Beim Öffnen des Batteriedeckels wird die Luftfeder zur Stützung des Deckels verwendet. Beim Schließen des Batteriefachdeckels drücken Sie die Luftfeder gemäß der Pfeilrichtung. Gleichzeitig drücken Sie fest den Deckel und verriegeln Sie es mit Verschluss.



Fig3218-000250M

➤ Fahrerschutzdach

Der Fahrerschutzdach schützt den Bediener vor den durch herabfallende Gegenstände verursachten Verletzungen. Es muss über die ausreichende Schlagfestigkeit verfügen. Seine Lücke wird zum Anheben der Batterie verwendet. Verwenden Sie den Gabelstapler ohne Fahrerschutzdach nicht.



Fig3625-000160M

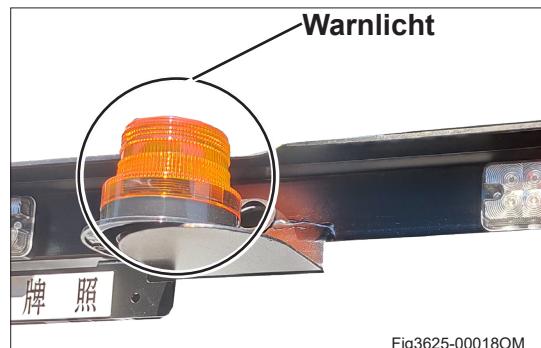
➤ Warnlicht

Drücken Sie die Warnlichttaste, das Warnlicht blinkt.



WARNUNG

Beim Starten des Fahrzeugs müssen Sie die Warnlichttaste drücken, um das Warnlicht einzuschalten.



➤ Chassis

Das Chassis bildet zusammen mit dem Gegengewicht die tragende Grundstruktur des Fahrzeugs.

Es wird zur Stützung der Hauptkomponenten verwendet.

➤ Scheinwerfer

Die vorderen Kombinationsleuchten (Blinker und Beleuchtung) sind an den vorderen Säulen des Fahrerschutzdaches installiert.

Es schützt die Leuchten vor Beschädigungen und entfernt den Staub. Die beschädigten Leuchten müssen ersetzt werden.

➤ Lastenschutzwand

Das Lastenschutzwand ist ein wichtiges Sicherheitsteil, das das Herunterfallen von Lasten verhindert. Das Deinstallieren und Entfernen des Lastenschutzwand ist verboten. Verwenden Sie niemals das Fahrzeug ohne Lastenschutzwand.



GEFAHR

Die Lasten sollen so angeordnet werden, dass sie nicht über die Kante der Ladefläche des Fahrzeugs hinausragen und nicht verrutschen, umfallen oder herunterfallen können.

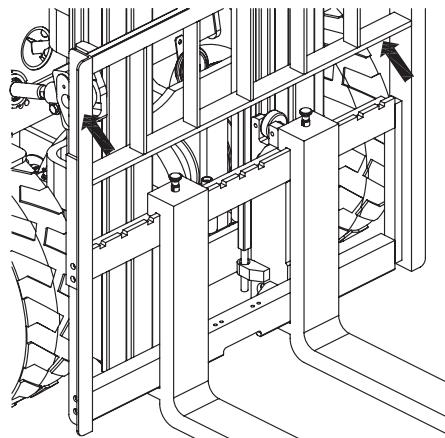


Fig0000-00053OM

➤ Sicherheitsstufe und Handlauf

Auf einer Seite des Gabelstaplerkörpers wird eine Sicherheitsstufe bereitgestellt und an der linken Säule des Fahrerschutzdaches befindet sich ein Handlauf. Verwenden Sie die Stufe und den Handlauf, um sicher auf den Gabelstapler einzusteigen/abzusteigen.

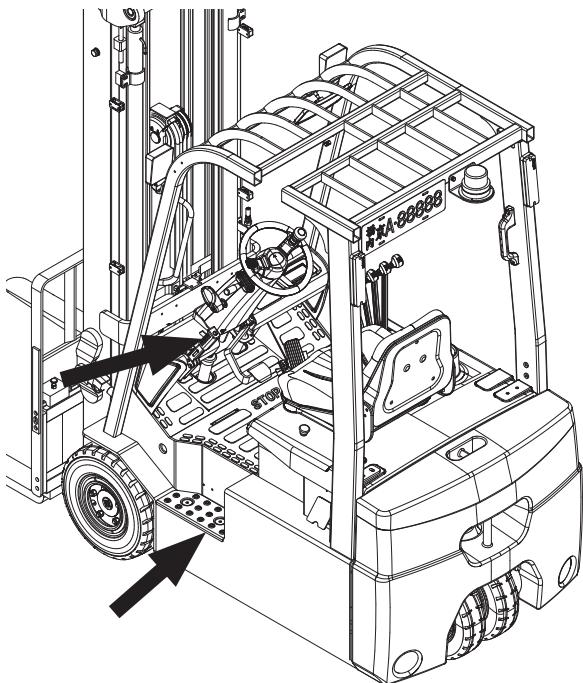


Fig3216-00007OM

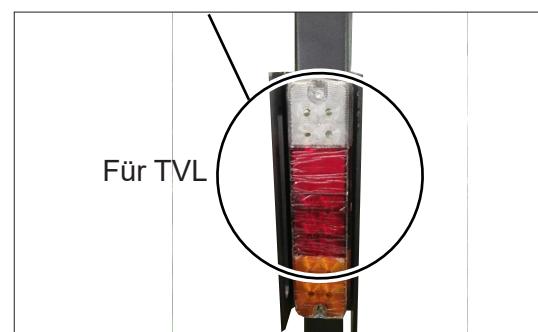
➤ Heckkombinationsleuchten

Die Heckkombinationsleuchten enthalten die Blinker, Breiteleuchten, Bremslichter und Rückfahrleuchten. Es schützt die Leuchten vor Beschädigungen und reinigt den Staub. Die beschädigten Leuchten müssen ersetzt werden.



Fig3845-00017OM

Hintere Kombileuchten



1.2.4 Deckel und Sitz

➤ Verfahren zum Öffnen der Batteriehaube

- Ziehen Sie den Schalter (1), der Deckel (2) wird dann geöffnet.
- Mit Hilfe der Luftfeder im Deckel kann der Deckel mit geringer Kraft vollständig nach oben geöffnet werden.

➤ Verfahren zum Schließen des Deckels

Lösen Sie die Feder und drücken Sie gleichzeitig den Deckel.

➤ Rückspiegel

Passen Sie den Rückspiegel (3) an, um sicherzustellen, dass der Winkel des Rückspiegels korrekt ist.

➤ Sitz und Einstellhebel

Anpassen der Sitzposition

Ziehen Sie mit dem Einstellhebel (2) den Fahrersitz vorwärts und rückwärts, und bewegen Sie den Sitz vorwärts oder rückwärts in die richtige Position.

Lösen Sie den Einstellhebel, der Fahrersitz wird gesperrt.



WARNING

Sperren Sie den Vorwärts-Rückwärts-Einstellhebel des Fahrersitzes in die aufgelegte Position. Passen Sie den Sitz niemals während der Fahrt an.

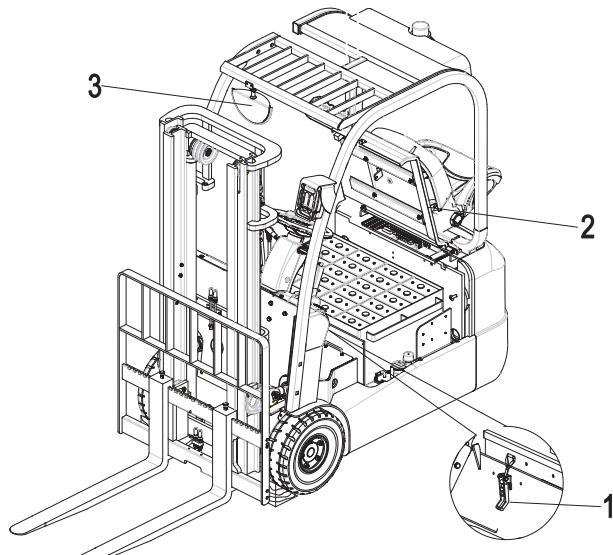


Fig3218-00030OM

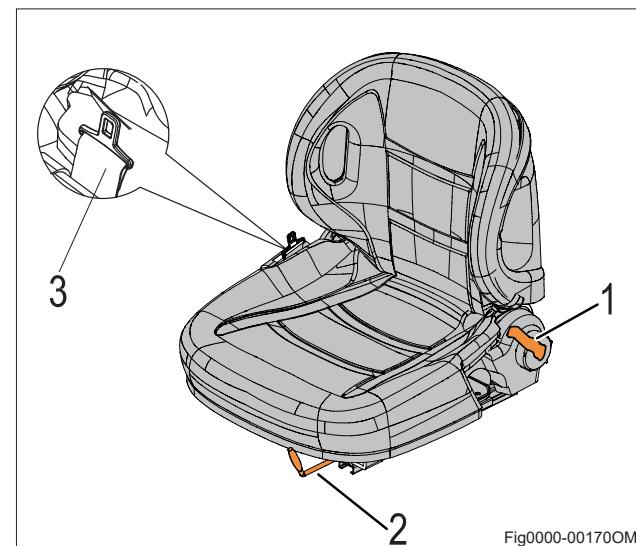


Fig0000-00170OM

➤ Anpassen der Rückenlehne

Der Fahrer sitzt auf dem Sitz.

Ziehen Sie den Einstellschalter für die Rückenlehne (1) und stellen Sie die Rückenlehne ein.

Lösen Sie den Knopfschalter, die Rückenlehne wird gesperrt.

➤ Sitz und Verstellhebel (2)

Stellen Sie den Fahrersitz auf die Position ein, die ist für Sie bequem und bietet einfachen Zugang zu allen Hand- und Fußschaltern.

Der Sitz wird entriegelt, indem der Verriegelungsknopf (2) gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird, um die Neigung des Sitzes zu verändern. Bevor Sie mit der Arbeit fortfahren, stellen Sie den Fahrersitz ein und vergewissern Sie sich, dass er sicher verriegelt ist.

Ziehen Sie den Fahrersitz mit dem Verstellhebel(1) nach vorne oder hinten und bringen Sie den Sitz in die richtige Position.

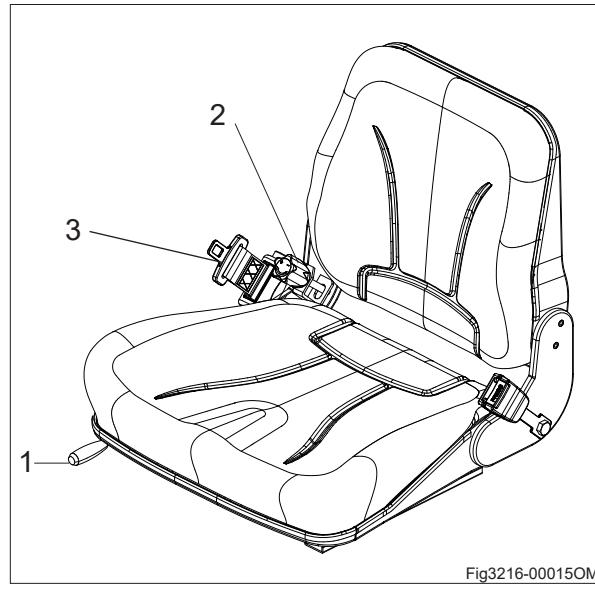


Fig3216-00015OM

➤ Sicherheitsgurt

Legen Sie vor Fahren den Sicherheitsgurt an. Es schützt den Fahrer bei Unfällen.

Reinigen und überprüfen Sie den Sicherheitsgurt regelmäßig, um die Verschmutzung zu vermeiden.

➤ Regelmäßige Überprüfungen der mit Sicherheitsgurt verbundenen Elemente:

- 1)Geschnittene oder ausgefranste Gurte;
- 2)Verschlissene oder beschädigte Hardware, einschließlich der Ankerpunkte;
- 3)Fehlfunktion der Schnalle oder des Retraktors;
- 4)Lockere Nähte

➤ Richtige Verwendung des Sicherheitsgurts

Setzen Sie sich richtig auf den Sitz. Überprüfen Sie, ob der Sicherheitsgurt verdreht ist.

Legen Sie den Sicherheitsgurt an und überprüfen Sie die Sicherheitsgurtverschluss.

➤ Regelmäßige Überprüfung des Sicherheitsgurts

Überprüfen Sie, ob der Sicherheitsgurt beschädigt oder gerissen ist.

Überprüfen Sie, ob die Metallteile des Sicherheitsgurts (einschließlich des Ankerpunkts) verschlissen oder beschädigt sind.

Überprüfen Sie, ob der Verschluss für den Sicherheitsgurt oder die Antriebsmaschine normal funktioniert.



WARNUNG

Wenn der Sicherheitsgurt beschädigt oder defekt ist, reparieren oder ersetzen Sie bitte ihn sofort.

Nehmen Sie niemals die Änderungen am Sicherheitsgurt vor. Nach jedem Unfall ersetzen Sie den Sicherheitsgurt durch einen Neuen.



GEFAHR

Der Sicherheitsgurt soll beim Einsatz des Gabelstaplers angelegt werden! Der Sicherheitsgurt kann nur von einer Person verwendet werden. Zur Sicherheit des Fahrers müssen die Fahrzeugtüren (starr oder klappbar) fest verschlossen werden, wenn das Fahrzeug in Betrieb ist.

➤ **Betrieb von Anbaugeräten**

Die Anbaugeräte sind die optionalen Ausrüstungen (z.B. Seitengabeln, Klemmen usw.), die vom Benutzer erworben und auf dem Fahrzeug installiert werden. Beachten Sie die Arbeitsdrücke und Betriebsanleitungen für jedes Anbaugerät. Für die Anbaugeräte soll ein zusätzlicher Bedienhebel installiert werden.



HINWEIS

Nach der Installation jedes Anbaugeräts soll ein Label an der Batteriehaube angefügt werden, das die Ladekapazität des Fahrzeugs nach der Installation des Anbaugeräts erläutert. Ein Bedienhinweis für Anbaugerät soll auch auf der Rückseite des Bedienhebels des Anbaugeräts angefügt werden.



VORSICHT

Wenn das Anbaugerät nicht mit dem Fahrzeug geliefert wurde, kann es nur verwendet werden, wenn die Genehmigung von Ihrem EP-Händler erhalten wurde und ein sicherer Betrieb des Fahrzeugs hinsichtlich der Tragfähigkeit und Stabilität nach der Installation des Anbaugeräts gewährleistet wird.

➤ **Operator Presence System (OPS) optional**

Das OPS-System (Operator Presence Sensing) ist ein Sicherheitssystem, das sicherstellt, dass der Fahrer richtig auf dem Sitz sitzt. Wenn der Fahrer nicht richtig auf dem Sitz sitzt, wird die Antriebskraft abgeschaltet und alle Be- und Entladevorgänge werden unterbrochen. Dies trägt dazu bei, Unfälle zu vermeiden, wenn der Fahrer das Fahrzeug verlässt. Wenn der Fahrer nicht richtig sitzt, kann er das Fahrzeug nicht fahren oder das Be- und Entladen durchführen, wodurch die Unfälle durch Fehlbedienung reduziert werden.

1.3 Spezifikationen der Standardversion

Technische Spezifikationsdetails in Übereinstimmung mit VDI2198. Technische Änderungen und Ergänzungen vorbehalten.

1.3.1 Leistungsdaten für Standard-Flurförderzeug

Unterscheidungszeichen						
1.1	Hersteller			EP	EP	EP
1.2	Modellbezeichnung			CPD15TV(W)8	CPD18TV(W)8	CPD20TV(W)8
1.3	Antriebseinheit			Elektrik	Elektrik	Elektrik
1.4	Bedienertyp			Gesetzt	Gesetzt	Gesetzt
1.5	Nennkapazität	Q	kg	1500	1800	2000
1.6	Lastschwerpunktabstand	c	mm	500	500	500
1.8	Lastabstand, Mitte der Antriebsachse zur Gabel	x	mm	400	400	400
1.9	Radstand	y	mm	1258	1358	1358
Gewicht						
2.1	Servicegewicht (inkl. Batterie)		kg	3050	3160	3430
2.2	Achslast, beladene Antriebsräder		kg	4215/335	4640/320	5050/380
2.3	Achslast, unbeladene Antriebsräder		kg	1570/1480	1620/1540	1750/1680
Typen, Chassis						
3.1	Reifentyp, Antriebsräder/ Lenkräder			Vollgummi	Vollgummi	Vollgummi
3.2	Reifengröße, Antriebsräder		mm	18X7-8	18X7-8	200X50-10

3.3	Reifengröße, Lenkräder		mm	15X4,5-8	15X4,5-8	15X4,5-8
3.5	Räder, Anzahl an Fahren/ Lenken (x = Antriebsräder)		mm	2x/ 2	2x/ 2	2x/ 2
3.6	Profil, Antriebsräder	b10	mm	902	902	936
3.7	Profil, Lenkräder	b11	mm	175	175	175
Dimensionen						
4.1	Neigen des Mastes/ Gabelträgers vorwärts / rückwärts	α/ β (°)		6/6	6/6	6/6
4.2	Höhe, Mast abgesenkt	h1		2060	2060	2060
4.3	Freihub (Lastenschutzgitter)	h2		120	120	120
4.4	Hubhöhe	h3	mm	3000	3000	3000
4.5	Höhe, Mast erweitert	h4	mm	4058	4058	4058
4.7	Höhe des Fahrerschutzdaches (Kabine)	h6	mm	2060	2060	2060
4.8	Sitzhöhe	h7	mm	1000	1000	1000
4.12	Abschleppzentrum der Nadelhöhe	h10	mm	475	475	475
4.19	Gesamtlänge	l1	mm	2765	2865	2895
4.20	Länge einschließlich Gabelrücke	l2	mm	1845	1945	1975
4.21	Gesamtbreite	b1/ b2	mm	1090	1090	1150
4.22	Gabeldimensionen	s/ e/ l	mm	40×100 ×920	40×100 ×920	40×100×920
4.23	Klasse/Typ A, B des Gabelträgers			A	A	A
4.24	Breite des Gabelträgers	b3	mm	1040	1040	1040
4.31	Bodenfreiheit, beladen, unter dem Mast	m1	mm	108	108	108
4.32	Die minimale Bodenfreiheit des Rahmens	m2	mm	78	78	78
4.34.1	Gangbreite für Paletten 1000 × 1200	Ast	mm	3195	3295	3325
4.34.2	Gangbreite für Paletten 800 × 1200	Ast	mm	3320	3420	3450
4.35	Wenderadius	Wa	mm	1475	1575	1605

Leistungsdaten

5.1	Fahrgeschwindigkeit, beladen/unbeladen	km/h	13/ 14	13/ 14	13/ 14
5.2	Hubgeschwindigkeit, beladen/unbeladen	m/ s	0.29/ 0.43(TV8) 0.29/ 0.34(TW8)	0.27/ 0.43(TV8) 0.27/ 0.32(TW8)	0.26/ 0.43(TV8) 0.26/ 0.31(TW8)
5.3	Senkgeschwindigkeit, beladen/unbeladen	m/ s	0.44/ 0.435(TV8) 0.44/ 0.29(TW8)	0.44/ 0.435(TV8) 0.44/ 0.29(TW8)	0.44/ 0.435(TV8) 0.44/ 0.29(TW8)
5.5	Deichsel-Zugkraft, beladen/unbeladen	N			
5.6	Maximale Deichsel-Zugkraft beladen/unbeladen (Uhrzeit)		/	/	/
5.7	Steigfähigkeit, beladen/unbeladen		10,5/ 14,5	10,5/ 14,5	10,5/ 14,5
5.8	Maximale Steigfähigkeit, beladen/unbeladen	%			
5.10	Betriebsbremsentyp		Mechanik + Hydraulisch	Mechanik + Hydraulisch	Mechanik + Hydraulisch
	Feststellbremsentyp		Mechanik + Hydraulisch	Mechanik + Hydraulisch	Mechanik + Hydraulisch

Elektrischer Motor

6.1	Antriebsmotorleistung S2 60 Min	kW	4,8x2	4,8x2	4,8x2
6.2	Hubmotorleistung bei S3 15%	kW	11	11	11
6.3	Die maximal zulässige Größe der Batterie	mm	/	/	/
6.4	Batteriespannung/ Nennkapazität K5	V/ Ah	48/400	48/500	48/600
6.5	Batteriegewicht	lb.	708	856	933

Zusatzdaten

8.1	Typ der Antriebseinheit		AC	AC	AC
10.5	Lenkungstyp		Mechanik + Hydraulisch	Mechanik + Hydraulisch	Mechanik + Hydraulisch
10.7	Schalldruckpegel am Ohr des Fahrers	dB (A)	68	70	74

1.3.2 Dimensionen

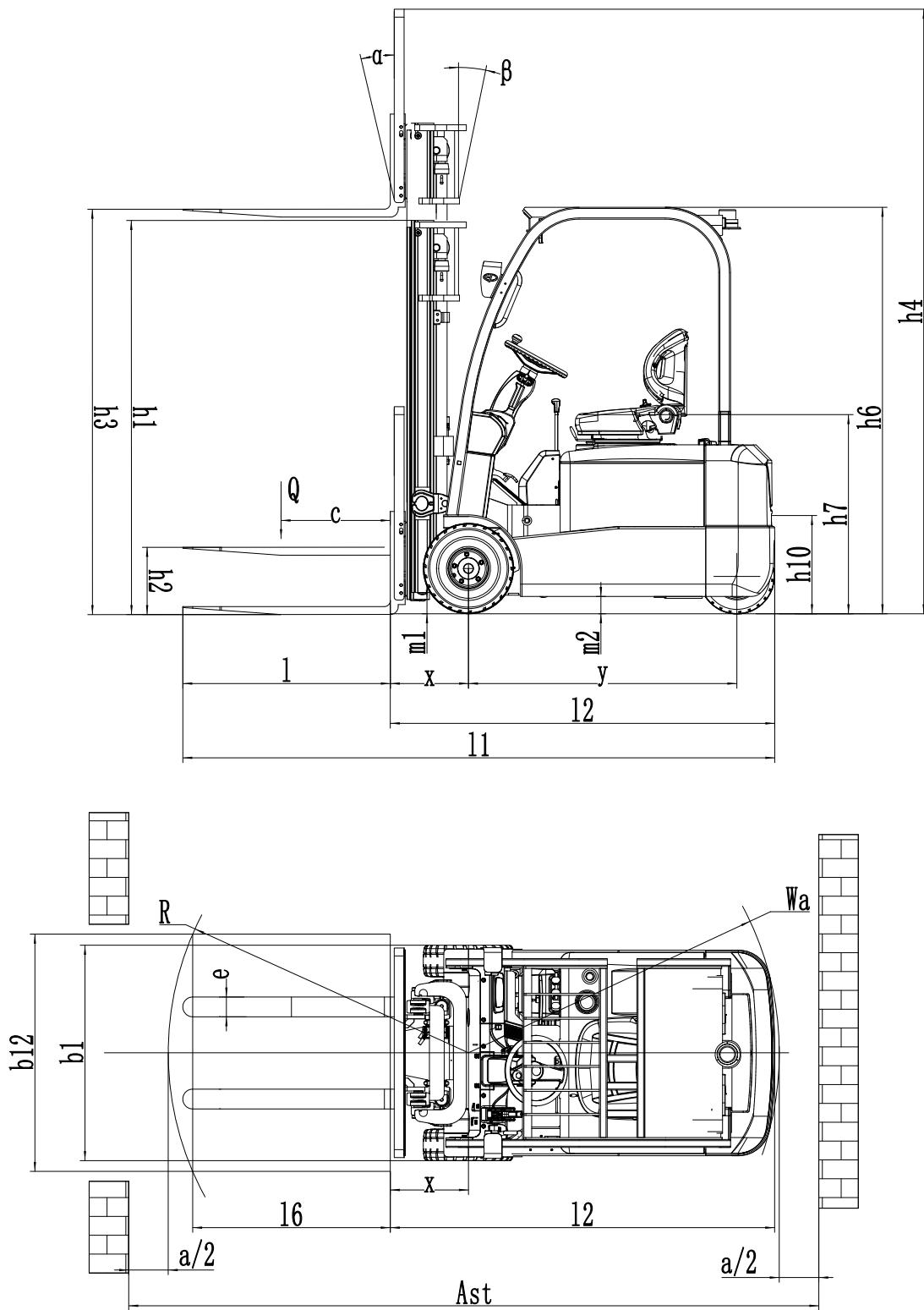


Fig3218-00032OM

Unterscheidungszeichen						
1.1	Hersteller			EP	EP	EP
1.2	Modellbezeichnung			CPD15TVL	CPD18TVL	CPD20TVL
1.3	Antriebseinheit			Elektrik	Elektrik	Elektrik
1.4	Bedienertyp			Gesetzt	Gesetzt	Gesetzt
1.5	Nennkapazität	Q	kg	1500	1800	2000
1.6	Lastschwerpunktabstand	c	mm	500	500	500
1.8	Lastabstand, Mitte der Antriebsachse zur Gabel	x	mm	400	400	400
1.9	Radstand	y	mm	1230	1330	1330
Gewicht						
2.1	Servicegewicht (inkl. Batterie)		kg	2950	3269	3429
2.2	Achslast, beladene Antriebsräder		kg	3928/522	4415/654	4745/684
2.3	Achslast, unbeladene Antriebsräder		kg	1305/1645	1368/1901	1359/2070
Typen, Chassis						
3.1	Reifentyp, Antriebsräder/ Lenkräder			Vollgummi	Vollgummi	Vollgummi
3.2	Reifengröße, Antriebsräder		mm	18X7-8	18X7-8	200X50-10

3.3	Reifengröße, Lenkräder		mm	15X4.5-8	15X4.5-8	15X4.5-8
3.5	Räder, Anzahl an Fahren/ Lenken (x = Antriebsräder)		mm	2x/ 2	2x/ 2	2x/ 2
3.6	Profil, Antriebsräder	b10	mm	943	943	943
3.7	Profil, Lenkräder	b11	mm	175	175	175
Dimensionen						
4.1	Neigen des Mastes/ Gabelträgers vorwärts / rückwärts	α/ β (°)		6/7	6/7	6/7
4.2	Höhe, Mast abgesenkt	h1		2075	2075	2075
4.3	Freihub (Lastenschutzgitter)	h2		100	100	100
4.4	Hubhöhe	h3	mm	3000	3000	3000
4.5	Höhe, Mast erweitert	h4	mm	4055	4055	4055
4.7	Höhe des Fahrerschutzdaches (Kabine)	h6	mm	2078	2078	2078
4.8	Sitzhöhe	h7	mm	1050	1050	1050
4.12	Abschleppzentrum der Nadelhöhe	h10	mm	600	600	600
4.19	Gesamtlänge	l1	mm	2733	2833	3020
4.20	Länge einschließlich Gabelrücke	l2	mm	1813	1913	1950
4.21	Gesamtbreite	b1/ b2	mm	1070	1070	1170
4.22	Gabeldimensionen	s/ e/ l	mm	100X40 X920	100X40 X920	122×40×1070
4.23	Klasse/Typ A, B des Gabelträgers			2A	2A	2A
4.24	Breite des Gabelträgers	b3	mm	1040	1040	1040
4.31	Bodenfreiheit, beladen, unter dem Mast	m1	mm	89	89	89
4.32	Die minimale Bodenfreiheit des Rahmens	m2	mm	92	92	92
4.34.1	Gangbreite für Paletten 1000 × 1200	Ast	mm	3175	3275	3315
4.34.2	Gangbreite für Paletten 800 × 1200	Ast	mm	3300	3400	3435
4.35	Wenderadius	Wa	mm	1450	1550	1585

Leistungsdaten

5.1	Fahrgeschwindigkeit, beladen/unbeladen	km/h	13/ 14	13/ 14	13/ 14
5.2	Hubgeschwindigkeit, beladen/unbeladen	m/ s	0.33/ 0.5	0.4/ 0.5	0.38/ 0.48
5.3	Senkgeschwindigkeit, beladen/unbeladen	m/ s	0.55/ 0.55	0.55/ 0.55	0.53/ 0.53
5.5	Deichsel-Zugkraft, beladen/ unbeladen	N	/	/	/
5.6	Maximale Deichsel-Zugkraft beladen/unbeladen (Uhrzeit)		/	/	/
5.7	Steigfähigkeit, beladen/ unbeladen		10/ 15	10/ 15	10/ 15
5.8	Maximale Steigfähigkeit, beladen/unbeladen	%	/	/	/
5.10	Betriebsbremsentyp		Hydraulisch	Hydraulisch	Hydraulisch
	Feststellbremsentyp		Mechanik	Mechanik	Mechanik

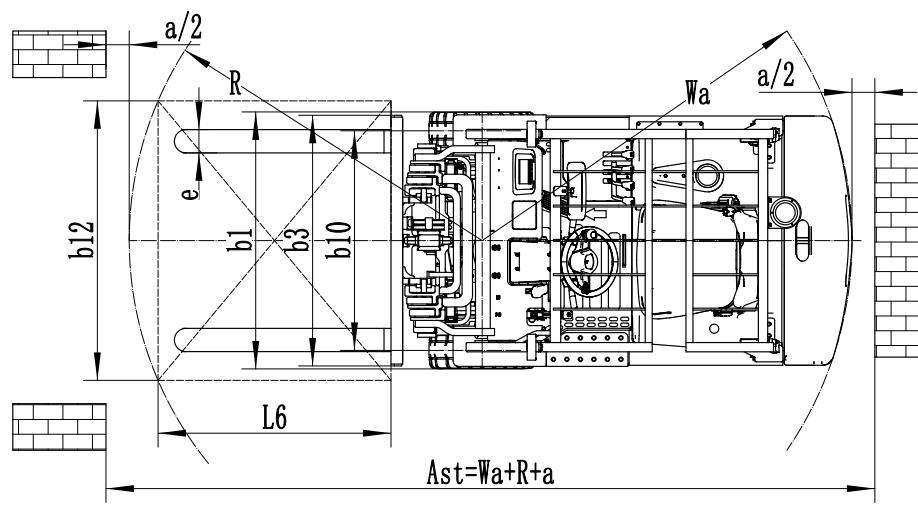
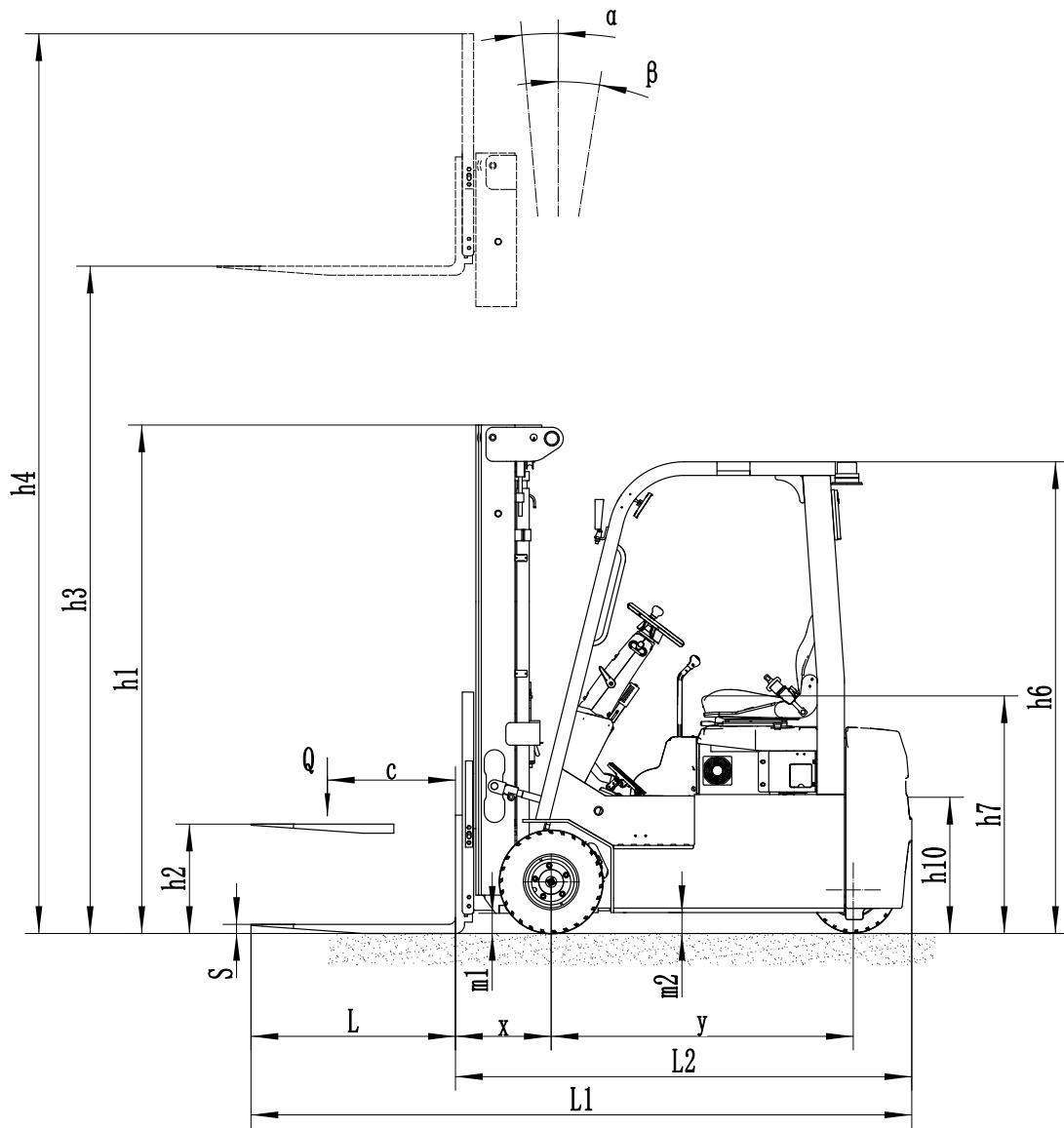
Elektrischer Motor

6.1	Antriebsmotorleistung S2 60 Min	kW	5.0X2	5.0X2	5.0X2
6.2	Hubmotorleistung bei S3 15%	kW	11	11	11
6.4	Batteriespannung/ Nennkapazität K5	V/ Ah	80/150	80/205	80/205
6.5	Batteriegewicht	lb.	220	220	220

Zusatzdaten

8.1	Typ der Antriebseinheit		AC	AC	AC
10.5	Lenkungstyp		Mechanik + Hydraulisch	Mechanik + Hydraulisch	Mechanik + Hydraulisch
10.7	Schalldruckpegel am Ohr des Fahrers	dB (A)	68	70	74

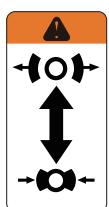
1.3.2 Dimensionen



1.4 Identifizierungspunkte



Batteriedeckel
sicher öffnen



Handbremsetikett



Etikett „Schutzhelm“

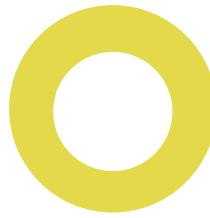


Etikett „Füllanschluss“

Die Sicherheitsaufkleber an der Gabel weisen auf das Risiko schwerer oder tödlicher Verletzungen hin die Gabeln befinden sich in angehobener Position.



