



Elektrischer Schubmaststapler STP-E-B-1300-4.5

mit elektrischem Fahr- und Hubmotor, Batteriebetrieben

Benutzer- und Wartungshandbuch

DE V1.0 Stand 06-2008



Modell: STP-E-B-1300-4.5

Kapazität: 1.300kg

Antrieb: 1,5 kW Fahrmotor
3,0 kW Hubmotor

Batterie: 24 V / 400 Ah

HUB041

Abmessungen: 2.125x1.105x2.095mm

Gewicht: 2.145 kg

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

bitte nehmen Sie sich die Zeit dieses Handbuch vollständig und aufmerksam durchzulesen. Es ist wichtig, dass Sie sich vor der Inbetriebnahme mit den Bedienungselementen sowie mit dem sicheren Umgang Ihres Gerätes vertraut machen.

Dieses Handbuch sollte immer in der Nähe des Gerätes aufbewahrt werden, um im Zweifelsfall als Nachschlagewerk zu dienen und gegebenenfalls auch etwaigen Nachbesitzern ausgehändigt werden.

Die Bedienung und Wartung dieses Gerätes birgt Gefahren, welche über Symbole in diesem Handbuch verdeutlicht werden sollen. Folgende Symbole werden im Text verwendet, Bitte beachten Sie die jeweiligen Hinweise sehr aufmerksam.



Sicherheitshinweis

Dieses Symbol markiert einen allgemeinen Hinweis, deren Beachtung zu Ihrer persönlichen Sicherheit bzw. zur Vermeidung von Geräteschäden dient.



Allgemeiner Hinweis

Dieses Symbol markiert Hinweise und praktische Tipps für den Benutzer.

Wir haben den Inhalt des Handbuches auf Übereinstimmung mit dem beschriebenen Gerät geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben werden jedoch regelmäßig überprüft und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten, welche sie über unsere Homepage einsehen können. Sollten Zweifel in Bezug auf Eigenschaften oder Handhabung mit dem Gerät auftreten, so kontaktieren Sie uns bitte vor der Installation oder Inbetriebnahme.

Alle Bilder sind Symbolfotos und müssen mit der aktuellen Ausführung nicht übereinstimmen. Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler sind vorbehalten.



Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anweisungen in diesem Handbuchs entstehen, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.

Dieses Handbuch darf ohne schriftliche Genehmigung von Rotek weder vollständig noch teilweise in jeglicher Form und mit jeglichen Mitteln elektronischer oder mechanischer Art reproduziert werden. Ein Zuwiederhandeln stellt einen Verstoß gegen geltende Urheberrechtsbestimmungen dar und wird strafrechtlich verfolgt. Alle Rechte, insbesondere Vervielfältigungsrechte, sind vorbehalten.



Kontrolle der gelieferten Ware

Nach Empfang des Gerätes ist empfohlen zu kontrollieren ob die Ware mit dem im Auftrag, Frachtbrief oder Lieferschein angeführten Komponenten übereinstimmt. Entfernen Sie die Verpackung vorsichtig, um das Gerät nicht zu beschädigen. Weiters sollte das Gerät auf etwaige Transportschäden kontrolliert werden. Sollte die Lieferung unvollständig oder beschädigt sein, informieren Sie unverzüglich Ihren Händler.

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Sicherheitshinweise	4
2. Spezifikation	6
2.1. Technische Daten	6
2.2. Lastkurve	7
3. Transport, Erstinbetriebnahme und Batterieladung	8
3.1. Transport und Auspacken	8
3.2. Inbetriebnahme	8
3.3. Batterieladung	8
3.3.1. Ladegerät	8
3.3.2. Ladevorgang	9
3.3.3. Ausgleichsladung	10
3.3.4. Hinweise zur Batterielebensdauer	10
3.3.5. Batterieanzeige	10
4. Verwendung	11
4.1. Gerätedarstellung und Bedienfunktionen	11
4.2. Inbetriebnahme	13
4.3. Fahren und Bremsen	13
4.3.1. Freigabe Bremsen	14
4.3.2. Bremsen mit Gegenstrom	14
4.3.3. Bremsen mit dem Notumkehr Taster	14
4.3.4. Bremsen ohne Fahrsteuerung	14
4.4. Fahren auf Steigungen	14
4.5. Aufnehmen und Abstellen von Lasten	14
4.6. Sicheres Abstellen	15
4.7. Notaus-Taster	15
4.8. Längere Lagerung	15
5. Instandhaltung	16
5.1. Vorsichtsmaßnahmen	16
5.2. Reinigung	16
5.3. Wartungshinweise	16
5.4. Batteriewartung	17
5.5. Hydraulisches Schaltdiagramm	17
5.6. Wartungsintervalle	18
5.7. Elektrik	19
5.7.1. Legende	19
5.7.2. Elektrik Schaltplan	20
5.7.3. Elektrik Anschlussplan	21
6. Explosionszeichnungen	22
6.1. Mast und Gabel	22
6.2. Achskörper	24
6.3. Hydraulik	26
6.4. Deichsel	28
7. Garantiebedingungen	30

1. Allgemeine Sicherheitshinweise



Die Anweisungen in diesem Handbuch müssen ggf. durch die jeweils gültigen gesetzlichen Vorschriften und technische Normen ergänzt werden. Sie ersetzen keine Normen oder zusätzliche (auch nicht gesetzliche) Vorschriften, die aus Sicherheitsgründen erlassen wurden.

1.1. Bedienpersonal

- Das Gerät darf nur von geschultem, qualifiziertem und dafür ausgebildetem Personal in Betrieb genommen und bedient werden. Es muss umfassend darüber informiert sein, wie dieses Gerät bedient, damit gefahren und Waren befördert werden kann.
- Der Benutzer muss seine Rechte und Pflichten gut kennen, eine Einweisung zur Bedienung dieses Gerätes erhalten, dieses Handbuch vollständig gelesen und verstanden haben.
- Der Benutzer ist während der Benutzungszeit für das Gerät verantwortlich. Es muss sichergestellt sein, dass kein Unbefugter diesen Stapler in Betrieb nehmen kann.
- Bei Auftreten von Störungen oder Fehlfunktionen ist unverzüglich ein Vorgesetzter oder die für die Wartung zuständige Firma zu informieren. Sollte eine sichere Bedienung des Gerätes nicht mehr gewährleistet sein (z.B. verschlissene Räder, fehlerhafte Bremse), ist das Fahrzeug sofort außer Betrieb zu nehmen.

1.2. Ausrüstung

- Gemäß der EU Norm EN-345:1-S1 sind normgerechte Sicherheitsschuhe während der Benutzung zu tragen.
- Vor Tätigkeiten am Gerät sicherstellen, dass ein Verbandskasten für Notfälle sowie ein geprüfter Feuerlöscher griffbereit sind.

1.3. Gefahrenbereich

- Der Gefahrenbereich ist jene Zone, in welcher durch die Benutzung des Gerätes Risiken gegenüber Personen entstehen können. Er umfasst jene Bereiche in denen das Gerät fährt sowie Ware angehoben oder abgeladen wird.



Unbefugte Personen dürfen diesen Gefahrenbereich nicht betreten. Im Fall von Risiken gegenüber Personen hat der Fahrer eine Warnung (z.B. durch Hupen) abzugeben. Verlässt der Unbefugte den Gefahrenbereich nicht unverzüglich, ist das Gerät sofort anzuhalten.

1.4. Bestimmungsgemäße Verwendung



Es ist verboten, das Gerät, insbesondere dessen Sicherheitseinrichtungen in welcher Form auch immer zu verändern. Die werksseitigen Einstellungen oder Installationen dürfen zum Zwecke der Leistungssteigerung nicht verändert werden.



Für Arbeiten in hochgefährlicher Umgebung sind besondere Schutzmaßnahmen zu treffen. Dieses Gerät trägt keine besonderen Konstruktionsmerkmale für die Arbeit in hochgefährlicher Umgebung.

- Kontrollieren Sie vor der Inbetriebnahme das Gerät auf Beschädigungen. Defekte Geräte dürfen nicht in Betrieb genommen werden.
- Das Gerät darf niemals mit offenen oder gelockerten Abdeckungen in Betrieb genommen werden.
- Decken Sie Lüftungsschlitze im Betrieb bzw. während des Ladevorgangs niemals ab.
- Die Beförderung oder das Anheben von Personen ist untersagt!
- Halten Sie immer ausreichend Abstand zu Personen, anderen Fahrzeugen und sonstigen Gegenständen.
- Das Gerät darf nur in speziell dafür markierten Bereichen bewegt werden. Die Benüt-

zung auf öffentlichen Flächen ist untersagt.

