

Betriebs- und Wartungsanleitung

Elektro-Hochhubwagen CDD-J-Serie

HELI-CDD12J-25, HELI-CDD12J-30, HELI-CDD12J-35



WARNUNG Lesen Sie vor der ersten Verwendung dieses Geräts die Betriebsanleitung

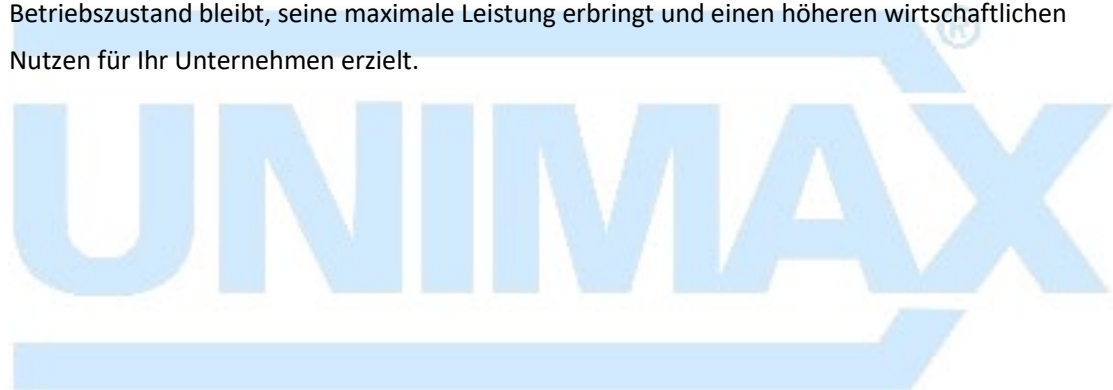
WARNUNG Verwenden Sie das Gerät erst, wenn alle Komponenten vollständig installiert wurden.

Vorwort

Die vollelektrischen Palettenstapler der Serie CDD-J werden entwickelt und produziert, um den Anforderungen des Umweltschutzes gerecht zu werden, die industrielle Umweltverschmutzung zu verringern und die Lebensqualität der Bevölkerung zu verbessern. Dabei wurden die Vorteile von Batteriestaplern aus dem In- und Ausland berücksichtigt. Sie eignen sich besonders für das Be- und Entladen sowie den Warenumsatz in Unternehmen wie der Lebensmittelindustrie und der Textilindustrie, in Banken, an Bahnhöfen, Häfen und in Lagerhäusern.

Dieses Handbuch enthält die technischen Parameter, das Funktionsprinzip sowie die Anweisungen zur Bedienung, Pflege und Wartung der Batteriestapler. Es soll dem Bediener helfen, den Stapler ordnungsgemäß zu nutzen und seine maximale Leistungsfähigkeit zu erreichen.

Wir empfehlen den Bedienern, die Vorschriften und Hinweise in diesem Handbuch strikt zu befolgen und den Stapler sorgfältig zu bedienen, um sicherzustellen, dass er stets in bestem Betriebszustand bleibt, seine maximale Leistung erbringt und einen höheren wirtschaftlichen Nutzen für Ihr Unternehmen erzielt.



Erklärung

Der von unserem Unternehmen hergestellte
1,2-Tonnen-Batterie-Palettenstapler des Typs CDD-J ist ein
spezielles Fahrzeug, das gemäss den „Vorschriften zur
Sicherheitskontrolle von Sonderanlagen“ ausschliesslich in den
Bereichen wie Fabrikgeländen, Touristenattraktionen, Freizeitparks
und ähnlichen Orten eingesetzt werden darf.



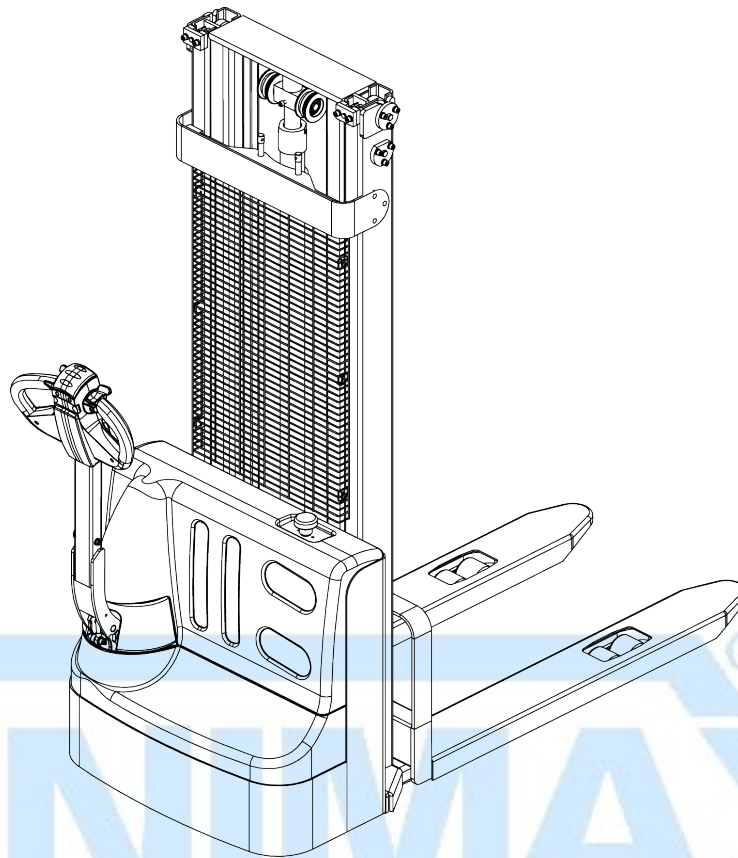
Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Produktbeschreibung	1
2. Bestimmungsgemäße Verwendung	2
3. Modell.....	4
3.1 Modellinfo.....	4
3.2 Schema und Parameter des Staplers	4
4. Schema der Bedienelemente	6
5. Funktionsprinzip	7
5.1 Fahrsystem.....	7
5.2 Lenksystem.....	7
5.3 Bremssystem und Bremsschema	7
5.4 Betriebssystem.....	9
5.5 Elektrik	9
5.6 Hydraulik.....	9
6. Elektrischer Schaltplan.....	11
7. Hydraulischer Schaltplan	12
8. Betriebsanweisungen	13
8.1 Starten, Fahren und Anhalten.....	13
8.2 Not-Aus-Schalter	13
8.3 Hupe und Rückfahrupe	13
8.4 Batteriestandsanzeige.....	14
8.5 Transport- und Stapelvorgänge	14
9. Wartungs- und Pflegeanleitung.....	15
9.1 Sicherheitsvorschriften für Wartung und Pflege	15
9.2 Tägliche Wartung	16
9.3 Wartungshandbuch.....	17
9.4 Wartung, Aufladen und Pflege der Batterie	19

10. Sicherheitshinweise	23
10.1 Allgemeine Regeln	23
10.2 Transport und Lagerung.....	23
10.3 Überprüfung vor der Inbetriebnahme	24
10.4 Sicherer Betrieb	24
11. Fehlerbehebung.....	27
11.1 Fehlerdiagnose.....	27
11.2 Vorbereitungen vor der Reparatur	28
11.3 Hydraulikölstand prüfen	28
11.4 Vorbereitungen vor der erneuten Verwendung nach der Wartung.....	28



1. Allgemeine Produktbeschreibung



Der Batterie-Palettenstapler Typ CDD-J ist mit den innovativen Komponenten wie einem breiten Sichtfeld-Hebesystem, einem modernen DC-Regler ausgestattet. Zudem verfügt er über einen hochwertigen Motor, eine leistungsstarke Antriebsbatterie und einen Hochleistungs-Pumpenmotor. Dadurch zeichnet er sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Überragende Leistungsfähigkeit
- Einfache Bedienung
- Breites Sichtfeld
- Flexible Lenkung
- Zuverlässige Bremsen
- Starke Leistung
- Geringe Geräuscentwicklung
- Emissionsfrei
- Ansprechendes Design

Der Stapler eignet sich ideal für Stapel- und Transportarbeiten auf dem festen und ebenen Untergrund.

Einsatzumgebung

- Höhe über dem Meeresspiegel: maximal 1200 m;
- Innenraum bei einer Temperatur von +5 °C bis +40 °C;
- Relative Luftfeuchtigkeit: maximal 50 % bei einer Umgebungstemperatur von +40 °C; bei niedrigeren Temperaturen ist eine höhere relative Luftfeuchtigkeit zulässig;
- Feste, ebene Böden;
- Die Verwendung in brand- und explosionsgefährdeten oder korrosiven Umgebungen mit Säuren und Laugen ist untersagt.