Anti-Quetsch-Etikett



Etikett des Not-Aus-Schalters



Kein Fahren im
Regen

Der Neigesicherheitsaufkleber zeigt, wie man die Verletzungsgefahr für den Bediener während eines UmNeigens.



Befestigungsetikett



Etikett „Anweisung“



Etikett „Schlaufe“

Fig3218-00034OM

1.5 Datenschild des Fahrzeugs

Für Fragen zu Fahrzeug oder Ersatzteilbestellungen zitieren Sie bitte die Seriennummer des Fahrzeugs.

Element	Beschreibung	Element	Beschreibung
1	PRODUKTNAMEN	11	NENNKRÄFTE
2	MODELLTYP	12	LASTSCHWERPUNKTABSTAND
3	SERIENNUMMER	13	MAXIMALES BATTERIEGEWICHT
4	HERSTELLUNGSDATUM	14	MINIMALES BATTERIEGEWICHT
5	LEERMASSE MIT BATTERIE		
6	LEERMASSE OHNE BATTERIE		
7	BATTERIESPANNUNG		
8	NENNANTRIEBSLEISTUNG		
9	MAXIMALE LEISTUNG		
10	MAXIMALE HUBHÖHE		

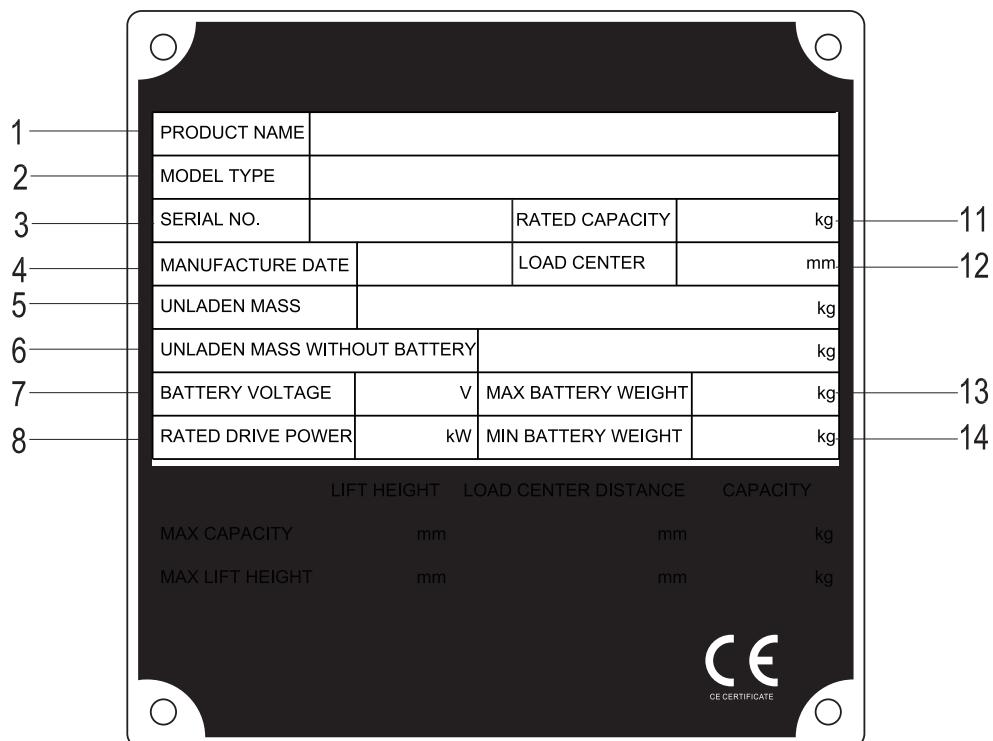


Fig3218-000350M

1.6 Tragfähigkeitsdiagramm

Die Kapazitätsplatte gibt die Kapazität (Q) des Fahrzeugs in kg für einen vertikalen Mast an. Die maximale Kapazität wird als Tabelle mit einem bestimmten Lastschwerpunkt D (in mm) und der erforderlichen Hubhöhe H (in mm) angezeigt.

Das Kapazitätsschild des Flurförderzeugs zeigt die Kapazität des Flurförderzeugs mit den ursprünglich gelieferten Gabeln an.

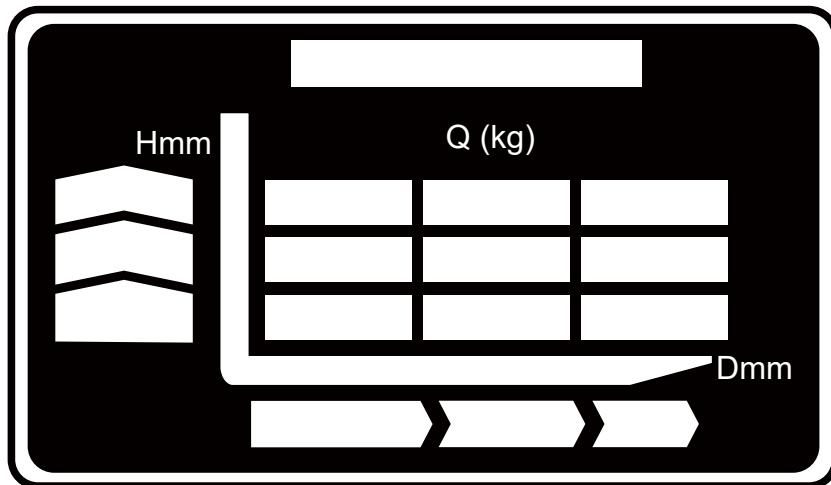


Fig0000-00012OM

C Sicherheit

1.1 Vor Betrieb

Vor Inbetriebnahme des Fahrzeugs überprüfen Sie den Arbeitsbereich, der ordentlich, gut beleuchtet, ausreichend belüftet und frei von gefährlichen Stoffen sein soll. Die Gänge und Fahrbahnen sollen frei von Hindernissen und gut ausgebaut sein. Das Bedienpersonal muss die Klassifizierung des Fahrzeugs kennen und das Fahrzeug nur in zulässigen Bereichen nutzen. Stellen Sie sicher, dass sich keine lockeren Gegenstände auf dem Fahrzeug oder in der Fahrerkabine befinden, insbesondere auf der Bodenplatte, wo sie die Pedalbedienung (falls vorhanden) oder den Fußraum beeinträchtigt werden können. Die Feuerlöscher und die anderen Notfallausrüstungen müssen sichtbar und leicht erreicht sein. Tragen Sie bei Bedarf Sicherheitsausrüstung. Rauchen Sie nicht in Nichtraucherbereichen oder beim Laden der Batterien oder beim Betanken der Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor. Betreiben Sie das Fahrzeug niemals mit fettigen Händen, was dazu führt, dass die Kontrollen schwer funktionieren und die Kontrolle über das Fahrzeug verloren geht. Die Vorgesetzten sollen die Fragen oder Bedenken zur Sicherheit beachten. Wenn ein Unfall geschieht, muss es sofort berichtet werden.

1.2 Sicherheit

Sicherheitsbestimmungen für den Betrieb von Gabelstaplern

Das sichere Bedienen ist die Verantwortung und Verpflichtung jedes Betreibers. Die „Sicherheitshinweise“ enthalten die grundlegenden Sicherheitsverfahren und Warnungen der allgemeinen Applikation bei Gabelstaplern. Die auf den folgenden Seiten aufgeführten Sicherheitsvorkehrungen gelten jedoch auch für Hubstapler, die über spezielle Spezifikationen oder Anbaugeräte verfügen.

Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch und machen Sie sich mit Ihrem Fahrzeug vollständig vertraut, um sicherzustellen, dass der Fahrer alle Informationen, Richtlinien und Sicherheitsrichtlinien versteht und einhält, die für Ihr Fahrzeug gelten.

1. Ausreichendes Erfahren über Ihr Fahrzeug

Für den Materialtransport unterscheidet sich der Gabelstapler in der Struktur von allgemeinen Personenkraftwagen wie folgt:

Die Sicht ist durch das Hubsystem teilweise versperrt.

Durch die Hinterradlenkung schwenkt das Heck des Fahrzeugs bei Kurvenfahrten nach außen. Durch das kompakte Design ist der Gabelstapler schwer. Beim Beladen liegen die meiste Gewichte des Fahrzeugs und die Lasten auf den Vorderrädern.

Lesen Sie die Bedienungsanleitung und die Typenschilder auf dem Fahrzeug und machen Sie sich mit Ihrem Fahrzeug und den Betriebsverfahren vertraut. Wenn das Handbuch etwas enthält, das Sie nicht verstehen, kontaktieren Sie bitten Ihren Servicepartner, der es Ihnen erklärt.

2. Betriebsberechtigungen

Nur der trainierte und autorisierte Bediener kann das Fahrzeug bedienen.

3.Durchführen von regelmäßigen Überprüfungen

In regelmäßigen Abständen überprüfen Sie das Fahrzeug auf Öllecks, Verformungen, Unzulänglichkeiten usw. Bei Nichtbeachtung wird die kurze Lebensdauer der Komponenten oder ein tödlicher Unfall im schlimmsten Fall verursacht.

Während der regelmäßigen Überprüfung stellen Sie sicher, dass Sie die „wichtigsten Sicherheitsteile“ ersetzen.

Wischen Sie gegebenenfalls Öl, Fett oder Wasser von Boden, Fuß- und Handhebel ab.

Bei der Überprüfung werden Rauchen, Feuer und Funken in der Nähe der Batterie strengstens verboten.

Bei Wartungsarbeiten an hohen Positionen wie Mast, Vorder- und Rücklicht sollen Sie sich vorsehen, damit Sie nicht herunterfallen oder nicht eingeklemmt werden.

Achten Sie darauf, sich nicht zu verbrühen, wenn Sie den Motor, die Steuerung usw. überprüfen.

4.Beenden der Verwendung des Gabelstaplers bei Fehlfunktion

Wenn die Störungen auftreten, müssen Sie den Gabelstapler anhalten, hängen Sie ein Zeichen „Gefahr“ oder „Störung“ auf, ziehen Sie den Schlüssel ab und berichten Sie die Störung sofort. Sie können den Gabelstapler verwenden, nachdem die Störung beseitigt wurde.

5.Selbstschutz

Der Bediener muss den Helm, die Sicherheitsschuhe und (Arbeits-) Schutzkleidung tragen, wenn Sie das Fahrzeug bedienen und warten, und die Verbrauchsmaterialien usw. behandeln.

6.Verhindern von Explosion

Die Flammen oder Funken in der Nähe der Batterie werden verboten, da sich explosive Gase in der Batterie befinden.

Lassen Sie keine Metallwerkzeuge die Pole der Batterie berühren, um die Funken oder Kurzschlüsse zu vermeiden.

7.Arbeitsbedingungen

Stellen Sie sicher, dass das Fahrzeug auf einer ziemlich stabilen und ebenen Fahrbahnoberfläche fährt.

Reinigen Sie den Schnee, Eisansatz oder die anderen Hindernisse (wenn vorhanden), bevor Sie das Fahrzeug bedienen. Andernfalls kann das Fahrzeug außer Kontrolle sein und sogar werden die Sicherheitsunfälle verursacht.

Das Fahrzeug kann nicht in der explosionsgefährdeten Atmosphäre betrieben werden.

Truck cannot be operated in potentially explosive atmosphere.

8. Sicheres Neigen

Neigen Sie den Mast mit großer Last nicht

Beim Stapeln und Entstapeln von Lasten verwenden Sie den minimalen Vorwärts- und Rückwärtsneigungswinkel. Neigen Sie niemals nach vorne, es sei denn, die Last befindet sich leicht über dem Stapel oder in geringer Hubhöhe.

Wenn Sie die Lasten an einem hohen Platz stapeln, stellen Sie den Mast in einer Höhe von 15 bis 20 cm vertikal über dem Boden und heben Sie dann die Last an. Versuchen Sie niemals, den Mast über die Vertikale hinaus zu neigen, wenn die Last hoch angehoben ist.

Zum Entstapeln der Lasten von einem hohen Platz aus fügen Sie die Gabeln in die Palette ein, heben Sie die Gabeln leicht an und fahren Sie rückwärts, dann senken Sie die Last ab. Nach dem Absenken neigen Sie den Mast nach hinten. Versuchen Sie niemals, den Mast mit hoch angehobener Last zu neigen.

9. Behandeln der sperrigen und langen Lasten

Beim Behandeln der sperrigen Lasten, die Ihre Sicht einschränken, bedienen Sie die Maschine rückwärts oder Lesen Sie eine Anleitung für Hilfe. Wenn Sie die Anleitung lesen, müssen Sie die Bedeutung der Geste, der Flagge, des Pfeifens oder anderer Signale in der Anleitung verstehen.

Bei Arbeiten mit langen Lasten wie Schnittholz, Rohren usw. oder beim Großmodell oder beim Flurförderzeug mit Streuer (Last oder Flurförderzeug mit gestrecktem Anbaugerät) beachten Sie die Lasten an Ecken oder in schmalen Gängen. Achten Sie auf Kollegen.

10. Sicherer Starten

Vor dem Starten (Starten des Fahrzeugs) stellen Sie die Folgenden sicher:

Ihr Sicherheitsgurt ist angelegt;

Die Fahrzeugtüren sind dicht geschlossen.

Der Feststellbremshandgriff ist fest angezogen (gelöst). Der Fahrschalter wird in neutrale Position aufgelegt.

Niemand befindet sich unter, auf dem Fahrzeug und in der Nähe (im näheren Umkreis) des Fahrzeugs.

Treten Sie nicht auf das Gaspedal (drücken Sie nicht darauf) oder steuern (betreiben) Sie nicht den Hub- oder Neigehebel, bevor Sie die Stromversorgung einschalten.

Starten Sie langsam und fahren Sie niemals mit überhöhter Geschwindigkeit.

11. Verbieten der plötzlichen

Stopps, Starts oder scharfen

Kurven

Betreiben Sie die Kontrollen

reibungslos. Vermeiden Sie plötzliche Stopps, Starts oder scharfe Kurven.

Es ist gefährlich, plötzlich zu bremsen. Dies kann zum Umneigen des Fahrzeugs führen.

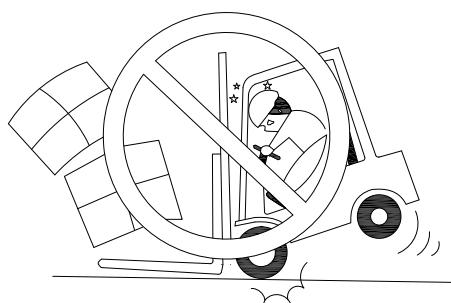


Fig0000-00021OM

12. Fokus auf die Reiseroute ·

Achten Sie auf die Fahrtroute des Fahrzeugs. Stellen Sie sicher, dass Sie eine klare Sicht haben und in Fahrtrichtung schauen.

13. Andere Personen auf Fahrzeug werden verboten

Die anderen Personen können nicht auf das Fahrzeug, das Tablett oder den Gabelstapler einsteigen. Verwenden Sie keine Personen als zusätzliches Gegengewicht.



Fig0000-00022OM

14. Tragen der Lasten auf eine ordnungsgemäße Weise

- Unter Berücksichtigung der Form und des Materials der zu behandelnden Lasten verwenden Sie ein geeignetes Anbaugerät und geeignete Werkzeuge.
- Das Anheben der Lasten mit einem Drahtseil, das an den Gabeln oder am Anbaugerät hängt, wird verboten, da das Drahtseil möglicherweise abrutscht. Bei Bedarf soll ein qualifiziertes Personal (das die Schlinge ausführen soll) einen Hakenausleger oder Kranausleger verwenden.
- Achten Sie darauf, dass die Gabeln nicht aus der Last herausragen. Die hervorstehenden Gabelspitzen können die angrenzende Last beschädigen oder umstoßen.
- Achten Sie darauf, dass Sie die Gabeln nicht den Boden berühren lassen, um eine Beschädigung der Gabelspitzen oder der Fahrfläche zu vermeiden.



Fig0000-00023OM

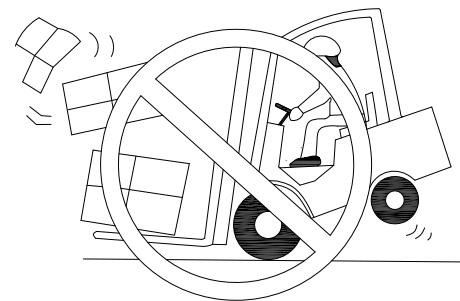


Fig0000-00024OM

15. Konzentrieren auf Ihre Arbeit

Behalten Sie einen klaren Kopf bei Ihrer Arbeit. Lernen Sie es, die Gefahren einzuschätzen, bevor sie entstehen.

16. Ordnungsgemäße Installation und Deinstallation

Installieren oder deinstallieren Sie niemals das fahrende Fahrzeug. Verwenden Sie die Sicherheitsstufen und den Sicherheitshandgriff und beim Installieren oder Deinstallieren des Fahrzeugs stehen Sie vor dem Fahrzeug. Spring nicht!

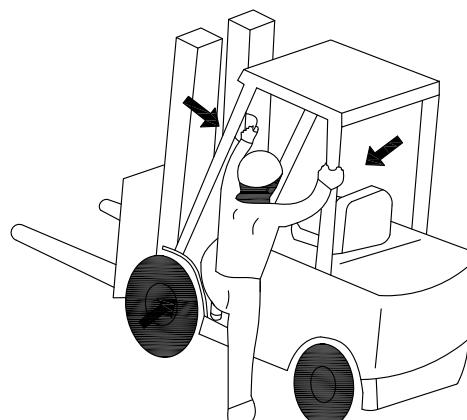


Fig0000-00025OM

17. Betreiben Sie das Fahrzeug niemals, wenn der Betreiber nicht richtig sitzt

Passen Sie den Sitz vor dem Starten des Fahrzeugs an, sodass Sie über den einfachen Zugriff auf alle Hand- und Fußbedienelemente verfügen.



Fig0000-00026OM

18. Erfahren über die Kapazität Ihres Fahrzeugs

Kennen Sie die Nennkapazität Ihres Hubwagens und seiner Anbaugeräte und überschreiten Sie diese niemals.

Verwenden Sie keinen Menschen als zusätzliches Gegengewicht. Es ist ziemlich gefährlich.

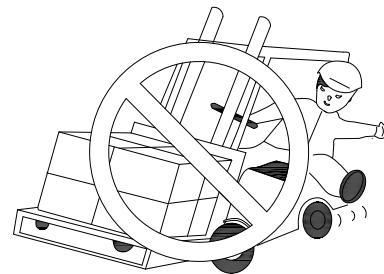


Fig0000-00027OM



Fig0000-00028OM

19. Sichereres Sitzen

Halten Sie Kopf, Hände, Arme, Füße und Beine in der Kabine des Fahrerhauses (Fahrzeug). Strecken Sie niemals die Hände oder andere Körperteile aus dem Fahrzeug. Legen Sie immer Ihren Sicherheitsgurt an.

20. Verwendung der geeigneten Anbaugeräte

Wir bieten alle Typen von Anbaugeräten an, z.B. drehbare Rollenklemmen, Ballenklemmen, Seitenschieber und Kranausleger. Sie sollen das Fahrzeug unter unserer Lizenz nachrüsten, wenn Sie dies wünschen (Änderungen am Fahrzeug müssen vom Hersteller genehmigt werden). Nur Fachkräfte können die Anbaugeräte installieren und die Energieversorgung für kraftbetriebene Anbaugeräte anschließen.

Es ist verboten, das Fahrzeug selbst zu installieren.

21. Fahren über ein Dock-Board oder eine Brückenplatte

Bevor Sie über ein Dock-Board oder eine Brückenplatte fahren, stellen Sie es sicher, dass es ordnungsgemäß gesichert ist und das Gewicht tragen kann.

22. Fahrerschutzdach und

Lastenschutzwand

Schützen Sie sich vor den durch heruntergefallene Waren verursachten Verletzungen. Das Lastenschutzwand kann die Last stabil halten. Es ist verboten, das Fahrzeug ohne Fahrerschutzdach oder Lastenschutzwand zu verwenden. Die zusätzlichen Bohrungen oder Schweißnähte am Fahrerschutzdach beeinträchtigen die Steifigkeit. Es ist daher strengstens verboten, die Löcher in den Fahrerschutzdach zu bohren oder daran zu schweißen.



Fig0000-00029OM

23. Klettern niemals auf die Masten

Es ist verboten, unter der erhobenen Gabel oder den Anbaugeräten zu stehen oder zu gehen.

Es ist auch verboten, auf den Gabeln zu gehen oder darauf zu stellen.

24. Die Waren können beim Wenden oder beim Vermeiden von Festklemmen am Mast

Es ist verboten, Ihre Hände, Arme oder Ihren Kopf zwischen Mast und Fahrerschutzdach zu legen.

Es ist verboten, Ihre Hände zwischen den inneren und äußeren Masten zu legen.

Überqueren einer unebenen Straße bei außermittigen Lasten leicht hinunterfallen.. Und der Gabelstapler kann wahrscheinlich umNeigen.

25. Die Waren können beim Wenden oder beim Vermeiden von Festklemmen am Mast

Es ist verboten, Ihre Hände, Arme oder Ihren Kopf zwischen Mast und Fahrerschutzdach zu legen.

Es ist verboten, Ihre Hände zwischen den inneren und äußeren Masten zu legen.

Überqueren einer unebenen Straße bei außermittigen Lasten leicht hinunterfallen... Und der Gabelstapler kann wahrscheinlich umNeigen.



Fig0000-00030OM

26. Nicht-Neigen von Mast mit hoher Last

Verwenden Sie beim Stapeln und Entstapeln von Lasten eine minimale Vorwärts- und Rückwärtsneigung.

Neigen Sie es niemals vorwärts, wenn sich die Last über dem Stapel oder in geringer Hubhöhe befindet. Wenn Sie die Lasten auf einer hohen Stelle stapeln, stellen Sie den Mast einmal in einer Höhe von 15 bis 20 cm über dem Boden senkrecht und heben Sie die Last dann weiter an. Versuchen Sie niemals, den Mast über die Vertikale hinaus zu neigen, wenn die Last hoch angehoben ist.

Um die Lasten von einem hohen Platz aus zu stapeln, legen Sie die Gabeln in die Palette und fahren Sie rückwärts, dann senken Sie die Last ab. Neigen Sie den Mast nach dem Absenken rückwärts. Versuchen Sie niemals, den Mast mit angehobener Last zu neigen.

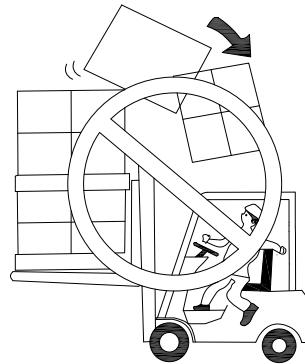


Fig0000-00031OM

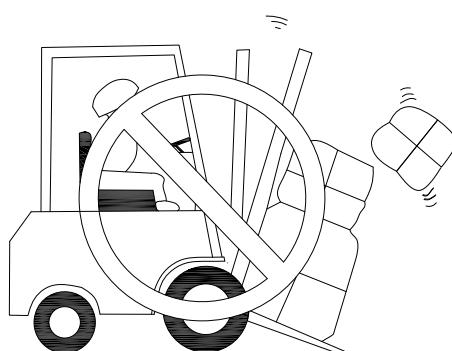


Fig0000-00032OM

27. Vorwärtsneigen unter Lasten

Fahren Sie mit möglichst geringer Last und neigen Sie nach hinten. Wenn Sie mit Stahlpalten oder Ähnlichem arbeiten, müssen Sie den Mast nach hinten neigen, damit es nicht von den Gabeln rutscht.

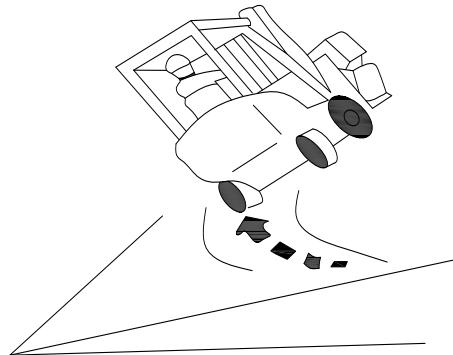


Fig0000-00033OM

28. Beobachten der Türdurchgänge und langsames Fahren an Ecken

Achten Sie auf Abzweigungen, Kabel, Türdurchgänge oder Überhänge. Sie sollen vorsichtig sein, wenn Sie in überlasteten Bereichen arbeiten.

Fahren Sie langsamer beim Eingang oder Ausgang der Gänge und anderen Stellen, an denen die Sicht eingeschränkt ist, und lassen Sie die Hupe ertönen.

Beim Wenden stellen Sie es sicher, dass die Geschwindigkeit des Fahrzeugs langsamer als 1/3 der maximalen zulässigen Geschwindigkeit ist.

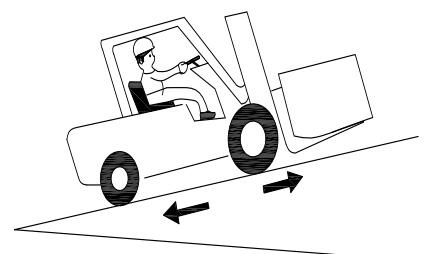


Fig0000-00034OM

29. Gewisser Abstand von der Straße und dem Bordstein

30. Auf einer Rampe drehen oder fahren Sie nicht in horizontaler Richtung, damit das UmNeigen vermieden wird.

Wenn Sie ein beladenes Fahrzeug bedienen, muss das hintere Ende Ihrer Maschine abwärts zeigen.

Wenn Sie ein unbeladenes Fahrzeug betreiben, muss das hintere Ende Ihrer Maschine aufwärts zeigen.

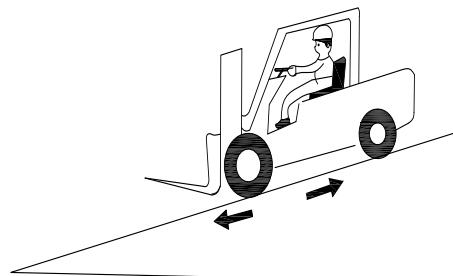


Fig0000-00035OM

31. Nachdem die Schutzeinrichtung wie Fahrerschutzdach und Konsole des Masts deinstalliert wurde, ist es verboten, das Fahrzeug zu bedienen und die Lasten zu tragen.

32. Sicherstellen der ausreichenden Beleuchtung

Der Arbeitsbereich des Flurförderzeugs muss ausreichend beleuchtet werden. Schalten Sie die Scheinwerfer und Lichter ein, wenn Sie im dunklen Bereich arbeiten, um sicherzustellen, dass der Bediener deutlich sehen kann.

Im Falle eines UmNeigens

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist die Stabilität Ihres Fahrzeugs gewährleistet. Befolgen Sie immer die folgenden Anweisungen, wenn das Fahrzeug bei nicht genehmigten Anwendungen oder falscher Bedienung umgeNeigt wird:

- Angeschnallt bleiben;
- Springe nicht;
- Festhalten;
- Füße stützen;
- Zurücklehnen.



Fig0000-00036OM

33. Vermeiden der folgenden möglichen und mit Lasten verbundenen Instabilität:

- Die Lasten ragen auf die Seite heraus;
- Die Lasten sind zu breit;
- Die Lasten sind zu hoch.
- Die Lasten überschreiten die Kapazität.
- Die Lasten sind flüssig und ihr Massenzentrum innerhalb des Containers kann wegen der Trägheitskraft bewegen, z.B. wie Anfahren, Bremsen oder Abbiegen.
- Die Lasten sind nicht homogen;
- Die Lasten sind außermittig;
- Die Lasten sind nicht richtig angeordnet oder nicht fest angezogen.
- Die Lasten schwingen während des Betriebs;
- Die Lasten werden während der Fahrt angehoben;
- Beim Befahren auf Steigungen liegen die Lasten auf der unteren Seite.
- Beim Neigen sind die Lasten höher als Rückenlehne.



Fig0000-00037OM

34. Kleine Lasten sollen auf einer Palette befördert und nicht direkt auf die Gabeln gestellt werden.

35. Vermeiden von Heben der Lasten auf einer Steigung

Heben Sie niemals die Lasten mit geneigtem Fahrzeug an. Vermeiden Sie das Beladen und Entladen auf einer Steigung.

36. Heben von Lasten niemals über jemanden

Erlauben Sie niemandem, auf erhobenen Gabeln oder anderen Anbaugeräten zu stehen oder unter diesen zu gehen. Wenn dies unvermeidlich ist, verwenden Sie einen Sicherheitsständer oder -block, um es zu verhindern, dass das Gabelzubehör herunterfällt oder sich unerwartet bewegt.



Fig0000-00038OM



Fig0000-00039OM

37. Überprüfen von Boden des Arbeitsbereichs

Überprüfen Sie die Oberfläche, über die Sie fahren. Achten Sie auf die Löcher, Abbrüchen, Hindernisse und Vorsprünge.

Achten Sie auf alles, was dazu führen kann, dass Sie die Kontrolle über Fahrzeug verlieren oder das Fahrzeug schwingt.

Räumen Sie den Müll und Schutt weg. Nehmen Sie alles auf, was einen Reifen beschädigen oder die Lasten das Gleichgewicht verlieren lässt.

Fahren Sie langsamer auf nassen und rutschigen Straßen.

Halten Sie sich vom Straßenrand fern.

Fahren Sie das Fahrzeug nicht auf den Stufen.

Wenn der Boden uneben ist, wird es verursacht, dass das Fahrzeug schwingt und die Geräusche entstehen.

Betreiben Sie das Fahrzeug, wenn das Wetter schlecht ist, wie z.B. Wind, Gewitter, Schnee usw.

Betreiben Sie das Fahrzeug nicht im Freien, insbesondere wenn die Windgeschwindigkeit 10 m/s überschreitet.

38. Niedriges Befördern der Lasten

In allen Fällen ist es gefährlich, mit Gabeln zu fahren, die höher als die entsprechende Position sind. Halten Sie die gute Fahrhaltung ein. (Während der Fahrt sollen sich die Gabeln 15 bis 30 cm über dem Grund oder Boden befinden und soll der Mast abwärts geneigt werden.)

Betreiben Sie den Seitenschiebemechanismus nicht, wenn die Gabeln angehoben und geladen werden. Dies bringt das Fahrzeug aus dem Gleichgewicht.

39. Richtiges Parken

Parken Sie das Fahrzeug auf einer ebenen Fläche und treten Sie fest auf die Fußbremse. Wenn das Parken an einer Steigung unvermeidlich ist, stellen Sie sicher, dass die Räder mit Holzkeilen blockiert sind.

Senken Sie die Gabeln auf den Boden ab und neigen Sie sie leicht, schalten Sie den Schlüsselschalter aus und ziehen Sie den Schlüssel aus.

Ziehen Sie den Batteriestecker aus.

Der Parkplatz muss weit entfernt von Feuer und Funken liegen.

40. Abschleppen

Sie können den Gabelstapler mit der Anhängerkupplung an den sicheren Ort abschleppen, wenn der Gabelstapler nicht fahren kann. Schleppen Sie nicht das Fahrzeug ab, dessen Lenksystem oder Bremssystem beschädigt wurde.

41. Typenschild und Labels

Auf dem Flurförderzeug befinden sich Typenschilder und Warnschilder. Bitte betreiben Sie das Fahrzeug gemäß den entsprechenden Anweisungen in diesem Handbuch.

Überprüfen Sie häufig die Typenschilder und Labels, ersetzen Sie die beschädigten oder verlorenen Typenschilder und Labels.

42. Feuerlöscher

Der Arbeitsplatz soll mit Feuerlöschern ausgestattet werden. Die Benutzer können auch ein Fahrzeug auswählen, das mit einem normalerweise am Rahmen angebrachten Feuerlöscher ausgestattet wird.

Stellen Sie es sicher, dass die Betreiber den Standort des Feuerlöschers kennen und mit der Verwendung des Feuerlöschers in einem Notfall vertraut sind. Die entsprechenden Bedienungsinformationen finden Sie auf dem Feuerlöscher.