- Der Benutzer muss sich während der Fahrt immer auf die Fahrtrichtung konzentrieren. Die Fahrstrecke in Bewegungsrichtung muss für den Benutzer ständig gut sichtbar sein. Behindert die geladene Ware die Sicht, ist das Gerät in Rückwärtsfahrt zu bewegen.
- Die jeweilige Fahrgeschwindigkeit ist an die örtliche Gegebenheit anzupassen. In Kurven bzw. beim Fahren durch enge Gänge, Tore oder schwer befahrbare Bereiche ist eine niedrige Geschwindigkeit zu wählen. Der Benutzer muss die Geschwindigkeit und den Mindestabstand zu anderen Personen, Fahrzeugen und Gegenständen so wählen, dass ein sicheres Halten jederzeit möglich ist.
- Der Benutzer muss das Fahrzeug immer unter Kontrolle haben.
- Plötzliches Bremsen (ausgenommen im Notfall) sowie Umkehren in stark befahrenen Bereichen ist verboten.
- Bei der Benutzung im Aufzug oder auf einer Laderampe muss sichergestellt sein, dass ausreichende Tragfähigkeit zur Verfügung steht und eine sichere Bedienung des Gerätes möglich ist. Der Bediener muss vor der Benutzung des Aufzugs oder der Laderampe eine Sichtprüfung des zu befahrenen Bereiches durchführen. Personen dürfen einen Aufzug erst nach Stillstand des Gerätes betreten bzw. müssen diesen vor erneuter Inbetriebnahme wieder verlassen haben.
- Fährt das Fahrzeug über Rampen oder Steigungen, muss der Boden sauber und rutschfest sein. Das Gerät darf nur auf Rampen oder Steigungen benutzt werden, welche gem. Spezifikation zulässig sind. Die gehobene Ware muss dabei aufwärts zeigen. Ein Umkehren oder Halten (ausgenommen im Notfall) auf Rampen oder Steigungen ist untersagt.
- Die maximale Hubkapazität des Gerätes hängt von Hubhöhe und Lademittelpunkt der Last ab (siehe Lastkurve). Überschreiten Sie die Kapazität des Gerätes nicht.
- Achten Sie darauf, dass das Gesamtgewicht des Gerätes samt gehobener Ware die höchst zulässige Tragfähigkeit des Untergrunds nicht überschreitet.
- Sollte keine Ware befördert werden, sind die Gabeln immer abzusenken.
- Das Gerät sollte nach Möglichkeit in Deichselrichtung bewegt werden, um eine bessere Sicht und Manövrierfähigkeit zu gewährleisten.
- Waren sind sicher und auf geeignete Weise zu befördern. Es ist verboten, lose übereinander gestapelte Waren zu befördern, deren Höhe die des Lastrahmens überschreitet.
- Das Abstellen des Gerätes auf einer Rampe oder einer Steigung ist untersagt. Die Gabeln sind beim Parken auf ihre niedrigste Position abzusenken.
- Der Benutzer muss nach dem Parken den Schlüsselschalter auf Stellung AUS drehen und den Schlüssel entfernen, um eine unbefugte Inbetriebnahme zu unterbinden.
- Sollte das Gerät für einen längeren Zeitraum außer Betrieb gesetzt werden, ist auch der Not-Aus Taster zu betätigen.
- Das Ladegerät darf nur mit elektrischen Systemen verbunden werden, welche mit der Nennspannung und Nennfrequenz des Gerätes gem. Spezifikation kompatibel sind.

1.5. Wartung

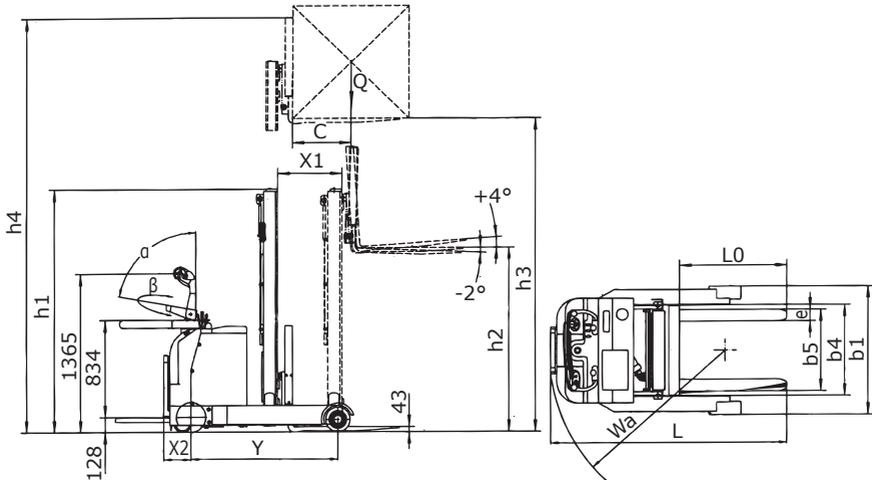


Bei Nichteinhaltung der vorgeschriebenen Wartungsintervalle ist es verboten das Gerät in Betrieb zu nehmen.

- Führen Sie Wartungs- oder Reinigungsarbeiten nur durch, wenn Sie dazu befähigt sind. Es dürfen ausschließlich Originalersatzteile im Zuge von Wartungsarbeiten verwendet werden.
- Vor Beginn von Wartungs-, Reinigungs- oder Reparaturarbeiten muss die elektrische Versorgung unterbrochen und vor unbeabsichtigtem Zuschalten geschützt werden.

2. Spezifikation

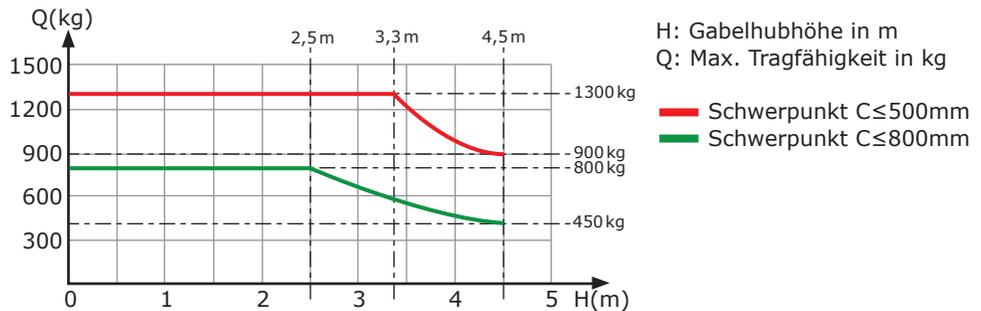
2.1. Technische Daten



Kennzeichen	Modell	STP-E-B-1300-4.5	
	Antrieb	Elektrisch	
	Betriebsart	Fahrgerät	
	Nenntragfähigkeit (Q)	1.300 kg	
	Lastschwerpunkt (C)	500 mm	
	Radstand (Y)	1.355 mm	
Gewicht	Eigengewicht ohne Batterien	1.790 kg	
	Eigengewicht mit Batterien	2.145 kg	
Räder Fahrwerk	Bereifung	Polyurethan	
	Raddimension	Antriebsseite single	$\varnothing 150 \times 54$ mm
		Antriebsrad single	$\varnothing 230 \times 75$ mm
		Lastseite single	$\varnothing 210 \times 85$ mm
	Anzahl Räder	Antriebsseite	3 (1 angetrieben)
Lastseite		2	
Grunddaten	Minimale Masthöhe (h1)	2.095 mm	
	Freihub (h2)	1.500 mm	
	Maximale Hubhöhe (h3)	4.500 mm	
	Maximale Masthöhe (h4)	5.430 mm	
	Gabel gesenkt	43 mm	
	Min. Höhe der Deichsel	962 mm	
	Max. Höhe der Deichsel	1.365 mm	
	Abstand ab hinterem Stützrad (X2)	233 mm	
	Höhe der Mitfahrplattform	128 mm	

Grunddaten	Maximaler Mastschub vorwärts (X1)		580 mm
	Mastneigungswinkel		-2° +4°
	Gesamtlänge (L)		2.125 mm
	Gesamtbreite (b1)		1.105 mm
	Breite des Lastrahmens (b4)		785 mm
	Gabelmaße (e) (L0)		100 920 mm
	Gabelaußenabstand (b5)		200 - 720 mm
	Wenderadius (Wa)		1.600 mm
	Senkwinkel Deichsel (α)		80°
	Einschlagwinkel Deichsel (β)		180°
Leistungsdaten	Fahrgeschwindigkeit	mit Last	6,0 km/h
		ohne Last	7,0 km/h
	Hubgeschwindigkeit	mit Last	110 mm/Sek
		ohne Last	165 mm/Sek
	Senkgeschwindigkeit	mit Last	300 mm/Sek
		ohne Last	220 mm/Sek
Steigfähigkeit	mit Last	6 %	
	ohne Last	18 %	
Betriebsbremse		Deichsel	
Antrieb	Fahrmotor	S ₂ 60 Min.	1,5 kW
	Hubmotor	S ₃ 15 %	3,0 kW
	Batterie	Type	12x 2 V / 400 Ah
		Gewicht ±5%	355 kg
Fahrsteuerung		Impuls	
Schallpegel	Nahe der Ohren des Fahrers gem. ISO 4871		< 70 dB(A)
Umgebungsbedingungen			+5 bis +40°C

2.2. Lastkurve



3. Transport, Erstinbetriebnahme und Batterieladung

3.1. Transport und Auspacken

- Je nach Vertriebskanal oder Transportart, sind die Geräte auf unterschiedliche Weise verpackt. Entfernen Sie die Verpackung vorsichtig, um eine Beschädigung des Gerätes zu vermeiden.
- Bei allen mechanischen Hub- und Handhabungsaktionen ist sicherzustellen, dass ausschließlich für die jeweilige Last geprüfte Hubgeräte verwendet werden dürfen!