2. Bestimmungsgemässe Verwendung

Der Batterie-Palettenstapler darf ausschliesslich gemäss dieser Betriebsanleitung verwendet werden.

Bei den in dieser Anleitung beschriebenen Staplern handelt es sich um eine selbstfahrende Batterie-Palettenstapler-Serie, die mit einem Druckknopf-Bedienungsgriff zur Steuerung des Hebens und Senkens ausgestattet ist.

Unsachgemässe Verwendung kann zu Verletzungen oder Maschinenschäden führen. Der Bediener bzw. Betreiber muss sicherstellen, dass der Stapler nur von geschultem und autorisiertem Personal ordnungsgemäss bedient wird.

Der Stapler ist für den Einsatz auf festem, ebenem, stabilem und geeignetem Untergrund vorgesehen. Er eignet sich für den Betrieb in Innenräumen bei den Raumtemperaturen zwischen +5 °C und +40 °C und ist für leichte Belastungen ohne das Überfahren von festen Hindernissen oder Schlaglöchern ausgelegt. Der Betrieb an Steigungen oder Hängen ist untersagt. Die Last muss stets in der Mitte des Staplers positioniert werden.

Das Heben oder Befördern von Personen ist strengstens verboten. Im beladenen Zustand muss die Last bis zum Hebepunkt abgesenkt werden.

Die Verwendung des Staplers auf Hubladebühnen oder Laderampen ist nicht gestattet.

Die Nennlast ist auf dem Kapazitätsaufkleber und dem Typenschild angegeben. Der Bediener muss diese Warnhinweise und Sicherheitsvorschriften beachten.

Die Betriebsbeleuchtung muss mindestens 50 Lux betragen.

Änderungen

Jede Änderung oder Modifikation, die sich auf die Nennlast, die Stabilität oder den sicheren Betrieb des Fahrzeugs auswirken könnte, bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch den originalen Hersteller, seinen autorisierten Produzenten oder dessen Nachfolger. Dies gilt auch für die Änderungen, die z. B. Auswirkungen auf Bremsen, Lenken, das Sichtfeld sowie das Anbauen vom abnehmbaren Zubehör haben.

Sofern derartige Änderungen oder Modifikationen vom Hersteller oder dessen Nachfolger genehmigt werden, müssen die Leistungsschilder, Aufkleber, Kennzeichnungen sowie die Betriebs- und Wartungsanleitung entsprechend angepasst werden.

Bei Schäden am Fahrzeug, die durch die Nichtbeachtung dieser

Anweisungen verursacht werden, erlischt die Garantie.



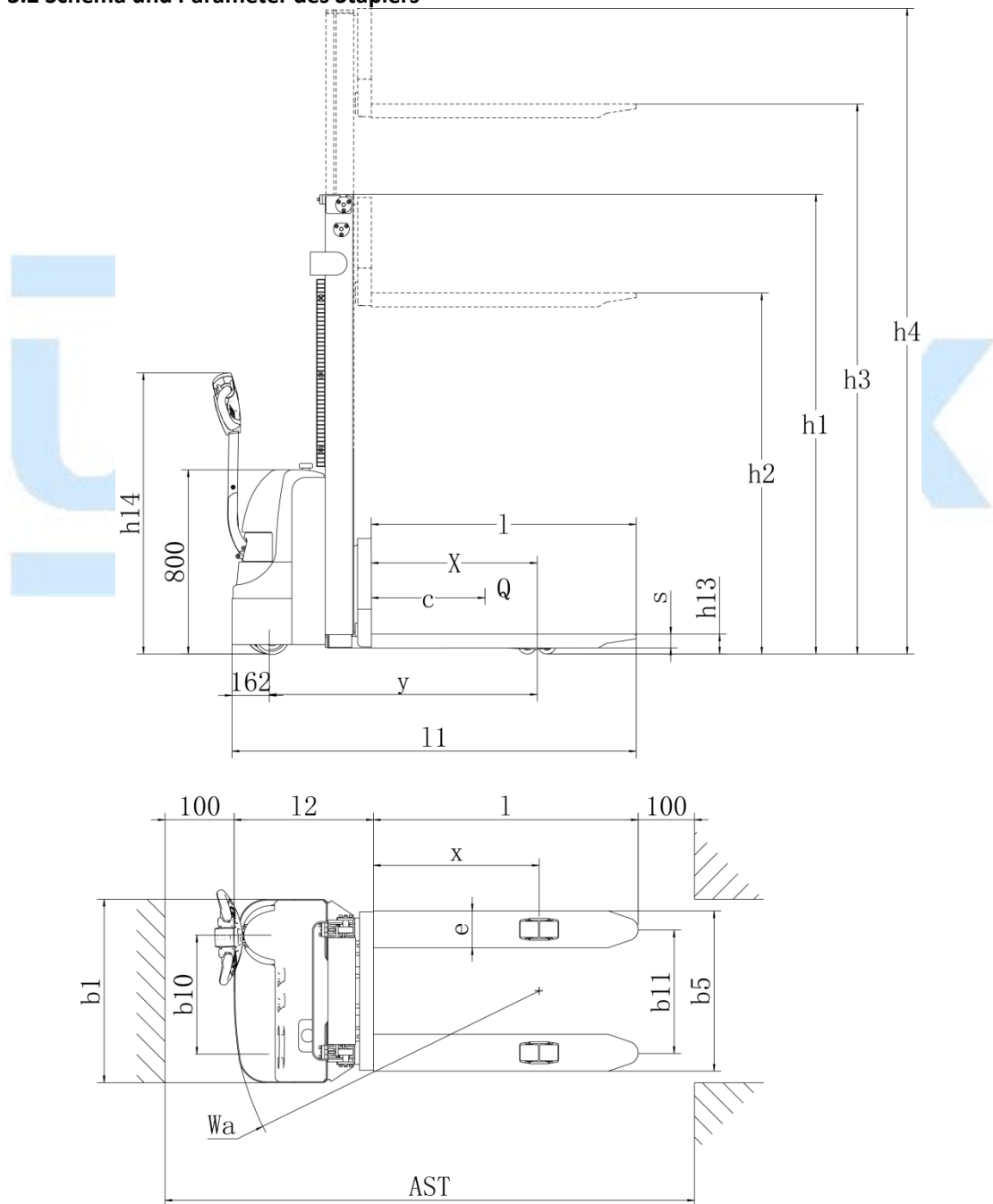
3. Modell

3.1 Modellinfo

In diesem Handbuch werden die elektrischen Palettenstapler der CDD-J-Serie mit einer Tragfähigkeit von 1,2 Tonnen (im Folgenden als „Stapler“ bezeichnet) beschrieben.

Die Modellnummer des Staplers lautet CDD12J(D). Dabei steht „12“ für die Nennlast von 1,2 Tonnen, und „J(D)“ bezeichnet den Modellcode.