43. Gasfeder

Die Gasfedern auf Ihrem Fahrzeug spielen eine wichtige Rolle in verschiedenen Funktionen und sind komplexe Komponenten mit hohem Innendruck.

Sie können nur geöffnet werden, wenn Sie spezielle Anweisungen dazu erhalten. Außerdem können sie nur deinstalliert werden, wenn sie nicht unter Druck stehen. Jeder Typ von Beschädigung, Seitenkraft, fester Befestigung und Schmutz muss in jeder Umgebung vermieden werden.

Vor der Wiederverwendung müssen die beschädigten oder deformierten Gasfedern sofort ersetzt werden und muss der Druck darin entlastet werden.

44. Risiken des Hydrauliksystems

Das Hydrauliksystem steht unter Druck. Bei der Inspektion oder Wartung sollen Sie die Verletzungsgefahr beachten und die Schutzausrüstung tragen.

Vor Verbinden der Hydraulikleitungen oder Hydraulikkupplungen muss das Hydrauliksystem drucklos sein.

45. Die nicht autorisierten Änderungen an Fahrzeugen werden verboten

Die Änderungen oder Umbauten an einem angetriebenen Flurförderzeug, die die Tragfähigkeit, Stabilität oder Sicherheitsanforderungen usw. des Fahrzeugs beeinträchtigen können, können nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des ursprünglichen Fahrzeughersellers oder des Bevollmächtigten durchgeführt werden. Dies enthält die Änderungen, die das Bremsen, die Lenkung, Sicht und das Hinzufügen entfernbare Anbaugeräte usw. beeinträchtigen. Wenn der Hersteller oder sein Vertreter eine Änderung oder einen Umbau genehmigt, müssen sie auch die entsprechenden Änderungen an dem Tragfähigkeitsschild, den Aufklebern, Schildern und dem Betrieb und Wartungshandbuch vornehmen und genehmigen.

Wenn Sie Ihr Fahrzeug ausbessern, macht die Verwendung der nicht von Fahrzeugherseller empfohlenen Lösungen die CE-Konformität ungültig und ist ausdrücklich verboten. Deshalb können die Fahrzeuge nur mit Genehmigung des Fahrzeughersellers ausbessert werden.

46. Notwendige Maßnahmen zu Änderung oder Umbau

Nur wenn der Fahrzeugherseller seinen Betrieb eingestellt hat und es keinen Nachfolger für das Geschäft gibt, kann der Benutzer einen Fachmann (die Fachleute) dafür arrangieren, eine Änderung oder einen Umbau des Flurförderzeugs zu konstruieren, zu überprüfen und durchzuführen sowie die Sicherheit zu gewährleisten.

Warten Sie einen permanenten Datensatz des Designs, der Tests und der Implementierung der Änderung oder des Umbaus.

Genehmigen und nehmen Sie die entsprechenden Änderungen an Kapazitätsschildern, Aufklebern, Etiketten und Bedienungsanleitungen vor.

Kleben Sie am Fahrzeug ein dauerhaftes und gut sichtbares Label auf, das zeigt, dass das Fahrzeug geändert oder verändert wurde, und auf dem das Änderungs- oder Umbaudatum und der Name und die Adresse der Organisation stehen, die die Aufgaben abgeschlossen hat.

47. Restrisiken

Trotz sorgfältiger Arbeit und Einhaltung aller geltenden Vorschriften können die Möglichkeiten anderer Gefahren bei Verwendung des Flurförderzeugs nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Die Restgefahren enthalten:

- Austritt von Verbrauchsmaterialien aufgrund von Leckagen oder Bruch der Leitungen, Schläuche oder Behälter;
- Unfallrisiken beim Fahren auf unebenem, nassem, eisigem oder fettigem Grund, Gefällen, unregelmäßigen Oberflächen oder bei schlechter Sicht;
- Risiken am Brand und Explosion wegen der Batterie und elektrischen Spannung;
- Risiko durch unzureichende Wartung oder Überprüfung;
- Risiko durch Verwendung der falschen Verbrauchsmaterialien;
- Missachtung der Sicherheitsbestimmungen.

48. Bremsweg

Unter Berücksichtigung des angegebenen Mindestbremswegs fahren Sie das Fahrzeug nicht an langen Hängen mit einer Steigung von mehr als 15%. Wenn Sie das Fahrzeug an Hängen mit höherer Steigung einsetzen müssen, kontaktieren Sie bitte zuerst Ihren Händler. Die im Typenblatt angegebenen Steigungen werden basieren auf der Traktion des Fahrzeugs berechnet und gelten nur für Situationen, in denen das Fahrzeug kleine Hindernisse überwinden muss oder auf ziemlich ebenen Fahrbahnbelägen fährt.

1.3 Batteriesicherheit



WARNUNG

Die Batterien enthalten gelöste Schwefelsäure, die giftig und ätzend ist. Die Batterien können auch explosive Gase erzeugen.

- Beachten Sie die folgenden Informationen.
 - Tragen Sie bei der Arbeit mit der Batterie eine Schutzausrüstung (Schutzschürze und Handschuhe) und eine Schutzbrille.
 - Für ausgestattete Blei-Säure-Batterie-Türme: Wenn Kleidung, Haut oder Augen mit der Batteriesäure in Berührung kommen, spülen Sie die betroffenen Stellen sofort mit Wasser aus. Wenn die Säure in die Augen gelangt, sofort einen Arzt aufsuchen. Reinigen Sie verschüttete Batteriesäure sofort mit viel Wasser.
 - Legen Sie alle Metallringe, Armbänder oder anderen Schmuck ab, bevor Sie mit oder in der Nähe von Batterien oder elektrischen Komponenten arbeiten.
 - Setzen Sie Batterien niemals offenen Flammen oder Funken aus.
 - Für ausgestattete Blei-Säure-Batterietürme: Bereiche, in denen Batterien gelagert oder geladen werden, müssen gut belüftet sein, um eine Konzentration explosiver Gase zu verhindern.
 - Für ausgestattete Blei-Säure-Batterietürme: Wenn eine im Fahrzeug eingebaute Batterie geladen wird, muss die Batterieabdeckung während des gesamten Ladevorgangs vollständig geöffnet bleiben, es sei denn, die Batterie ist wartungsfrei und entgast nicht.
 - Ein Kurzschluss der Batteriepole kann zu Verbrennungen, Stromschlägen oder Explosionen führen.
- Nicht
- dass Metallteile die Oberseite der Batterie berühren. Stellen Sie sicher, dass alle Polkappen vorhanden und in gutem Zustand sind.
 - Batterien dürfen nur von entsprechend geschultem Personal geladen, gewartet oder ausgetauscht werden.
 - Befolgen Sie stets alle Anweisungen der Hersteller von Batterie, Ladegerät und Stapler.

1.4 Verbundene Sicherheitshinweise und Normen (für CE)

Die Konstruktion und Herstellung der elektrischen Elemente entsprechen der Niederspannungsnorm 2006/95/EG.

Geräuschemissionspegel

CPD15 TV8(TVL)(TW8): 68dB(A)

CPD18 TV8(TVL)(TW8): 70dB(A)

CPD20 TV8(TVL)(TW8): 74dB(A)

Das Geräusch entspricht EN12053: 2001 und 2000/14/EG

Der Schalldruckpegel an der Position des Betreibers ist niedriger als 75 dB (A), die Messunsicherheit beträgt 1,5 dB (A).

Vibration und Beschleunigung

Die Schwingungsparameter werden gemäß den Normen ISO5349-2: 2001, EN13059: 2002, ISO2631-1: 1997 gemessen und das Ergebnis entspricht der Anforderung von 2002/44/EG.

Die Ganzkörpervibration ist niedriger als 1,1 m/s².

Elektrische Anforderungen

Der Hersteller bescheinigt die Einhaltung der Anforderungen für die Konstruktion und Herstellung der elektrischen Ausrüstung gemäß EN 1175 „Sicherheit des Flurförderzeugs - Elektrische Anforderungen“, sofern das Fahrzeug gemäß dem Verwendungszweck eingesetzt wird.

EMV-Elektromagnetische Verträglichkeit

Die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) ist ein wichtiges Qualitätsfeature des Flurförderzeugs.

EMV enthält

- Einschränkung von Emission elektromagnetischer Störungen auf ein Maß, das den störungsfreien Betrieb anderer Ausrüstung in der Umgebung gewährleistet.
- Sicherstellen der ausreichenden Beständigkeit gegen externe elektromagnetische Störungen, um unter den dort zu erwartenden elektromagnetischen Störungsbedingungen einen ordnungsgemäßen Betrieb am geplanten Einsatzort zu gewährleisten. Deshalb misst eine EMV-Prüfung zunächst die vom Fahrzeug erzeugten elektromagnetischen Störungen und prüft anschließend auf ausreichende Beständigkeit gegen elektromagnetische Störungen hinsichtlich des geplanten Einsatzorts. Die verschiedenen elektrischen Maßnahmen werden getroffen, um die elektromagnetische Verträglichkeit des Fahrzeugs sicherzustellen.
- Unser Fahrzeug wurde erfolgreich gemäß EN12895 sowie den darin enthaltenen standardisierten Anweisungen getestet.



VORSICHT

Die EMV-Vorschriften für das Fahrzeug müssen eingehalten werden.

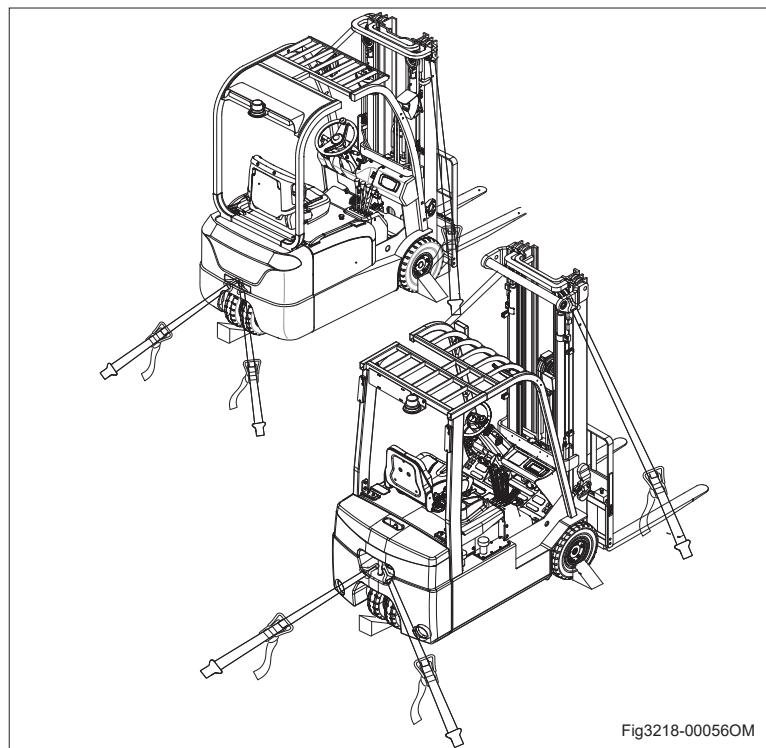
Beim Ersetzen von Fahrzeugkomponenten zur Reparatur müssen die EMV-Schutzkomponenten wieder installiert und verbunden werden.

D Transport und Inbetriebnahme

1.1 Transport

Verwenden Sie ein Fahrzeug oder einen Tieflader, um den Gabelstapler zu transportieren.

- Senken Sie das Hubgerüst ab.
- Betätigen Sie den Hebel der Feststellbremse.
- Sichern Sie die Vorder- und Hinterräder mit Unterlegkeilen, um ein Verrutschen zu verhindern.
- Sichern Sie das Fahrzeug (siehe Abbildung unten).



WARNUNG

Wenn das Fahrzeug ohne Mast transportiert wird, muss es am vorderen Fahrerschutzdach befestigt werden.

1.2 Anheben des Fahrzeugs mit einem Hebezeug



GEFAHR

Stellen Sie sicher, dass sich niemand im Arbeitsbereich des Hebezeugs befindet, wenn Sie es zum Heben des Fahrzeugs verwenden! Es ist strengstens verboten, unter der angehobenen Last zu gehen.

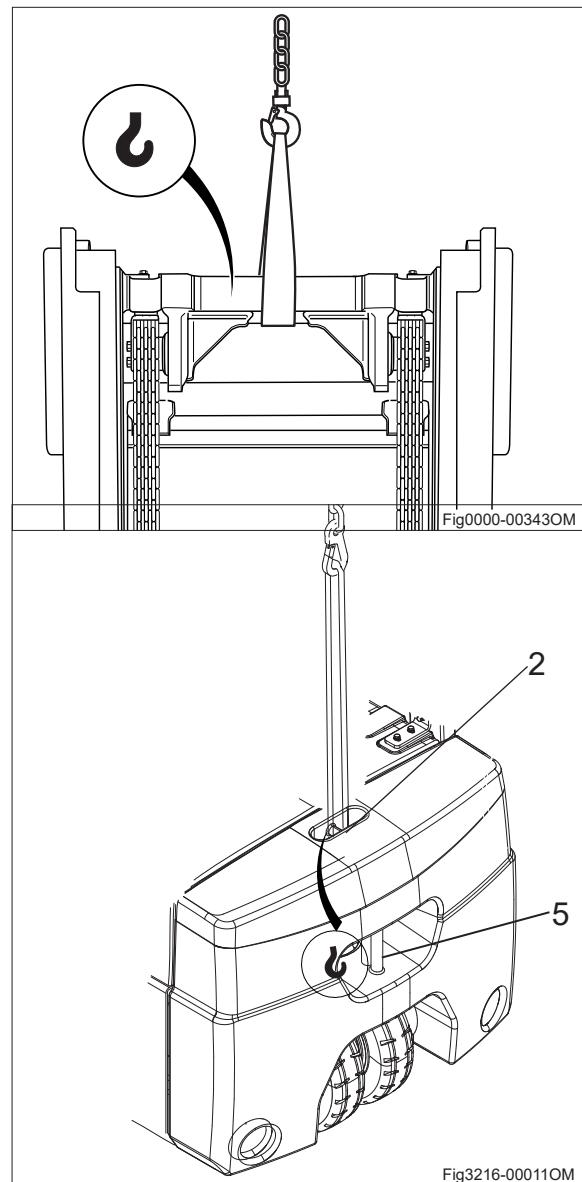
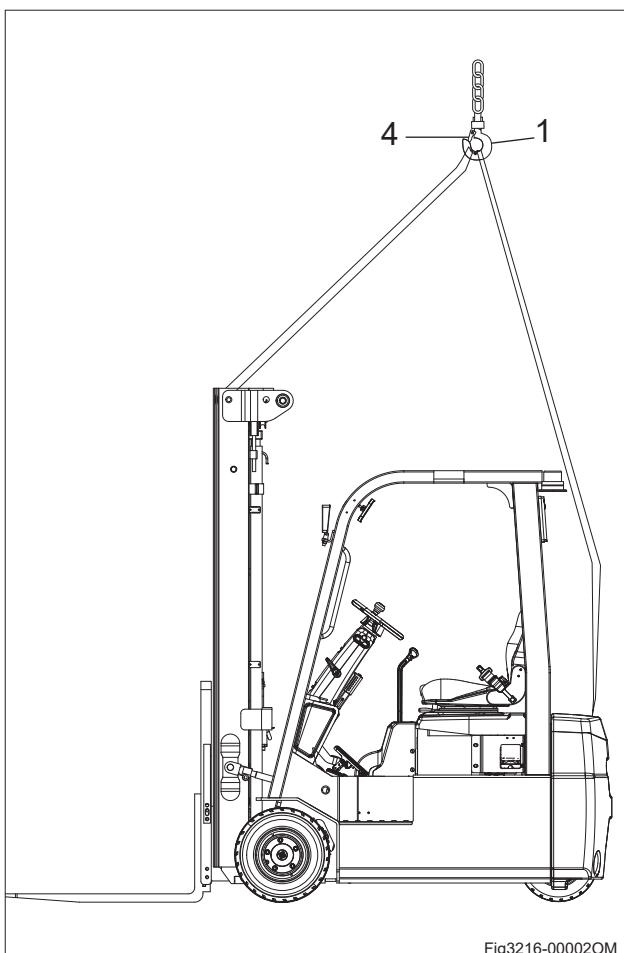


VORSICHT

Verwenden Sie die Hebeausrüstung und ein Hebezeug mit ausreichender Tragfähigkeit, um das Fahrzeug anzuheben. Das Gewicht des Fahrzeugs (einschließlich der Batterie) finden Sie auf dem Fabrikschild.

Die Schlinge muss an den dafür entwickelten Hebepunkten befestigt werden, wenn das Hebezeug verwendet wird.

- Schlaufen Sie die Hebegurte wie abgebildet um die Haupttraverse (3) am Außenmast des Hubmastes;
- Befestigen Sie die Schlinge an der Schlingennadel (2) oder am Zugbolzen (5) des Gegengewichts;
- Hängen Sie alle Schlingenenden in den Hebehaken (1) des Hebezeugs ein.



VORSICHT

- Nach dem Einhängen des Hebegurts in den Hebehaken muss das Sicherheitsschloss (4) befestigt werden.
- Verwenden Sie nur Hebezeuge mit ausreichender Tragfähigkeit (gehobenes Gewicht = Nettogewicht + Batteriegewicht; siehe Typenschild des Staplers).
- Gehen Sie niemals unter einen Gabelstapler, wenn dieser angehoben wird.

➤ Abschleppvorschriften

Wenn das Fahrzeug bewegt werden muss, kann ein Abschleppseil oder eine Abschleppstange an den Abschleppbolzen (1) angehängt werden. An den Fuß des Hubmastes kann auch ein Abschleppseil angehängt werden.

⚠ VORSICHT

Beim Abschleppen kann das Bremsen nur über das Bremspedal oder den Handbremshebel durchgeführt werden.

➤ Abschleppverfahren

Sie können den Gabelstapler mit einem Zugstift an einen sicheren Ort schleppen, wenn der Gabelstapler nicht fahren kann.

Ziehen Sie nicht das Fahrzeug ab, dessen Lenksystem oder Bremssystem beschädigt wurde.

- Stellen Sie den Fahrtkombinationsschalter in die Neutralstellung;
- Drücken Sie die Notaustaste.
- Senken Sie die Waren ab, aber lassen Sie die Gabelarme nicht den Boden berühren.
- Entfernen Sie die Last.
- Lassen Sie den Handbremshebel los.
- Binden Sie das Zugdrahtseil an den Abschleppbolzen oder die geschweißte Säule hinter dem Gegengewicht und ziehen Sie dann den Gabelstapler.



HINWEIS

Der Fahrer sollte während des Abschleppens das Lenkrad und bei Bedarf die Bremse betätigen.

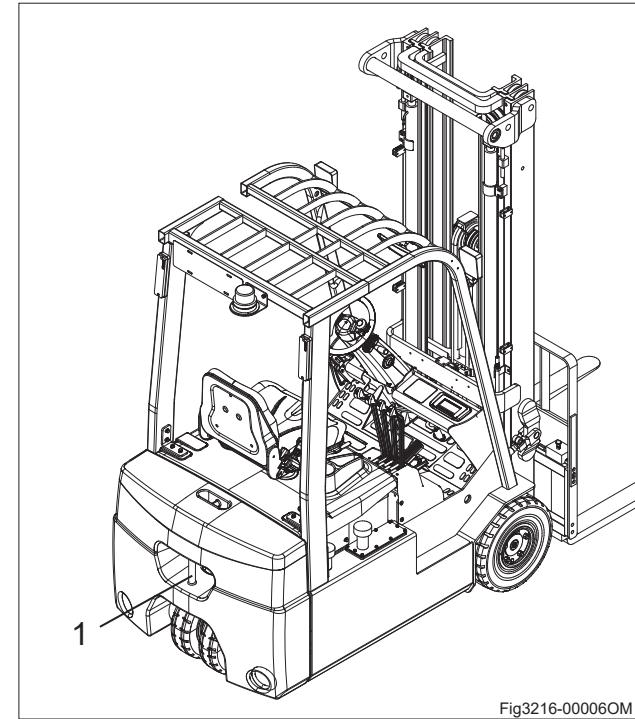


Fig3216-00006OM

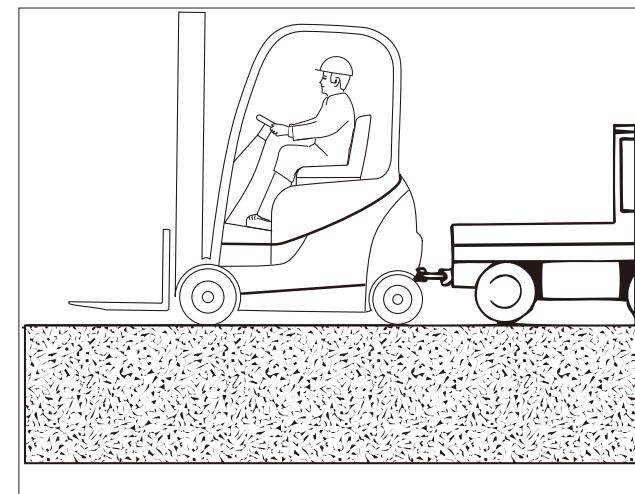


Fig3218-00058OM

1.3 Struktur und Stabilität des Fahrzeugs

Verhindern Sie es, dass der Gabelstapler umfällt! Für den Betreiber ist es sehr wichtig, die Struktur und Beziehung zwischen Lasten und Stabilität des Fahrzeugs zu kennen.



WARNUNG

Struktur des Fahrzeugs

Der Gabelstapler besteht im Wesentlichen aus der Hebevorrichtung (Gabel und Mast) und dem Fahrzeug (mit Reifen).

Die Vorderräder bilden den Drehpunkt des Gabelstaplers und halten den Massenmittelpunkt des Gabelstaplers und das Gleichgewicht der Last.

Die Beziehung zwischen dem Massenmittelpunkt des Gabelstaplers und dem Massenmittelpunkt der Last ist sehr wichtig, um den Betrieb des Gabelstaplers beizubehalten.

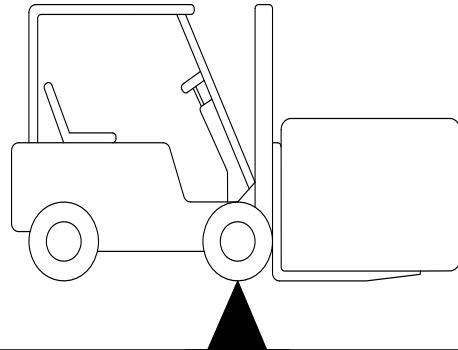


Fig0000-00054OM



WARNUNG

Lastschwerpunkt

Der Gabelstapler handelt die Lasten unterschiedlicher Formen, von Kisten bis zu Brettern und länglichen Gegenständen. Um den Gabelstapler und seine Stabilität zu beurteilen, ist es sehr wichtig, zwischen den lastschwerpunkten der unterschiedlich geformten Lasten zu unterscheiden.

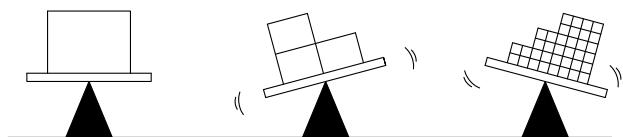


Fig0000-00055OM

➤ Windlasten

Windkräfte können die Stabilität eines Fahrzeugs beim Anheben, Absenken und Transportieren von Lasten mit großer Oberfläche beeinträchtigen.

Leichte Lasten müssen besonders gesichert werden, wenn sie Windkräften ausgesetzt sind. Dies verhindert, dass die Last rutscht oder fällt.

Halten Sie das Fahrzeug in beiden Fällen an.



WARNUNG

Schwerpunkt und Stabilität

Der kombinierte Schwerpunkt, der sich aus Staplerschwerpunkt und Lastschwerpunkt zusammensetzt, bestimmt die Stabilität von Flurförderzeugen.

Beim Entladen ändert sich der Schwerpunkt nicht;

Beim Beladen wird der Schwerpunkt durch das Fahrzeug und den Lastschwerpunkt bestimmt.

Der Schwerpunkt wird auch durch das Neigen und Heben des Mastes bestimmt.

Das kombinierte Zentrum wird durch diese Faktoren bestimmt:

- Größe, Gewicht und Form der Last
- Hubhöhe
- Neigungswinkel
- Beschleunigung
- Wenderadius
- Straßen- und Neigungswinkel
- Anbaugeräte

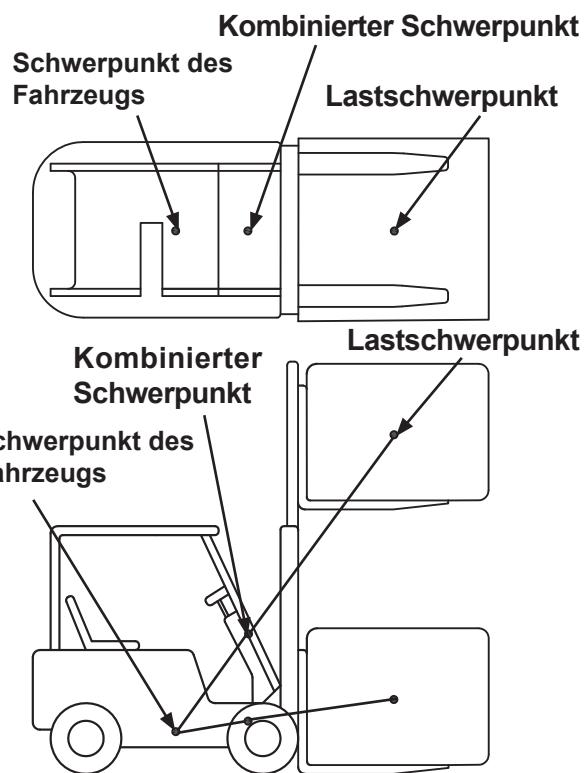


Fig0000-00335OM



WARNUNG

Um das Fahrzeug stabil zu machen, muss der kombinierte Zentrum im Dreieck liegen, das aus zwei Punkten besteht, die zwei Vorderräder an dem Boden und dem Mittelpunkt der Hinterachse befestigen.

Wenn sich das kombinierte Zentrum in der vorderen Antriebsachse befindet und die beiden Vorderräder zu zwei Drehpunkten werden, wird das Fahrzeug umNeigen.

Wenn das kombinierte Zentrum das Dreieck verlässt, müssen die Fahrzeuge in die entsprechende Richtung Neigen.

Stabilitätszone

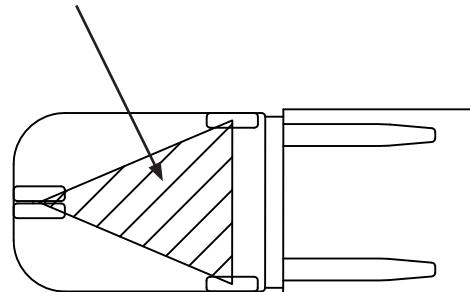


Fig0000-00336OM

1.4 Erstmalige Verwendung des Fahrzeugs

Betreiben Sie die Fahrzeuge nur mit Batteriestrom.

Vorbereitung der Fahrzeuge für den Betrieb nach Lieferung oder Transport.

Verfahren:

- Überprüfen Sie, ob der Vorgang abgeschlossen ist.
- Überprüfen Sie den Hydraulikölstand.
- Installieren Sie die Batterie bei Bedarf (siehe „Montage und Demontage der Batterie“) und beschädigen Sie das Batteriekabel nicht.
- Laden Sie die Batterie auf (siehe „Aufladen der Batterie“).

1.5 Während des Einfahrprozesses

• Wir empfehlen, die Maschine unter leichten Lastbedingungen für die erste Stufe des Betriebs zu betreiben, um das Beste daraus abzurufen. Insbesondere sollen die unten angegebenen Anforderungen beachtet werden

- Die Maschine befindet sich in einer Stufe von 100 Betriebsstunden.
- Bei der frühen Verwendung muss es verhindert werden, dass die neue Batterie übermäßig entladen wird. Bitte laden Sie es auf, wenn die verbleibende Leistung weniger als 20% ist.
- Führen Sie die bestimmten vorbeugenden Wartungsarbeiten sorgfältig und vollständig durch.
- Vermeiden Sie plötzliches Anhalten, Anfahren oder Wenden.
- Es wird empfohlen, den Ölwechsel und die Schmierung früher als angegeben durchzuführen.
- Transportieren Sie nur 70-80% der Nennlast.



VORSICHT

Wenn sich das Fahrzeug in der Einfahrphase befindet (ungefähr 100 Betriebsstunden), soll der Ausrüstungsbetreiber die Befestigung der Radmuttern und -schrauben überprüfen und sie bei Bedarf erneut befestigen.

E Betrieb

1.1 Betreiben des Fahrzeugs

- Überprüfen Sie visuell das gesamte Fahrzeug (insbesondere die Räder) auf offensichtliche Schäden.
- Überprüfen Sie visuell die Batteriebefestigung und die Kabelverbindungen.
- Überprüfen Sie Mast, Lastschutzgitter und Gabeln auf sichtbare Schäden wie Risse.
- Überprüfen Sie die Räder auf Verschleiß und Beschädigungen.
- Testen Sie das Warngerät.
- Stellen Sie sicher, dass die Lastketten gleichmäßig gespannt sind.
- Überprüfen Sie alle Geräte auf normale Funktion.
- Überprüfen Sie den Zustand und die Funktion von Fahrersitz und Sicherheitsgurt.
- Überprüfen Sie das gesamte Fahrzeug sowie die darunter liegende Fläche auf Anzeichen von Flüssigkeitsaustritt.
- Überprüfen Sie den Ölstand im Öltank der Arbeits- und Lenkhydrauliksysteme.
- Überprüfen Sie den Batteristecker.
- Überprüfen Sie den Zustand des Aufklebers.
- Überprüfen Sie die Reifen.
- Überprüfen Sie den Zustand und die Funktion des Fahrersitzes und des Sicherheitsgurtes.
- Überprüfen Sie die Bremsanlage (Feststellbremse und Betriebsbremse).
- Überprüfen Sie die Anzeige/Batterieentladeanzeige.
- Testen Sie die Arbeitsscheinwerfer.
- Überprüfen Sie die Vorwärts- und Rückwärtsfunktion.
- Testen Sie das Horn.
- Testen Sie das Heben/Senken, Neigen und gegebenenfalls die Hydrauliksteuerfunktionen des Anbaugeräts.
- Testen Sie die Lenkung.



WARNUNG

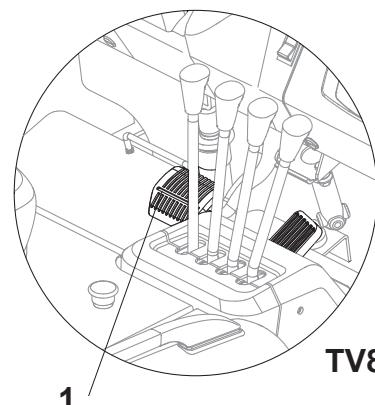
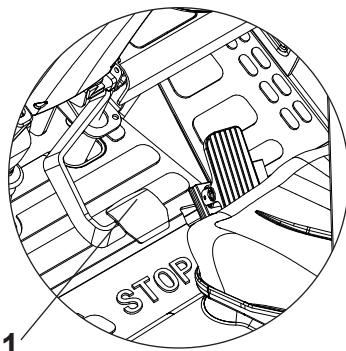
Starten Sie das Fahrzeug niemals, bevor die Schäden oder Ausfälle am Fahrzeug behoben wurden.

1.1.1 Einschalten auf dem Fahrzeug

Lösen Sie die
Feststellbremse. Betätigen
Sie das Bremspedal (1).

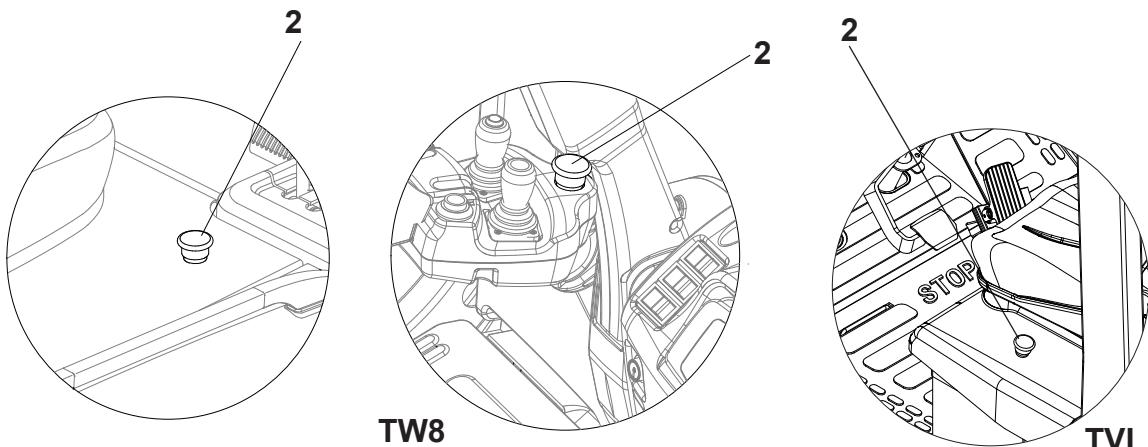
Es muss ein geringes Pedalspiel und dann ein spürbarer Druckpunkt an der Bremse vorhanden sein. Beschleunigen Sie den unbeladenen Fahrzeug in einem freien Bereich. Treten Sie das Bremspedal fest durch.

Das Fahrzeug muss spürbar abbremsen..