Falsche Handhabung kann an am Gerät schweren Schaden anrichten! Der Stapler sollte je nach Ausführung über die Transportösen oder durch Verwendung von passenden Gurten angehoben werden. Beachten Sie bei der Verwendung von Hebegurten, dass sich der Hebepunkt nicht mittig am Gerät befindet!

Beachten Sie weiters folgende Punkte:

- Jedes eingesetzte Hebemittel muss in gutem Zustand sein.
- Die Tragfähigkeit muss der zu hebenden Last angemessen sein.
- Nicht geeignete Bewegungen können Personenverletzungen oder schwere Schäden an der Maschine verursachen.
- Personen müssen während des Hubvorgangs ausreichend Sicherheitsabstand zum Gerät halten.
- Bei vertikalem Aufheben ist das genaue Positionieren des Hebepunktes in den Schwerpunkt zu überprüfen.
- Heben Sie das Gerät niemals höher an, als unbedingt notwendig.
- Das Anheben im Freien bei ungünstigen Witterungseigenschaften (z.B. starker Wind, Gewitter) ist nicht gestattet.
- Setzen Sie den Stapler immer auf einer ebenen Fläche ab, die für das jeweilige Gewicht ausgelegt ist.

3.2. Inbetriebnahme



Die Spannungsversorgung dieses Gerätes darf ausschließlich über die integrierten Batterien erfolgen. Ein betreiben des Staplers an jeder anderen Spannungsversorgung ist untersagt und kann das Gerät beschädigen.



Beachten Sie, dass die Umgebungstemperatur am Verwendungsort, 40°C nicht übersteigen und +5°C nicht unterschreiten darf! Sollte das Gerät während des Transports Temperaturen außerhalb dieser Spezifikation ausgesetzt worden sein, warten Sie 2 Stunden bevor Sie mit der Erstinbetriebnahme beginnen.

Nach erfolgtem Auspacken sind folgende Erstinbetriebnahme Schritte durchzuführen:

- Entfernen Sie die Geräteabdeckung.
- Prüfen Sie ob alle Bauteile ordnungsgemäß montiert und in einwandfreiem Zustand sind.

3.3. Batterieladung

3.3.1. Ladegerät



Dieses Gerät wird mit einem elektronisch geregelten 24V/50A Ladegerät ausgeliefert. Das Gerät darf nur an eine geerdete Spannungsquelle mit 230V / 50Hz angeschlossen werden!

- Stellen Sie das Ladegerät an einem gut belüfteten, trockenen und staubfreien Ort auf. Die Umgebungstemperatur darf -10° nicht unter- und +40° nicht überschreiten. Halten Sie zwingend einen Mindestabstand von 0,6 Meter zu anderen Gegenständen oder Wänden ein.
- Das Ladegerät wird über Lüftungsschlitze gekühlt. Halten Sie daher diese Kühlöffnungen immer sauber und staubfrei. Das Abdecken dieser Kühlöffnungen ist verboten!

3.3.2. Ladevorgang

- Stecken Sie das Ladegerät an eine Spannungsquelle gem. Spezifikation an (Gerät kann immer an Spannungsquelle angeschlossen bleiben). Stellen Sie den Hauptschalter des Ladegerätes auf Aus (Stellung OFF).



Bevor die Batterie zum Aufladen angeschlossen werden darf, muss der Notaus-Taster gedrückt sein und sich der Schüsselschalter auf Stellung AUS befinden!

- Entfernen Sie am Stapler die Batteriefachabdeckung und lösen Sie den Verbindungsstecker zwischen Batterie und Elektronik.
- Entfernen Sie für den Ladevorgang alle Verschlusskappen der Batteriezellen (Sollten die Batteriezellen mit Druckausgleichsöffnungen bzw. mit einem Druckausgleichssystem z.B. einem passenden Nachfüllsystem ausgestattet sein, entfällt dieser Punkt).



Bleibatterien enthalten Schwefelsäure. Austretende Flüssigkeiten nicht berühren, nicht verschlucken, mit Wasser verdünnen und mit Soda neutralisieren.

- Kontrollieren Sie bei jedem Ladevorgang den Zustand der Batterieklemmen und der Anschlusskabel auf guten Zustand!



ACHTUNG - Sollte der Elektrolytstand in der Batterie zu hoch sein, kann während des Ladevorgangs Batterieflüssigkeit (Säure) auf das Gerät, sonstige Gegenstände oder Körperteile spritzen und diese beschädigen bzw. verletzen! Halten Sie den Füllstand immer im vorgeschriebenen Bereich und tragen Sie beim Hantieren mit Batterien immer Schutzhandschuhe, Schutzbrille und Schutzkleidung.

- Überprüfen Sie vor jedem Ladevorgang den Elektrolytstand aller Batteriezellen. Der Flüssigkeitsstand sollte 15 - 20 mm über der in der Batteriezelle befindlichen Bleiplatte liegen. Gegebenenfalls ergänzen Sie fehlende Flüssigkeit mit destilliertem Wasser. Achtung - kein normales Wasser verwenden!



Um den Füllstand der Batterie immer auf dem richtigen Niveau zu halten, ist die Montage eines automatischen Batteriefüllsystems empfohlen.



Beachten Sie, dass die Elektrolyttemperatur vor einer Ladung immer unter 35°C liegen muss. Lassen Sie die Batteriezellen nach unmittelbarer Verwendung ausreichend abkühlen!



Bleibatterien entwickeln während des Lade- bzw. Entladevorgang explosive Gase (Wasserstoff) - daher nicht rauchen und von Zündquellen fernhalten. Nur in gut belüfteten Räumen aufladen, während der Ladung mindestens 1 Meter Sicherheitsabstand zu brennbaren Materialien einhalten.

- Verbinden Sie den Batteriestecker mit dem Stecker des Ladegerätes und schalten Sie das Ladegerät über den Hauptschalter ein. Die „Power“ Anzeige leuchtet. Die Elektronik des Ladegerätes diagnostiziert die Batterie und wählt vollautomatisch die für die verwendete Batterie passende Ladespannung und -strom. Sobald die Ladung abgeschlossen ist, leuchtet die Anzeige „Full“ auf. Im Anschluss versorgt das Ladegerät die Batterie mit Erhaltungsladestrom. Daher ist es möglich die Batterie eine längere Zeit (z.B. über Nacht) am Ladegerät angeschlossen zu lassen.



Sollte die Elektronik eine Fehlerhafte oder fehlende Batterie diagnostizieren leuchtet die Anzeige „Battery“ auf. Kontrollieren Sie in diesem Fall die Verkabelung bzw. den Zustand der Batterien.

- Nach erfolgtem Ladevorgang schalten Sie das Ladegerät über den Hauptschalter Aus (auf Stellung OFF) und trennen Sie das Batteriekabel.
- Verschließen Sie die Verschlusskappen der Batteriezellen und verbinden Sie das Batteriekabel mit der Elektronik des Staplers.
- Verschließen Sie das Batteriefach über die Abdeckung.
- Damit ist der Ladevorgang abgeschlossen.

3.3.3. Ausgleichsladung



Durch Verwendung werden Spannungen und Elektrolytdichten der einzelnen Batteriezellen unterschiedlich. Da durch unterschiedliche Spannungen die Zellen unterschiedlich belastet werden, würden manche Zellen früher als andere einen Defekt aufweisen. Dies kann mit einer Ausgleichsladung eliminiert werden!