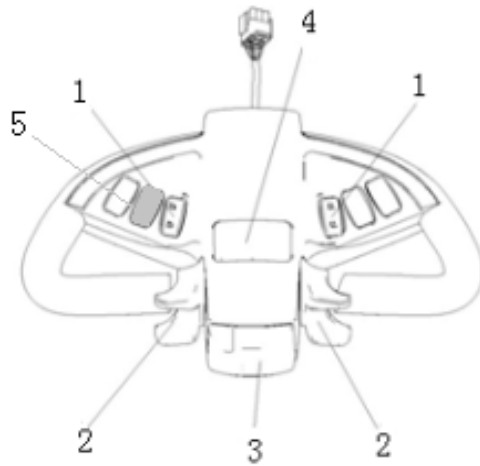
3.2 Schema und Parameter des Staplers



Modell		CDD12J	CDD12JD
Antriebsart		Elektrisch	
Bedienungsart		Gehbetrieb	
Nenntragfähigkeit	Q (kg)	1200	
Lastschwerpunktstand	c (mm)	600	
Überhang vorne	x (mm)	710	
Achsstand	y (mm)	1154	1031
Eigengewicht (inkl. Batterie)	kg	465	395
Reifentyp		Polyurethan (PU)	
Antriebsradgrösse	Φ×w(mm)	Φ210×70	
Stützradgrösse	Φ×w(mm)	Φ80×70	
Grösse des Gegengewichtsrad	Φ×w(mm)	Φ150×58	
Anzahl der Antriebsräder, Gegengewichts-/Stützräder (x = Antriebsrad)		1x+1/4	
Radstand, Antriebsseite	b10 (mm)	465	
Radstand, Lastseite	b11 (mm)	535	
Minimale Masthöhe	h1 (mm)	1994	1990
Freie Hubhöhe	h2 (mm)	0	1485
Hubhöhe	h3 (mm)	3000	1600
Maximale Masthöhe	h4 (mm)	3424	2060
Min./Max. Höhe des Bedienhebels	h14 (mm)	870/1200	
Minimale Gabelhöhe	h13 (mm)	86	
Gesamtlänge des Staplers	l1 (mm)	1755	1632
Länge der Karosserie	l2 (mm)	605	482
Gesamtbreite des Staplers	b1/ b2 (mm)	795	
Gabelabmessungen	s/e/l (mm)	60/160/1150	
Gabelaussenbreite	b5 (mm)	550/570/650/695	
Bodenfreiheit in Achsstandsmitte	m2 (mm)	24	
Gangbreite: Palette 1000x1200 (1200 quer zur Gabel)	Ast (mm)	2068	2048
Gangbreite: Palette 800x1200 (1200 längs zur Gabel)	Ast (mm)	2034	2014
Wenderadius	Wa (mm)	1336	1316
Fahrgeschwindigkeit voll/ohne Last	(km/h)	4,0/4,2	
Hubgeschwindigkeit voll/ohne Last	(mm/s)	92/136	
Senkgeschwindigkeit voll/ohne Last	(mm/s)	112/98	
Maximale Steigung voll/ohne Last	(%)	6/8	
Bremsenart		Elektromagnetisch	
Leistung des Antriebsmotors	(kW)	0,75	
Leistung des Hebemotors	(kW)	2,2	
Batterien, nach DIN 43531/35/36 A, B, C, keine		keine	
Batteriespannung/Kapazität	(V/Ah)	2×12/100	
Batteriegewicht (±5 %)	(kg)	2×27	
Art der Antriebssteuerung		DC-Drehzahlsteuerung	
Geräuschpegel	(dB(A))	69	
Lenkungsart		Mechanisch	

4. Schema der Bedienelemente

Der Palettenstapler wird von einer Batterie angetrieben und nutzt elektrische und hydraulische Steuerungen, um die Fahrbewegungen und Hubvorgänge der Gabeln zu ermöglichen. Der Grundaufbau ist wie folgt dargestellt: Schema der Bedienelemente:



UNIMAX®

1. Hebe-/Senktaste

2. Fahrschalter

3. Bauchschalter

4. Hupe

5. Batteriestandsanzeige

5. Funktionsprinzip

5.1 Fahrsystem

Das Fahren der Stapler wird von der Batterie mit Energie versorgt und durch die Steuerung des Gleichstrommotors am Antriebsrad ermöglicht. Der Gleichstrommotor wandelt über ein Getriebe die hohe Drehzahl und das niedrige Drehmoment in eine niedrige Drehzahl und ein hohes Drehmoment um, wodurch die Antriebsräder schliesslich die Bewegung ausführen. Die Fahrgeschwindigkeit wird durch die Drehzahl des frequenzgesteuerten Motors reguliert und über den Beschleuniger gesteuert.

Das Getriebe ist werkseitig mit ausreichend Getriebeöl befüllt. Unter normalen Betriebsbedingungen sollte das Getriebeöl alle 1000 Betriebsstunden gewechselt werden.

Falls während des Betriebs ungewöhnliche Geräusche aus dem Getriebe zu hören sind, sollte der Stapler sofort angehalten und überprüft werden, um festzustellen, ob ein Lagerdefekt oder eine Zahnradbeschädigung vorliegt. Der Betrieb darf erst nach der Reparatur oder dem Austausch der betroffenen Teile fortgesetzt werden.

5.2 Lenksystem

Die Lenkung des Staplers erfolgt über den Bedienhebel, der den Antriebsmotor antreibt.

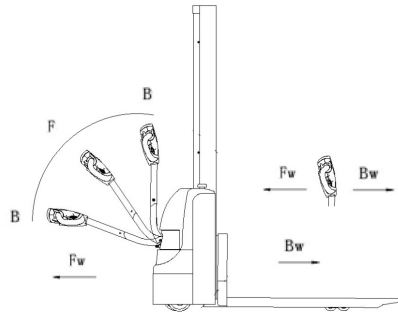
5.3 Bremssystem und Bremsschema

Die Bremsleistung hängt von den Strassenbedingungen und der Beladung des Staplers ab.

5.3.1 Die Bremsfunktion kann auf folgende Weise aktiviert werden:

- Durch das Drehen des Fahrschalters (2) in die Stellung „0“ oder durch Loslassen dieses Schalters wird der Stapler bis zum Stillstand abgebremst.
- Wenn der Fahrschalter (2) direkt von einer Fahrtrichtung in die entgegengesetzte Richtung umgeschaltet wird, wird der Stapler erneut so lange abgebremst, bis er in die entgegengesetzte Richtung zu fahren beginnt.
- Durch Bewegen des Hebels in den Bremsbereich („B“) wird der Stapler abgebremst. Wird der Hebel losgelassen, bewegt er sich automatisch nach oben in den oberen Bremsbereich („B“) und das Fahrzeug wird bis zum Stillstand abgebremst.

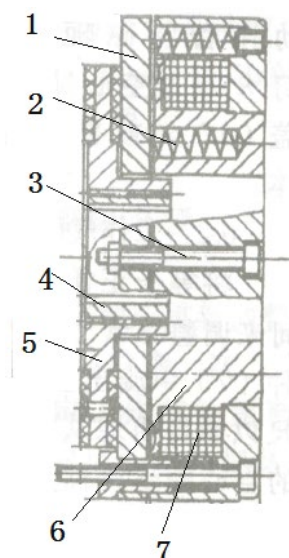
- Der Bauchschalter (3) verhindert, dass der Bediener eingeklemmt wird. Wenn der Stapler in die Richtung („Fw“) fährt und auf ein Hindernis trifft, wird er durch das Berühren des Bauchschalters langsamer oder bewegt er für eine kurze Strecke in die Richtung („Bw“) und dann anhält. Befindet sich der Hebel im Betriebsbereich und der Stapler fährt nicht, so ist zu beachten, dass diese Taste immer noch wirksam ist.



5.3.2 Bremsprinzip

Wie in der untenstehenden Abbildung dargestellt ist, besteht die Bremse aus der Jochbaugruppe (6), der Erregerspule (7), der Feder (2), der Bremsscheibe (5), dem Anker (1), dem Zahnkranz (4) und den Befestigungsschrauben (3). Die Bremse ist an der Endabdeckung des Motors montiert, und die Befestigungsschrauben sind auf den angegebenen Luftspaltwert eingestellt. Der Zahnkranz ist an der Welle befestigt und seine Aussenverzahnung greift in die Innenverzahnung der Bremsscheibe ein, um das Drehmoment während des Betriebs zu übertragen. Die Bremsscheibe kann sich dann axial auf dem Zahnkranz bewegen.

Wenn die Erregerspule (7) der Bremse eingeschaltet wird, erzeugt sie ein Magnetfeld, das den Anker (1) zur Jochbaugruppe (6) zieht. Dadurch löst sich der Anker (1) von der Bremsscheibe (5) (Freigabe). Dann treibt die Antriebswelle des Motors die Bremsscheibe (5) an und läuft normal. Wenn die Spule (7) abgeschaltet wird, verschwindet das Magnetfeld, und der Anker (1) wird freigegeben. Die Feder (2) drückt den Anker (1) gegen den Reibbelag der Bremsscheibe, wodurch eine Reibung entsteht und die Bremswirkung einsetzt.



Bremsschema

5.4 Betriebssystem

Der Hauptarbeitsmechanismus des Staplers ist die Gabel, die zum Be- und Entladen sowie zum kurzen Transport von Paletten oder Waren eingesetzt wird. Der Hubzylinder wird über den Bedienhebel gesteuert und das Hydrauliköl wird von der Pumpenstation bereitgestellt.

Im Rücklaufkreis des Hubzylinders ist ein Drosselventil integriert, das die Absenkgeschwindigkeit der Gabel reguliert, um ein sicheres und kontrolliertes Absenken zu gewährleisten.

5.5 Elektrik

Das elektrische System des Staplers umfasst die Steuerung des Fahr- und Arbeitsbetriebs. Der Stapler ist mit einer Gleichstromsteuerung ausgestattet.

Das Bedienpanel zeigt den Batterieladezustand, die Betriebszeit an und verfügt über eine Unterspannungsschutzfunktion. Sinkt die Batteriespannung unter einen kritischen Wert, unterbricht der Ladestandsanzeiger die Steuerleitung des Hydraulikpumpenmotors. In diesem Fall kann der Stapler nur noch fahren, aber keine Hubvorgänge mehr ausführen. Gleichzeitig wird eine Aufforderung zum sofortigen Aufladen der Batterie angezeigt.