➤ Überprüfung der Not-Aus-Funktion

- Suchen Sie sich einen ausreichend großen, offenen Bereich, in dem niemand behindert wird.
- Beschleunigen Sie das Fahrzeug auf Schrittgeschwindigkeit.
- Drücken Sie den Not-Aus-Schalter (2).
- Betätigen Sie die Feststellbremse. Das Fahrzeug muss abbremsen und stehen bleiben.
- Wenn das Fahrzeug nur ausrollt und nicht oder nur leicht abremst:
- Wenden Sie sich an eine autorisierte Kundendienststelle.



1.1.2 Einschalten des Fahrzeugs

- Ziehen Sie die Not-Aus-Taste hoch.
- Stecken Sie den Schlüssel in den Schlüsselschalter und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn.
- Prüfen Sie visuell, ob die Vorwarnleuchte blinkt.
- Testen Sie das Bremspedal und die Feststellbremse.
- Das Fahrzeug ist nun betriebsbereit. Das Display zeigt die verbleibende Batteriekapazität an.

i HINWEIS

Stellen Sie vor dem Starten des Gabelstaplers den Fahrkombischalter auf Neutral;

1.2 Fahren

Verfahren

- Mast nach hinten neigen: Bedienen Sie den Hubhebel und heben Sie die Gabeln 15 bis 20 cm über dem Boden an. Bedienen Sie den Hubhebel und neigen Sie den Mast zurück zum Ende.
- Lösen Sie die Feststellbremse: Ziehen Sie den Handbremshebel.
- Kombischalter drehen: Verschieben Sie den Kombischalter nach vorne, das Fahrzeug fährt vorwärts; Ziehen Sie den Kombischalter nach hinten, das Fahrzeug fährt rückwärts.
- Halten Sie das Lenkrad mit der linken Hand, lehnen Sie das Lenkrad mit der rechten Hand an, treten Sie mit dem rechten Fuß leicht auf das Gaspedal, dann fährt das Fahrzeug.



WARNUNG

Der Bediener muss Sicherheitsschuhe tragen.



WARNUNG

Der Abstand vom Kopf des Fahrers zum Fahrerschutzdach wurde in bestimmten EP-Gabelstaplern (z.B. der Container-Fahrerschutzdach usw.) reduziert. Nur Unter dem Umstand, dass der Abstand vom Kopf des Fahrers zum Fahrerschutzdach mehr als 30 mm beträgt, können die Fahrer diese Art des Gabelstaplers bedienen.



WARNUNG

Bei Fahrzeugen mit Kabine müssen die Türen vor dem Fahren des Fahrzeugs geschlossen werden.

➤ Lenkung

Ein Gabelstapler ist nicht gleich wie ein gewöhnliches Fahrzeug und wird durch das Hinterrad gelenkt, was bedeutet, dass das hintere Gegengewicht beim Wenden nach außen schwingt. Bremsen Sie das Fahrzeug beim Lenken. Bewegen Sie das Lenkrad gegen den Uhrzeigersinn, das Fahrzeug dreht sich nach links; Bewegen Sie das Lenkrad im Uhrzeigersinn, das Fahrzeug dreht sich nach rechts.

➤ Braking

Bremswege haben Betriebsbremse und Feststellbremse.

Betriebsbremse: Treten Sie auf das Bremspedal, um zu verlangsamen oder zu stoppen.

Feststellbremse: Um ein versehentliches Bewegen des Gabelstaplers zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass Sie nach dem Stoppen die Handbremse ziehen.



WARNUNG

Bei normaler Fahrt ziehen Sie niemals die Feststellbremse anstelle der Betriebsbremse an.

Ein Notstop ist während der Fahrt unvermeidlich. Nur wenn die Betriebsbremse außer Kontrolle geraten ist, können Sie den Handbremshebel zum Anhalten des Fahrzeugs ziehen. Seien Sie vorsichtig beim Bremsen und vermeiden Sie das Verrutschen von Lasten.

➤ Parken

Verfahren:

- Bremsen Sie ab und treten Sie dann auf das Bremspedal, bis das Fahrzeug anhält.
- Legen Sie den Kombischalter auf die neutrale Position fest.
- Ziehen Sie den Handbremshebel, um die Bewegung des Fahrzeugs zu vermeiden.
- Senken Sie den Mast auf den Boden ab und neigen Sie den Mast während der Fahrt nach vorne.
- Drehen Sie den Schlüsselschalter, um den Gabelstapler anzuhalten, ziehen Sie den Schlüssel ab und bewahren Sie ihn an einem sicheren Ort auf.
- Drücken Sie die rote Notaustaste, um die Stromversorgung abzuschalten.



WARNUNG

Parken Sie das Fahrzeug niemals am Hang, um das Verrutschen zu vermeiden.

Parken Sie das Fahrzeug niemals auf der Fahrtroute, um die Fahrt des anderen Fahrzeugs zu beeinflussen.

1.3 Laden

➤ Anpassen des Gabelabstands

Schalten Sie die Gabelpositionierungssicherung um. Je nach Größe bewegen Sie den Gabelstapler in der Nähe oder in Entfernung der geladenen Waren. Beachten Sie, dass die beiden Gabeln über einen gleichen Abstand zur Mittellinie des Gabelstaplers verfügen sollen. Fügen Sie die Positionierungssicherung in die Kerbe ein.

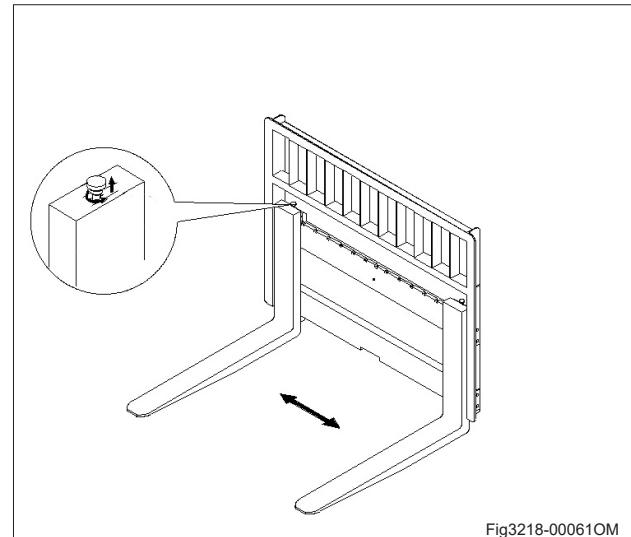


Fig3218-00061OM

i HINWEIS

Der Massenmittelpunkt der Waren soll in der Mitte der Gabelarme liegen.

➤ Heben von Lasten

- Fahren Sie vorsichtig an die zu hebende Last heran.
- Ziehen Sie die Feststellbremse an.
- Stellen Sie den Mast vertikal ein.
- Heben Sie die Gabeln auf die richtige Höhe für die Last an.
- Fahren Sie das Fahrzeug mit Gabeln, die möglichst weit auseinander unter der Last liegen.

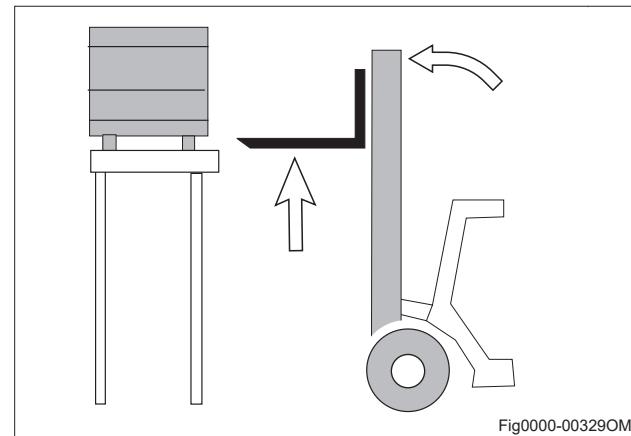


Fig0000-00329OM

i HINWEIS

Mindestens zwei Drittel ihrer Länge müssen in die Last erweitern.

- Heben Sie die Gabelträger an, bis die Last frei auf den Gabeln aufliegt.

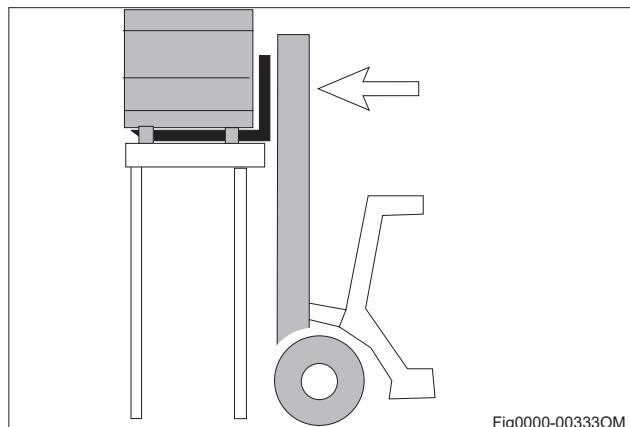


Fig0000-00333OM

- Legen Sie den Fahrkombinationsschalter (1) auf Rückwärts fest und lösen Sie die Feststellbremse.

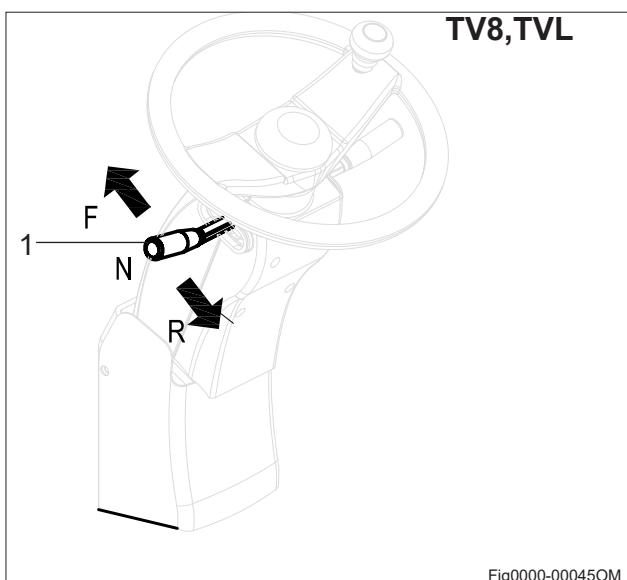


Fig0000-00045OM

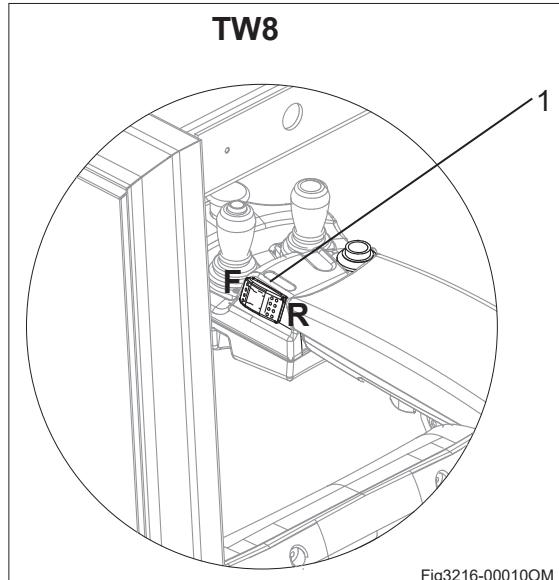


Fig3216-00010OM

- Fahren Sie vorsichtig und langsam rückwärts, bis sich die Last außerhalb des Lagerbereichs befindet.

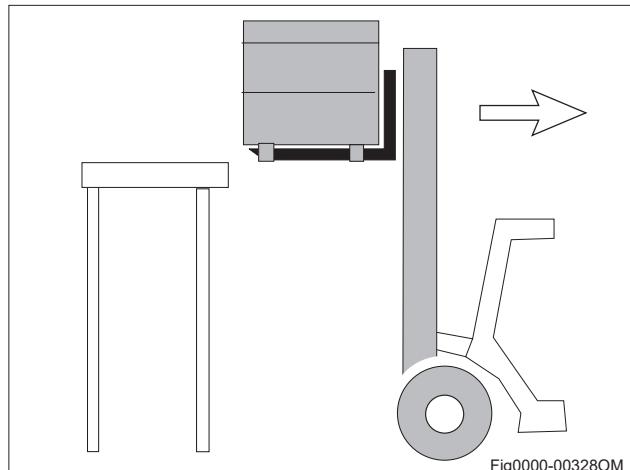


Fig0000-00328OM



WARNUNG

Steigen Sie nicht auf die geladenen Waren, da es die Absturz- oder Verletzungsgefahr gibt.



WARNUNG

Heben Sie die Waren hoch und stellen Sie es sicher, dass sie sich im Ladebereich des Fahrzeugs befindet, um ein UmNeigen und Herunterfallen zu vermeiden.



VORSICHT

Stehen Sie nicht unter angehobenen Gütern. Beim Fahren sollen sich die Waren so nah wie möglich am Boden befinden und der Hubmast rückwärts geNeiget werden.

➤ Transport



HINWEIS

Der Absender sollte die Waren während des Transports sicher befestigen. Es ist auf eine angemessene Stapelung der Güter zu achten, um Schäden an der Verpackung der Güter, der Palette usw. zu vermeiden. Verantwortung für die sichere Verladung der Güter liegt in der Verantwortung des Transportpersonals.

- Beim Fahren mit Ladung darf sich die Ladung nicht zu einer Seite neigen (z. B. bei seitlichen Gabeln).
- Die Waren sollten sich während des Transports in Bodennähe befinden.
- Der Stapler darf sich auf keinen Fall drehen oder in horizontaler Richtung fahren, wenn er eine Rampe hinauffährt.
- Beim Transport von Lasten muss das Hubgerüst nach hinten geNeiget und die Gabeln so weit wie möglich abgesenkt werden.
- Wenn das Sichtfeld schlecht ist, fragen Sie einen Führer nach Unterstützung.
- Wenn die Waren auf den Gabelzinken zu hoch gestapelt sind, so dass sie die Sicht versperren, muss der Stapler rückwärts fahren, aber wenn er am Hang steht, darf er nicht rückwärts gefahren werden.



Fig0000-00051OM

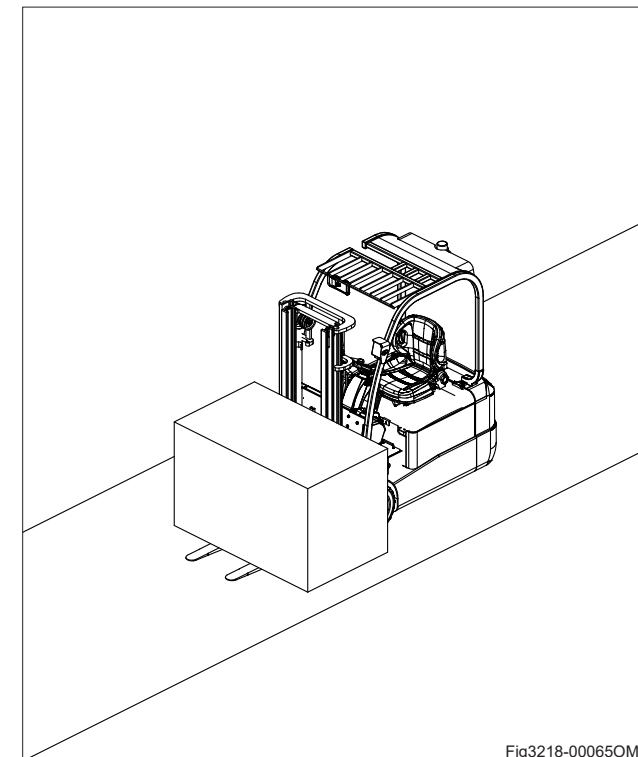


Fig3218-00065OM

1.4Sicheres Abstellen des Fahrzeug

Wenn Sie das Fahrzeug verlassen, muss er sicher geparkt sein, auch wenn Sie ihn nur für kurze Zeit verlassen wollen.

- Senken Sie den Gabelträger auf den Boden ab;
 - Ziehen Sie den Handbremshebel.
 - Neigen Sie das Hubgerüst nach vorne, bis die Spitzen der Gabelarme auf dem Boden aufliegen.
 - Stellen Sie den Not-Aus-Schalter auf "OFF".
 - Schalten Sie den Schlüsselschalter aus und ziehen Sie den Schlüssel ab.
- Das Fahrzeug ist jetzt sicher geparkt.

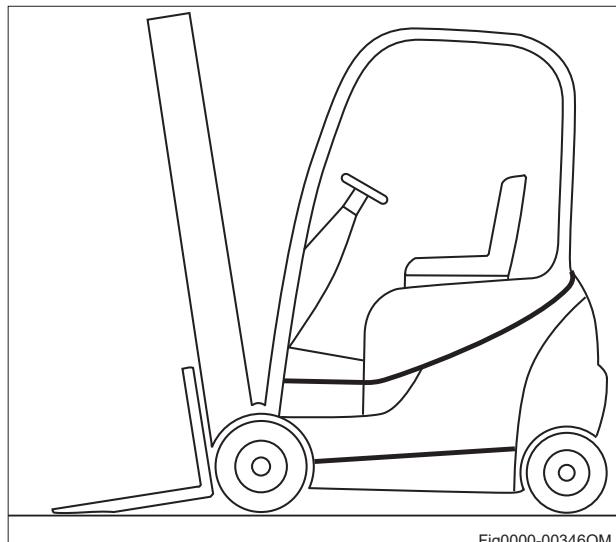


Fig0000-00346OM



GEFAHR

Der Stapler darf nicht an einem Hang abgestellt werden. In Notfällen mit Keilen auf der abwärts gerichteten Seite sichern.



Wenn das Fahrzeug für längere Zeit bei einer Umgebungstemperatur von unter -10°C abgestellt wird, kühlen die Batterien ab. Die kann der Elektrolyt gefrieren und die Batterien beschädigen. Das Fahrzeug ist dann nicht mehr betriebsbereit.



Ein ungesicherter Fahrzeug kann Unfälle verursachen

- Parken des Staplers an einer Steigung, ohne mit angezogenen Bremsen oder mit angehobener Last ist gefährlich und streng verboten.
- Stellen Sie den Stapler immer auf einer ebenen Fläche ab.
- In besonderen Fällen kann es erforderlich sein, das Fahrzeug mit Keilen zu sichern.

Senken Sie den Mast und die Last immer vollständig ab. Neigen Sie den Mast nach vorne.

• Stellen Sie das Fahrzeug nicht an einer Steigung ab und lassen Sie ihn nicht dort stehen.



VORSICHT

An Hängen und Steigungen die Last immer bergauf tragen, niemals schräg anfahren oder wenden.

1.5 Fahren an Steigungen und Gefällen



GEFAHR

Gefahr für das Leben!

Das Fahren an Steigungen und Gefällen birgt besondere Gefahren!

Befolgen Sie stets die nachstehenden Anweisungen.

- Verringern Sie die Fahrgeschwindigkeit an Steigungen und Gefällen.
- 4,8 km/h oder weniger.
- Bei Steigungen und Gefällen muss die Last bergauf getragen werden.
- Es dürfen nur Steigungen und Gefälle befahren werden, die als Verkehrswege gekennzeichnet sind und sicher genutzt werden können.
- Aufgrund der vorgeschriebenen Mindestbrems- und Stabilitätswerte ist es nicht erlaubt, längere Steigungen und Gefälle von mehr als 15% im unbeladenen Zustand (10% im beladenen Zustand) zu befahren.
- Wenden Sie sich vor dem Befahren von Steigungen und Gefällen von mehr als 15 % an die Vertragswerkstatt.

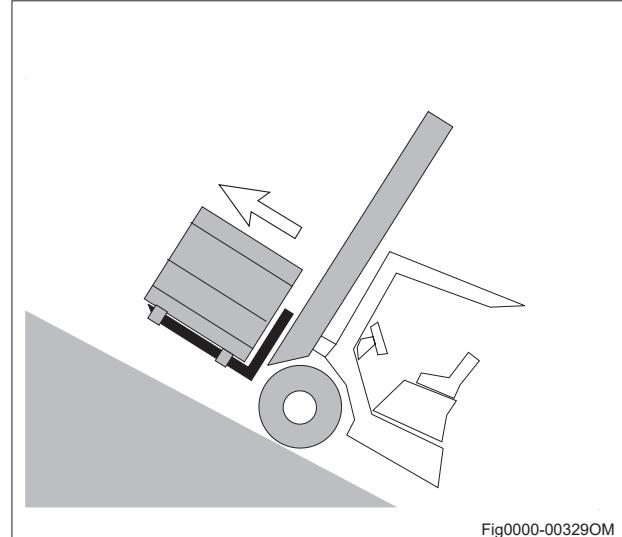


Fig0000-00329OM

1.6 Tägliche Prüfliste des Bedieners

Am Beginn jeder Schicht überprüfen Sie Ihr Fahrzeug unter Verwendung der täglichen Prüfliste des EP-Bedieners.

Details zur Durchführung dieser Inspektion finden Sie bei Bedarf im Wartungsabschnitt dieses Handbuchs. Überprüfen Sie es auf Beschädigungen und Wartungsprobleme. Die notwendigen Reparaturen müssen vor dem Betrieb des Fahrzeugs abgeschlossen werden. Neben der täglichen Inspektion spielt die geplante Wartung die entscheidende Bedeutung für den sicheren Betrieb des Fahrzeugs. Befolgen Sie den Inspektions-, Schmier- und Wartungsplan im Wartungsabschnitt dieses Handbuchs.

➤ Überprüfen von Hydraulik

Überprüfen Sie das gesamte Fahrzeug sowie die Oberfläche darunter auf Zeichen von Flüssigkeitsaustritt. Überprüfen Sie den Ölstand im Öltank des Arbeits- und Lenkhydrauliksystems.

➤ Überprüfen von Batteriestecker

Trennen Sie die Batterie und verbinden Sie sie erneut, um einen reibungslosen Betrieb zu bestätigen. Überprüfen Sie den Batteriestecker und seine Kabel auf Beschädigung.

➤ Überprüfen von Aufkleberbedingung

Überprüfen Sie alle Aufkleber und das Daten-/Kapazitätsschild auf Bedingung und Lesbarkeit. Die Positionen der Aufkleber sind auf „Typenschild und Identifikationspunkten“ dieses Handbuchs angegeben. Die beschädigten oder unlesbaren Aufkleber müssen ersetzt werden.

➤ Überprüfen von Chassis, Karosserie und Ausstattung

Überprüfen Sie die Bedingung und Funktion des Fahrersitzes und des Sicherheitsgurts. Überprüfen Sie die Reifen. Überprüfen Sie das Bremssystem und die Feststellbremse.

➤ Durchführen von Funktionsprüfung

Bevor Sie das Fahrzeug wiedereinsetzen, führen Sie eine Funktionsprüfung der folgenden Elemente durch:

- Handbremshebel und Bremspedal
- Displayanzeige/Anzeige für Batterieentladung
- Hupe
- Vorwärts- und Rückwärtsfahrt
- Hebe- und Senkfunktion (Betrieb über den gesamten Bewegungsbereich)
- Arbeitsscheinwerfer (falls ausgerüstet)

Tägliche Prüfliste des Bedieners

Datum _____ Bediener _____

Fahrzeugnummer. _____ Nr. _____

Abteilung _____

Laufzeit
Zählerstand _____

Tägliche Prüfpunkte	O.K.(√)	HINWEIS
Überprüfen Sie die Bedingung und Funktion des Fahrersitzes und Sicherheitsgurts.		
Überprüfen Sie das gesamte Fahrzeug sowie die Oberfläche darunter auf Zeichen von Flüssigkeitsaustritt.		
Überprüfen Sie den Ölstand im Öltank des Arbeits- und Lenkhydrauliksystems.		
Überprüfen Sie den Batteriestecker.		
Überprüfen Sie die am Gerät befindlichen Warnhinweise		
Überprüfen Sie die Reifen.		
Überprüfen Sie die Bedingung und Funktion des Fahrersitzes und Sicherheitsgurts.		
Überprüfen Sie das Bremssystem und die Feststellbremse.		
Überprüfen Sie das Fußbremspedal und Bremspedal.		
Überprüfen Sie die Displayanzeige/Anzeige für Batterieentladung.		
Überprüfen Sie die Arbeitsscheinwerfer.		
Überprüfen Sie die Vorwärts- und Rückwärtsfahrt.		
Überprüfen Sie die Hupe.		
Überprüfen Sie die Hebe- und Senkfunktion.		

F Batteriewartung und -aufladung

1.1 Batterietyp und -größe

Alle Batterien sind wartungsfrei. Batterietyp und -größe werden wie folgt dargestellt:

Fahrzeugtyp	Batterietyp	Spannung/ Nennkapazität	Größe (mm)	Ladegerät	Ladezeit (S)
CPD15TV8 (TW8)	Säurebatterie	48V/400AH	830*620*627	200A	2.5
CPD18TV8 (TW8)	Säurebatterie	48V/500AH	930*620*574	200A	2.5
CPD20TV8 (TW8)	Säurebatterie	48V/600AH	930*620*574	200A	2.5
CPD15TVL	Lithiumbatterie	80V/150AH	862*324*719	35A	4.5
CPD18TVL	Lithiumbatterie	80V/205AH	862*324*719	35A	5.8
CPD20TVL	Lithiumbatterie	80V/205AH	862*324*719	35A	5.8

➤ Überprüfen von Batteriestand

Treten Sie auf das Fußbremspedal. Drücken Sie die Notaustaste.

Fügen Sie den elektrischen Schlüsselschalter ein und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn. Überprüfen Sie die auf der Entladeanzeige angegebene Leistungsstufe.



HINWEIS

Laden und warten Sie die Batterie in Übereinstimmung mit Anweisungen des Herstellers.

Wenn es keine Anweisungen gibt, kontaktieren Sie Ihren Wartungsvertreter. Die optionalen Batterieladegeräte müssen auch gemäß den Anweisungen betrieben werden.

1.2 Aufladen der Batterie

Überprüfen Sie, ob die Dichte des Elektrolyten mindestens 1,14 beträgt. Charge and maintain the battery in accordance with instructions from the manufacturer. If there are no instructions, please contact your maintenance agent.

VORSICHT

Keine Metallgegenstände sollen auf die Batterie gelegt werden.

Achten Sie darauf, die Batterie nicht kurzzuschließen! Die Batterie sollte nach dem Aufladen mit destilliertem Wasser gefüllt werden.

➤ **Ladeverfahren**

- Stecken Sie den elektrischen Schalterschlüssel ein und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn;
- Neigen Sie den Hubmast leicht vorwärts. Das Fahrzeug muss stationär auf dem Boden stehen;
- Ziehen Sie die Handbremse;
- Drücken Sie den Notausschalter;
- Öffnen Sie die Batteriehaube;
- Ziehen Sie den Batteriestecker (1) heraus und lassen Sie ihn mit dem Ladegerät (2) verbinden;
- Schalten Sie das Ladegerät ein und laden Sie die Batterie gemäß der Anleitung des Batterie- und Ladestationsherstellers;
- Nachdem die Batterie vollständig aufgeladen ist, verbinden Sie den Batteriestecker mit dem Batteriestecker;
- Schließen Sie den Batteriedeckel.

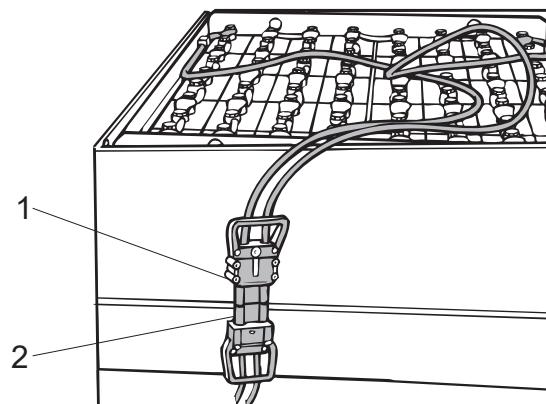


Fig3218-000670M



WARNUNG

Die Batterieladestation sollte an eine Standard 380V, 3-Phasen, 50/60Hz Steckdose angeschlossen werden. Der Batteriestecker und die Steckdose dürfen nur herausgezogen oder angeschlossen werden, wenn der Hauptschalter und das Ladegerät ausgeschaltet sind. Die maximale Eingangsleistung des Ladegeräts beträgt 13,3KW für CPD15/18/20TV8, TW8. Bitte halten Sie sich strikt an die obigen Angaben, um Geräteschäden und Unfallgefahren wie Feuer zu vermeiden.

➤ Ausgleichsladungsmethode für TV8 und TW8

Laden Sie den Akku zunächst normal auf und lassen Sie ihn dann nach Abschluss des Ladevorgangs eine Stunde lang ruhen. Setzen Sie das Laden des Akkus mit dem für das normale Laden angegebenen Ladestrom der zweiten Stufe fort, bis mehrere Blasen erscheinen, und beenden Sie dann den Ladevorgang für eine Stunde.

Wiederholen Sie die obigen Schritte mehrmals, bis die Spannung und die Dichte nicht mehr ansteigen und sich Blasen bilden, sobald der Ladevorgang nach der einstündigen Pause wieder aufgenommen wird.



HINWEIS

Ausgleichsladungen sorgen dafür, dass ungleichmäßig geladene Batteriezellen wieder gleichmäßig geladen werden. Das schont die Lebensdauer der Batterie und die Batteriekapazität.

Eine Ausgleichsladung sollte gemäß den Anweisungen des Batterieherstellers mehrmals im Monat nach dem normalen Ladevorgang durchgeführt werden.

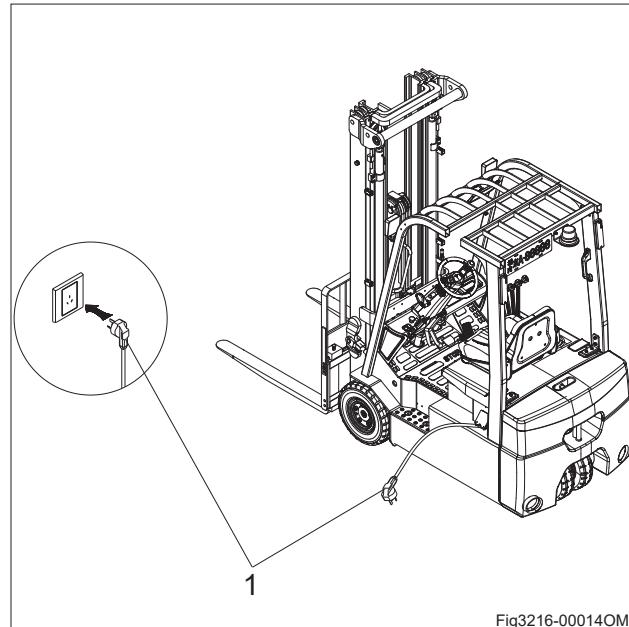
➤ Entgeltverfahren für TVL

- Setzen Sie den elektrischen Schlüsselschalter ein und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn.
- Neigen Sie das Hubgerüst leicht nach vorne. Der Stapler muss auf dem Boden stehen bleiben.
- Ziehen Sie die Feststellbremse an.
- Drücken Sie den Not-Aus-Schalter.
- Schließen Sie den Stecker des Ladegeräts (1) an die Stromversorgung an. Nachdem der Akku vollständig aufgeladen ist, beenden Sie den
- Ladevorgang entsprechend der Bedienungsanleitung des Ladegeräts.



WARNUNG

Die Ladespannung ist einphasig und reicht von 100V bis 240V, die maximale Eingangsleistung beträgt 3,9KW. Bitte halten Sie sich strikt an die oben genannten Daten, um Geräteschäden und Unfallrisiken wie Feuer zu vermeiden.





WARNUNG

Die Ausgangsspannung, Stromstärke und der Applikationsbereich des Ladegeräts müssen der Batterie entsprechen, andernfalls beeinflusst dies das Volumen und die Lebensdauer der Batterie.

Die Polarität des Ladekabels muss der Polarität der Ladegerät-Ausgangsklemme entsprechen.



WARNUNG

Laden Sie die Batterie rechtzeitig auf. Lassen Sie die Batterie nicht vollständig entladen oder niedriger als 20% sein.

➤ Für Säurebatterie: Überprüfen des Batteriezustands, Elektrolytstands und spezifischen Gewichts

- Überprüfen Sie die Batterie auf Risse, angehobene Platten und Elektrolytlecks.
- Schrauben Sie den Batteriedeckel ab und überprüfen Sie den Elektrolytstand.
- Wenn die Batterie über eine Inspektionstube verfügt, sollte sich der Elektrolytstand am Boden der Tube befinden. Wenn kein Inspektionsrohr vorhanden ist, sollte der Elektrolytstand 10-15 mm höher als die Platte sein.
- Wenn der Elektrolytstand zu niedrig ist, kann er nur mit destilliertem Wasser aufgefüllt werden.
- Entfernen Sie alle Sedimente aus den Elektroden und schmieren Sie sie mit säurefreiem Schmierfett.
- Ziehen Sie den Elektrodenhalter wieder fest.
- Überprüfen Sie mit einem Hydrometer die Elektrolyte.
- Das spezifische Gewicht sollte zwischen 1,24-1,28 liegen.

Es gibt zwei Arten von

Batterieeinfüllverschlüssen, die auf Batteriezelle:

- 1) Einfülldeckel mit Boje
Destilliertes Wasser zugeben, die rote Boje schwimmt solange, bis Stab erscheint unter der roten Skala.