Bei folgenden Zuständen ist eine Ausgleichsladung unbedingt vorzunehmen:

- Bei einer Tiefentladung der Zellen (zu lange Verwendung oder langer Lagerung)
- Eine Batteriezellenspannung liegt unter 1,7 V
- Die Batterien wurden nach Entladung lange nicht aufgeladen
- Bei normaler Verwendung (im 1-Schicht Betrieb) 1 mal pro Monat

Beachten Sie alle Sicherheitshinweise und gehen Sie wie unter 3.3.2. beschrieben vor:

- Drücken Sie bevor Sie das Ladegerät einschalten den Taster „Balance“.
- Schalten Sie das Ladegerät über den Hauptschalter ein (Stellung ON). Die Anzeige „Balance“ leuchtet auf und signalisiert die Ausgleichsladung.
- Nach erfolgter Diagnose der Ladeelektronik wird in der Anzeige „-FC-“ angezeigt und signalisiert, dass die Batterie mit Konstantstrom Ausgleichs-geladen wird.
- Überwachen Sie während der Ausgleichsladung den Elektrolytzustand der Batteriezellen. Sobald eine Zellenspannung von 2,5V erreicht wird beginnt das Elektrolyt zu kochen. Fahren Sie mit der Ausgleichsladung fort.
- Nach einer gewissen Zeit beginnt das Elektrolyt der Batteriezellen zu brodeln. Drücken Sie die Taste „Balance“ am Ladegerät sobald das Elektrolyt brodeln.



ACHTUNG - in der Betriebsart Ausgleichsladung „Balance“ muss der Elektrolytzustand dauernd durch eine unterwiesene Person überwacht werden, da sich das Gerät nicht automatisch abstellt! Eine Ausgleichsladung unüberwacht durchzuführen ist ausdrücklich untersagt!

- Das Ladegerät kehrt in den „normalen“ Ladezustand zurück. Lassen Sie das Gerät solange laden, bis die Anzeige „Full“ aufleuchtet.
- Damit ist die Ausgleichsladung abgeschlossen.

3.3.4. Hinweise zur Batterielebensdauer



Beachten Sie, dass die Batterien auch im ausgeschalteten Zustand an Kapazität verlieren. Man spricht von Selbstentladung. Auch durch diese Selbstentladung kann eine Batterie Tiefentladen und somit beschädigen bzw. zerstören. Daher ist der Stapler auch bei nicht Verwendung mindestens 1mal monatlich aufzuladen!



Die Batterielebensdauer wird erhöht, wenn nur ein Teil der Kapazität vor dem erneuten Laden entnommen wird. Dies bedeutet z.B. dass die Batterielebensdauer mindestens verdreifacht wird, wenn sie anstatt 50% nur 30% der Batteriekapazität ausnutzen. Die Batterien sollten daher nach Verwendung des Gerätes immer aufgeladen werden. Belässt man die Batterien im entladenen Zustand, so entsteht auf den Bleiplatten eine Sulfatschicht, welche die Batteriekapazität nachhaltig verringert.

3.3.5. Batterieanzeige

Der Entladezustand der Batterien wird auf einer Anzeige mit 10 Balken á 10% dargestellt. Der Wert 1 entspricht 100%, Wert ½ entspricht 50% und Wert 0 entspricht 0% der Gesamtbatteriekapazität.

Um eine maximale Batterielebensdauer zu erreichen, sollte bei Erreichen von 50% Kapazität neu aufgeladen werden.



Ab einer Batterie Restkapazität von 20% wird die Hubfunktion des Gerätes deaktiviert. Die Batterie muss schnellst möglich aufgeladen werden.

Die Hubfunktion wird erst wieder freigeschalten, sobald eine Batterie Kapazität von 70% erreicht wurde.

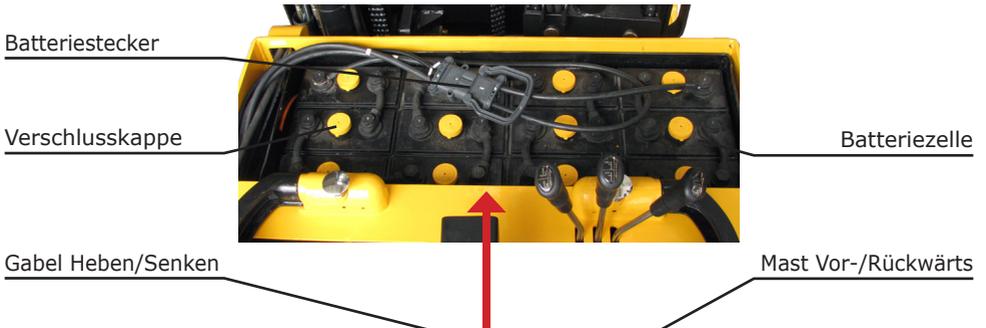
4. Verwendung



Das Gerät darf nur in Betrieb genommen werden, wenn der Benutzer alle Anweisungen und Hinweise dieses Handbuchs gelesen und vollinhaltlich verstanden hat.

4.1. Gerätedarstellung und Bedienfunktionen





4.2. Inbetriebnahme

- Bei längeren Lager- oder Stillstandszeiten sind die Batterien vor Verwendung aufzuladen.



Der Benutzer muss vor jeder Inbetriebnahme und während der Verwendung überprüfen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich des Gerätes befinden!

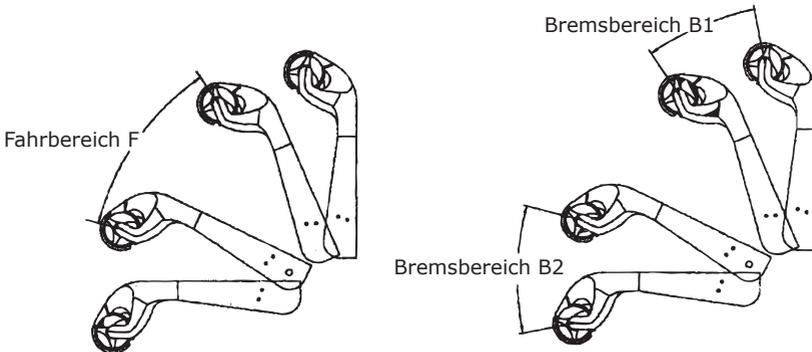
- Eine Sichtkontrolle des Staplers auf äußere Beschädigung oder Verformung ist vor jeder Inbetriebnahme durchzuführen. Insbesondere im Bereich der Räder und Gabeln.
- Drücken Sie die Arretierung der Sicherheitsbügel und klappen Sie beide vollständig herunter.



Das Gerät darf mit aufgeklappten Bügeln nicht in Betrieb genommen werden! Die Sicherheitsbügel sind nur zu Wartungsarbeiten oder bei Ausserbetriebnahme nach oben zu klappen.

- Schalten Sie das Gerät über den Schlüsselschalter (Hauptschalter) ein.
- Lösen Sie den Not Aus-Taster durch drehen im Uhrzeigersinn.
- Die Batterieanzeige stellt die Batteriekapazität dar.
- Prüfen Sie die Hupe sowie die Bremse auf einwandfreie Funktion.

4.3. Fahren und Bremsen



- Steigen Sie auf die Mitfahrplattform.
- Ziehen Sie die Deichsel in den Fahrbereich F und betätigen Sie den Fahrschalter langsam in die gewünschte Richtung. Je stärker der Fahrschalter betätigt wird, umso schneller bewegt sich das Gerät.
- Um zu lenken schwenken Sie die Deichsel in die gewünschte Richtung.



Es ist darauf zu achten, dass die Bremsleistung des Hubwagens von der jeweiligen Bodenbeschaffenheit abhängt.



Beachten Sie, dass bei starkem Bremsen Waren vom Gerät herunterfallen und diese beschädigt werden könnten. Achten Sie immer darauf frühzeitig und vorsichtig zu bremsen!

Es stehen vier unterschiedliche Bremsarten zur Verfügung:

- Bremsen durch Loslassen des Fahrschalters (Freigabe Bremsen)
- Bremsen mit Gegenstrom (Fahrschalter in Gegenrichtung)
- Bremsen mit dem Notumkehr Taster
- Bremsen ohne Fahrsteuerung (Deichsel in Bremsbereich B1 oder B2)

4.3.1. Freigabe Bremsen

Wird der Fahrschalter losgelassen stellt sich dieser automatisch auf die Position 0 zurück. Halten Sie die Deichsel weiterhin im Fahrbereich F, das Bremsen erfolgt sanft über die Fahrsteuerung.



Die Bremsgeschwindigkeit wird elektronisch gesteuert und ist von der erreichten Fahrgeschwindigkeit abhängig.

4.3.2. Bremsen mit Gegenstrom

Bewegen Sie den Fahrschalter während der Fahrt in die Gegenrichtung. Die Fahrsteuerung bremst das Fahrzeug stark bis zum Stillstand ab und fährt im Anschluss in Gegenrichtung wieder los.

4.3.3. Bremsen mit dem Notumkehr Taster

Wenn Sie während der Fahrt den Notumkehr-Taster am Deichselkopf drücken, bremst die Fahrsteuerung das Gerät sofort bis zum Stillstand ab und fährt in Gegenrichtung weiter bis der Taster oder die Deichsel losgelassen wird.