Der Hydraulikpumpenmotor ist ein Gleichstrommotor mit einem 5-Minuten-Betriebszyklus und daher nicht für den Dauerbetrieb geeignet. Zwischen den Hubvorgängen müssen ausreichend Pausen eingelegt werden, um eine Überhitzung oder sogar einen Ausfall des Motors zu vermeiden.

Hinweis: Nach längerem Gebrauch des Staplers kann es vorkommen, dass der Anlasser des Hydraulikpumpenmotors defekt wird. Dies zeigt sich entweder dadurch, dass der Anlasser nicht anspringt oder nach dem Start nicht abschaltet. Im letzteren Fall dreht sich der Hydraulikpumpenmotor kontinuierlich, auch wenn der Bedienhebel nicht betätigt wird. In dieser Situation soll der Stapler sofort angehalten, die Stromversorgung abgeschaltet (durch Abziehen des Batteriesteckers) werden, um den Hydraulikpumpenmotor zu stoppen. Anschliessend ist der Anlasser umgehend auszutauschen.

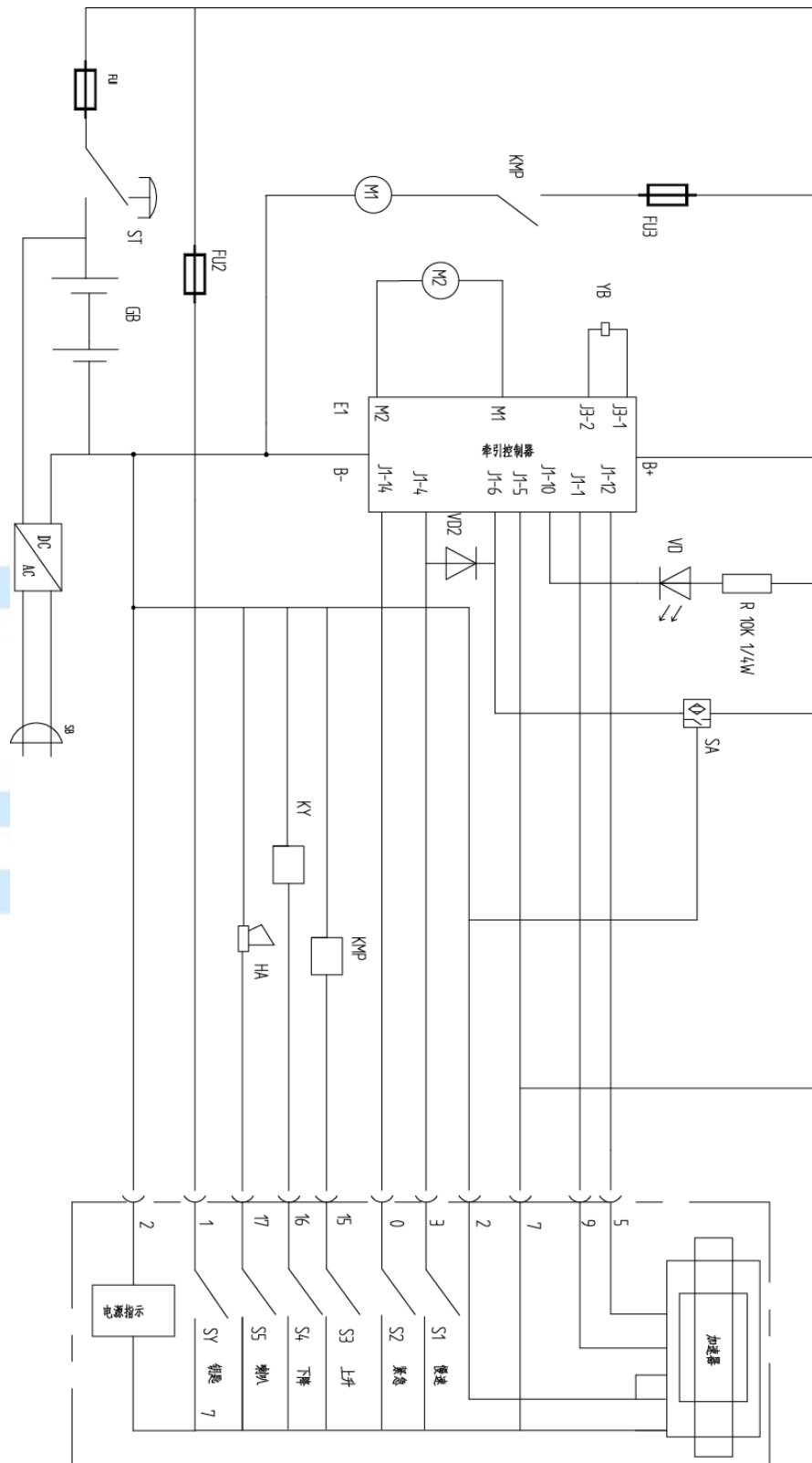
5.6 Hydraulik

Der Hydraulikpumpenmotor treibt eine Zahnradpumpe an, die den erforderlichen hydraulischen Druck bereitstellt. Der Hubzylinder ist für das Heben und Senken der Gabel zuständig, während die Steuerung des Hydraulikkreislaufs über die Tasten am Bedienhebel erfolgt. Die Hubvorgänge

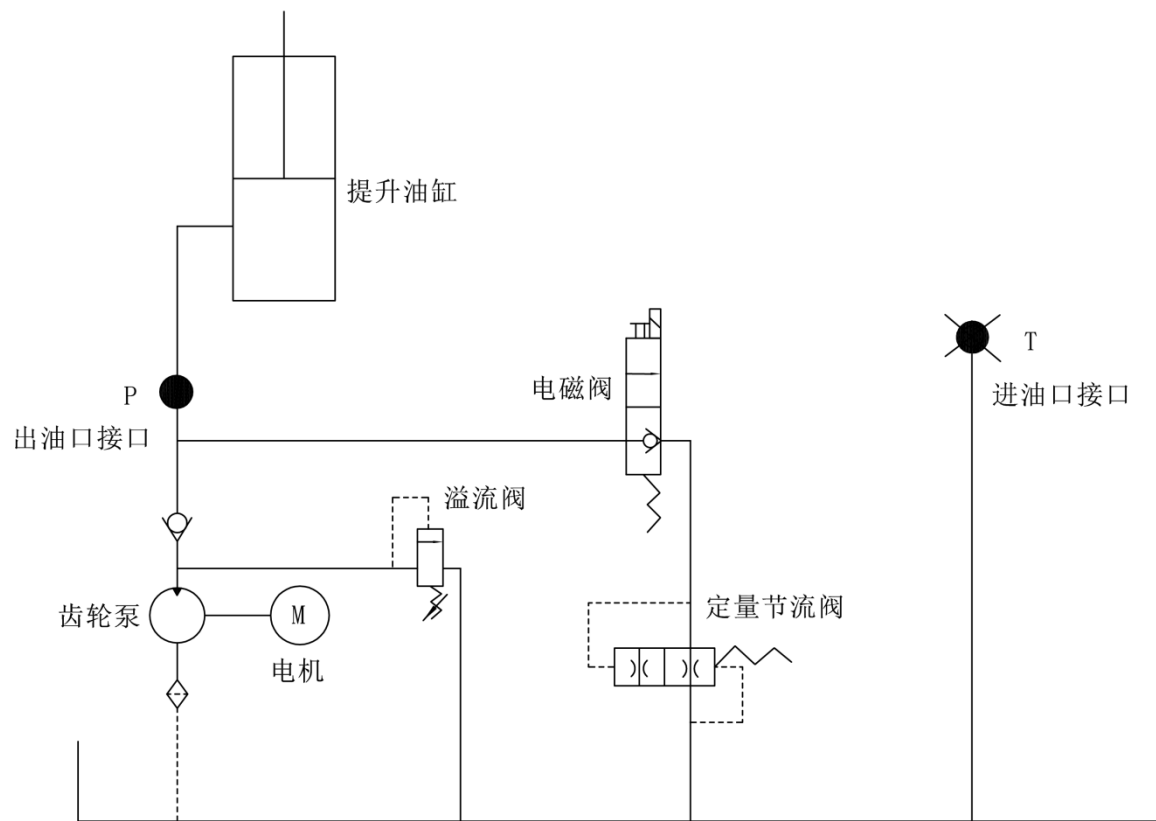
werden durch den einfach wirkenden Hydraulikkreislauf am Ventilblock gesteuert. Die Druckeinstellung des Hydrauliksystems kann ausschliesslich am Ventilblock vorgenommen werden und wurde werkseitig kalibriert. Nach der Auslieferung darf diese Einstellung nur vom Kundendienst des Herstellers oder vom autorisierten Fachpersonal geändert werden, um Sicherheitsrisiken zu vermeiden.