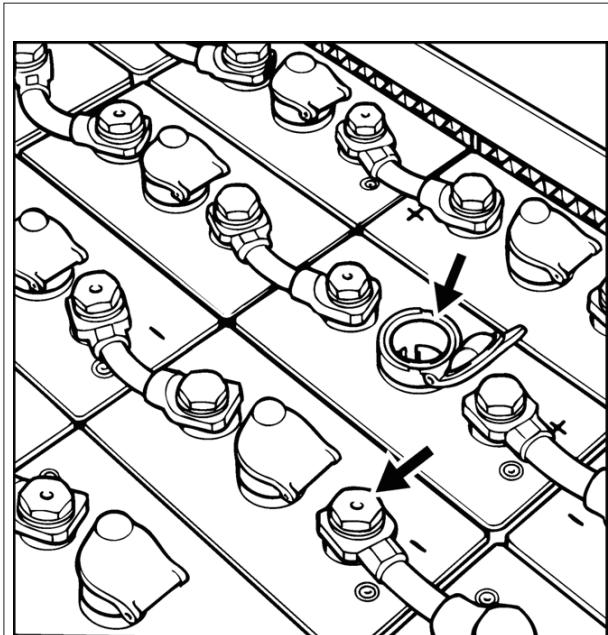
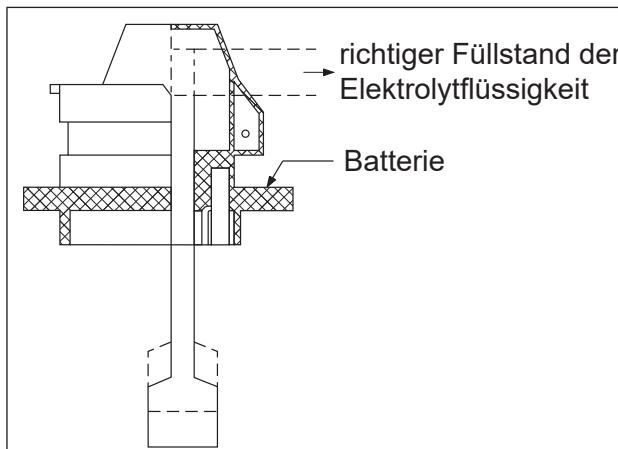


Fig0000-00306OM



WARNUNG

Nur destilliertes Wasser hinzufügen.

Prüfen Sie vor der Zugabe von destilliertem Wasser, ob sich die Boje richtig auf- und abbewegen lässt, um zu verhindern, dass dass die Boje nicht aufschwimmt und es zu einer übermäßigen Befüllung kommt.

2) Einfülldeckel ohne Boje

Füllen Sie kein Wasser mehr ein, wenn der Elektrolytstand höher als die Schutzplatte ist. für 15~20 mm.

VORSICHT

Betreiben Sie das elektrische Bewässerungsgerät gemäß der Bedienungsanleitung.

HINWEIS

Eine voll aufgeladene Batterie bietet ungefähr 2,5 Stunden der kontinuierlichen Verwendung. Bei Verwendung in Umgebungen mit niedriger Temperatur wird die Kapazität reduziert.

➤ **Speicherung**

Wenn die Batterien über einen längeren Zeitraum nicht in Betrieb nehmen werden, sollen sie im voll aufgeladenen Zustand in einem trockenen und frostfreien Raum gelegt werden.

Wenn die Batterie längere Zeit nicht verwendet wird, muss sie 2 Monate lang zusätzlich aufgeladen werden, um dauerhafte Schäden an der Batterie zu vermeiden.

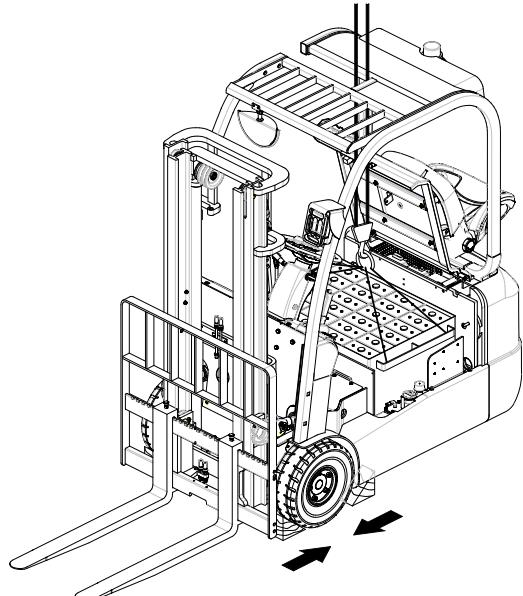
1.3 Montage und Demontage der Batterie

Parken Sie das Fahrzeug sicher (siehe „Sicheres Parken des Fahrzeugs“) und schalten Sie vor Montage und Demontage der Batterie die Stromversorgung aus.

➤ **Verfahren:**

- Parken Sie das Fahrzeug auf dem ebenen Boden und ziehen Sie die Handbremse;
- Drehen Sie den Schalter im Uhrzeigersinn, öffnen Sie dann den Batteriedeckel und legen Sie die Batterie frei;
- Trennen Sie den Batteriestecker;
- Befestigen Sie den Hubhaken an der Batterie.
- Schleudern Sie mit einem Hebezeug die Batterie auf eine bestimmte Höhe und bewegen Sie sie dann nach rechts.
- Legen Sie die Batterie zu einer Seite, nachdem Sie sie vom Chassis angehoben haben.

Führen Sie die Montage in umgekehrter Reihenfolge der Demontage durch.



VORSICHT

Die Batterie muss gesichert sein, damit sie nicht verrutscht werden kann. Bitte kontaktieren Sie bei Bedarf Ihren EP-Händler.

➤ **Verfahren für TVL:**

- Parken Sie das Fahrzeug auf dem flachen Boden und ziehen Sie auf der Handbremse;
- Schrauben Sie die vier Bolzen (4), die Feder (5) und die Unterlegscheiben (6) ab;
- Ziehen Sie den Sitz mit der Batteriehaube (8) heraus, um den Lithium-Ionen-Akku freizulegen;
- Schrauben Sie die beiden Schrauben (1), die Feder (2) und die Unterlegscheiben (3) auf beiden Seiten ab und entfernen Sie die Seitenplatte (7) und die Platte (9);

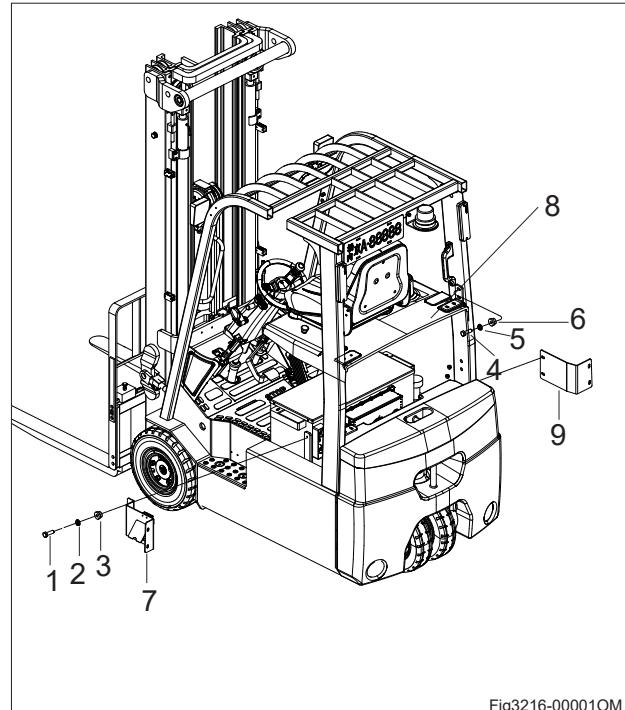


Fig3216-00001OM

- Befestigen Sie den Hebehaken an der Batterie.
- Heben Sie die Batterie mit einem Hebezeug auf eine bestimmte Höhe und bewegen Sie sie dann nach rechts;
- Legen Sie den Akku zur Seite, nachdem Sie ihn vom Gehäuse abgehoben haben.

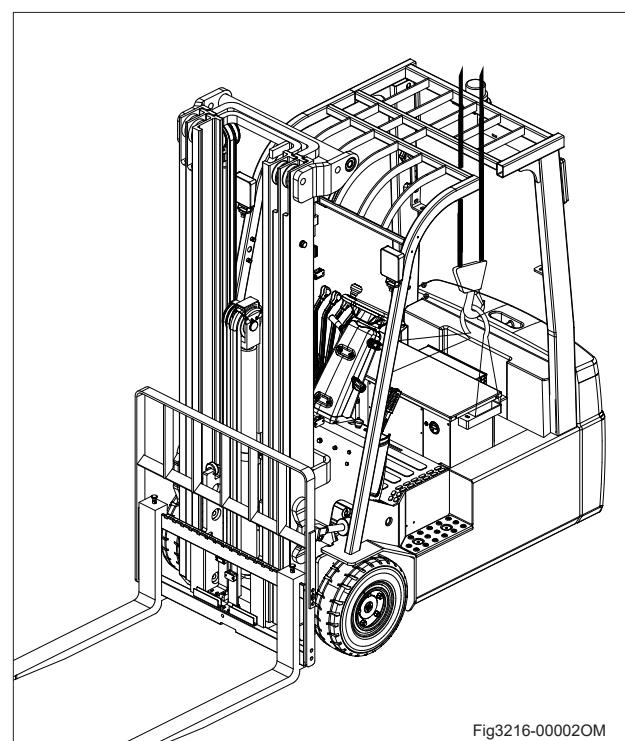


Fig3216-00002OM

1.4 Batteriewartung (Siehe ANHANG)

Gebrauchs- und Wartungsanleitung für
Lithiumbatterien

G Fahrzeugwartung

1.1 Betriebssicherheit und Umweltschutz

- Die Wartungs- und Inspektionsbedienungen in diesem Kapitel müssen in Übereinstimmung mit den in Checklisten angegeben Intervallen durchgeführt werden.
 - Nur die Originalersatzteile können verwendet werden, die von unserer Qualitätssicherung zertifiziert wurden.
- Die genutzten Teile, Öle und Kraftstoffe müssen in Übereinstimmung mit geltenden Umweltschutzbestimmungen entsorgt werden. Nach Abschluss der Inspektion und Wartung führen Sie die im Abschnitt „Wiederinbetriebnahme“ aufgelisteten Tätigkeiten aus.

1.2 Wartungssicherheitsvorschriften

➤ Bedienungs- und Wartungspersonal:

Nur qualifiziertes Personal, das vom Eigentümer autorisiert wurde, kann die Wartungs- oder Reparaturarbeiten durchführen. Alle in Tabellen der planmäßigen Wartung aufgelisteten Elemente müssen nur von qualifizierten Technikern durchgeführt werden. Sie müssen ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen besitzen, um gemäß den festgelegten Grundsätzen zu Prüfung der Fahrzeuge den Zustand eines Fahrzeugs und die Wirksamkeit der Schutzausrüstung zu beurteilen. Die Sicherheitsbewertung muss durch die betrieblichen und wirtschaftlichen Bedingungen nicht beeinflusst und nur unter Sicherheitsgesichtspunkten durchgeführt werden.

Tägliche Inspektionsverfahren und einfache Wartungsprüfungen, z.B. Überprüfen des Hydraulikölstands oder des Flüssigkeitsstands in der Batterie, können von Bedienern durchgeführt werden. Dies erfordert die oben beschriebene Schulung nicht.

➤ Heben und Aufbocken:

Wenn ein Fahrzeug angehoben wird, muss das Hebezeug nur an den speziell für diesen Zweck bereitgestellten Punkte gesichert werden.

Beim Aufbocken des Fahrzeugs treffen Sie die geeigneten Maßnahmen, um das Abrutschen oder Umneigen zu verhindern (z.B. Keile, Holzklötze).

➤ Reinigungsbetrieb:

Beim Reinigen des Fahrzeugs dürfen keine brennbaren Flüssigkeiten verwendet werden. Vor Beginn des Reinigungsbetriebs müssen alle Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden, die zum Vermeiden von Funkenbildung (z.B. durch Kurzschlüsse) erforderlich sind. Bei batteriebetriebenen Fahrzeugen muss der Batteriestecker entfernt werden. Für die Reinigung von elektrischen oder elektronischen Baugruppen müssen nur schwacher Druck, schwache Druckluft und nichtleitende, antistatische Bürsten verwendet werden.

➤ Arbeiten am elektrischen System:

Die Arbeiten am elektrischen System des Fahrzeugs müssen nur vom für solche Bedienung ausgebildetem Personal durchgeführt werden. Vor Beginn von Arbeiten am elektrischen System müssen alle erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung von Stromschlägen getroffen werden. Bei batteriebetriebenen Fahrzeugen muss das Fahrzeug auch durch Entfernen des Batteriesteckers ausgeschaltet werden.

➤ **Einstellungen**

Beim Reparieren oder Ersetzen von hydraulischen, elektrischen oder elektronischen Komponenten oder Baugruppen beachten Sie immer die fahrzeugspezifischen Einstellungen.

1.3 Bedienung und Inspektion

Die sorgfältige und fachgerechte Bedienung ist eine der wichtigsten Anforderungen für den sicheren Betrieb des Fahrzeugs. Der Ausfall bei Durchführung der regulären Bedienung kann zum Ausfall des Fahrzeugs führen und eine potenzielle Gefahr für Personal und Ausrüstung darstellen.

Die angegebenen Wartungsintervalle basieren auf den Einschichtbetrieb unter normalen Betriebsbedingungen. Sie müssen entsprechend reduziert werden, wenn das Fahrzeug unter extremen Staubbedingungen, Temperaturschwankungen oder im Mehrschichtbetrieb verwendet wird.

In der folgenden Wartungsprüfliste sind die Aufgaben und Intervalle aufgelistet, nach denen sie ausgeführt werden sollen. Die Wartungsintervalle sind wie folgt definiert:

W = Alle 50 Betriebsstunden, mindestens wöchentlich

A = Alle 250 Betriebsstunden

B = Alle 500 Betriebsstunden oder mindestens jährlich

C = Alle 2000 Betriebsstunden, oder mindestens jährlich

W = Wartung kann vom Kunden durchgeführt werden.

Während der Einlaufzeit, nach ungefähr 100 Betriebsstunden, oder nach Reparaturarbeiten muss der Besitzer die Radmuttern/-schrauben überprüfen und bei Bedarf nachziehen.

1.3.1 Wartungsprüfliste

		Wartungsintervall ●			
		W	A	B	C
Vor Beginn der Wartungsarbeiten:	Reinigen Sie bei Bedarf den Gabelstapler			●	
	Überprüfen und die Einstellungen für Uhrzeit und Datum auf der Anzeigeeinheit und passen Sie sie bei Bedarf an.			●	
	Überprüfen Sie die Fehlercodes in der Diagnosesoftware und löschen Sie sie.			●	
	Kalibrieren Sie das Potentiometer und die Joysticks.			●	
Getriebe					
	Überprüfen Sie, ob das Untersetzungsgetriebe undicht ist.			●	
	Überprüfen Sie den Verschluss der Antriebsachse und des Untersetzungsgetriebes.			●	
Funktionen und Steuerung	Reinigen Sie den Traktionsmotor, die Servolenkung und den funktionierenden Hydraulikpumpenmotor.			●	
	Überprüfen Sie die Funktionen des Alarmsystems.			●	
	Überprüfen Sie die Funktion der Feststellbremse.			●	
	Überprüfen Sie die Notschalterfunktionen.			●	
	Überprüfen Sie die Lenkradfunktionen.			●	
	Überprüfen Sie die Kabel auf Beschädigungen und überprüfen Sie, ob die Klemmen gesichert sind.			●	
	Überprüfen Sie die Sitzschalterfunktionen.			●	
	Überprüfen Sie die Kontroller und Schütze, und straffen Sie sie.			●	
	Überprüfen Sie die Gaspedalfunktionen			●	
	Überprüfen Sie die Störungsinformationen und Betriebsstunden.			●	
Netzteil & Fahrsystem	Überprüfen Sie die Batteriekabel auf Beschädigungen und ersetzen Sie sie bei Bedarf.			●	
	Überprüfen Sie den Batterieladeanschluss.			●	
	Überprüfen Sie, ob die Kabelverbindungen zwischen den Batteriemonomeren gesichert sind, und schmieren Sie bei Bedarf etwas Fett auf die Elektroden.			●	
	Überprüfen Sie die Batterietemperatur.			●	
	Überprüfen Sie den Batterieverriegelungsmechanismus.			●	
	Motorbefestigungsschrauben prüfen und festziehen.				●
	Überprüfen Sie die Anschlüsse der Motorstecker.				●
	Überprüfen Sie die Position verschiedener Lager auf Geräusche			●	
	Überprüfen Sie den Getriebeölstand.			●	
	Reinigen oder ersetzen Sie das Zahnradöl.	Nach 100 Betriebsstunden ersetzen.			

		Wartungsintervall ●			
		W	A	B	C
Netzteil & Fahrsystem	Überprüfen Sie das Getriebe auf ungewöhnliche Geräusche oder Leckage.			●	
	Überprüfen Sie das Antriebsrad und das Lenkrad auf Verschleiß oder Beschädigung.	●			
	Überprüfen und schmieren Sie die Radlager.			●	
	Überprüfen Sie die Fahrgeschwindigkeit.				●
Rahmen und Installation	Chassis, Neigezylinder und Lenkachse: Überprüfen Sie die Befestigung.			●	
	Überprüfen Sie das Gegengewicht, die Motoren, das Chassis, Untersetzungsgetriebe, Fahrerschutzdach und die Befestigungen der Lenkachse.			●	
	Schmieren Sie die Bolzenachse des Fahrerschutzdachs.			●	
	Überprüfen und schmieren Sie die anderen Bolzen und Drehpunkte.			●	
Chassis-rahmen	Überprüfen Sie den Zustand des antistatischen Bands.			●	
	Überprüfen Sie den korrekten Betrieb der Feststellbremse und passen Sie sie bei Bedarf erneut an.			●	
	(Nach Bedarf) Überprüfen Sie die Radbefestigungen und ziehen Sie sie bei Bedarf an (nach jeder Wartung oder Reparatur, mindestens nach 100 Stunden)			●	
	Überprüfen Sie das Bremssystem.			●	
	(Nach Bedarf) Radwechsel.			●	
	Überprüfen Sie die Freigabe der Lamellenbremse für den Abschleppvorgang: Drücken Sie den Bremshebel mehrmals am Bremsventil.			●	
	Überprüfen/Schmieren Sie die Lenkachse.			●	
Bediengeräte	Überprüfen Sie das Chassis auf Risse oder Beschädigungen.				●
	Überprüfen Sie das Steuerknüppel-Pad.			●	
	Überprüfen/Schmieren Sie die Pedalmechanismen.			●	
Mastsystem	Überprüfen Sie die Hupe auf korrekte Funktion.			●	
	Reinigen und schmieren Sie die Rollfläche der Hubmastkolonne mit Fett.	●			
	Überprüfen Sie das Neigezylinderlager (insbesondere auf ungewöhnliche Geräusche beim Vorwärts- oder Rückwärtsneigen) auf Verschleiß und reinigen Sie es.				●
	Ketten prüfen und schmieren.			●	
	Überprüfen Sie die Hubketten und Kettenführungen auf Verschleiß, stellen Sie sie ein und fetten Sie sie ein.			●	
Passen Sie die Länge der Hubketten an und schmieren Sie sie mit Kettenspray.					●

		Wartungsintervall •			
		W	A	B	C
Hydrauliksystem	Überprüfen Sie die Funktionen des Hydrauliksystems.			•	
	Überprüfen Sie, ob die Schläuche, Rohre und Oberflächen sicher befestigt oder abgedichtet sind, und ob es die Schäden gibt.				•
	Überprüfen Sie die Verbindungen der Pumpenmotoranschlüsse.			•	
	Reinigen oder ersetzen Sie das Hydrauliköl.				
Bremssystem	Überprüfen und reinigen Sie den Ölbehälterluftfilter.				•
	Überprüfen Sie die Bremsfunktionen.	•			
	Überprüfen Sie den Bremsflüssigkeitsstand.		•		
	Überprüfen Sie die Bremspumpe und Leitungsanschlüsse auf Leckagen.			•	
	Überprüfen Sie, ob die Freigabe des Bremspedals normal ist.	Dann alle 2000 Stunden ersetzen.			
Anderes	Überprüfen Sie den Bremsweg der Bremse.				•
	Überprüfen Sie, ob die Zeichen klar und vollständig sind.		•		
	Führen Sie den Funktionstest und die Probefahrt.			•	
	Fügen Sie den Wartungsaufkleber an.			•	
	Überprüfen Sie die Anschlüsse der Schrauben und Muttern.		•		
	Überprüfen Sie die Motorhaube und schmieren Sie die Scharniere.		•		

i HINWEIS

Wenn der Gabelstapler in einer extremen Umgebung (z.B. übermäßige Hitze, übermäßige Kälte oder Bereiche mit hoher Staubkonzentration) verwendet wird, sollen die in den Wartungstabellen angegebenen Zeitintervalle entsprechend verkürzt werden.

➤ Regelmäßiger Austausch der sicherheitskritischen Bauteile

- Während der regelmäßigen Wartung sind einige Bauteile schwer zu überprüfen. Deshalb sollen die Benutzer regelmäßig die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Bauteile ersetzen, um die Sicherheit weiter zu verbessern.
- Wenn einige dieser Bauteile vor dem Austausch beschädigt oder fehlerhaft sind, müssen sie sofort ersetzt werden.

Name des sicherheitskritischen Bauteils	Nutzungsdauer (Jahre)
Bremsschlauch oder starres Rohr	1~2
Hydraulikschläuche des Hebesystems	1~2
Hubkette	2~4
Hochdruckschläuche des Hydrauliksystems	2
Bremsflüssigkeitsbecher	2~4
Innendichtungen und Gummiteile des Hydrauliksystems	2

1.3.2 Schmierstellen

➤ Schmiermittel

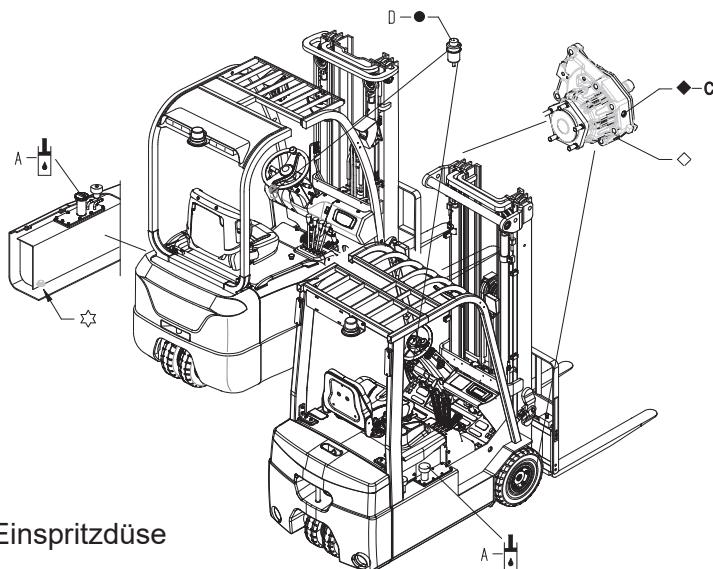
Die unsachgemäßen Bedienungen können die Gefahren für die Gesundheit und das Leben des Bedieners sowie für die umgebende Umwelt verursachen.

Beim Lagern oder Hinzufügen von Schmiermitteln verwenden Sie die sauberen Behälter. Es ist strengstens verboten, verschiedene Typen und Spezifikationen von Schmiermitteln einzumischen (mit Ausnahme derjenigen, die unter klarer Erklärung eingemischt werden können).



VORSICHT

Die Verwendung und Entsorgung von Schmiermitteln muss streng in Übereinstimmung mit Vorschriften des Herstellers durchgeführt werden.



 Gleitfläche

◆ Hydrauliköl-Einspritzdüse

◇ Getriebeöl-Einspritzdüse

● Getriebeölablassdüse

☆ Bremsflüssigkeit

Hydraulikölablassdüse

Fig3218-00072OM

Tabelle 1 Schmiermittel

Code	Typ	Spezifikation	Menge	Position
A	Anti-Verschleiß-Hydrauliköl	L-HM46	Siehe Tabelle 2.1	Hydrauliksystem
	Anti-Verschleiß-Hydrauliköl mit niedriger Temperatur (Kaltlagerung)	L-HV32		
B	Mehrzweckfett	Polylub GA352P	Entsprechende Menge	Gleitfläche (Siehe Tabelle 2)
C	Getriebeöl mit Schwerlast	Mobil ATF220	0,35L (Mit Ölöffnung übereinstimmen)	Getriebekasten
D	Bremsflüssigkeit	ZSM207DOT3	Nachdem das Gas innerhalb des Systems vollständig abgelassen wurde, fügen Sie sie bis zu 2/3 des Ölbechers hinzu	Bremsen

Tabelle 2.1 Anwendungsmenge von Hydrauliköl - 1

Mast-Serie	Hubhöhe (mm)	Menge (L)
2-stufiger Mast	2000	15.3
	2500	16.1
	2700	16.4
	3000	16.9
	3300	17.3
	3500	17.7
	3600	17.8
	4000	18.5
	4250	18.9
	4500	19.3

Tabelle 2.1 Anwendungsmenge von Hydrauliköl - 3 für TVL

Mast-Serie	Hubhöhe (mm)	Menge (L)
3-stufiger Vollmast	3700	19
	4000	20
	4350	20.8
	4500	21.1
	4800	21.7
	5000	22.1
	5100	22.3
	5300	22.6
	5400	22.8
	5500	22.9
	6000	23.9

**Tabelle 2.1 Anwendungsmenge
des Hydrauliköls - 2
für TV8,TW8**

Mast-Serie	Hubhöhe (mm)	Menge (L)
2-stufiger Vollmas t	2500	19.0
	2700	19.6
	3000	20.4
	3300	21.3
	3600	22.0
	4000	23.0
3-stufiger Vollmas t	4350	20.8
	4500	21.1
	4800	21.7
	5000	22.1
	5500	22.9
	6000	23.9

**Tabelle 2.2 Kontaktfläche
Schmierungstabelle**

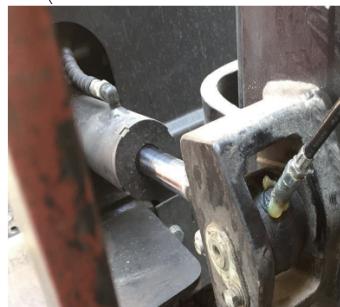
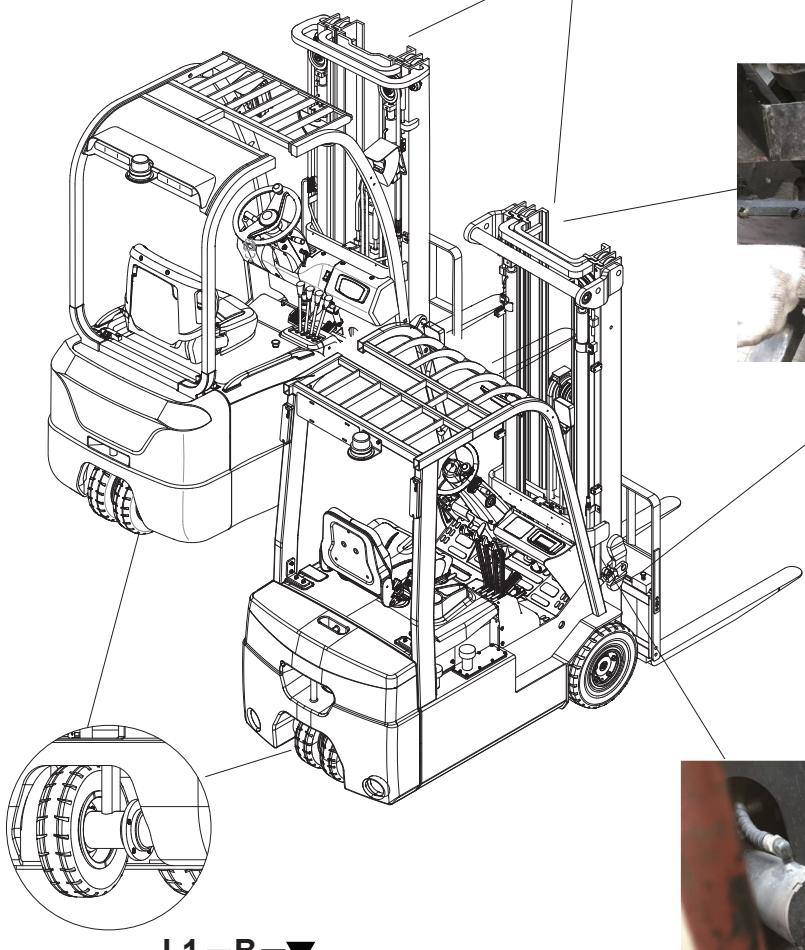
Code	Position
L1	Lenkachse
L2	Anschluss für Neigezylinder
L3	Gabelschlitten
L4	Stahlrinne und Rollen



L4-B▼



L4-B▼



L2-B▼

▼ Kontaktfläche

1.4 Wartungsanweisungen

➤ Vorbereiten des Fahrzeugs für Wartungen und Reparaturen

Alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen müssen getroffen werden, damit die Unfälle bei Wartungen und Reparaturen vermieden werden können. Die folgenden Vorbereitungen müssen gemacht werden:

- Parken Sie das Fahrzeug sicher (Sicheres Parken des Fahrzeugs).
- Entfernen Sie den Schlüssel, um die unsachgemäße Bedienung des Fahrzeugs zu verhindern.
- Wenn Sie unter einem angehobenen Hubwagen arbeiten, sichern Sie ihn zum Vermeiden von UmNeigen oder Verrutschen.

für TV/TV8/TW8

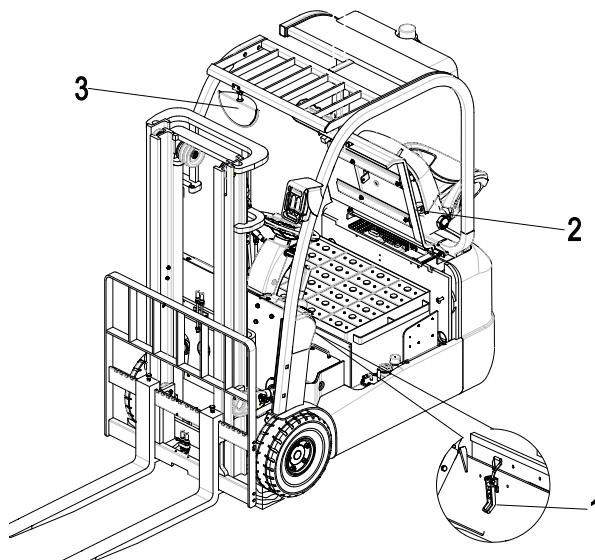


Fig3218-00074OM

➤ Öffnen des Batteriedeckels

- Entriegeln Sie den Batteriedeckel (1).
- Öffnen Sie den Batteriedeckel (2).

1.4.1 Kontrolle der Radbefestigungen



VORSICHT
Die Verwendung unterschiedlicher Reifen kann zu Unfällen führen. Die Qualität der Reifen wirkt sich auf die Stabilität und Leistung des Fahrzeugs.

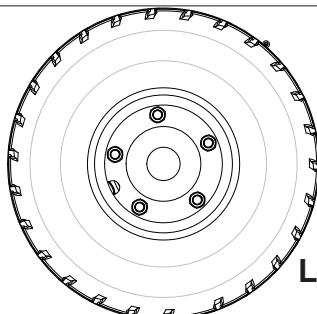
Der Durchmesser der Räder muss sich um nicht mehr als 15 mm.

Ersetzen Sie Reifen immer paarweise.

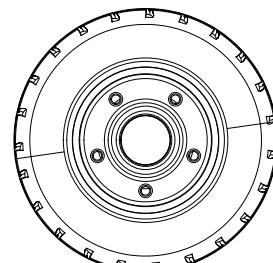
Verwenden Sie immer Reifen der gleichen Marke, des gleichen Modells und Profil.

➤ Verfahren

- Bereiten Sie das Fahrzeug für Wartungs- und Reparaturarbeiten vor;
- Ziehen Sie die Radmuttern (1) über Kreuz mit einem Drehmomentschlüssel an;
- Die Radbefestigung wird nun überprüft.



Lenkräder



Antriebsräder

Fig3216-00009OM

i HINWEIS

- Schrauben Sie die Muttern fest.
- Ziehen Sie die Muttern der Lenkräder der Reihe nach an und markieren Sie sie mit dem Drehmoment: 220N·m.
- Ziehen Sie die Muttern der Antriebsräder der Reihe nach an und markieren Sie sie mit dem Drehmoment: 220N·m .
- Drehen Sie das Rad, um zu sehen, ob es sich leichtgängig dreht und ob es blockiert ist oder nicht.
- Lassen Sie das Fahrzeug laufen, um zu sehen, ob die Räder richtig funktionieren.
- Wenn die Räder blockieren oder Geräusche machen, prüfen Sie bitte, ob die Radlager richtig funktionieren.