4.3.4. Bremsen ohne Fahrsteuerung

Im Notfall können Sie die Deichsel in den oberen bzw. unteren Bremsbereich B1/B2 bringen. Der Antriebsmotor wird über die Fahrsteuerung und zusätzlich mechanisch abgebremst. Auf diesem Weg kann das Gerät im Falle einer Störung der Fahrsteuerung sicher abgebremst werden.

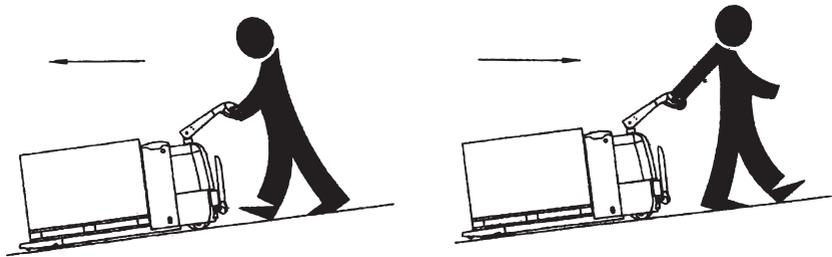


Sobald die Deichsel losgelassen wird, bewegt sich diese über eine Gasdruckfeder auf den Bremsbereich B1. Somit ist sichergestellt, dass das Gerät bei fehlendem Bedienpersonal oder im Ruhezustand gebremst ist. Sollte sich die Deichsel nur mehr langsam oder gar nicht mehr selbstständig in den Bremsbereich B1 bewegen, darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.

4.4. Fahren auf Steigungen



Die zu befördernde Ware darf während des Fahrens auf Steigungen nicht auf das Gerät wirken, um die Stabilität des Gerätes nicht zu beeinträchtigen (siehe Abbildung)



Sollte das Gerät abrutschen, stellen Sie den Fahrschalter auf Stellung 0 und bringen Sie die Deichsel sofort in den Bremsbereich B2 (oder B1).

4.5. Aufnehmen und Abstellen von Lasten



Es ist zu beachten, dass Waren vollständig auf der Palette aufliegen und die Tragfähigkeit des Fahrzeugs nicht überschritten wird. Die Gabeln sind möglichst vollständig unter die Ware zu setzen.

- Drücken Sie wahlweise den Hub- oder Senktaster bzw. den Hub- oder Senkhebel um die Gabeln anzuheben oder abzusenken.

- Eine längere Lagerung von Waren auf gehobenen Gabeln ist untersagt.



Vermeiden Sie mehrmaliges Betätigen der Hydraulikfunktionen, dies könnte die Pumpe auf Dauer beschädigen. Bewegen Sie die Gabel möglichst mit einer Betätigung der Hebel/Taster.

- Das Gerät verfügt über einen Freihub von 1.500 mm. Dies ist jene Hubhöhe bei welcher sich die Gesamtmasthöhe nicht erhöht. Dies ist vor allem bei Verwendung in Räumen mit geringer Höhe (z.B. beim Entladen von Containern) von Vorteil. Beachten Sie jedoch, dass beim Heben über diese Freihubgrenze ein geringer Stoß auf die Gabeln wirkt, da der zweite Mastteil ausgefahren wird. Bei empfindlichen Gütern sollte daher langsam über die Freihubgrenze gehoben werden.
- Während eines Hub- oder Senkvorgangs ist der Fahrmotor elektronisch gesperrt.



Beachten Sie, dass während des Fahrens eine maximale Gabelhöhe von 300 mm nicht überschritten werden darf! Aus Sicherheitsgründen ist ab einer Gabelhöhe von 1,5 m die Fahrgeschwindigkeit auf 50% und ab einer Gabelhöhe von 4 m auf 25% des Nennwertes elektronisch begrenzt.



Beachten Sie weiters, dass die zu hebende Ware die angeführten Kapazitätswerte in Bezug auf Gewicht (Q) und Lademittelpunkt (C) nicht überschreitet. Beide Gabeln müssen gleichmäßig belastet werden, ansonsten besteht Kippgefahr! Die Verwendung von jeglicher Art von Schlaufen oder Ketten zum Anheben von Waren über die Gabeln ist verboten!

4.6. Sicheres Abstellen



Achten Sie beim Abstellen des Staplers auf die Sicherheit! Ein Abstellen auf Rampen oder auf Steigungen ist verboten.

- Senken Sie die Gabeln vollständig ab.
- Stellen Sie das Gerät über den Schlüsselschalter ab.
- Entfernen Sie den Schlüssel um eine unerlaubte Inbetriebnahme zu unterbinden.
- Bei längerem Stillstand ist zusätzlich das Betätigen des Not Aus-Tasters empfohlen.

4.7. Notaus-Taster

Durch Drücken des Not Aus-Tasters werden alle elektrischen Funktionen sofort abgeschaltet.

4.8. Längere Lagerung

Wird das Gerät länger als 2 Monate gelagert, sind folgende Punkte zu gewährleisten:

- Reinigung des Staplers und Überprüfung der Bremsfunktion
- Kontrolle des Hydrauliköhlstandes
- Gemäß Wartungsplan mit Öl oder Fett schmieren bzw. vor Korrosion schützen
- Aufladen der Batterie
- Die Umgebung muss trocken und Frost frei sein.
- Das Gerät muss aufgebockt werden (Räder dürfen keinen Kontakt zum Boden haben). Auf diese Weise wird vermieden, dass die Räder und die Radlager während der Lagerung beschädigt werden.
- Alle 2 Monate muss die Batterie nachgeladen werden.

Vor Wiederinbetriebnahme nach längerer Lagerung, sind folgende Punkte durchzuführen:

- Reinigung des Hubwagens
- Kontrolle des Hydrauliköhlstandes
- Gemäß Wartungsplan mit Öl oder Fett schmieren bzw. vor Korrosion schützen
- Aufladen der Batterie
- Überprüfung der Bremsfunktion sowie nach Inbetriebnahme Funktionsprüfung der elektromagnetischen Bremse.

5. Instandhaltung

Regelmäßiges Service und Wartung verlängert die Lebensdauer und gewährleistet einen störungsfreien Betrieb.



Das für die Instandhaltung bzw. Reinigung zuständige Personal muss technisch dazu befähigt sein, die jeweiligen Arbeiten durchzuführen.



Das mit der Wartung beauftragte Personal muss vor Tätigkeiten in die jeweiligen Sicherheitsempfehlungen und Anweisungen dieses Handbuchs Einsicht genommen haben. Es dürfen nur Original Ersatzteile und spezifizierte Betriebsstoffe verwendet werden.

Wenn Sie Wartungsarbeiten über einen Fachbetrieb durchführen, so lassen Sie sich die durchgeführten Arbeiten bitte bestätigen.



Folgeschäden die durch unsachgemäße oder unterlassene Wartung als Folgeschäden auftreten fallen nicht unter die Garantie.

Die Behebung von Störungen die durch den Benutzer behoben werden können, fallen ebenfalls nicht in die Garantie sondern in den normalen Wartungsbetrieb dieser Maschine.

Diese Wartungsarbeiten sind durch den Benutzer oder durch eine Beauftragte Firma durchzuführen.

5.1. Vorsichtsmaßnahmen

Vor jeder Reinigungs-, Schmierungs-, Reparatur- oder Wartungsarbeit an dem Gerät, welche gemäß den Wartungsintervallen durchzuführen ist, sind folgende Anweisungen immer zu befolgen:

- Der Not-Aus Taster muss betätigt sein.
- Die Verbindung zwischen Ladegerät und der Netzversorgung sowie zwischen Batterie und elektrischen Geräten muss allpolig getrennt und vor unbeabsichtigtem Zuschalten gesichert sein.



Es muss darauf geachtet werden, dass man sich bewegenden Teilen oder Teilen mit hohem Eigengewicht unter Berücksichtigung der notwendigen Vorsicht nähert.

5.2. Reinigung

Die Reinigung hat von aussen mit Pressluft und einem trockenem Baumwolltuch zu erfolgen.



Die Verwendung von jeglicher Flüssigkeit oder feuchten Lappen zur Reinigung ist untersagt.



Die Innenliegenden Bauteile (Klemmverbindungen) dürfen nicht mit Pressluft gereinigt werden, da Kurzschlüsse oder andere Störungen entstehen könnten.