6. Elektrischer Schaltplan



7. Hydraulischer Schaltplan



8. Betriebsanweisungen

Bevor Sie den Stapler bedienen, machen Sie sich bitte mit den Funktionen der Schalter/Tasten auf dem Bedienpanel vertraut.

8.1 Starten, Fahren und Anhalten

1. Den Schlüssel in den Startschalter stecken und nach rechts drehen. Den Not-Aus-Schalter leicht anheben, um den Steuerkreis einzuschalten.
2. Die Gabel etwa 10 cm vom Boden anheben.
3. Den Fahrschalter langsam betätigen, bis die gewünschte Geschwindigkeit erreicht ist.
4. Wenn während des Betriebs eine Störung am Stapler auftritt, drücken Sie bitte den roten Not-Aus-Schalter, um die Stromzufuhr umgehend abzuschalten.
5. Beim Abbiegen sollte die Geschwindigkeit des Staplers reduziert werden und möglichst keine scharfen Kurven gefahren werden.
6. Der Steigungsgrad des Staplers mit voller Ladung beträgt 6 %. Daher muss vor dem Befahren die Hanglage bekannt sein. Dabei sollte der Fahrschalter des Staplers so weit wie möglich gedrückt werden, um die maximale Steigkraft zu erreichen.
7. Wenn der Stapler anhält, die Gabel auf die niedrigste Position absenken, den Sicherheitsschalter betätigen und den Schlüssel abziehen.

8.2 Not-Aus-Schalter

Wenn das Fahrzeug während der Fahrt ausser Kontrolle gerät oder beim Betrieb Rauch oder einen verbrannten Geruch entsteht, bitte den Not-Aus-Schalter auf dem Bedienpanel betätigen, um die Stromversorgung abzuschalten. Erst nach der Fehlerbehebung und Beseitigung der Ursache kann der Schalter wieder aktiviert werden. Zum Aktivieren den roten Knopf leicht ziehen, bis er nach oben schnappt. Damit ist der Schalter wieder eingeschaltet.

Der Knopf des Not-Aus-Schalters besteht aus Kunststoff. Beim Drücken oder Anheben sollte nicht zu viel Kraft ausgeübt werden, um Beschädigungen zu vermeiden.

8.3 Hupe und Rückfahrupe

Zur Erhöhung der Sicherheit ist der Stapler mit einer Hupe ausgestattet. Während der Fahrt kann die Hupe durch Drücken des Knopfs in der Mitte des Bedienhebels aktiviert werden, um Fussgänger zu warnen oder auf sich aufmerksam zu machen.

8.4 Batteriestandsanzeige

Das Bedienpanel zeigt den Batteriestand sowie die Betriebszeit an (kumulative Betriebsstunden).

8.5 Transport- und Stapelvorgänge

8.5.1 Transport von Waren

Den Stapler langsam an den zu transportierende Waren heranfahren und die Gabel vorsichtig darunter einführen. Sobald die Gabel vollständig eingeführt ist, anhalten und die Hebetaste am Bedienhebel drücken, um die Last auf die gewünschte Höhe anzuheben. Langsam rückwärts fahren und dabei die benachbarten Waren nicht berühren. Sobald die Last den Lagerbereich verlassen hat, kann der Transport fortgesetzt werden.

8.5.2 Ablegen von Waren

Beim Annähern an den Lagerbereich die Geschwindigkeit verringern. Sobald der Stapler in einer geraden Linie zum Lagerbereich ausgerichtet ist, langsam vorwärts fahren und im Lagerbereich anhalten. Die Senktaste langsam drücken, um die Last abzusenken. Sobald die Last abgesetzt ist, die Gabel auf die unbelastete Position absenken. Bevor die Gabel aus der Last gezogen wird, sicherstellen, dass der Rückwärtsgang frei ist. Erst dann rückwärtsfahren. Wenn die Gabel vollständig aus der Last gezogen ist, kann der nächste Transportvorgang beginnen.

9. Wartungs- und Pflegeanleitung

Ohne Erlaubnis dürfen keine Teile des Fahrzeugs, insbesondere die Sicherheitseinrichtungen, umgebaut werden. Die Fahrgeschwindigkeit darf auf keinen Fall verändert werden. Alle vom Hersteller gelieferten Ersatzteile wurden strengen Qualitätskontrollen unterzogen. Um die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Fahrzeugs zu gewährleisten, sollten nur Originalteile verwendet werden. Die ersetzten Bauteile einschliesslich aller Öle und Schmiermittel, müssen gemäss den lokalen Umwelt- und Gesundheitsvorschriften gesammelt und entsorgt werden.

9.1 Sicherheitsvorschriften für Wartung und Pflege

Wartungspersonal: Die Wartung und Pflege des Fahrzeugs muss von dafür geschultem Personal des Herstellers durchgeführt werden. Für den Kundendienst des Herstellers stehen die autorisierten Techniker zur Verfügung, die nach Abschluss der Wartungsarbeiten die Protokolle unterschreiben.

Anheben des Staplers: Wenn das Fahrzeug zur Wartung angehoben werden muss, muss die Hebeeinrichtung sicher und tragfähig sein und an den vorgesehenen Anschlagpunkten befestigt werden. Beim Anheben des Fahrzeugs müssen geeignete Massnahmen ergriffen werden, um ein Abrutschen oder Umkippen zu verhindern (z. B. durch Keile oder Holzblöcke).

Reinigung: Bei der Reinigung des Fahrzeugs dürfen keine entflammbaren Flüssigkeiten verwendet werden. Vor der Reinigung müssen Sicherheitsmassnahmen ergriffen werden, um elektrische Funken (z. B. durch Kurzschluss) zu vermeiden. Bei Arbeiten an der Batterie muss der Batteriestecker getrennt werden. Elektrische oder elektronische Komponenten sollten nur mit schwacher Saugluft oder Druckluft sowie nicht leitenden, antistatischen Bürsten gereinigt werden.

Wenn das Fahrzeug mit Wasser oder Hochdruckreinigern gereinigt wird, müssen alle elektrischen und elektronischen Komponenten vorher sorgfältig

abgedeckt werden, da Feuchtigkeit zu Funktionsstörungen führen kann. Zur Reinigung dürfen keine Dampfstrahler verwendet werden.

Arbeiten am elektrischen System: Die Arbeiten am elektrischen System des Fahrzeugs dürfen nur von dafür geschultem Personal durchgeführt werden. Vor jeder Arbeit am elektrischen System müssen alle Massnahmen zum Schutz vor Stromschlägen getroffen werden. Bei Arbeiten an der Batterie muss der Batteriestecker getrennt werden.

Schweissarbeit: Um Schäden an elektrischen oder elektronischen Komponenten zu vermeiden, müssen diese vor allen Schweissarbeiten vom Fahrzeug entfernt werden.

Installation: Nach der Reparatur oder dem Austausch von hydraulischen, elektrischen oder elektronischen Komponenten muss sichergestellt werden, dass diese wieder an ihrer ursprünglichen Position am Fahrzeug montiert werden.

Räder: Die Qualität der Räder hat einen grossen Einfluss auf die Stabilität und Fahreigenschaften des Fahrzeugs. Änderungen an den Rädern dürfen nur mit Genehmigung des Herstellers vorgenommen werden. Beim Austausch der Räder muss sichergestellt werden, dass das Fahrzeug gleich wie bei der Auslieferung ausgerichtet ist (Räder müssen paarweise ausgetauscht werden, z. B. links und rechts zusammen).

Hubketten und Rollen: Ohne ausreichende Schmierung verschleissen die Ketten und Rollen erhöht. Sie müssen gemäss den Angaben in der Wartungstabelle regelmässig geschmiert werden. Bei rauen Arbeitsbedingungen (z. B. mit Staub, bei hohen Temperaturen) sollte der Schmierintervall entsprechend verkürzt werden.

Hydraulikschläuche: Die hydraulischen Schläuche müssen alle 6 Jahre ausgetauscht werden. Beim Austausch von Hydraulikkomponenten sollten auch diese Schläuche mit ausgetauscht werden.

9.2 Tägliche Wartung

1. Die Batterieelektroden, Kabel und Schutzkappen überprüfen.
2. Den Batteriekasten auf festen Sitz prüfen.
3. Das Fahrzeug auf Ölaustritt prüfen.
4. Die Gabel, die hydraulischen Schläuche und die Hupe prüfen.
5. Die Bremse auf Wirksamkeit prüfen.
6. Die Antriebsräder und Stützräder auf Verschleiss kontrollieren.

9.3 Wartungshandbuch

Eine umfassende und fachgerechte Wartung ist entscheidend für den sicheren Betrieb des Fahrzeugs. Werden die Wartungsintervalle nicht eingehalten, kann dies zu Ausfällen führen und eine Gefahr für Personen und Anlagen darstellen.