VORSICHT

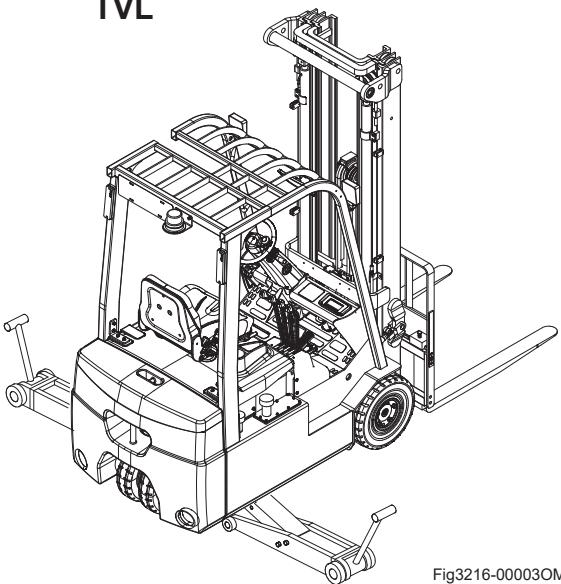
Die Qualität der Reifen wirkt sich direkt auf die Stabilität und die Fahrleistung des Geräts aus. Wenn Sie die werksseitig montierten Reifen ersetzen müssen, verwenden Sie bitte Originalersatzteile, die von der um die ursprüngliche Konstruktionsleistung des Fahrzeugs erreichen.

1.4.2 Aus- und Einbau von Rädern

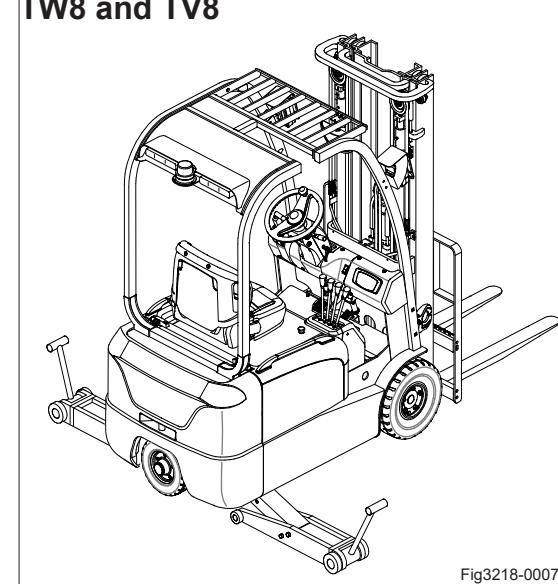
➤ Aus- und Einbau von Lenkräder Aus und Einbau von Lenkräder

- Heben Sie das Fahrzeug mit einer Hebevorrichtung (1) an und heben Sie die Antriebsräder vom Boden ab;
- Schalten Sie das Fahrzeug aus und legen Sie einen Holzkeil unter das Fahrgestell in der Nähe des Lenkrads, so dass das Rad vom Boden abhebt;

TVL



TW8 and TV8

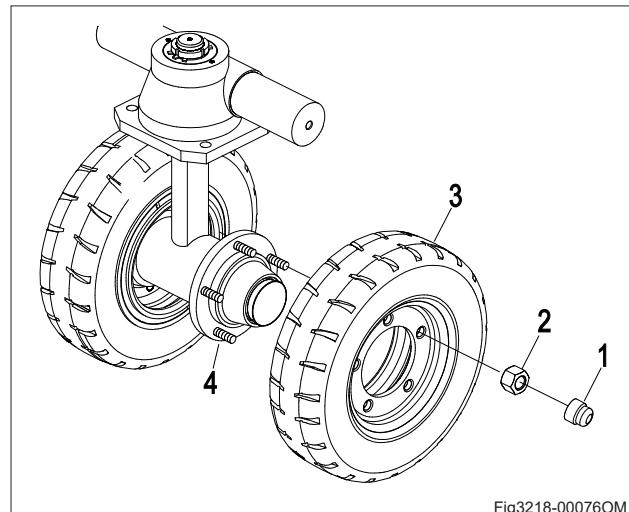


- Entfernen Sie die fünf Schutzvorrichtungen (1) und schrauben Sie die fünf Muttern (2) an der Lenkradbaugruppe (3) ab;
- Nehmen Sie die Lenkradbaugruppe (3) von der Lenkbrücke (4) ab.
Der Einbau erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus.



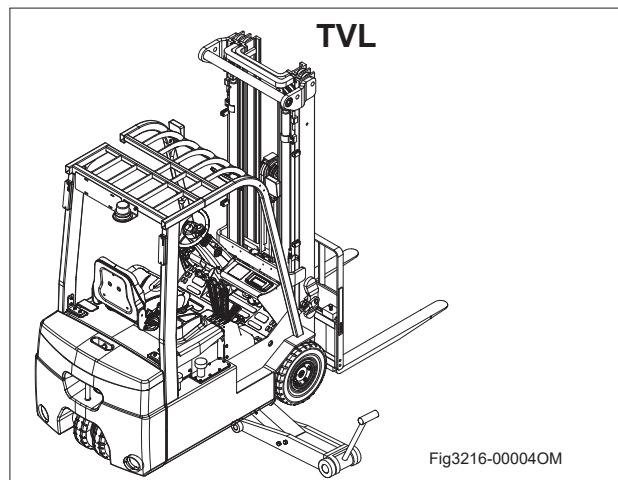
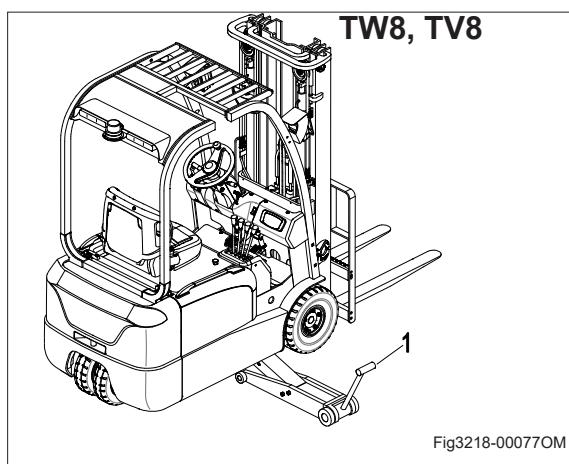
WARNUNG

*Der Reifen ist ein Vollgummireifen.
Achten Sie beim Austausch der Räder darauf, dass das Fahrzeug nicht Neigt.*



➤ Aus- und Einbau von Antriebsrädern

- Heben Sie das Fahrzeug mit einer Hebevorrichtung (1) an und heben Sie die Antriebsräder vom Boden ab;
- Schalten Sie das Gerät aus und legen Sie einen Holzkeil unter das Fahrgestell in der Nähe des Antriebsrades, um das Rad zu lösen. den Boden;

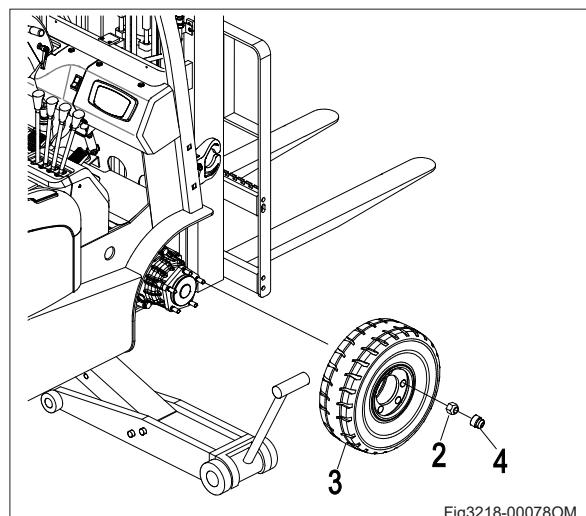


Entfernen Sie die fünf Schutzvorrichtungen (4) und schrauben Sie die fünf Muttern (2) an der Antriebsradscheinheit (3) ab.

➤ Installation und Inbetriebnahme

Der Einbau erfolgt in der umgekehrten Reihenfolge des Ausbaus.

Reifenverschleiß kann die Stabilität des Staplers beeinträchtigen, tauschen Sie das Antriebsrad bei starkem Verschleiß aus.



1.4.3 Überprüfen des Getriebeölstands

Ziehen Sie die Handbremse und schalten Sie das Fahrzeug aus.
 Lösen Sie den Ölöffnungsstopfen (2) und beobachten Sie den Ölstand;
 Wenn der Ölstand mit dem unteren Stand der Ölöffnung übereinstimmt, zeigt dies an, dass der Ölstand normal ist;
 Wenn der Ölstand unter dem unteren Stand der Ölöffnung liegt, muss das Getriebeöl nachgefüllt werden.

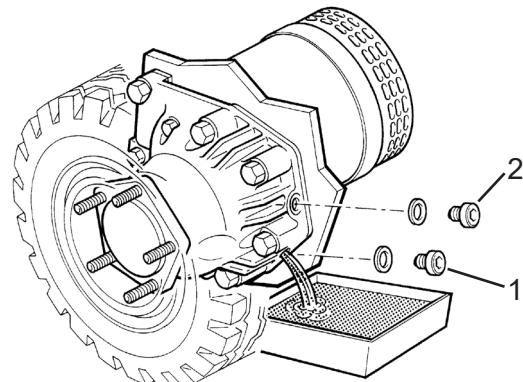


Fig3218-00080OM

➤ Hinzufügen/Ersetzen des Getriebeöls

Lösen Sie die Ölabblassschraube (1) und lassen Sie das Getriebeöl im Getriebekasten ab;
 Setzen Sie die Ölabblassschraube wieder ein und füllen Sie das Getriebeöl der gleichen Spezifikation mit einem Schlauch durch die Ölöffnung nach;
 Getriebeölspezifikation: Mobil ATF220
 Füllmenge des Getriebeöls: 0,35 L

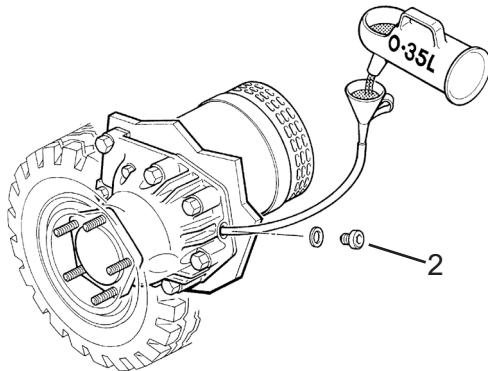


Fig3218-00081OM

1.4.4 Überprüfen von Hydraulikölstand



WARNUNG

Befolgen Sie die Verfahren zum sicheren Behandeln von Öl und Schmierfett.



HINWEIS

Der Ölstand kann erst nach Absenken des Hubmastes überprüft werden.

- Öffnen Sie die Batteriehaube (siehe Seite G9).
- Entfernen Sie den Luftfilter mit der Ölstandsanzeige (2).
- Trocknen Sie die Ölanzeige mit einem sauberen Tuch.
- Setzen Sie den Luftfilter vollständig ein und der Ölmessstab füllt das Hydrauliköl bis zur richtigen Menge (Siehe Tabelle 2.1 Anwendungsmenge Hydrauliköl – 1 und Tabelle 2.1 Anwendungsmenge Hydrauliköl – 2)
- Installieren Sie den Luftfilter erneut.

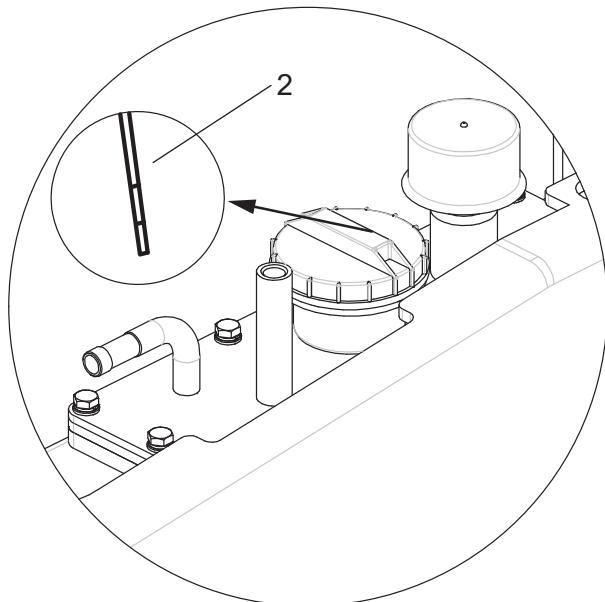
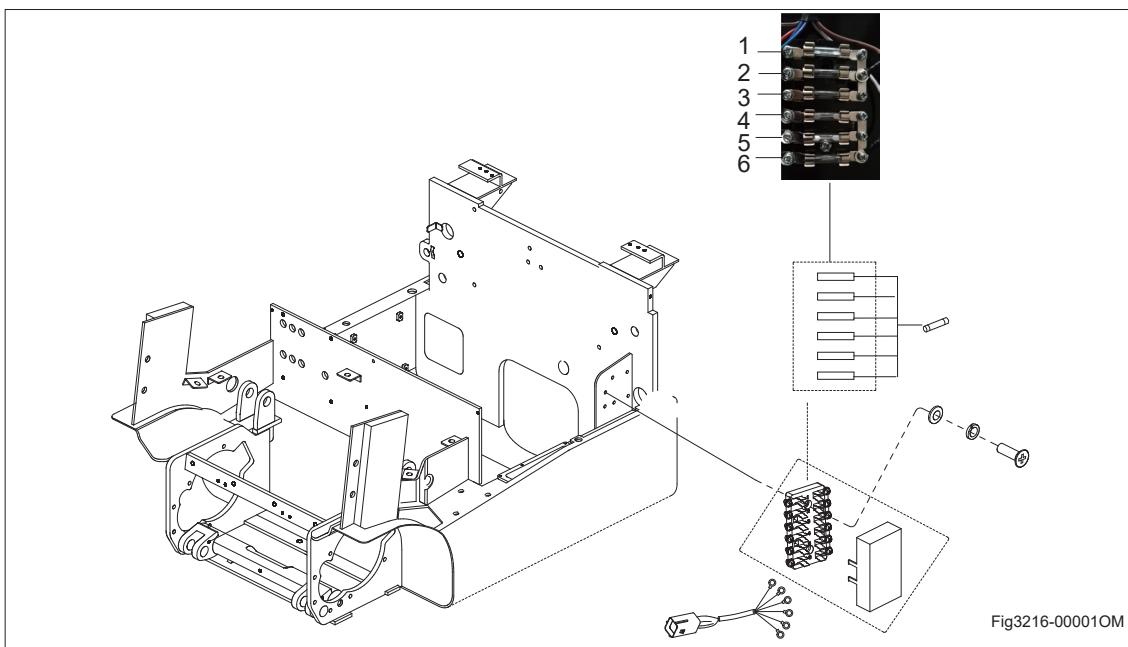


Fig3218-00082OM

1.4.5 Prüfen Sie die elektrischen Sicherungen

- Bereiten Sie das Fahrzeug für Wartungs- und Reparaturarbeiten vor.
 - Öffnen Sie die Batteriehaube.
 - Zustand und Nennwert der Sicherungen prüfen. Die elektrischen



Artikel	Bewertung/Typ (TVL)	Elektrischer Stromkreis	Bewertung/Typ (TV8,TW8)	Elektrischer Stromkreis
1	10A	80V Hauptstromversorgung	15A	Controller-Sicherung
2	10A	Vorwarnleuchte/ Ventilator	15A	Scheinwerfer/ Vorwarnleuchte/Heck-Kombischalter
3	10A	Hupe/Bremse	15A	Horn
4	10A	Scheinwerfer/Stromversorgung	15A	Ersatz-Sicherung
5			15A	/
6			15A	Ersatz-Sicherung



WARNUNG

Wenn Sie eine neue Sicherung ersetzen, wählen Sie bitte die Sicherung mit der gleichen Kapazität wie die alte.



VORSICHT

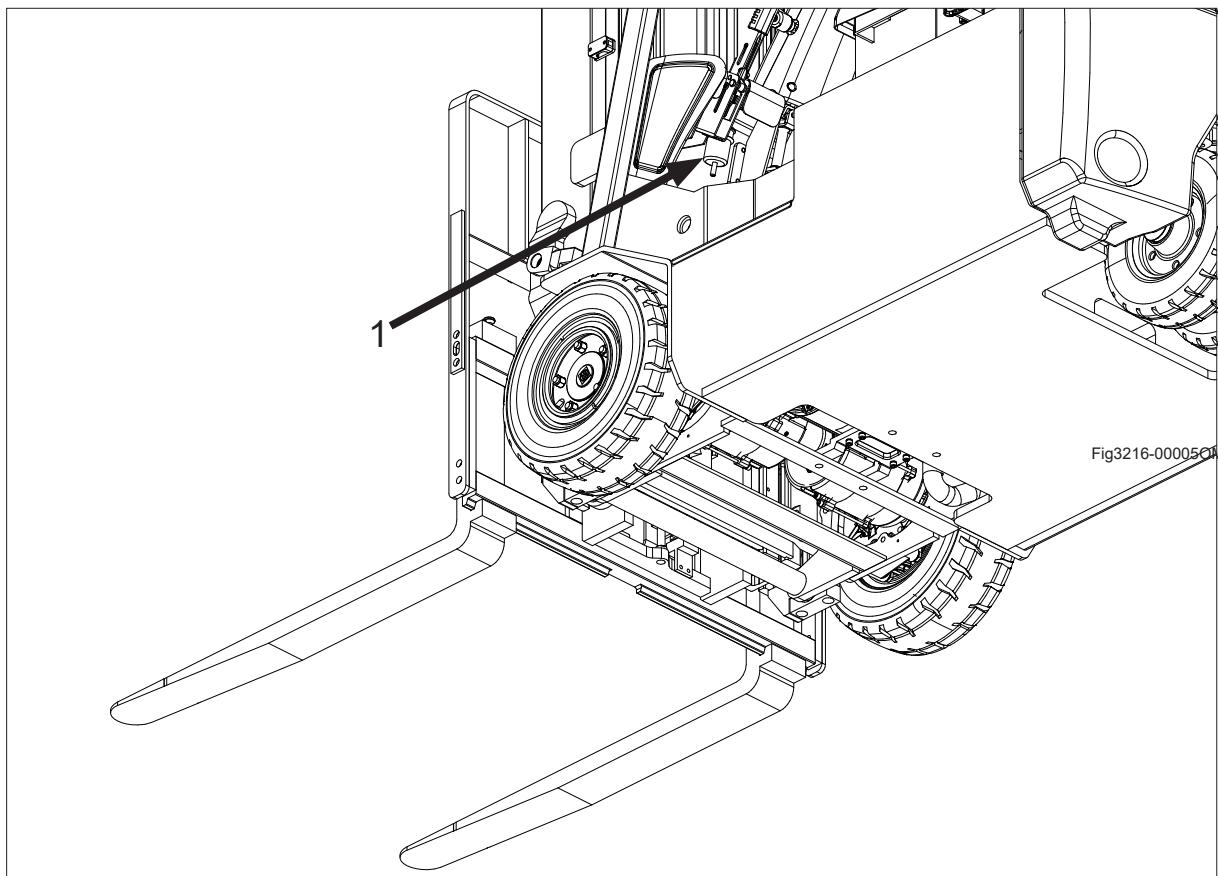
Die Verwendung falscher Sicherungen kann Brände verursachen und Komponenten beschädigen

Die Verwendung falscher Sicherungen kann das elektrische System beschädigen und zum Brand führen. Die Sicherheit und Funktionalität des Fahrzeugs kann nicht gewährleistet werden.

1.4.6 Überprüfen von Bremsflüssigkeitsstand

Die Bremsflüssigkeit ist giftig und sollte daher nur in verschlossenen originalen Containern gelagert werden.

- Parken Sie das Fahrzeug sicher (siehe Kapitel E Abschnitt 1.4)
- Überprüfen Sie visuell den Bremsflüssigkeitsstand aus dem Bremsflüssigkeitsbehälter (1), füllen Sie nach Bedarf die Bremsflüssigkeit nach.



HINWEIS

Der Bremsflüssigkeitsstand sollte zwischen dem „Min.“ und „Max.“ Ebenen liegen.



WARNUNG

Gebrauchte Verbrauchsmaterialien müssen gemäß den einschlägigen Umweltschutzbestimmungen entsorgt werden.

1.4.7 Wartung der Sicherheitsgurte

Der Fahrer muss täglich vor der Benutzung des Fahrzeugs die Funktion und den Zustand des Sicherheitsgurtes überprüfen. Fehlerhafte Funktion kann nur durch regelmäßige Inspektion rechtzeitig erkannt werden.

➤ Regelmäßiges Überprüfen des Sicherheitsgurtes

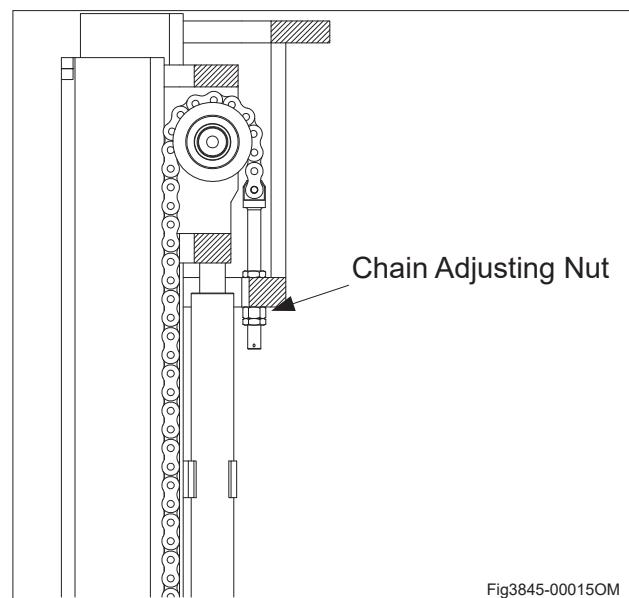
- Überprüfen Sie, ob der Sicherheitsgurt beschädigt oder gerissen ist.
- Überprüfen Sie, ob die Metallteile des Sicherheitsgurtes (einschließlich Ankerpunkt) abgenutzt oder beschädigt sind.
- Überprüfen Sie, ob die Sperrklinke für den Sicherheitsgurt normal funktioniert

➤ Regelmäßige Überprüfungspunkte in Bezug auf den Sicherheitsgurt:

- Geschnittene oder ausgefranste Träger;
- Abgenutzte oder beschädigte Hardware, einschließlich Ankerpunkte;
- Fehlfunktion des Gurtschlusses oder des Aufrollers;
- Lose Nähte.

1.4.8 Überprüfung der Hubkettenspannung

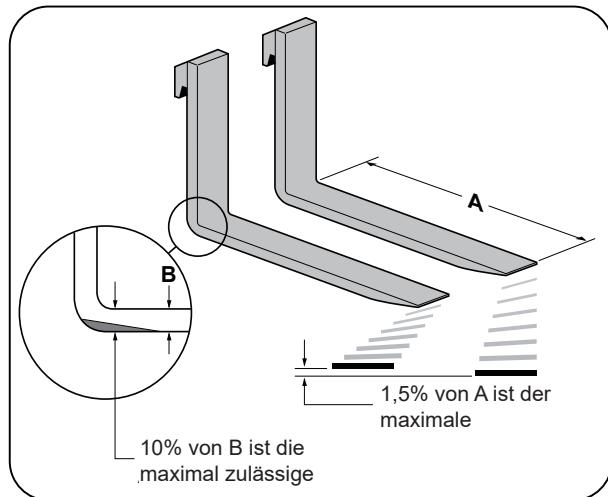
- Heben Sie die Gabel ungefähr 10-15 cm senkrecht über den Boden.
- Drücken Sie mit dem Daumen auf die Mitte der Kette.
- Stellen Sie sicher, dass die Spannung der rechten und linken Kette gleich ist.
- Passen Sie die Kettenspannung an: Lösen Sie die Kontermutter und passen Sie die Kette durch Mutter an, dann ziehen Sie die Mutter fest.



1.4.9 Inspektion der Gabeln

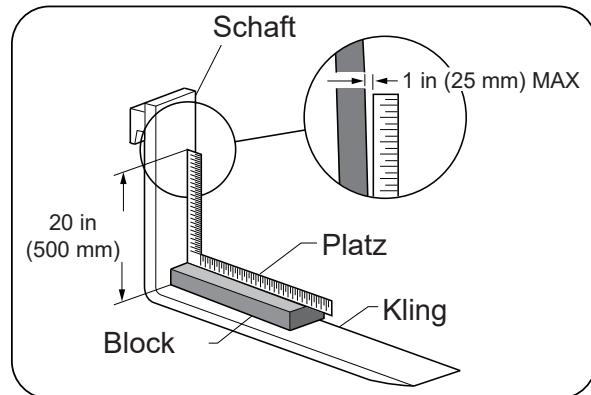
Prüfen Sie die Lastgabeln auf Biegung und Verschleiß:

- Die Oberseiten der Gabeln sollten sich auf gleicher Höhe befinden.
- Beträgt der Höhenunterschied zwischen den Gabelspitzen mehr als 1,5 % der Klingelänge (A) beträgt, müssen die Gabeln ausgetauscht werden.
- Wenn der Gabelabsatz um mehr als 10% der Dicke (B) abgenutzt ist des Gabelblatts, dann die Gabeln müssen ersetzt werden. Die Tragfähigkeit der Gabeln ist reduziert, wenn die Gabeln übermäßig abgenutzt sind.



Überprüfen Sie die Gabeln auf Verdrehungen und Biegungen:

- Legen Sie einen 50 mm dicken Block, der mindestens 100 mm breit und 600 mm lang ist, mit der 100-mm-Fläche gegen die Klinge der Gabel.
- Legen Sie ein 600-mm-Vierkant auf die Oberseite des Blocks und gegen den Schaft.
- Prüfen Sie den Gabelspalt 500 mm oberhalb des Messers. Wenn der Spalt größer als 25 mm ist, müssen die Gabeln ausgetauscht werden.



WARNUNG

Betreiben Sie keinen Gabelstapler mit verbogenen, beschädigten oder abgenutzten Gabeln.

1.4.10 Inspektion und Schmierung der Aufzugskette

Unter normalen Betriebsbedingungen sollten die Hubketten alle 450 bis 500 Stunden überprüft und geschmiert werden. Bei Betrieb unter korrosiven oder extremen Arbeitsbedingungen ist eine häufigere Inspektion erforderlich.

Prüfen Sie bei der Inspektion auf: Rost und Korrosion, gerissene Platten, angehobene oder verdrehte Stifte, feste Verbindungen, übermäßige Abnutzung sowie abgenutzte Stifte und Löcher.

Die Schmierung der Aufzugskette ist ein entscheidender Schritt in Ihrem geplanten Wartungsprogramm. Die richtige und

Eine rechtzeitige Schmierung der Aufzugsketten erhöht deren Lebensdauer.

Kriterien für die Abnutzung und den Austausch von Hebeketten:

Die Lifterkette dehnt sich im Laufe der Zeit bei normalem Betrieb. Wenn sich ein Kettenabschnitt um 3 % oder mehr gedehnt hat, gilt er als übermäßig verschlissen und muss ersetzt werden. Messen Sie bei der Überprüfung der Kettenlängung immer ein Kettsegment, das sich über eine Seilscheibe bewegt.

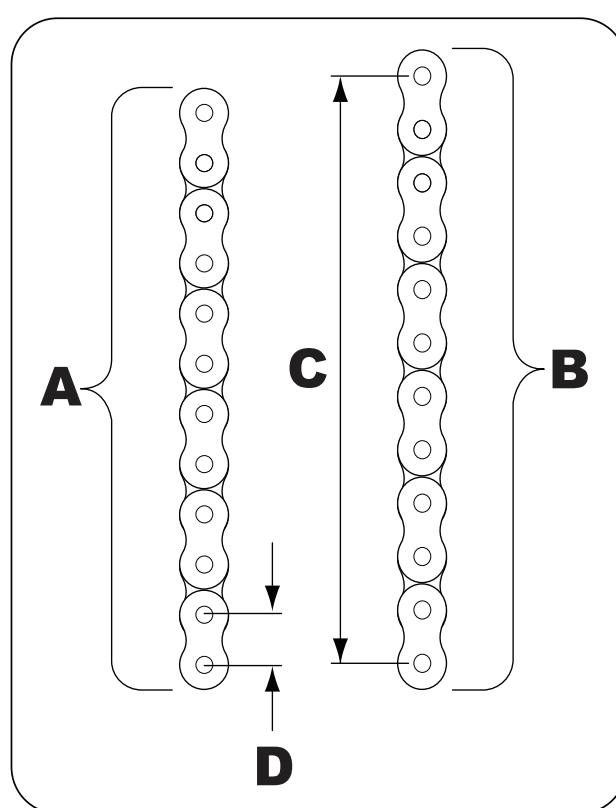
- Neue Kettenlänge (A): Abstand vom ersten gezählten Stift bis zum letzten gezählten Stift in einer Spanne

während die Ketten eine kleine Last heben.

- Länge der verschlissenen Kette (B): Abstand vom ersten Bolzen bis zum letzten Bolzen in einer Spanne, während die Ketten eine kleine Last heben.

- Spannweite (C): Anzahl der Stifte in dem zu messenden Kettenabschnitt.

- Pitch (D): Abstand von der Mitte eines Pins zur Mitte des nächsten Pins.



Versuchen Sie nicht, eine verschlissene oder gerissene Hebekette zu reparieren.

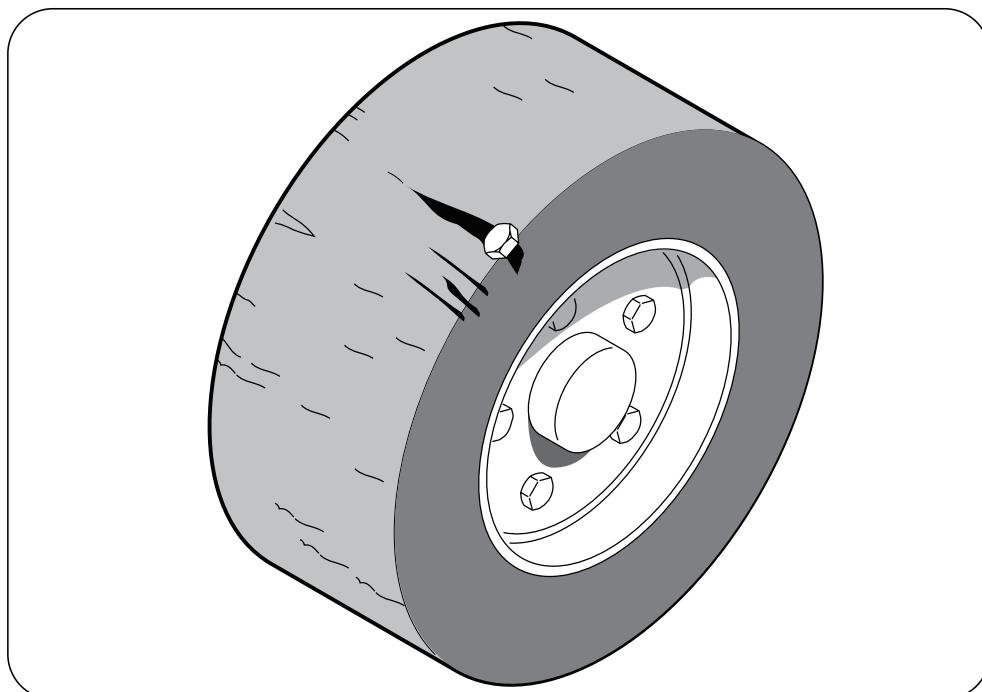


WARNUNG

1.4.11 Überprüfen Sie die Antriebs- und Lenkräder und die Reifen jeden Tag, bevor Sie den Gabelstapler in Betrieb nehmen.

Gehen Sie bei der Inspektion der Räder und Reifen wie folgt vor:

- Prüfen Sie die Reifen auf übermäßigen Verschleiß. Ersetzen Sie sie bei Bedarf.
- Entfernen Sie alle eingebetteten Fremdkörper von den Reifen.
- Untersuchen Sie den Reifen auf große Risse oder fehlende Teile.
- Prüfen Sie auf fehlende Radnasen.
- Prüfen Sie auf lose Befestigungselemente. Ziehen Sie alle losen oder ausgetauschten Befestigungselemente mit dem richtigen Spezifikation. Die richtigen Spezifikationen finden Sie im Wartungshandbuch Ihres Staplers.



1.5 Reinigung

Reinigung des Fahrzeugs



WARNUNG

- Brandgefahr durch brennbare Reinigungsmittel!
- Entflammbare Reinigungsmittel können durch heiße Bauteile entzündet werden.
- Verwenden Sie keine brennbaren Reinigungsmittel.



VORSICHT

- Wenn Wasser in die elektrische Anlage eindringt, besteht die Gefahr eines Kurzschlusses!
- Ein zu hoher Wasserdruck oder zu heißes Wasser und Dampf können Bauteile des Fahrzeugs beschädigen.
- Abrasive Reinigungsmittel können die Oberflächen von Bauteilen beschädigen!
- Die Verwendung von Scheuermitteln, die nicht für Kunststoffe geeignet sind, kann dazu führen, dass sich Kunststoffteile auflösen oder spröde werden. Der Bildschirm der Anzeige-/Bedieneinheit kann trübe werden.
- Halten Sie sich strikt an die folgenden Schritte Stellen Sie das Fahrzeug sicher ab.
- Schalten Sie den Schlüsselschalter aus.
- Spritzen Sie Elektromotoren und andere elektrische Bauteile oder deren Abdeckungen nicht direkt mit Wasser ab.
- Verwenden Sie nur Hochdruckreiniger mit einer maximalen Ausgangsleistung von bis zu 50 bar und 85°C.
- Bei Verwendung eines Hochdruckreinigers ist ein Abstand von mindestens 20 cm zwischen den Düsen einzuhalten.
- und das zu reinigende Objekt.
- Richten Sie den Reinigungsstrahl nicht direkt auf Klebeetiketten oder Aufkleber.
- Entfernen Sie alle Ablagerungen und Ansammlungen von Fremdkörpern in der Nähe von heißen Bauteilen.
- Verwenden Sie zur Reinigung nur nicht brennbare Flüssigkeiten.
- Reinigen Sie Kunststoffe nur mit Reinigungsmitteln, die für Kunststoffe vorgesehen sind.
- Reinigen Sie das Fahrzeug außen mit wasserlöslichen Reinigungsmitteln und Wasser. Die Reinigung mit einem Schwamm oder einem Tuch wird empfohlen.
- Reinigen Sie alle zugänglichen Bereiche.
- Reinigen Sie vor dem Abschmieren die Öleinfüllöffnungen und den Bereich um die Öleinfüllöffnungen, sowie die Schmiernippel.