5.3. Wartungshinweise

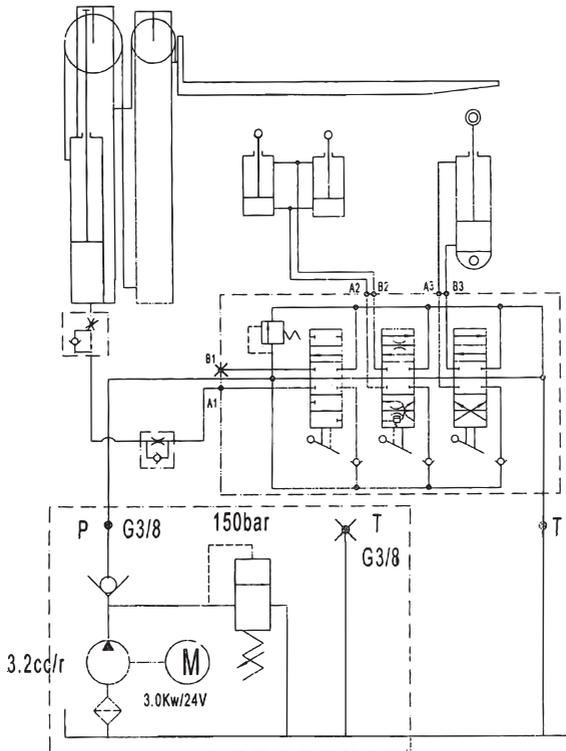
- Vor einem Hebevorgang ist die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Hebewerkzeugs, insbesondere dessen Anschlagpunkte sicherzustellen. Wird das Gerät angehoben, sind geeignete Maßnahmen gegen Verrutschen oder Umkippen zu treffen (z.B. mit Keilstück oder Holzblock).
- Um Beschädigungen der elektrischen und elektronischen Bauelemente zu vermeiden, sind solche Teile vor Schweißarbeiten vom Fahrzeug zu demontieren.
- Die Zuverlässigkeit und Antriebsleistung des Fahrzeugs hängt stark von der Qualität der Räder ab. Beim Wechsel von Rädern ist die horizontale Ebenheit des Staplers zu erhalten - Räder sind immer paarweise zu wechseln (z.B. das linke und das rechte Rad).

- Ohne passende Schmierung tritt an der Hubkette schon nach kurzer Zeit Verschleiß auf. Das angeführte Schmierintervall bezieht sich auf normale Umgebungsbedingungen. Weist der Einsatzort schlechtere Bedingungen auf (z.B. Staub, hohe Temperatur), ist der Intervall dementsprechend anzupassen.
- Die Kugellager der Rollen sind mit einer Lebensdauerschmierung versehen und benötigen keine zusätzliche Schmierung. Die Traggelenke des Staplers sollten monatlich, bzw. nach einer erfolgten Reinigung, mittels einer Fettpresse an den dafür vorgesehenen Schmiernippeln mit säurefreiem Fett abgeschmiert werden
- Die Überprüfung des Hydraulikölstandes hat bei vollständig abgesenkten Gabeln zu erfolgen. Verwenden Sie nur Hydrauliköl ISO VG32, kein Motoröl verwenden!
- Die Hydraulikleitung ist alle 6 Jahre zu wechseln. Beim Wechsel der Hydraulikbaugruppe ist die Hydraulikleitung ebenfalls zu wechseln.

5.4. Batteriewartung

siehe 3.3.

5.5. Hydraulisches Schaltdiagramm



5.6. Wartungsintervalle

Die angeführten Intervalle gelten für Ein-Schicht-Betrieb und unter normalen Arbeitsbedingungen. Bei schmutziger Umgebung, im Mehr-Schicht Betrieb sowie bei auftreten von hohen Temperaturschwankungen, verkürzen sich die Wartungsintervalle.

			T	E	M3	M6
Rahmen, Fahrwerk	1.1	Überprüfung aller Tragteile auf Beschädigung	•			
	1.2	Überprüfung aller Schraubverbindungen		•	•	
Antrieb	2.1	Überprüfung des Antriebs auf Geräusche und Dichtigkeit	•		•	
	2.2	Überprüfung des Hydraulikölstandes der Antriebseinheit			•	
	2.3	Hydrauliköl- und Schmierölwechsel				•
Rad	3.1	Überprüfung auf Verschleiß und Beschädigung	•			
	3.2	Überprüfung der Radlagermutter auf Festigkeit		•	•	
	3.3	Kontrolle des Lagerspiels			•	
Lenkung	4.1	Überprüfung der Lenkung auf Leichtgängigkeit	•			
Brems-system	5.1	Überprüfung auf guten Zustand ggf. einstellen	•			
	5.3	Überprüfung der Gasdruckfeder (Deichsel) auf Dichtheit und Beschädigung sowie auf gute Rücklauf-funktion	•			
	5.4	Überprüfung der Bremsschalter auf Verschleiß			•	
	5.5	Überprüfung der Bremsverbindung ggf. nachstellen			•	
Hebewerk	6.1	Überprüfung auf guten Zustand sowie Sichtkontrolle der Hubkette	•			
	6.2	Sichtkontrolle ob bei Lasträdern Blockierung auftritt			•	
	6.3	Überprüfung der Gabelspitze, des Gabelträgers und des Hubmastes sowie aller auf Verschleiß oder Beschädigung	•			
Hydrau-likssystem	7.1	Funktionstest			•	
	7.2	Überprüfung aller Anschlüsse auf Dichtheit oder Beschädigung		•	•	
	7.3	Überprüfung der Hydraulikzylinder auf Dichtheit oder Beschädigung sowie Kontrolle der Anbauteile		•	•	
	7.4	Überprüfung des Hydraulikölstandes			•	
	7.5	Hydrauliköl- und Ölfilterwechsel		•		•
	7.6	Überdruckventil korrekt eingestellt				•
Elektrik	8.1	Funktionstest aller Bedienelemente	•			
	8.2	Überprüfung aller Kabelanschlüsse und Klemmen auf Festigkeit, Beschädigung oder Brandzeichen			•	
	8.3	Überprüfung der Sicherungen				•
	8.4	Funktionskontrolle aller Schalter und Freigabe-nocken			•	
	8.5	Überprüfung aller Warnvorrichtungen (Hupe)	•			
Motor	9.1	Überprüfung der Kohlen (Bürsten) auf Verschleiß			•	
	9.2	Überprüfung der Motoranbauteile			•	
	9.3	Motorgehäuse reinigen				•

			T	E	M3	M6
Batterie	10.1	Überprüfung der Ladekapazität und Batteriespannung			•	
	10.2	Überprüfung der Batterieklemmen ggf. Pole fetten			•	
	10.3	Reinigung der Batteriestecker und Isolation überprüfen			•	
	10.4	Kontrolle der Batteriekabel auf Brandzeichen oder Verschleiß			•	
Schmieröl	11.1	Bewegliche Teile, Hubkette abschmieren			•	
Sonstiges	12.1	Prüfung auf Massefehler der Elektrik				•
	12.2	Überprüfung von Fahrgeschwindigkeit und Bremsweg				•
	12.3	Überprüfung der Hub- und Senkgeschwindigkeit				•
	12.4	Überprüfung der Sicherheits- und Abschalteneinrichtungen			•	
	12.5	Probelauf mit Nennlast			•	

Legende Wartungsintervalle:

T Tägliche Überprüfung vor Inbetriebnahme

E Erstinbetriebnahmeprüfung nach 50 Betriebsstunden oder nach 2 Monaten

M3 .. alle 500 Betriebsstunden oder mindestens 1-mal alle 3 Monate

M6 .. alle 1.000 Betriebsstunden oder mindestens 1-mal alle 6 Monate

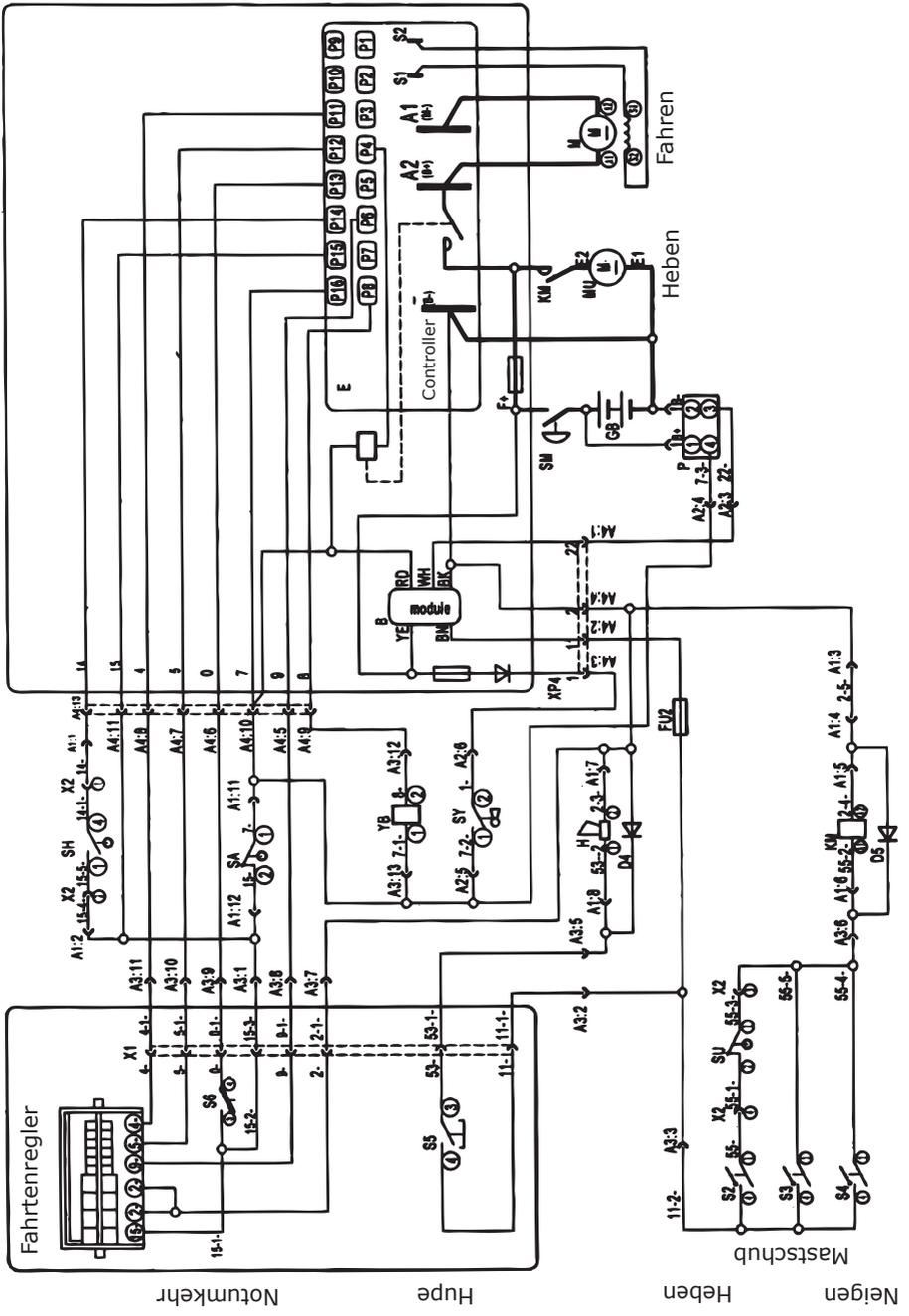
5.7. Elektrik

5.7.1. Legende

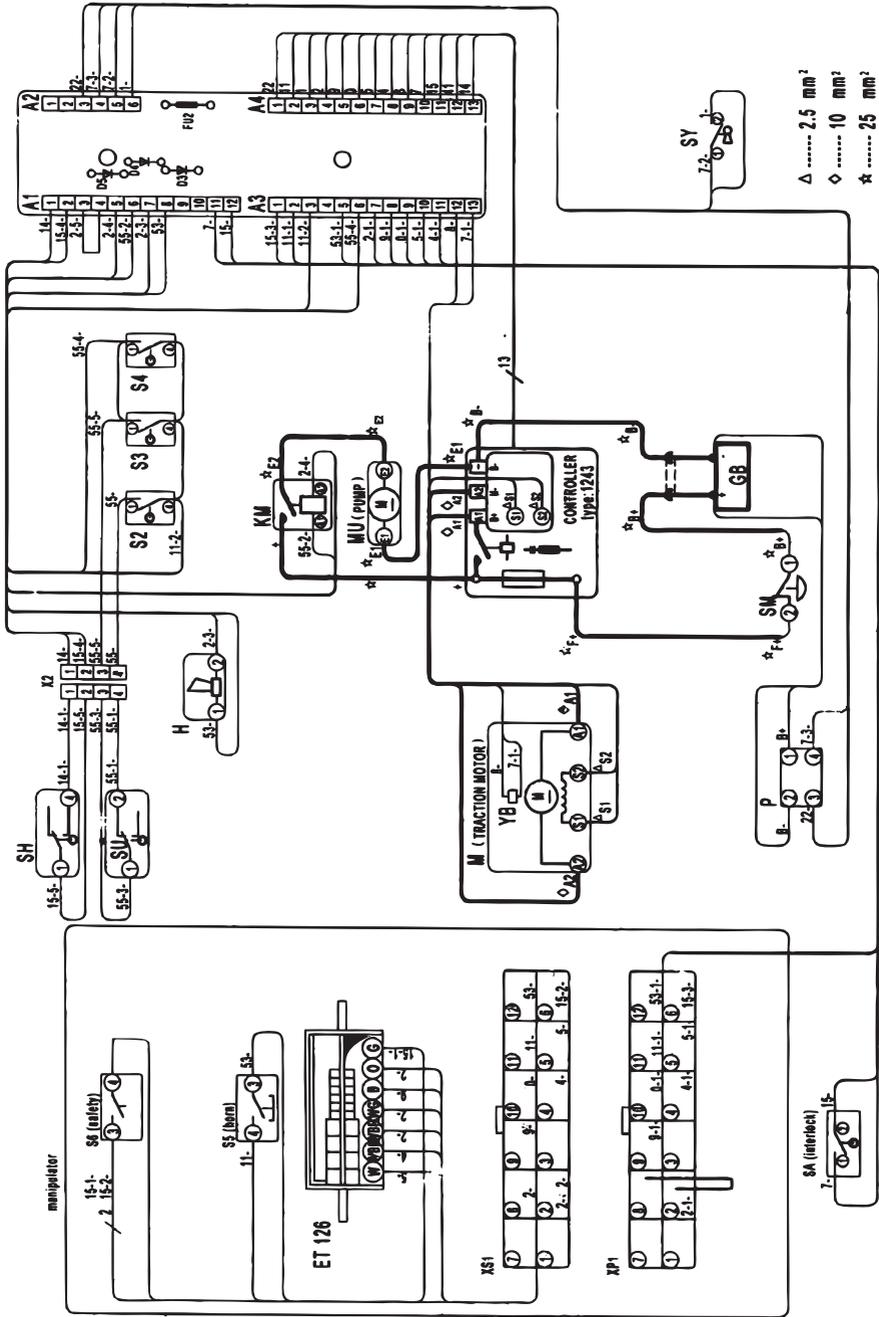
Typ	Beschreibung
GB	Batterie
MU	Hubmotor
FU	Hauptsicherung
B	Fahrtenregler
M	Fahrmotor
FU1	Sicherung für Elektronik
S1	Senktaste
S2	Hubtaste
S3	Mastschubtaste
S4	Gabelneigungstaste
S5	Huptaste
S6	Notumkehrtaster
SU	Schalter Maximale Hubhöhe
SA	Bremsschalter
YB	Elektromagnetische Bremse

Typ	Beschreibung
SH	Schalter
A1, A2, A3, A4	Anschlussfeld
P	Batterieanzeige
KM	Hubrelais
YD	Senkventil
H	Hupe
E	Steuereinheit Typ: 1243
D3, D4, D5	Dioden
SM	Hauptschalter
FU2	Sicherung Hubmotor
Module	Modul der Batterieanzeige
SY	Schlüssel