Die in diesem Handbuch angegebenen Wartungsintervalle gelten für den Ein-Schicht-Betrieb unter normalen Arbeitsbedingungen. Beim Einsatz in staubigen Umgebungen, bei starken Temperaturschwankungen oder im Mehr-Schicht-Betrieb müssen die Wartungsintervalle entsprechend verkürzt werden.

Die Wartungsarbeiten sind gemäss der folgenden Checkliste durchzuführen, und die jeweiligen Intervalle sind wie folgt angegeben:

W = Alle 50 Betriebsstunden, mindestens jedoch wöchentlich.

A = Alle 250 Betriebsstunden, mindestens jedoch alle 3 Monate.

B = Alle 500 Betriebsstunden, mindestens jedoch alle 6 Monate.

C = Alle 2000 Betriebsstunden, mindestens jedoch jährlich.

Zusätzliche Massnahmen während der Einfahrphase

(in den ersten 50 bis 100 Betriebsstunden oder nach 2 Monaten):

- Die Muttern an den Rädern auf festen Sitz prüfen und ggf. nachziehen.
- Die hydraulischen Bauteile auf die Dichtheit prüfen und ggf. nachziehen.
- Den Hydraulikfilter wechseln.

Wartungscheckliste

Wartungsintervalle ●

			W	A	B	C
Bremsen	1.1	Den Luftspalt der elektromagnetischen Bremse prüfen			●	
Elektrik	2.1	Die Funktion der Bedienungsschalter, Anzeige und Komponenten prüfen	●			
	2.2	Das Alarm- und Sicherheitssystem prüfen		●		
	2.3	Die Kabel auf Defekt und die Anschlüsse auf festen Sitz prüfen			●	
	2.4	Die Funktion der Mikroschalter prüfen	●			
	2.5	Den Regler und EPS-Regler prüfen			●	
	2.6	Die Befestigung der Kabel und Motoren prüfen			●	
Energie- ver- sorgung	3.1	Durch Sichtkontrolle der Batterie		●		
	3.2	Sichtkontrolle der Batterieladestecker			●	
	3.3	Die Batteriekabelverbindungen auf festen Sitz prüfen und bei Bedarf die Elektroden fetten			●	
Fahr- system	4.1	Das Getriebe auf ungewöhnliche Geräusche prüfen			●	
	4.2	Das Fahrwerk prüfen und schmieren, die Resetfunktion des Bedienhebels prüfen		●		
	4.3	Die Antriebsräder und Stützräder auf Verschleiss und Beschädigung prüfen			●	
	4.4	Die Radlager und deren Befestigung prüfen			●	
Aufbau	5.1	Den Rahmen auf Defekt prüfen			●	
	5.2	Die Schilder auf Vollständigkeit kontrollieren			●	
	5.3	Den Hubmast auf festen Sitz prüfen			●	
Hydraulik	6.1	Die Funktion des hydraulischen Systems prüfen Die hydraulischen Schläuche prüfen		●		
	6.2	Die Schläuche, Rohre und Anschlüsse auf Festigkeit, Dichtheit und Beschädigung prüfen		●		
	6.3	Die Zylinder und Kolben auf Beschädigung, Dichtheit und festen Sitz prüfen			●	
	6.4	Die Einstellung der Tragketten prüfen und bei Bedarf nachspannen			●	
	6.5	Die Mastrollen auf Verschleiss prüfen und die Kontaktflächen auf Abnutzung prüfen			●	
	6.6	Die Gabel und die Tragteile auf Verschleiss und Beschädigung prüfen			●	
	6.7	Den Ölstand im Tank kontrollieren			●	
	6.8	Hydrauliköl wechseln				●

9.4 Wartung, Aufladen und Pflege der Batterie

Vor jeder Arbeit an der Batterie muss das Fahrzeug in einer sicheren Position abgestellt werden.

9.4.1 Wartungspersonal

Das Aufladen, die Wartung und der Austausch der Batterie müssen von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Vor der Arbeit müssen das Handbuch, die Vorbereitungen und die Anweisungen für das Aufladen sorgfältig gelesen werden.

9.4.2 Brandschutzmassnahmen

Beim Umgang mit der Batterie sind Rauchen und offenes Feuer strengstens verboten. Die Lagerung und das Aufladen der Batterie müssen in einem Abstand von mindestens 2 m zu brennbaren Materialien erfolgen. Der Lagerort muss gut belüftet sein und über geeignete Feuerlöscheinrichtungen verfügen.

9.4.3 Wartung der Batterie

1. Die Schrauben an jeder Batteriezelle müssen trocken und sauber gehalten werden. Jede Anschlussklemme und jedes Kabelende muss fest angezogen und mit sauberem Fett bestrichen werden, um Korrosion zu verhindern. Die freiliegenden Anschlussklemmen und -pfosten der Batterie müssen mit rutschfesten Isolierabdeckungen geschützt werden.
2. Die Kabel zwischen den Batteriezellen sollten gut angeschlossen sein. Die Schrauben an jeder Elektrode auf festen Sitz prüfen und bei Bedarf nachziehen.
3. Die Oberfläche der Batterie sauber und trocken halten. Nach dem Aufladen die verschütteten Säurereste mit einem Baumwolltuch oder einer Bürste entfernen. Bei Bedarf kann ein feuchtes Tuch verwendet werden.
4. Überladung und Tiefentladung der Batterie vermeiden. Schnellladungen und unvollständige Ladungen sind ebenfalls zu vermeiden, da sie die Lebensdauer der Batterie beeinträchtigen können.
5. Die leitenden Gegenstände (inkl. Werkzeuge aus Metall) dürfen nicht auf der Batterie abgelegt werden, da dies zum Kurzschluss oder sogar zur Explosion führen kann.
6. Schädliche flüssige oder feste Substanzen dürfen nicht auf die Batterieoberfläche gelangen. Bei der Verwendung eines Dichtemessers oder Thermometers müssen diese sauber und frei von Verunreinigungen sein.

7. Die vollständig entladenen Batterien sollten umgehend aufgeladen werden. Eine Verzögerung von mehr als 24 Stunden kann die Batterie beschädigen. Bei sehr kalten Temperaturen kann eine im Freien gelagerte Batterie möglicherweise nicht aufgeladen werden. In diesem Fall sollte die Batterie in einen Innenraum gebracht werden.
8. Bei längerer Nichtnutzung der Batterie sollte diese mindestens einmal pro Monat vollständig aufgeladen werden.
9. Bei Verdunstung von Wasser während des Aufladens oder Betriebs sollte destilliertes Wasser nachgefüllt werden, um den Elektrolytstand auszugleichen.
10. Bei einem Defekt einer einzelnen Batteriezelle sollte die Ursache schnell ermittelt und die defekte Zelle repariert oder ausgetauscht werden.
11. Beim Aufladen der Batterie muss für ausreichende Belüftung gesorgt werden. Rauchen und offenes Feuer sind strengstens verboten, um Explosionsgefahr durch Wasserstoff zu vermeiden.
12. Der Elektrolyt in der Batterie ist giftig und ätzend. Daher müssen bei allen Arbeiten Schutzkleidung und Schutzbrille getragen werden, um den Kontakt mit dem Elektrolyten zu vermeiden.
13. Bei Kontakt von Kleidung, Haut oder Augen mit dem Elektrolyten sofort mit reichlich Wasser abspülen. Bei Kontakt mit Haut oder Augen zusätzlich einen Arzt aufsuchen. Der ausgelaufene Elektrolyt muss sofort neutralisiert und entsorgt werden.
14. Das Gewicht und die Abmessungen der Batterie haben einen grossen Einfluss auf die Stabilität des Fahrzeugs. Daher dürfen die Änderungen am Batterietyp erst nach der Genehmigung des Herstellers vorgenommen werden.
15. Starkstromentladungen, wie gleichzeitiges Fahren und Heben, sind strengstens verboten.

9.4.4 Entsorgung von Altbatterien

Die Altbatterien müssen gemäss den örtlichen gesetzlichen Vorschriften gesammelt, in dafür vorgesehenen Schutzbereichen gelagert und von einem zertifizierten Fachunternehmen entsorgt werden.

9.4.5 Batteriespezifikation

Batterie		Ladegerät	
Nennspannung: 24 V	Nennkapazität: 100 Ah	Eingang: 195/265 VAC 50/60 Hz	Ausgang: 24 VDC, 10A

Die nicht isolierten Anschlusspfosten der Batterie müssen mit einer Isolierabdeckung geschützt werden. Beim Anschliessen der Batterie oder des Steckers muss das Fahrzeug ausgeschaltet und der Schalter in der „Aus“-Stellung sein. Beim Austausch oder Einbau der Batterie muss sichergestellt werden, dass die Batterie sicher im Batteriekasten befestigt ist.