➤ Reinigung der elektrischen Anlage

- Gefahr von Stromschlägen durch Restkapazität!
- Greifen Sie niemals mit bloßen Händen in die elektrische Anlage.
- Die Reinigung von Teilen der elektrischen Anlage mit Wasser kann die elektrische Anlage beschädigen.
- Das Reinigen von Teilen der elektrischen Anlage mit Wasser ist verboten!

Reinigen Sie die Teile der elektrischen Anlage mit einer metallfreien Bürste und blasen Sie den Staub mit einem weichen Tuch ab.

Druckluft.

➤ Reinigung von Lastketten



WARNUNG

Die Verwendung von kalten/chemischen Reinigern oder Flüssigkeiten, die ätzend sind oder Säure oder Chlor enthalten, kann beschädigt die Ketten und ist verboten!

- Stellen Sie ein Auffanggefäß unter den Hubmast.
- Reinigen Sie mit Paraffinderivaten, wie z. B. Benzin.
- Bei der Verwendung eines Dampfstrahlers sollten Sie keine zusätzlichen Reinigungsmittel verwenden.
- Entfernen Sie das Wasser in den Kettengliedern sofort nach der Reinigung mit Druckluft.
- Bewegen Sie die Kette während dieses Vorgangs mehrere Male.
- Sprühen Sie die Kette unmittelbar nach dem Trocknen mit Kettenspray ein. Bewegen Sie die Kette während dieses Vorgangs mehrere Male.

1.6 Außerbetriebnahme des Fahrzeugs

Wenn der Gabelstapler länger als 2 Monate benutzt werden soll, muss er an einem frostfreien, sauberen und trockenen Ort geparkt werden.

Bei der Außerbetriebnahme muss das Fahrzeug aufgebockt werden, damit alle Räder den Boden nicht berühren. Es ist die einzige Methode, damit es sichergestellt werden kann, dass die Räder und Radlager nicht beschädigt werden.

Wenn die Fahrzeuge länger als 6 Monate außer Betrieb sind, müssen weitere Maßnahmen in Abstimmung mit der Serviceabteilung des Herstellers getroffen werden.

1.6.1 Vor der Außerbetriebnahme

- Reinigen Sie das Fahrzeug gründlich.
- Heben und senken Sie den Gabelträger in vollem Ausmaß und neigen Sie den Hubmast mehrmals vorwärts und rückwärts. Wiederholen Sie den gleichen Vorgang mehrmals für Anbaugeräte, falls sie vorhanden sind.
- Überprüfen Sie die Bremsen.
- Überprüfen Sie den Hydraulikölstand und füllen Sie ihn bei Bedarf nach.
- Wenden Sie eine dünne Schicht des Schmieröls oder Fetts auf alle nicht lackierten mechanischen Komponenten an.
- Schmieren Sie die Fahrzeuge in Übereinstimmung mit dem Schmierplan.
- Entfernen Sie die Batterie und laden Sie sie mindestens 2 Monate lang erneut auf.
- Reinigen Sie die Batterie und wenden Sie das Spezialfett auf die Klemmen an.
- Besprühen Sie alle freiliegenden elektrischen Kontakte mit einem geeigneten Kontakt spray.



WARNUNG

Laden Sie die Batterie alle 2 Monate auf, um die Erschöpfung der Batterie durch Selbstentladung zu vermeiden.



VORSICHT

Bocken Sie den Gabelstapler auf, um die dauerhafte Reifenverformung zu vermeiden.



HINWEIS

Decken Sie den Gabelstapler nicht mit Plastikfolie ab, die den Wasserdampf sammeln kann.

1.6.2 Wiederinbetriebnahme des Fahrzeugs nach der Außerbetriebnahme

- Reinigen Sie das Fahrzeug gründlich.
- Reinigen Sie die Batterie. Schmieren Sie die Polschrauben mit Polfett ein und schließen Sie die Batterie wieder an.
- Laden Sie die Batterie erneut auf.
- Überprüfen Sie, ob das Hydrauliköl das Kondenswasser enthält, und ersetzen Sie es bei Bedarf.
- Befolgen Sie die tägliche Checkliste.

1.7 Finale Außerbetriebnahme, Entsorgung

Die finale, ordnungsgemäße Außerbetriebnahme oder Entsorgung des Fahrzeugs muss in Übereinstimmung mit Vorschriften des Verwendungslandes durchgeführt werden. Insbesondere müssen die Vorschriften zur Entsorgung von Batterien, Kraftstoffen, Hydraulikölen, Kunststoffen sowie elektronischen und elektrischen Systemen eingehalten werden.

H Fehlerbehebung

Dieses Kapitel hilft dem Benutzer dabei, die grundlegenden Fehler oder Ergebnisse von Fehlbedienungen zu identifizieren und zu beheben. Beim Suchen nach einem Fehler befolgen Sie die in der Tabelle angegebene Reihenfolge.

Wenn der Fehler nach Durchführung der Abhilfemaßnahme nicht behoben werden kann, benachrichtigen Sie die Kundendienstabteilung des Herstellers, da die weitere Fehlerbehebung nur von speziell geschultem und qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt werden kann. Der Hersteller hat eine Kundendienstabteilung, die speziell für diese Aufgaben zuständig ist.

Fehler	Fehlersymptom	Reihenfolge der Fehlerbehebung *	Maßnahmen zur Fehlerbehebung
Ausfall der Stromversorgung	1. Stromausfall des gesamten Fahrzeugs	a.Ausfall der Stromversorgung b.Sicherungsausfall c.Ausfall bei Notschalter oder Stromkreis d.Ausfall bei Schlüsselschalter oder Stromkreis	1.Überprüfen Sie die Spannung der Akkumulatoren 2.Überprüfen Sie die Sicherungen 3.Überprüfen Sie den Schlüsselschalter und seinen Stromkreis 4. Überprüfen Sie die Notaustaste und seinen Stromkreis
Reisefehler	1.Ausfall bei Vorwärts- und Rückwärtsbewegung des Fahrzeugs, aber andere Funktionen sind jedoch normal	a.Ausfall bei Feststellbremse-Schalter und Sitzschalter oder Stromkreisanschluss b.Ausfall bei Getriebe c.Ausfall bei Wegschalter oder seinem Stromkreisanschluss d.Ausfall bei Antriebsmotor oder seinem Stromkreisanschluss e.Ausfall bei Kontroller	Für Ausfall bei Kontroller führen Sie die Fehlerbehebung gemäß den Fehlercode-Informationen zum Gerät durch. 1)Überprüfen Sie, ob der Feststellbremse-Schalter und Sitzschalter oder Stromkreisanschluss normal ist; 2)Überprüfen Sie das Getriebe; 3)Überprüfen Sie den Wegschalter und seinen Anschlussstromkreis; 4)Überprüfen Sie den Antriebsmotor und seinen 5)Anschlussstromkreis; Ersetzen Sie den Kontroller.
	2. Das Fahrzeug kann mit niedriger Geschwindigkeit, aber nicht mit hoher Geschwindigkeit fahren	Ausfälle aufgrund externer Faktoren: a.Motorlager blockiert b.Getriebe blockiert Ausfälle aufgrund interner Faktoren: a.Ausfall bei Drehzahlgeber des Antriebsmotors b.Ausfall bei Kontroller	Für Ausfall bei Kontroller führen Sie die Fehlerbehebung gemäß den Fehlercode-Informationen zum Gerät durch. 1)Überprüfen Sie, ob die Motorumdrehung normal ist; 3)Überprüfen Sie den Drehzahlgeber und seinen Anschlussstromkreis; 4)Entfernen Sie das Getriebe und überprüfen Sie, ob der Zahnradantrieb reibunglos ist und ob es blockiert wird; 5)Ersetzen Sie den Kontroller.

Fehler	Fehlersymptom	Reihenfolge der Fehlerbehebung *	Maßnahmen zur Fehlerbehebung
Hydraulik- fehler	1. Das Fahrzeug kann nicht heben	<p>1. Pumpenmotor funktioniert nicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Ausfall bei Feststellbremse-Schalter und Sitzschalter oder Stromkreisanschluss b. Ausfall bei Pumpenmotor oder seinem Stromkreisanschluss c. Ausfall bei Steuerschalter oder seinem Stromkreisanschluss d. Ausfall bei Kontroller <p>2. Pumpenmotor funktioniert:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Überlastung b. Unzureichendes Hydrauliköl c. Hydraulische Leckage in der Rohrleitung d. Rückwärtsdrehung des Pumpenmotors e. Zylinderausfall (blockiert) f. Magnetventil wird blockiert und kann nicht zurückgesetzt werden g. Ventilkörperausfall: Übermäßiger Verschleiß der Zahnradpumpe, schwere innere Lecks, unzureichender Druck des Überdruckventils oder Überdruckventil blockiert, Rückschlagventil blockiert 	<p>1. Der Pumpenmotor funktioniert nicht:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Überprüfen Sie, ob der Feststellbremse-Schalter und Sitzschalter oder Stromkreisanschluss normal ist; 2) Überprüfen Sie den Pumpenmotor und seinen Anschlussstromkreis; 3) Überprüfen Sie den Steuerknopf und seinen Anschlussstromkreis; 4) Ersetzen Sie den Kontroller. <p>2. Pumpenmotor funktioniert:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Lesen Sie die Nennkapazität auf dem Typenschild; 2) Senken Sie den Mast nach unten ab und prüfen Sie, ob die Ölmenge im Öltank die Anforderungen erfüllt; 3) Überprüfen Sie die Rohrleitung und Hydraulikkomponenten auf Öllecks; 4) Überprüfen Sie die Verkabelung des Pumpenmotors; 5) Überprüfen Sie den Zylinder auf Beschädigungen oder Verformungen. Entfernen Sie den Zylinder, um die inneren verschlissen oder gealterten Dichtungen zu überprüfen; 6) Waschen oder ersetzen Sie die Magnetspule; 7) Waschen oder ersetzen Sie den Ventilkörper.
	2. Das Fahrzeug kann nicht abgesenkt werden	<ul style="list-style-type: none"> a. Ausfall bei Magnetventil (oder manuellem Ventil) oder Stromkreisanschluss b. Ausfall bei Absenkungsschalter oder Stromkreisanschluss c. Ventilausfall; d. Zylinder verformt oder blockiert e. Explosionsgeschütztes Ventil blockiert 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Überprüfen Sie den Absenkknopf und seinen Anschlussstromkreis; 2) Überprüfen Sie das Magnetventil und seinen Anschlussstromkreis; 3) Überprüfen Sie den Zylinder auf Verformung. Entfernen Sie den Zylinder, um zu überprüfen, ob die interne Montage normal ist; 4) Reinigen oder ersetzen Sie das Ventil; 5) Ersetzen Sie das explosionsgeschützte Ventil.

Fehler	Fehlersymptom	Reihenfolge der Fehlerbehebung *	Maßnahmen zur Fehlerbehebung
Ausfall beim Heben	3. Langsames Anheben von Fahrzeug	a. Überlastung b. Hydraulische Leckage in der Rohrleitung c. Ventilausfall: Zahnradpumpenverschleiß, innere Leckage tritt auf unzureichender Druck des Überdruckventils oder Überdruckventil blockiert	1) Lesen Sie die Nennkapazität auf dem Typenschild; 2) Überprüfen Sie das Rohr und die Hydraulikkomponenten auf Öllecks; 3) Waschen oder ersetzen Sie den Ventilkörper.
	4. Langsames Absenken von Fahrzeug	a. Blockieren des Magnetventils b. Ventilkörperausfall: Ausfall bei Drosselklappe oder Drosselklappe	1) Waschen oder ersetzen Sie die Magnetspule 2) Waschen oder ersetzen Sie den Ventilkörper
	5. Instabiles Heben / Absenken des Fahrzeugs	a. Kettenlockerung; b. Schlechte Schmierung; zwischen Stahlkanal und Rollen; c. Unsachgemäße Anpassung der Rollen oder Rollen blockiert.	1) Passen Sie die Kettenspannung an; 2) Überprüfen Sie, ob das Stahlkanalfett normal ist, reinigen Sie den Stahlkanal und die Rollen und schmieren Sie sie nach; 3) Passen Sie den seitlichen Rollenabstand durch die Rollenschraube an oder ersetzen Sie die Rolle.

* Unter normalen Hebe- und Senkbedingungen führen Sie eine Fehlerbehebung am entsprechenden Steuerschalter und seinem Steuerstromkreis durch, wenn ein Fehler bei einer der anderen hydraulischen Aktionen (Vorwärts-/Rückwärtsschalten, Vorwärts-/Rückwärtsneigen und Links-/Rechtsschalten) auftritt.

Lenkungsfehler	1. Das Fahrzeug kann nicht gelenkt werden (das Fahrzeug kann fahren)	a. Ausfall bei Lenkungspotentiometer oder seinem Stromkreisanschluss b. Ausfall bei Redirektor oder Schlauchanschluss c. Ausfall bei Steuerbrücke oder Schlauchanschluss d. Ausfall bei Pumpenmotor e. Ausfall bei Zahnradpumpe f. Ausfall bei Pumpenregler	Für Ausfall bei Kontroller führen Sie die Fehlerbehebung gemäß den Fehlercode-Informationen zum Gerät durch; 1) Überprüfen Sie das Lenkungspotentiometer oder sein Anschlussstromkreis; 2) Überprüfen Sie, ob die mechanische Verbindung zwischen Lenkrad und Redirektor fest ist; 3) Überprüfen Sie den Redirektor oder den Schlauchanschluss. 5) Überprüfen Sie den Pumpenmotor oder seinen Anschlussstromkreis. 6) Überprüfen Sie die Pumpe; 7) Ersetzen Sie den Kontroller.
----------------	--	--	---

Fehler	Fehlersymptom	Reihenfolge der Fehlerbehebung *	Maßnahmen zur Fehlerbehebung
Andere Fehler	1. Lichter leuchten nicht	a.Lichtausfall oder Stromkreis wird nicht durchgeführt b.Ausfall bei Lichtkombischalter oder seinem Stromkreisanschluss c.Sicherungsausfall	1)Überprüfen Sie die Lampe und ihren Stromkreisanschluss; 2)Überprüfen Sie den Lichtkombischalter und seinen Anschlussstromkreis; 3)Überprüfen Sie die Sicherung und ihren Anschlusskreis;
	2. Hupe ertönt nicht	a.Ausfall bei Hornschalter oder einem Stromkreisverbindung b.Ausfall bei Hupe c.Sicherungsausfall	1)Überprüfen Sie den Hupenknopf und seinen Anschlusskreis; 2)Überprüfen Sie die Hupe und ihren Anschlusskreis; 3)Überprüfen Sie die Sicherung und ihren Anschlusskreis;

Führen Sie die Fehlerbehebung in Übereinstimmung mit der in der Tabelle angegebene Reihenfolge durch, damit Sie die Probleme schnell identifizieren und entsprechend beheben können.

- Um die gezielten und schnellen Antworten auf Fehler bereitzustellen, sind die folgenden Details hilfreich und wichtig
- Bereitstellung für die Kundendienstabteilung:
- Seriennummer des Fahrzeugs
- Fehlernummer der Anzeigeeinheit (falls vorhanden)
- Fehlerbeschreibung
- Aktueller Standort des Fahrzeugs.

Anhang

1.1 Gebrauchs- und Wartungshandbuch für Lithiumbatterien

➤ Informationen zur Konformität von Lithium-Ionen-Batterien

Der Hersteller der Lithium-Ionen-Batterie erklärt, dass gemäß EN12895 die Lithium-Ionen-Batterie mit den Bestimmungen der folgenden EU-Richtlinie 2014/30/EU und den Verordnungen über elektromagnetische Kompatibilität 2016 (SI 2016 Nr. 1091) übereinstimmt.

Diese Konformitätserklärung mit EU-Richtlinien gilt nur für die Verwendung von Batterien, die den in der Bedienungsanleitung beschriebenen Empfehlungen entsprechen.

➤ Besondere Lithium-Ionen-Sicherheitsregeln



GEFAHR

Es besteht Brandgefahr.

Lassen Sie sich in der Nähe der Zone, in der die Lithium-Ionen-Batterien verwendet werden, Feuerlöscher der Klasse D oder Inertgas-, Kohlendioxid-, Pulver- oder Schaumlöscher an.



GEFAHR

Elektrische Gefahr

Öffnen Sie die Batterie nicht. Elektrische Gefahr.

Nur die Techniker des Kundendienstzentrums können die Batterie öffnen.

Die folgenden Richtlinien müssen beachtet werden:

- Lesen Sie die mit der Batterie gelieferten Dokumente sorgfältig durch.
- Nur die Personen, die in der Lithium-Ionen-Technik geschult wurden, dürfen mit den Batterien arbeiten (zum Beispiel Kundendiensttechniker).
- Legen Sie Lithium-Ionen-Batterien nicht in der Nähe von Flammen oder heißen Wärmequellen (> 70 ° C) ab. Dies kann dazu führen, dass die Batterien überhitzen oder in Flammen aufgehen. Diese Art der Verwendung beeinträchtigt auch die Leistung der Batterien und verringert deren Lebensdauer.
- Unsachgemäßer Gebrauch kann zu Überhitzung oder schweren Verletzungen führen. Beachten Sie die folgenden Sicherheitsregeln:
 - Schließen Sie niemals die Batterieklemmen kurz
 - Wechseln Sie nicht die Polarität der Batterie
 - Öffnen Sie die Batterie nicht
 - Setzen Sie die Batterie keinen übermäßigen mechanischen Einschränkungen aus.

➤ Verwendungszweck

- Betriebliche Einsatztemperatur 0 °C - 40 °C, Luftfeuchtigkeit < 80%;
- Temperatur für Aufladen der Applikation 5 °C - 40 °C;
- Die maximale Betriebshöhe der Batterie beträgt bis zu 2000 m;
- Ziehen Sie die Batterie nicht zum Notstopp heraus, verwenden Sie stattdessen den Notschalter (siehe Seite B14).
- Das Fahrzeug darf nicht in einer explosionsgefährdeten Atmosphäre oder in einer besonders staubigen Umgebung verwendet werden.

➤ Vernünftigerweise vorhersehbarer Missbrauch

- Schließen Sie niemals die Batterieklemmen kurz.
- Kehren Sie die Batteriepolarität nicht um.
- Laden Sie die Batterie nicht über.

➤ Vernünftigerweise vorhersehbarer Missbrauch

- Schließen Sie niemals die Batterieklemmen kurz.
- Kehren Sie die Batteriepolarität nicht um.
- Laden Sie die Batterie nicht über.

➤ Zubehör

Verwenden Sie das nicht von EP freigegebenes Ladegerät für Lithium-Ionen-Batterie nicht.

➤ BMS (Batteriemanagementsystem)

Die Batterie wird permanent durch BMS (Batteriemanagementsystem) überwacht.

Dies ermöglicht die Kommunikation mit dem Fahrzeug.

Das BMS überwacht kontinuierlich die Elemente wie Zelltemperatur, Spannung und Ladestatus der Zellen.

1.2 Sicherheit und Warnung



Fig0000-00001OM

- Halten Sie die Bedienungsanleitung ein!
- Alle mit der Speicherbatterie verbundenen Vorgänge müssen unter Anleitung von Fachleuten implementiert werden!



Fig0000-00002OM

- Für den Wartungen und Arbeiten an der Speicherbatterie müssen Schutzhandschuhe getragen werden!



Fig0000-00003OM

- Rauch und Feuer werden verboten!
- Vermeiden Sie offenes Feuer, feurigen Metalldraht oder Funken in der Nähe der Speicherbatterie, andernfalls können Explosionen oder Brandkatastrophen verursacht werden!



Fig0000-00007OM

- Treten Sie nicht auf die Batterie,
– verhindern Sie mechanische Einwirkungen auf die Batterie.



Fig0000-00006OM

- Platzieren Sie die Batterie nicht auf der Oberseite des leitenden Objekts.



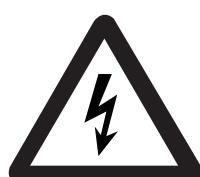
- Explosion oder Brandkatastrophe wird wahrscheinlich verursacht. Kurzschluss muss vermieden werden!

Fig0000-00004OM



- Stoßen Sie die Speicherbatterie nicht um!
- Verwenden Sie wie angegeben die Hebe- und Liefervorrichtungen. Verhindern Sie, dass die Speicherbatteriezelle, Schnittstelle und das Verbindungskabel durch den Hubhaken beschädigt werden!

Fig0000-00005OM



- Gefährliche Spannung!
- Vermeiden Sie Hot-Plugging!
- Notiz: Das Metallteil der Speicherbatteriezelle ist elektrifiziert. Deshalb legen Sie keine externen Gegenstände oder Werkzeuge auf die Batteriezelle!

Fig0000-00018OM



Halten Sie die Batterie von allen Feuerquellen, Wärmequellen und brennbaren oder explosiven Materialien fern.

Fig0000-00019OM



Vermeiden Sie, dass die Batterie durch Wasser oder korrosive Flüssigkeit korrodiert wird.

Fig0000-00020OM

1.3 Gefahr der fehlerhaften oder entsorgten Batterie, die Anforderungen der Wiederverwendung

Bitte überwachen Sie den Batteriestatus während der Nutzung und Lagerung. Wenn Sie beschädigte Batterien, Elektrolyt-Austritt, ungewöhnliche Ausdehnung oder scharfen Geruch aufgrund von Transportbeschädigung oder ungewöhnlichen Vibrationen finden, stellen Sie bitte die Verwendung sofort ein und halten Sie einen Umkreis von mindestens 5 Metern um die betroffene Batterie ein. Bitte entsorgen Sie die beschädigten Batterien ordnungsgemäß und kontaktieren Sie ein Recyclingunternehmen, um die Batterien zu recyceln. Für Batterien, die unter der EP-Garantierichtlinie stehen, greift EP auf den Garantieanspruch gemäß Ihrem übermittelten Typenschildfoto der Batterie zu.

Während der Wartezeit für die Entsorgung oder das Recycling bewahren Sie bitte gemäß den folgenden Anweisungen die beschädigten und alten Batterien sorgfältig auf:

1. Temporärer Speicher der beschädigten und entsorgten Batterien müssen in einen Eisen- oder Kunststoffbehälter mit Wasser gelegt werden, das die gesamte Batterie mindestens für 5 Tage bedecken kann (Die Batterie kann Rauch abgeben, wenn sie in Wasser eingetaucht wird. Dies ist der Prozess des Energieverbrauchs durch das Auslaufen der Batterie, was eine normale Reaktion ist).

- Halten Sie den Behälter und die Batterien im Freien und in einem Abstand von 5 Metern mit anderen Gegenständen, insbesondere mit brennbaren Gegenständen.

- Benutzen Sie Schutzhandschuhe, wenn Sie Batterien in Wasser legen oder aus Wasser holen.

- Stapeln Sie beschädigte oder alte Batterien nicht.

2. Halten Sie die Batterien mit Innen- und Außenboxen mindestens für 5 Tage im Freien. und kontaktieren Sie ein Recyclingunternehmen, um die Batterien zu recyceln.



WARNUNG

1. Bewahren Sie gebrauchte Batterien nicht lange auf.

2. Keine Lastaufnahme, kein Druck und keine Kontaktstapelung beim Lagern von Batterien;

3. Platzieren Sie Batterien nicht in der Nähe von Frachtlagern oder von brennbaren und explosiven Gefahrgütern.

1.4 Anweisungen

- Laden Sie die Batterie vor dem ersten Gebrauch vollständig mit dem Original-Ladegerät auf.
- Die Lithiumbatterie sollte bei einer Umgebungstemperatur von -20 °C bis 45 °C verwendet werden. Verwenden oder lagern Sie die Batterie nicht in der Nähe von Feuerquellen / Wärmequellen, deren Temperatur den Sicherheitsbereich überschreitet;
- Wenn die Batterie fast leer ist, laden Sie die Batterie bitte rechtzeitig auf, um eine Überladung zu vermeiden. Die ersetzte Batterie sollte auch rechtzeitig aufgeladen werden, um Schäden durch Überentladung der Batterie nach der Selbstentladung zu vermeiden.
- Legen Sie keine Metallgegenstände (z.B. Schraubenschlüssel, Messer) auf die Lithiumbatterie oder andere Gegenstände, die einen Kurzschluss der Batterie verursachen können, um einen Kurzschluss zwischen den positiven und negativen Anschlüssen zu vermeiden;
- Die Lithiumbatterie während des Gebrauchs nicht anstoßen oder schlagen. Wenn die Batterie ausläuft, stellen Sie die Verwendung sofort ein, ziehen Sie alle angeschlossenen Stecker heraus, legen Sie sie in einen offenen und gut belüfteten Raum und wenden Sie sich an den Kundendienst;
- Wenn sich die Lebensdauer der Batterie erheblich verkürzt, wenden Sie sich an den Kundendienst, um dies zu überprüfen;
- Wenn die Lithiumbatterie ausfällt und nicht verwendet werden kann, nehmen Sie die Batterie bitte aus dem Flurförderzeug heraus. Das geschulte Personal kann unser BMS-Speziallesegerät verwenden, um die Informationen zur vorläufigen Beurteilung zu lesen. Bei Problemen, die nicht gelöst werden können, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst;
- Lesen Sie vor dem Einsetzen und Herausnehmen der Batterie das Benutzerhandbuch. Das Gewicht des Batteriekörpers ist gleichmäßig verteilt. Bitte achten Sie auf die Installation und Demontage, wenn ein externes Gewicht vorhanden ist. Bitte verwenden Sie zwei Haken, um die Hebemittel während des Hebevorgangs aufzuhängen, und heben Sie sie vorsichtig an, um sie stabil und nicht geneigt zu halten;
- Der Bediener muss vor Gebrauch die Anweisungen sorgfältig durchlesen und eine entsprechende Sicherheitsschulung erhalten, um mit Notfällen umgehen zu können.

1.4.1 Batterieanzeige

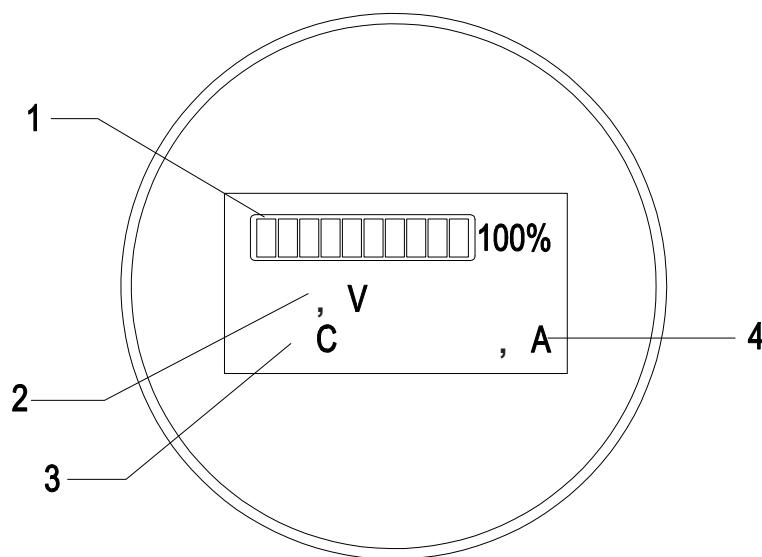


Fig0000-00056OM

Nr.	Name	Beschreibung
1	Energieanzeige	Wenn alle 10 Zellen eingeschaltet sind, zeigt dies an, dass die Batterie voll ist. Wenn die erste Zelle und die zweite Zelle abwechselnd blinken, zeigt dies an, dass die Batterie schwach ist und aufgeladen werden muss. Die Restladung der Batterie wird angezeigt. „100%“ zeigt an, dass die Batterie vollständig aufgeladen ist.
2	Gesamtspannung	Die Summe der Gesamtspannungen der Lithiumbatterieserie
3	Temperatur	Batterietemperatur
4	Ladestrom	Aktueller Stromwert beim Laden der Lithiumbatterie

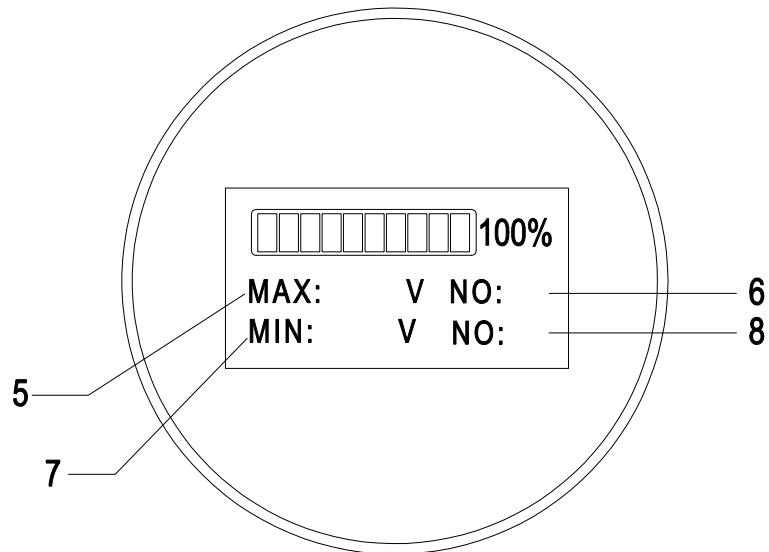


Fig0000-00057OM

Nr.	Name	Beschreibung
5	Maximale Zellspannung	Maximalwert der Zellenspannung
6	Zellenummer	Identifizierungsnummer der Zelle mit maximaler Spannung
7	Minimale Zellspannung	Minimalwert der Zellenspannung
8	Zellenummer der minimalen Zellspannung	Identifizierungsnummer der Zelle mit minimaler Spannung.

1.4.2 Typenschild der Lithiumbatterie

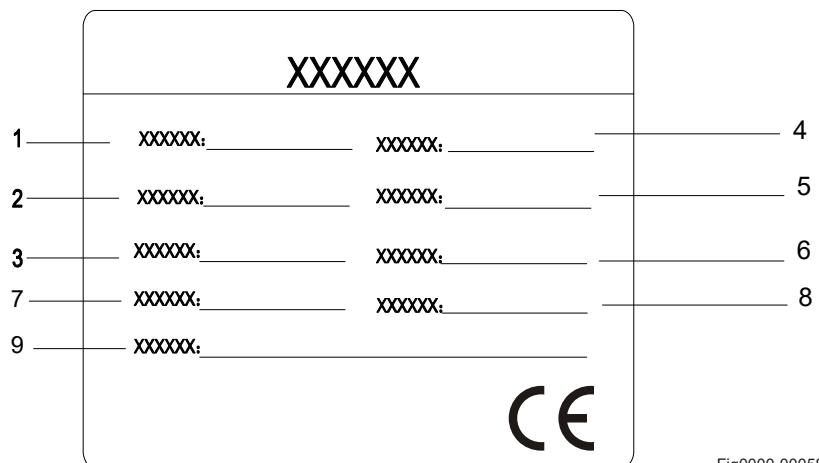


Fig0000-00058OM

Nr.	Name	Nr.	Name
1	Batteriemodell	4	Zelltyp
2	Nennspannung	5	Nominale Kapazität
3	Nominale Energie	6	Version NR.
7	Batteriegewicht	8	Geben Sie sich
9	Seriennummer.		

1.4.3 Aufladung

- Diese Batterie kann nur mit dem fahrzeugspezifischen Ladegerät aufgeladen werden, andere Ladegeräte können die Batterie beschädigen.
- Der normale Ladetemperaturbereich der Batterie beträgt: 5 °C bis 40 °C.
- Wenn die Batterie in der angegebenen Zeit nicht vollständig aufgeladen ist, prüfen Sie die maximale Zellenspannung der Batterie. Wenn die Zellenspannung der Batterie höher als 3,65 V ist, beenden Sie den Ladevorgang sofort und wenden Sie sich an den Kundendienst.
- Während des Ladevorgangs ist die Bedienung und Pflege von Fachpersonal erforderlich, um sicherzustellen, dass der Ladestecker und die Steckdose normal ohne Wärme funktionieren; um sicherzustellen, dass das Ladegerät normal funktioniert; um sicherzustellen, dass die Batterie und seine Schutzschaltung ordnungsgemäß funktionieren und das gesamte Stromversorgungssystem weist keine Anzeichen von Kurzschluss, Überstrom, Übertemperatur oder Überladung auf.
- Schließen Sie die Batterie zum Aufladen an das Ladegerät an. Nach dem Ladevorgang zeigt das kreisförmige Display die Gesamtspannung, die maximale und minimale Zellspannung, Leistung, Temperatur, Ladestrom und andere Informationen an; Besonders auf den Ladestrom und die maximalen und minimalen Zellenspannungen sowie die Spannungsdifferenz zwischen ihnen achten; Bei Unregelmäßigkeiten stoppen Sie den Ladevorgang rechtzeitig und wenden Sie sich an den Kundendienst, um Lösungen zu erhalten.



WARNUNG

Lithium-Batterien dürfen nicht überladen oder übermäßig entladen werden.