9.4.6 Lagerung, Transport und Installation der Batterie

Das Fahrzeug muss auf einer ebenen Fläche abgestellt werden. Die freiliegenden Anschlussklemmen und -pfosten der Batterie müssen mit rutschfesten Isolierabdeckungen geschützt werden, um Kurzschluss zu vermeiden. Beim Herausziehen der Batterie müssen die abgenommenen Stecker und Kabel ordnungsgemäss abgelegt werden, um den Ein- und Ausbau der Batterie nicht zu behindern.

9.4.7 Batteriestandsanzeige

Die Batteriestandsanzeige zeigt den Entladungszustand der Batterie in 10 Schritten von je 10 % an.

Mit abnehmender Batteriekapazität fällt der leuchtende Anzeigebalken von oben nach unten ab.

Die Farben der LEDs zeigen die folgenden verschiedenen Zustände an:

Bezeichnung	LED-Farbe	Parameterwert
Restkapazität der Standardbatterie	Grün	70-100%
	Orange	30-60%
	Rot blinkend	0-20%

Bei einer Entladung von 70 % blinkt die rote LED und gibt eine „Batteriestandswarnung“ aus.

Bei einer Entladung von 80 % blinken die beiden LEDs und geben eine „Batterie fast leer“-Warnung aus. Die Batterie muss dann aufgeladen werden.

9.4.8 Aufladen der Batterie

Vor dem Aufladen der Batterie das Handbuch sorgfältig lesen.

Vor dem Aufladen sicherstellen, dass keine metallischen Gegenstände auf der Batterie liegen.
Vor Beginn des Ladevorgangs alle Kabel und Steckverbindungen auf sichtbare Defekte prüfen.
Alle Sicherheitshinweise, wie z. B. die Vorschriften zum Nachfüllen von Batterien und die Vorbereitungen zum Aufladen der Batterien, müssen strikt befolgt werden.

Während des Aufladens muss für eine gute Belüftung der Batterie und des Laderaums gesorgt werden, um die Sicherheit zu gewährleisten.

Vor dem Anschliessen oder Trennen des Ladegeräts sicherstellen, dass das Ladegerät nicht mit dem Stromkreis verbunden ist.

Vor der Inbetriebnahme des Fahrzeugs muss die Schutzhaube angebracht werden.

Personen sollten sich während des Ladevorgangs möglichst von der Batterie fernhalten, um Gefahren zu vermeiden.

10. Sicherheitshinweise

10.1 Allgemeine Regeln

10.1.1 Der Bediener muss über einen gültigen Staplerschein verfügen (von der zuständigen Behörde ausgestellt), um den Stapler zu bedienen.

10.1.2 Der Bediener muss das Handbuch vor der Verwendung durchlesen und die Bedienungsanweisungen vollständig verstehen, bevor er den Stapler fährt.

10.1.3 Der Stapler darf nicht zum Transport von Personen verwendet werden.

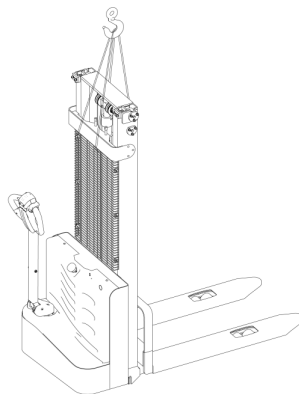
10.1.4 Der Bediener muss während des Betriebs besonders auf die Umgebung achten, einschliesslich anderer Personen und fester Objekte in der Nähe.

10.1.5 Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine Teile des Staplers umgebaut, angebaut oder demontiert werden, um die Leistung des Staplers nicht zu beeinträchtigen.

10.2 Transport und Lagerung

10.2.1 Beim Transport mit Containern oder LKWs ist Folgendes zu beachten:

1. Die Räder mit Keilen sichern, um ein Verrutschen während des Transports zu verhindern.
2. Bei der Verwendung von Spanngurten darauf achten, dass diese nicht an empfindlichen Teilen des Staplers befestigt werden.
3. Beim Transport mit dem Stapler darauf achten, dass der Schwerpunkt des Staplers in der Mitte der Gabeln liegt.
4. Beim Transport den Anhänger entfernen und den Stapler mit speziellen Zurrgurten sichern (siehe Abbildung).



10.2.2 Wenn der Stapler nicht in Betrieb ist, sollte er in einer trockenen und gut belüfteten Garage abgestellt werden, um ihn vor Sonne und Regen zu schützen. Dabei ist Folgendes zu beachten:

1. Den Startschalter ausschalten, den Sicherheitsschalter abschalten und den Netzstecker abziehen.
2. Die Feststellbremse anziehen und die Vorder- und Hinterräder mit Keilen sichern.
3. Bei längerer Nichtnutzung sollte die Batterie alle 15 Tage aufgeladen werden.

10.3 Überprüfung vor der Inbetriebnahme

10.3.1 Bei Beschädigungen des neuen Fahrzeugs während des Transports darf das Fahrzeug nicht in Betrieb genommen werden. Bitte setzen Sie sich umgehend mit dem Lieferanten in Verbindung, um geeignete Massnahmen zu ergreifen.

10.3.2 Bei der Auslieferung des neuen Fahrzeugs sind die beweglichen Teile bereits geschmiert, und der Hydrauliktank ist mit Hydrauliköl befüllt.

10.3.3 Der Stapler wird mit einer Batterie geliefert. Die Batterie ist bei der Auslieferung bereits aufgeladen. Bei längerer Lagerzeit kann die Batterie jedoch entladen sein. Vor der Inbetriebnahme sollte der Ladezustand auf der Batteriestandsanzeige überprüft werden. Wenn die Anzeige die letzten zwei Warnstufen erreicht, muss die Batterie sofort aufgeladen werden. Vor der täglichen Nutzung oder dem Aufladen sollte der Batteriedeckel geöffnet und der Füllstand überprüft werden. Bei zu niedrigem Stand muss destilliertes Wasser nachgefüllt werden, bevor die Batterie aufgeladen wird. Weitere Details finden Sie im Abschnitt „Aufladen und Wartung der Batterie“.

10.4 Sicherer Betrieb

10.4.1 Anforderungen an den Fahrer: Das Fahrzeug darf nur von entsprechend geschulten Personen bedient werden. Sie müssen in der Lage sein, die Bedienung des Fahrzeugs und den Umgang mit Lasten zu demonstrieren und den Benutzer klar anzuleiten.

10.4.2 Rechte, Pflichten und Verantwortlichkeiten des Fahrers: Der Fahrer muss seine Rechte und Pflichten kennen, eine Schulung zur Bedienung des Fahrzeugs absolviert haben und mit dem Inhalt des Bedienungshandbuchs vertraut sein. Bei der Verwendung von fahrerlosen Staplern muss der Bediener die Sicherheitsschuhe tragen.

10.4.3 Verbot der Nutzung durch Unbefugte: Der Fahrer ist während der Arbeitszeit für das Fahrzeug verantwortlich und muss unbefugte Personen daran hindern, das Fahrzeug zu bedienen. Das Fahrzeug darf nicht zum Transport oder Heben von Personen verwendet werden.

10.4.4 Fehler und Mängel: Bei Fehlern oder Mängeln am Fahrzeug muss umgehend die zuständige Vorgesetzte informiert werden. Wenn das Fahrzeug nicht sicher betrieben werden kann (z. B. aufgrund

von abgenutzten Rädern oder Bremsversagen), muss der Betrieb eingestellt werden, bis sie repariert wurden.

10.4.5 Sicherer Betrieb und Umweltschutz: Die in diesem Kapitel beschriebenen Inspektions- und Wartungsarbeiten müssen gemäss den in der Wartungstabelle angegebenen Intervallen durchgeführt werden.

Ohne Zustimmung dürfen keine Teile des Fahrzeugs, insbesondere die Sicherheitseinrichtungen, umgebaut werden. Die Fahrgeschwindigkeit darf auf keinen Fall verändert werden.

Alle originalen Ersatzteile wurden von der Qualitätssicherung geprüft. Um die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Fahrzeugs zu gewährleisten, dürfen nur die Ersatzteile des Herstellers verwendet werden. Die Ersatzteile wie Öle und Kraftstoffe müssen gemäss den geltenden Umweltschutzvorschriften entsorgt werden.

10.4.6 Gefahrenbereiche: Die Gefahrenbereiche umfassen in der Regel den Bereich, in dem das Fahrzeug oder seine Hebeeinrichtungen (z. B. Gabel oder Zubehör) während des Betriebs oder beim Heben eine Gefahr für Personen darstellen, sowie den Bereich, in dem die Lasten transportiert werden. Dieser Bereich erstreckt sich in der Regel auf den Bereich, in dem die Ladung oder die Zubehörteile des Fahrzeugs abgesetzt werden.