VORSICHT

1. Der normale Ladetemperaturbereich der Batterie beträgt: 5 °C ~ 40 °C.
2. Die Spannungsdifferenz zwischen der maximalen und minimalen Zellenspannung während des Ladens beträgt weniger als 0,1 V.
3. Die Lithiumbatteriespannung stimmt mit der Ladespannung überein.
4. Das Ladegerät sollte regelmäßig überprüft werden, um das Überspannungsschutzgerät aufzuladen.

➤ **Ladeverfahren**

- Fahren Sie das Fahrzeug in die Nähe des Ladegeräts und schalten Sie den Schlüsselschalter aus.
- Stellen Sie vor dem Laden sicher, dass die Spannung der Batterie der Spannung des Ladegeräts entspricht.
- Schließen Sie das Ladegerät und die Batterie an.
- Prüfen Sie, ob die Daten auf den Anzeigen des Ladegeräts und der Batterie normal sind oder nicht.

1.5 Lagerung

- Vergewissern Sie sich vor einer Langzeitlagerung, dass die Batterie oder der Batteriepack $\geq 50\%$ ist, da die Batterie selbstentladend ist. Laden Sie die Batterie alle 2 Monate auf, um sicherzustellen, dass die Batterie $\geq 50\%$ ist;
- Die Batterie sollte bei einer Umgebungstemperatur von $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ gelagert werden
- Die Batterie sollte in einer trockenen, belüfteten und kühlen Umgebung gelagert werden, vermeiden Sie direktes Sonnenlicht, hohe Temperaturen, hohe Luftfeuchtigkeit, ätzende Gase, starke Vibrationen usw.
- NICHT stapeln, die Batterien dürfen nicht gestapelt werden.
- Trennen Sie die Batterien vor der Lagerung von anderen elektrischen Geräten. Es ist verboten, sich während der Lagerung zu entladen.
- Wenn sich herausstellt, dass die Batterie nach längerer Lagerung großflächig ist, Risse aufweist oder einen niedrigen Spannungswert aufweist, kann die Batterie beschädigt werden. Wenden Sie sich bitte an die zuständige technische Abteilung des Unternehmens, um technische Unterstützung zu erhalten.
- Nachdem Sie die Batterie längere Zeit nicht verwendet haben, laden oder entladen Sie die Batterie nicht, wenn der Geruch von Leckagen in der Nähe der Batterie zu finden ist.

1.6 Transport

Prüfen Sie vor dem Transport jeder Lithium-Ionen-Batterie die geltenden Vorschriften für den Transport gefährlicher Güter. Beachten Sie diese bei der Vorbereitung der Verpackung und beim Transport. Schulen Sie das autorisierte Personal, Lithium-Ionen-Batterien zu versenden.



HINWEIS

Laden Sie die Lithium-Ionen-Batterie vor dem Transport unter Berücksichtigung des Transportmodus (Boot, Straße) auf. Übermäßige Entladung bei der Ankunft kann die Leistung der Batterie beeinträchtigen.

Für UN3480	Lithium-Ionen-Batterien	 Fig3218-000960M
Für UN3481	Mit Gerät gepackte Lithium-Ionen-Batterien oder in Gerät eingebaute Lithium-Batterien	

➤ Versand fehlerhafter Batterien

Um diese defekten Lithium-Ionen-Batterien zu transportieren, kontaktieren Sie die Kundendienstabteilung des Herstellers. Fehlerhafte Lithium-Ionen-Batterien müssen nicht allein transportiert werden.



HINWEIS

Es wird empfohlen, die Originalverpackung zur späteren Versendung aufbewahrt werden. Eine Lithium-Ionen-Batterie ist ein besonderes Produkt. Besondere Vorsichtsmaßnahmen sollten getroffen werden, wenn:

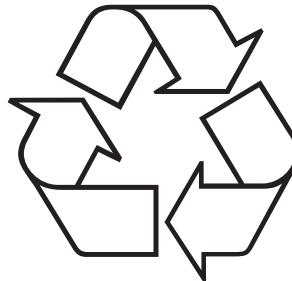
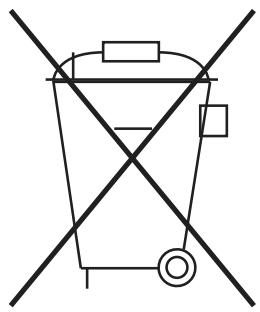
- ein mit Lithium-Ionen-Batterie ausgestatteten Lastkraftwagen transportiert wird
- nur Lithiumbatterie transportiert wird

Für den Transport muss ein Gefahrzettel der Klasse 9 auf der Verpackung angebracht sein. Anders ist es, wenn die Batterie alleine oder in einem FAHRZEUG transportiert wird. Ein Beispiel für ein Etikett ist in dieser Beilage enthalten. Beachten Sie vor dem Versand die aktuellen Bestimmungen, da sich die Informationen seit der Erstellung dieses Nachtrags geändert haben können.

Spezielle Dokumente müssen mit der Batterie geschickt werden. Beachten Sie die geltenden Normen oder Vorschriften.

1.7 Anweisungen zur Entsorgung

- Lithium-Ionen-Batterien müssen gemäß den einschlägigen Umweltschutzbestimmungen entsorgt werden.
- Gebrauchte Zellen und Batterien sind recycelbare Wirtschaftsgüter. Gemäß der Markierung mit einem gekreuzten Mülltrennsymbol dürfen diese Batterien nicht als Hausmüll entsorgt werden. Rückgabe und/oder Wiederverwendung müssen gemäß dem Batteriegesetz sichergestellt.
- Die Methode zur Wiederherstellung und Wiederverwendung von Batterien kann mit unserem Unternehmen diskutiert werden. Wir behalten uns das Recht vor, die Technologie zu ändern.



➤ Die Anforderungen der Wiederverwendung

1. Nur autorisierte EP-Händler, die an der Kundendienstschulung teilgenommen haben, sind berechtigt, Reparaturen für EP-Batterien durchzuführen.
2. Alle Lithium-Ionen-Batterie sollten gemäß dem EP-Handbuch für Lithium-Ionen-Batterie an einem sicheren Ort aufbewahrt werden
3. Der Transport von Lithium-Ionen-Batterie muss die örtlichen Vorschriften erfüllen, EP liefert UN38.3- und MSDS-Dateien gemäß UN- und ADR-Vorschriften;
4. Das Paket der Lithium-Ionen-Batterie vor der Lieferung muss UN 3480 oder die örtlichen Spediteurvorschriften erfüllen;



WARNUNG

Nicht stoßen, sanft anfassen.

Gebrauchte Zellen und Batterien sind recycelbare Wirtschaftsgüter. Gemäß dem Markierung mit einem gekreuzten Müllleimer. Diese Batterien dürfen nicht als entsorgt werden Hausmüll. Rückgabe und / oder Recycling müssen gemäß den Anforderungen des Batteriegesetz (Gesetz über Inbetriebnahme, Rückgabe und Umweltschutz verantwortungsvolle Entsorgung von Batterien und Akkus). Zur Batterieentsorgung bitte Wenden Sie sich an die Kundendienstabteilung des Herstellers.

1.8 Häufige Probleme und Lösungen

Während des Gebrauchs und der Wartung der Lithium-Ionen-Batterie kann es vorkommen, dass die Batterie oder das Batteriesystem einen oder mehrere der folgenden anormalen Zustände aufweist. Bitten Sie die Fachingenieure und Techniker, die erforderliche Verarbeitung gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch durchzuführen. Wenn Sie Fragen zum Status oder zu Lösungen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an die Kundendienstabteilung des Unternehmens, um professionellen technischen Support zu erhalten.

- Wenn festgestellt wird, dass die Batterie abnormale mechanische Eigenschaften aufweist, z.B. gebrochene Hülle, geschmolzene Hülle und Verformung der Hülle vor und während der Installation, verwenden Sie sofort die Batterie nicht, speichern Sie sie separat.
- Wenn vor und während der Installation Abnormalitäten wie Lockerheit, Risse in der Isolierschicht, Brandflecken usw. der Polbolzen, Leiterstreifen, Hauptleitungsdrähte und Anschlüsse der Batterie festgestellt werden, verwenden Sie die Batterie sofort nicht, überprüfen Sie den Grund für die Analyse und geben Sie einen Fix an;
- Wenn die Polarität der Plus- und Minuspole der Batterie vor der Installation nicht mit der Polaritätskennzeichnung übereinstimmt, beenden Sie die Verwendung der Batterie sofort und wenden Sie sich an den Kundendienst, um die Batterie zu ersetzen oder um andere Lösungen zu erhalten.
- Wenn die Temperatur der Batterie vor und während der Installation 65°C überschreitet, verwenden Sie die Batterie sofort nicht mehr und lassen Sie sie separat. Wenn die Temperatur weiterhin steigt, muss sie mit Sand vergraben werden.
- Wenn festgestellt wird, dass die Batterie vor und während der Installation Rauch abgibt, beenden Sie die Verwendung der Batterie sofort und begraben Sie sie mit Sand. Benachrichtigen Sie den Kundendienst des Unternehmens, um dies zu dokumentieren, und holen Sie sich technische Unterstützung ein.

1.9 Wartung

➤ Tägliche Wartung

- Während des Ladevorgangs ist es erforderlich, einen Fachmann für die Pflege zu sorgen, insbesondere wenn die Batterie fast vollständig aufgeladen ist. Stellen Sie sicher, dass der Stecker und die Steckdose während des Ladevorgangs in gutem Kontakt sind, um die normale Arbeit des Ladegeräts und einen guten Kontakt der Anschlusspunkte des Batteriepacks zu gewährleisten. Wenn eine Abnormalität auftritt, muss die Batterie vor dem Laden repariert werden.
- Prüfen Sie vor dem Laden und Entladen die Batteriespannung, Temperatur, Spannungsdifferenz usw., die auf dem Display des kreisförmigen Displays angezeigt werden, um sicherzustellen, dass alle Werte im normalen Bereich liegen.
- Wenn sich auf der oberen Abdeckung und den Pole der Batterie große Mengen Staub, Metallspäne oder andere Rückstände befinden, verwenden Sie zur Reinigung rechtzeitig Druckluft oder ein feuchtes Tuch.
- Vermeiden Sie beim Laden und Entladen, dass Wasser oder andere leitfähige Flüssigkeiten auf die obere Abdeckung und die Pole der Batterie spritzen, z.B. Regenwasser;
- Schätzen Sie die Ladezeit und die Entladezeit der Batterie anhand des tatsächlichen Nutzungsstatus der Batterie oder des Batteriepacks ab. Prüfen Sie, ob die Batterie oder das Batteriepack am Ende des Ladevorgangs und am Ende des Entladens auffällig ist, z. B. die Spannungsdifferenz der Batterie.

➤ Regelmäßige Wartung

- Überprüfen Sie die Verbindungen, wie z.B. die Leiterstreifen und die Spannungserfassungsklemmen, auf Lockerheit, Ablösen, Rost oder Verformung usw., um sicherzustellen, dass der in dem Batteriepack verwendete Serien-Parallel-Kabelbaum fest und zuverlässig ist (monatlich).
- Überprüfen Sie das Batteriegehäuse auf Risse, Verformungen, lose Pole, Wölbung und andere abnormale Bedingungen (monatlich).
- Überprüfen Sie die Zuverlässigkeit des Ladegeräts, um sicherzustellen, dass das Ladegerät den Ladevorgang entsprechend den vom BMS gesendeten Spannungs- und Stromeinstellsignalen durchführt, und sicherzustellen, dass die Batterie nicht überladen wird (monatlich).
- Überprüfen Sie die Entladeschutzeinrichtungen, wie z.B. flinke Sicherungen, AC-Schütze, Relais usw., um sicherzustellen, dass der Batteriepack im Falle einer gefährlichen Situation wie Kurzschluss oder Überstrom schnell vom Hauptstromkreis getrennt werden kann (monatlich);
- Überprüfen Sie den Isolationswiderstand zwischen dem Batteriepack und der Fahrzeugkarosserie, um sicherzustellen, dass der Widerstandswert der chinesischen nationalen Norm ($\geq 500\Omega / V$) entspricht, und stellen Sie sicher, dass die Batterie keinen elektrischen Verlust hat (monatlich).

Anhang Blei-Säure-Batterie

1 Betriebsanleitungen für Bleisäurebatterie

1.1 Sicherheit und Warnungen

Wenn Sie mit Batterie arbeiten, müssen Sie eine Schutzbrille und Schutzkleidung tragen!

Elektrolyt enthält Schwefelsäure und ist stark korrosiv. Wenn es versehentlich die Haut berührt, waschen Sie es sofort mit viel Wasser. Wenn die Situation ernsthaft ist, suchen Sie sofort einen Arzt auf.

Die Batterie erzeugt während des Ladevorgangs den Wasserstoff, wodurch ein explosives Gemisch entstehen kann. Rauchen oder Zünden ist in der Nähe der Batterie verboten, die derzeit aufgeladen wird oder für die Ladevorgang gerade beendet wurde. Es darf keine Flamme oder kein heißer Draht geben, andernfalls kann Brand- oder Explosionsgefahr verursacht werden!



VORSICHT

Um die Ansammlung von Wasserstoffgasen zu vermeiden, halten Sie den Batteriedeckel während des Ladevorgangs offen und laden Sie die Batterie an einem kühlen, gut belüfteten Ort auf.

Das Entleeren der Batterie ist verboten. Verwenden Sie nur das geeignet Hebezeug zum Heben oder Transportieren der Batterie.



WARNUNG

- Das Wasser muss regelmäßig hinzugefügt werden, andernfalls kann die Batterie wegen des Wasserverlustes beschädigt werden.
- Das Wasser muss hinzugefügt werden, nachdem die Batterie vollständig aufgeladen ist. Das Hinzufügen von Wasser vor dem Aufladen kann zum Elektrolytüberlauf führen.
- Die Menge des hinzuzufügenden Wassers muss streng kontrolliert werden. Die übermäßige Hinzufügung von Wasser kann zum Elektrolytüberlauf führen.
- Es kann nur destilliertes Wasser hinzugefügt werden, das Hinzufügen von Leitungswasser oder Mineralwasser ist verboten.
- Bezuglich der Verringerung der Batteriekapazität oder der Beschädigung der Batterie aufgrund der Nichteinhaltung der oben genannten Bestimmungen ist die Qualitätssicherung automatisch unwirksam.

Bei der Nichteinhaltung von Gebrauchsanweisung, der Wartung ohne Verwendung von Originalteilen, der Beschädigung durch Benutzer oder der Verletzung von Bestimmungen beim Hinzufügen von Elektrolyt und den anderen Umständen ist die Qualitätssicherung automatisch unwirksam.

➤ Zubehör

- Verwenden Sie kein von EP nicht freigegebenes Ladegerät für Bleisäurebatterie.

1.2 Verwendung der Batterie

1.2.1 Überprüfungen vor der Verwendung

Überprüfen Sie, ob der Batteriestatus normal ist, und überprüfen Sie auch, ob mechanischer Ausfall vorliegen.

Schließen Sie die Batteriestecker an, stellen Sie sicher, dass der Kontakt solide ist und die Elektroden richtig angeschlossen sind. Andernfalls können Batterie, Fahrzeug oder Ladegerät beschädigt werden.

Überprüfen Sie, ob die Elektrodenschraube jeder Batterieschnittstelle festgezogen ist.

Überprüfen Sie den Elektrolytflüssigkeitsstand. Es muss sichergestellt sein, dass der Elektrolytstand höher ist als die Oberkante des Überlaufauslasses oder Separators.

Laden Sie die Batterie gemäß den Anweisungen in der Bedienungsanleitung auf.

Füllen Sie den Elektrolyten mit destilliertem Wasser nach, damit der Elektrolytstand den Standardstand erreicht.

1.2.2 Entladen

Schließen oder bedecken Sie mit Gegenständen die Lüftungsöffnungen nicht.

Beim Anschließen oder Trennen des Batteriesteckers (z. B. Stecker) muss die Stromversorgung zuerst getrennt werden;

Um die Nennbetriebsdauer zu erfüllen oder zu überschreiten, sollte übermäßige Entladung für die Batterie während der Laufzeit (Kapazität weniger als 20% der Nennkapazität) vermeiden werden.

1.2.3 Aufladen

Beim Aufladen kann nur Gleichstrom verwendet werden. Schließen Sie die Batterie mit dem für Spezifikation und Größe geeigneten Ladegerät an, um die Überlastung des Stromkreises und der Schnittstelle sowie das Aufschäumen oder Überlaufen des Elektrolyten aus der Zelle zu vermeiden.

Das separat gekaufte Ladegerät muss durch Kundendienstabteilung unseres Unternehmens überprüft werden, bevor es verwendet werden kann.

Wenn Sie die Batterie mit dem Ladegerät verbinden, sollte sich der Stromkreisschalter in der Position „AUS“ befinden. Stellen Sie sicher, dass die Verbindung korrekt ist. Es ist verboten, die Batterie mit einem Live-Ladegerät zu verbinden.

Vor dem Aufladen der Batterie stellen Sie sicher, dass die Temperatur des Elektrolyten im Bereich von 10 °C bis 45 °C liegt.

Während des Ladevorgangs muss der Deckel oder die Abdeckplatte des Batteriefachs geöffnet oder entfernt werden, damit das beim Aufladen entstehende Gas reibungslos freigesetzt werden kann.

Wenn die Konzentration des Elektrolyten und die Batteriespannung konstant bleiben (länger als 2 Stunden), zeigt dies an, dass der Ladevorgang abgeschlossen ist.

1.2.4 Temperatur

Die Nenntemperatur des Elektrolyten beträgt 30 °C.

Wenn die Temperatur zu hoch ist, wird die Lebensdauer der Batterie reduziert. Wenn die Temperatur zu niedrig ist, kann die Batteriekapazität reduziert werden.

Wenn die Temperatur die Grenztemperatur von 55 °C erreicht, ist es verboten, die Batterie zu verwenden.

1.3 Wartung und Pflege

1.3.1 Tägliche Wartung

Laden Sie die entladene Batterie auf.

Sichtprüfung auf übermäßige Verschmutzung und mechanische Beschädigung nach dem Aufladen.

1.3.2 Wöchentliche Wartung

Kontrollieren Sie den Elektrolytflüssigkeitsstand. Überprüfen Sie den Elektrolytflüssigkeitsstand, wenn der Ladevorgang bald abgeschlossen ist. Bei Bedarf fügen Sie destilliertes Wasser zu Elektrolyten hinzu, wenn der Ladevorgang bald abgeschlossen ist, damit der Flüssigkeitsstand den Nennstandard erreicht.



VORSICHT

Ein niedrigerer Flüssigkeitsstand kann die Batteriekapazität und damit die Lebensdauer der Batterie reduzieren. Ein höherer Flüssigkeitsstand kann beim Aufladen zu einem Elektrolytüberlauf führen, der zu Korrosion im Batteriefach oder sogar im Fahrzeug führen kann

Überprüfen von Batteriezustand, Elektrolytstand und spezifischem Gewicht

- Überprüfen Sie die Batterie auf Risse, erhabene Platten und Elektrolytlecks.
 - Schrauben Sie den Batteriedeckel ab und überprüfen Sie den Elektrolytstand.
 - Wenn die Batterie über ein Inspektionsrohr verfügt, sollte sich der Elektrolytstand am Boden des Rohrs befinden. Wenn es kein Inspektionsrohr gibt, sollte der Elektrolytstand 10-15 mm höher als die Platte sein.
 - Wenn der Elektrolytstand zu niedrig ist, kann er nur mit destilliertem Wasser nachgefüllt werden.
 - Entfernen Sie alle Ablagerungen von den Elektroden und schmieren Sie sie mit nicht saurem Schmierfett.
 - Ziehen Sie den Elektrodenhalter wieder fest.
 - Verwenden Sie den Hydrometer zum Überprüfen der Elektrolyte.
- Das spezifische Gewicht sollte zwischen 1,24-1,28 sein.

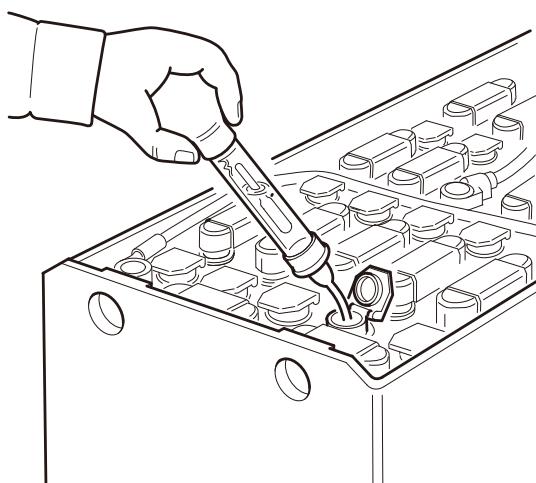
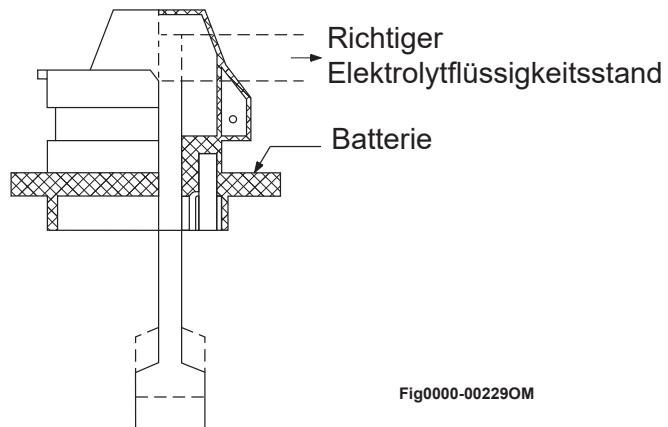


Fig3316-00050OM

Es gibt zwei Arten für Batterieverschlussdeckel, der an Batteriezelle verwendet wird:

- 1) Verschlussdeckel mit Boje
Fügen Sie destilliertes Wasser hinzu, die rote Boje schwimmt, bis der Stab unter der roten Skala erscheint.



WARNUNG

Batterien können bei der Handhabung und Wartung gefährlich sein. Während der Aufladung wird explosives Wasserstoffgas freigesetzt.

WARNUNG

Fügen Sie nur destilliertes Wasser hinzu.

Vor dem Hinzufügen von destilliertem Wasser überprüfen Sie, ob sich die Boje richtig auf und ab bewegen kann, um es zu verhindern, dass die Boje nicht nach oben schwimmen kann und zur übermäßigen Füllung führt.

2) Verschlussdeckel ohne Boje

Wenn Sie Wasser hinzufügen, beenden Sie das Nachfüllen, wenn der Elektrolytstand 15 bis 20 mm höher als die Schutzplatte ist.

VORSICHT

Bitte betreiben Sie das elektrische Bewässerungsgerät gemäß der Bedienungsanleitung.

1.3.3 Monatliche Wartung

Bevor der Ladevorgang abgeschlossen ist (solange das Ladegerät noch eingeschaltet ist), messen und notieren Sie die Spannung der Batteriezelle.

Nachdem der Ladevorgang abgeschlossen wurde, messen und notieren Sie die Elektrolytkonzentration und -temperatur der Batteriezelle.

So erkennen Sie, ob die Batterie normal ist

Bezüglich einem normalen Satz der voll aufgeladenen Batterien sollte die Spannung jeder Batteriezelle ungefähr 2,08 V betragen und sollte das spezifische Gewicht des Elektrolyten ungefähr 1,28 betragen;



VORSICHT

Wenn die Spannung der Batteriezelle nach dem vollständigen Aufladen niedriger als 1,85 V ist oder das spezifische Gewicht des Elektrolyten weniger als 1,05 beträgt, wurde diese Batteriezelle beschädigt und muss ersetzt werden.

Bei einer Gruppe normaler Batterien sollte die Leerlaufspannung, wenn die Batterie zu 80% entladen ist (das Gerät alarmiert und meldet einen niedrigen Batteriestand, rechtzeitig aufladen), die Leerlaufspannung etwa 1,93 V betragen, das spezifische Gewicht des Elektrolyten (unter 30°C) sollte etwa 1,14 betragen.



VORSICHT

Und Sie können feststellen, ob die Batterie entsprechend dem spezifischen Gewicht des Batterieelektrolyts vollständig entladen ist, wenn das Instrument einen Alarm auslöst, und feststellen, ob die auf dem Instrument angezeigte Kapazität korrekt ist.

Im Fehlerfall bitte Servicepersonal zur Reparatur benachrichtigen.

1.3.4 Pflege

1. Beibehalten der Sauberkeit

Die Batterieoberfläche sollte sauber und trocken sein, um das Auftreten von Leckströmen zu verhindern.

Batteriekabel, Klemmen und Stecker müssen festgezogen und sauber sein, es sollte auch eine kleine Menge Spezialfett angewendet werden.



WARNUNG

- Reinigen Sie die Oberfläche der Batterie nicht mit einem trockenen Tuch oder Stoff, um das Auftreten statischer Elektrizität zu verhindern, die zur Explosion führen kann.

- Ziehen Sie den Netzstecker heraus.

- Wischen Sie sie mit einem feuchten Tuch ab.

- Bitte tragen Sie Schutzbrille, Gummistiefel und Gummihandschuhe.

2. Stellen Sie sicher, dass die Kabelisolierung nicht beschädigt ist und die Verbindungsschicht keine Anzeichen von Erwärmung aufweist.

3. Stellen Sie sicher, dass die Ausgangsklemmen „+“ und „-“ nicht sulfatiert sind (mit weißem Salz).

Leichte Sulfatierung: Reinigen Sie die Oberseite des Elements mit einem feuchten Tuch.

Starke Sulfatierung: Die Batterie muss zur gründlichen Reinigung entfernt werden. Der Batterieboden sollte ebenfalls gereinigt werden.

Sehr starke Sulfatierung (oder eine große Menge Elektrolytüberlauf): Bitte wenden Sie sich so bald wie möglich an die Kundendienstabteilung.

Lassen Sie saures Abwasser nach der Reinigung NICHT willkürlich ab, entsorgen Sie gemäß den nationalen Gesetzen und Vorschriften solches Wasser!

1.4 Lagerung

Wenn die Batterie längere Zeit nicht benutzt wird, sollte sie aufgeladen und an einem trockenen, frostfreien Ort aufbewahrt werden.

Regelmäßige Ausgleichsladung kann dazu beitragen, die Lebensdauer der Batterie zu verlängern und sicherzustellen, dass die Kapazität nicht reduziert wird.

1.5 Fehlerbehebung

Bei einem Batterie- oder Ladegerätausfall benachrichtigen Sie bitte umgehend die Kundendienstabteilung. Informationen zur Fehlerbehebung und Beseitigung finden Sie in der Analyse des Batterieausfalls

Analyse des Batterieausfalls

Ausfall	Negative Phänomene	Ursache	Lösung
Unzureichende Batterieladung	1. Niedrige statische Spannung 2. Niedrige Dichte kann Anforderungen nach dem Aufladen nicht erfüllen 3. Kurze Arbeitszeit 4. Während des Betriebs zeigt das Instrument schnellen Kapazitätsabfall an	1. Ladespannung und -strom sind zu niedrig eingestellt 2. Unzureichende Anfangsladung 3. Ausfall des Ladegeräts	1. Passen Sie das Ladegerät an und reparieren Sie es 2. Zusätzliche Batterieladung 3. In schweren Situationen muss die Batterie ersetzt werden
Elektrolyt wurde nicht ordnungsgemäß zur Batterie hinzugefügt	-Bei hoher Intensität: 1. Elektrolytdichte ist nach dem Aufaden nicht weniger als 1,300 g/cm ³ 2. Statische Spannung der Batterie ist höher 3. Anfangskapazität ist gut, wird jedoch nach einer bestimmten Nutzungsdauer reduziert 4. Elektrolyt ist trüb - Niedrige Dichte: 1. Elektrolytdichte ist nach dem Aufladen immer noch niedriger als der angegebene Wert 2. Batteriekapazität ist niedrig - Hinzufügen von unreiner Flüssigkeit: 1. Batteriekapazität ist niedrig 2. Elektrolyt ist trüb und hat abnormale Farbe 3. Batterie mit starker Selbstentladung	1. Anfängliche Hinzufügung von Elektrolyt mit übermäßig hoher oder niedriger Dichte 2. Flüssigkeitsstand verringert sich, es gibt Fehler beim Hinzufügen, reines Wasser kann gemäß den Bestimmungen nicht hinzugefügt werden, aber verdünnte Säure wurde versehentlich hinzugefügt 3. Anfängliche Hinzufügung von Flüssigkeit ist unrein (enthält Verunreinigungen und Geruch)	1. Ersetzen Sie den Batterieelektrolyten 2. In schweren Situationen muss die Batterie ersetzt werden

Analyse des Batterieausfalls

Ausfall	Negative Phänomene	Ursache	Lösung
Sulfatierung der Elektrodenplatte	1. Batteriekapazität sinkt während der normalen Entladung 2. Dichte ist niedriger als Normalwert 3. Spannung sinkt beim Entladen schnell 4. Starten Sie die Aufladung unter Hochspannung 5. Während des Ladevorgangs werden Blasen erzeugt 6. Grobkristallisation von PbSO ₄	1. Unzureichende Anfangsladung 2. Lange Lagerzeit im Entladezustand 3. Langfristig unzureichend aufgeladen 4. Elektrolytdichte ist zu hoch 5. Elektrolytstand ist zu niedrig, der obere Teil der Elektrodenplatte ist außerhalb des Elektrolyten freigelegt 6. Unreiner Elektrolyt 7. Interner Kurzschluss	1. Überentladungsmethode 2. Wiederholte Lademethode 3. Wasseraufbereitungsmethode
Übermäßiges Abwerfen der Wirkstoffe	1. Beim Aufladen steigt eine graubraune Substanz von unten auf 2. Batteriekapazität reduziert	1. Brauner Niederschlag wird wegen des zu großen Ladestroms verursacht 2. Weißes Sediment wird wegen der Überentladung verursacht 3. Batterieelektrolyt ist unrein	1. Reinigen Sie den Niederschlag 2. Passen Sie die Dichte an 3. Batterie muss bei Bedarf ersetzt werden
Überladung der Batterie	1. Farbe für Verschlussdeckel der Batterie wird gelb und dann rot 2. Verformung des Batteriegehäuses 3. Karbonisierung, Verformung der Batterieabstandhalter 4. Positive Elektroden ist korrosiv, gebrochen 5. Gummitülle des Elektrodenmasts angehoben, gealtert und gerissen 6. Häufige Wasserhinzufügung, elektrolytische Trübung während des Ladevorgangs 7. Gleichmäßiges Ablösen der Wirkstoffe von der Elektrodenplatte 8. Detonation der positiven Elektrodenplatte	1. Die Spannung und der Strom des Ladegeräts sind zu hoch eingestellt 2. Ladezeit ist zu lang 3. Häufiges Aufladen 4. Weniger Entladen, aber viel Aufladen 5. Ausfall des Ladegeräts	1. Passen Sie das Ladegerät ein und reparieren Sie es 2. Passen Sie das Ladesystem ein 3. In schweren Situationen muss die Batterie ersetzt werden

Analyse des Batterieausfalls

Ausfall	Negative Phänomene	Ursache	Lösung
Überentladung der Batterie	1. Niedrige statische Spannung 2. Elektrolytdichte ist nach dem Aufladen immer noch niedrig 3. Positive und negative Elektrodenplatten gekrümmt oder gebrochen	1. Verwenden Sie die Batterie trotz unzureichender Ladung weiter 2. Kurzschluss des Batteriepacks 3. Langzeitentladung mit kleinem Strom	1. Zusätzliche Aufladung 2. Reparieren Sie das Fahrzeug 3. In schweren Situationen muss die Batterie ersetzt werden
Batterie-kurzschluss	1. Niedrige statische Spannung unter 2V 2. Elektrolytdichte ist zu niedrig 3. Hohe Temperatur während des Ladevorgangs 4. Fahrzeug hat kurze Arbeitszeit	1. Elektrodenplatte verformt und Kurzschluss 2. Abstandshalter fehlt oder ist bei der Montage gebrochen 3. Wirkstoffe der positiven Elektroden sind abgelöst, Kurzschluss am unteren Ende	Batterie muss ersetzt werden
Stromkreis unterbrochen	1. Abnormale und instabile Spannung bei externer Verbindung mit der Last 2. Beim Aufladen kann kein Strom eingegeben werden	1. Schlechtes Schweißen beim Zusammenbau des Elektrodenpols oder der Elektrodenplatte 2. Externer Kurzschluss 3. Große Stromentladung 4. Schlechte Kabelverbindung oder nicht angeschlossen 5. Korrosion der Elektrodenplatte	1. Batterie muss repariert werden 2. Batterie muss bei Bedarf ersetzt werden
Umgekehrte Elektroden der Batterie	1. Negative Spannungswerte 2. Elektrolytdichte ist nach dem Aufladen niedrig als 1,20 g/cm3 3. Positive und negative Elektrodenstollen, Farben der Elektrodenplatten sind vertauscht	Falsche Verbindungen von positiven und negativen Elektroden während des Ladevorgangs	1. Umkehrladung ist zulässig 2. In schweren Situationen muss die Batterie ersetzt werden
Batterielecks	1. Lecks der Einfüllöffnung 2. Lecks an Dichtungsnähten des Tanks und der Einfüllkappe 3. Entwässerung 4. Markierungen von Unebenheiten an der Außenfläche des Tanks	1. Tank, Einfüllkappe mit schlechter Heißsiegelung 2. Probleme mit Gummiring der Elektrodenöse 3. Dichtungsmasse gerissen 4. Äußerer Aufprall wegen der Fahrlässigkeit während des Gebrauchs	1. Reparieren 2. Batterie muss bei Bedarf ersetzt werden