Unbefugte Personen müssen den Gefahrenbereich verlassen. Der Fahrer muss eine Warnung ausgeben, sobald die Möglichkeit besteht, dass eine Person verletzt wird. Wenn der Fahrer eine Person auffordert, den Bereich zu verlassen, und diese Person den Bereich nicht verlässt, muss das Fahrzeug sofort angehalten werden.

10.4.7 Hochrisiko-Umgebungen: Bei Arbeiten in den Umgebungen mit hohem Risiko sind spezielle Schutzmassnahmen erforderlich.

Dieses Fahrzeug ist nicht für den Einsatz in Hochrisikoumgebungen ausgelegt.

10.4.8 Sicherheitseinrichtungen und Warnhinweise: Die Sicherheitseinrichtungen, Warnschilder und die im Bedienungshandbuch beschriebenen Warnhinweise müssen beachtet werden.

10.4.9 Fahren in öffentlichen Bereichen: Das Fahrzeug darf im öffentlichen Raum nicht ausserhalb der dafür vorgesehenen Bereiche gefahren werden.

10.4.10 Abstand zwischen Fahrzeugen: Es ist zu beachten, dass die vorausfahrenden Fahrzeuge jederzeit plötzlich anhalten können. Daher ist ein angemessener Abstand stets einzuhalten.

10.4.11 Freiraumhöhe: Das Fahrzeug darf nicht verwendet werden, wenn die Freiraumhöhe niedriger als die Last oder der Mast ist.

10.4.12 Verwendung in Aufzügen und auf Laderampen: Aufzüge und Laderampen können für den Transport des Fahrzeugs genutzt werden, sofern deren Tragfähigkeit ausreicht und die Bedienung des

Fahrzeugs nicht beeinträchtigt wird. Der Fahrer muss dies vorab persönlich überprüfen und bestätigen. Beim Einfahren in den Aufzug muss die Last so vorne positionieren, dass sie die Wände des Aufzugs nicht berührt. Bei gemeinsamer Nutzung des Aufzugs durch Personen und das Fahrzeug dürfen Personen erst nach dem sicheren Einfahren und Anhalten des Fahrzeugs einsteigen. Beim Verlassen müssen die Personen vor dem Fahrzeug aussteigen.

10.4.13 Fahrwege und Arbeitsbereiche: Das Fahrzeug darf ausschliesslich auf speziell gekennzeichneten Fahrwegen bewegt werden. Unbefugte Personen müssen den Arbeitsbereich verlassen, und die transportierten Lasten sind an den angegebenen Lagerplätzen abzulegen.

10.4.14 Betriebsmanagement: Die Fahrgeschwindigkeit ist stets an die örtlichen Gegebenheiten anzupassen. Beim Durchfahren von Kurven, engen Gängen, Drehtüren sowie in unübersichtlichen Bereichen ist das Fahrzeug mit reduzierter Geschwindigkeit zu bewegen. Der Fahrer muss in der Lage sein, den Sicherheitsabstand zum vorausfahrenden Fahrzeug korrekt einzuschätzen und das Fahrzeug jederzeit unter Kontrolle zu halten. Plötzliches Abbremsen (ausser in Notfällen), schnelles Rückwärtsfahren sowie gegenseitiges Überholen in engen Bereichen sind untersagt. Das Herauslehnen aus dem Fahrzeug während der Fahrt ist strengstens verboten.

10.4.15 Sichtverhältnisse: Der Fahrer muss stets in Fahrtrichtung blicken und sicherstellen, dass die Fahrbahn frei einsehbar ist. Sofern die Sicht beim Rückwärtsfahren durch die transportierte Ladung beeinträchtigt wird, ist eine zweite Person erforderlich, die vor dem Fahrzeug geht, um den Fahrer zu führen und zu warnen.

10.4.16 Fahren auf Rampen: Es dürfen nur bekannte Rampen befahren werden, die sauber, rutschfest und für das Fahrzeug geeignet sind. Die Last auf der Gabel muss stets bergauf ausgerichtet sein. Das Wenden, Schrägfahren oder Anhalten auf der Rampe ist untersagt. Beim Befahren der Rampe ist langsam zu fahren, und der Fahrer muss jederzeit bremsbereit sein.

10.4.17 Bodenbelastung: Es ist zu überprüfen, ob das Gesamtgewicht des Fahrzeugs inklusive der Last oder der Raddruck die zulässige Tragfähigkeit des Bodens nicht überschreitet.

10.4.18 Änderungen am Fahrzeug: Jede Änderung oder Modifikation, die sich auf die Nennlast, die Stabilität oder den sicheren Betrieb des Fahrzeugs auswirken könnte, bedarf der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch den Hersteller oder dessen Nachfolger. Nach Genehmigung der Änderungen sind die Typenschilder, Aufkleber, Kennzeichnungen sowie die Betriebs- und Wartungsanleitung entsprechend anzupassen.

11. Fehlerbehebung

11.1 Fehlerdiagnose

Fehler	Ursache	Abhilfe
Fahrzeug bewegt sich nicht	Batterieanschluss nicht verbunden	Batterieanschluss überprüfen und ggf. anschliessen
	Startschalter in Stellung „OFF“	Startschalter auf „0“ stellen
	Not-Aus-Schalter nicht freigegeben	Not-Aus-Schalter freigegeben
	Batterie leer	Ladezustand der Batterie prüfen und ggf. aufladen
	Stapler im Ladezustand	Ladevorgang unterbrechen
	Sicherung defekt	Sicherung prüfen
Last kann nicht angehoben werden	Fahrzeug nicht in Betrieb	Abhilfe gemäss „Fahrzeug bewegt sich nicht“ durchführen
	Hydrauliköl zu wenig	Hydraulikölstand prüfen
	Sicherung defekt	Sicherung prüfen
	Last zu schwer	Nennlast beachten
	Hubmikroschalter defekt oder schlechter Kontakt	Sicherung prüfen
Last kann nicht abgesenkt werden	Steuerventil blockiert durch verunreinigtes Hydrauliköl	Hydrauliköl prüfen, Steuerventil reinigen, ggf. Öl wechseln
	Absenkventil nicht eingeschaltet oder defekt	Absenkventil prüfen oder austauschen
Hubvorgang stoppt nicht	Hubmikroschalter defekt	Stromversorgung unterbrechen und den Hubmikroschalter austauschen
Fahrzeug bewegt sich nur in eine Richtung	Mikroschalter oder Anschlusskabel defekt	Mikroschalter und Anschlusskabel im Bedienhebel prüfen
Fahrzeug fährt sehr langsam	Batterie fast leer oder Kabelverbindung defekt	Batterieladezustand und Kabelverbindungen prüfen
Fahrzeug läuft plötzlich an	Regler defekt	Regler austauschen
	Vorwärts-/Rückwärtshebel nicht zurückgesetzt	Hebel reparieren oder austauschen

Sollten die oben genannten Abhilfen den Fehler nicht beheben, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst des Herstellers, um den Fehler durch speziell geschultes Wartungspersonal beheben zu lassen.

11.2 Vorbereitungen vor der Reparatur

Um Unfälle während der Wartungs- und Reparaturarbeiten zu vermeiden, müssen folgende Vorbereitungen getroffen werden:

- Das Fahrzeug sicher abstellen.
- Den Not-Aus-Schalter betätigen und den Batteriestecker abziehen.

11.3 Hydraulikölstand prüfen

- Das Fahrzeug für die Wartungsarbeiten vorbereiten.
- Die Abdeckung des Schaltkastens öffnen.
- Den Hydraulikölstand im Tank prüfen.

Beim Prüfen des Hydraulikölstands müssen die Gabel und das Fahrgestell in der niedrigsten Position sein.

11.4 Vorbereitungen vor der erneuten Verwendung nach der Wartung

Das Fahrzeug darf erst wieder verwendet werden, nachdem folgende Schritte durchgeführt wurden:

- Das Fahrzeug reinigen.
- Die Bremsfunktion prüfen.
- Die Funktion des Not-Aus-Schalters prüfen.
- Die Hupe auf Funktion prüfen.

Nach der Probefahrt anschliessend mehrere Bremsversuche durchführen.

Hinweis: Der Hersteller behält sich das Recht auf Auslegung dieser
Anleitung vor.



Bezugsquelle

Unimax AG | Industriegebiet | Parallelstrasse 4 | 5606 Dintikon | info@unimax.ch | Tel. [056 616 70 30](tel:0566167030)