5.7.2. Elektrik Schaltplan

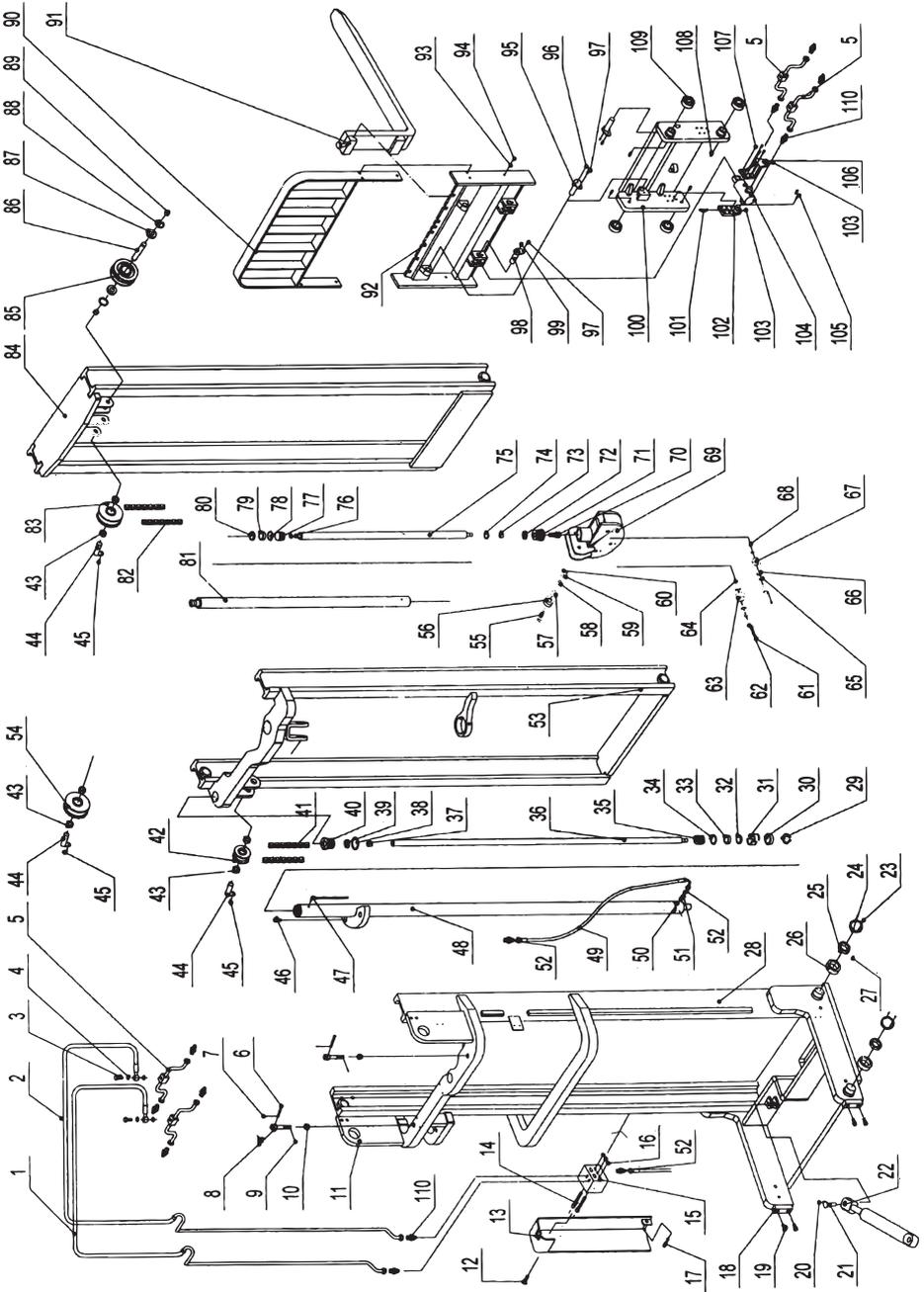


5.7.3. Elektrik Anschlussplan



6. Explosionszeichnungen

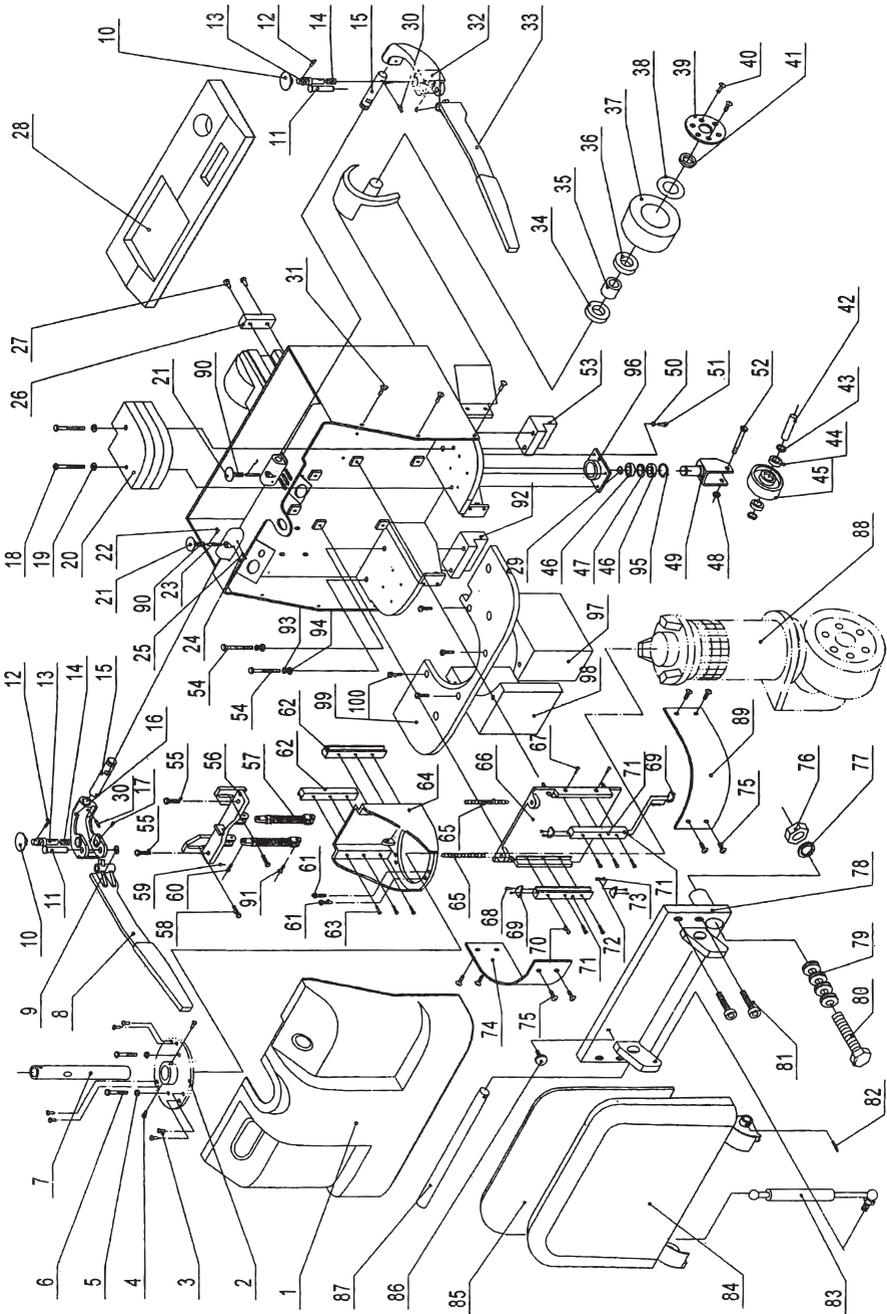
6.1. Mast und Gabel



Nr.	Beschreibung	Stk.
1	Hydraulikschlauch	1
2	Hydraulikschlauch	1
3	Schraube M10x1x25	2
4	Beilagscheibe 10	4
5	Hydraulikschlauch	2
6	Bolzen B6x45	4
7	Bolzen 1,6x25	4
8	Schraube	2
9	Bolzen 2,5x25	2
10	Stopmutter M18	2
11	Mast aussen	1
12	Aufnahme	2
13	Schraube M10x16	1
14	Rohrabdeckung	1
15	Schraube M10x75	2
16	Rohrsitz	1
17	Schraube	3
18	Schraube M8x16	1
19	Beilagscheibe	2
20	Schraube M10x75	4
21	Schraube M8x16	1
22	Achse und Bolzen	1
23	Zylinder	1
24	Schraube M4x10	8
25	Abdeckung	4
26	Mastrolle	4
27	Mastrolle	4
28	Lager	4
29	Seegerring	1
30	Klemme	2
31	Abdeckung	1
32	Dichtung XYD56	1
33	Klemme	1
34	O-Ring	1
35	Kolben	1
36	Kolbenstange	1
37	Klemme	1
38	O-Ring	1
39	Simmering	1
40	Zylinderabdeckung	1
41	Kette1 LH1066	2
42	Kettenrad (A)	1
43	Lager 60205	12
44	Kettenrad komplett	6
45	Schraube M6x12	6
46	Schraube M12x20	2
47	Verschraubung G1/8"(90°)	2
48	Hydraulikleitung	1
49	Hydraulikleitung	1
50	Senkventil	1
51	Dichtring 16	1
52	Schraubmuffe	1
53	Mast mitte	1
54	Kettenrad	1
55	Achse	3

Nr.	Beschreibung	Stk.
56	Kettenrad (2)	3
57	Lager 6534901	3
58	Buchse	6
59	Seegerring 22	6
60	Seegerring 12	6
61	Schraube	3
62	Achse	5
63	Kettenrad	3
64	Simmering 25x32x2	1
65	Buchse	10
66	Lager NK125/30	4
67	Kettenrad klein	1
68	Seegerring 38x41x2,5	2
69	Kettenradaufnahme	4
70	Schraube M12x35	1
71	Zylinderabdeckung	1
72	Simmering	1
73	Klammer	1
74	O-Ring	1
75	Kolbenstange	1
76	Seegerring	1
77	Kolben	1
78	O-Ring	1
79	Klammer	1
80	Simmerring XYD56	1
81	Zylinder innen	1
82	Kette (2) LH1066	2
83	Kettenrad	1
84	Mast innen	1
85	Kettenrad	1
86	Achse Kettenrad	1
87	Lager 60202	2
88	Seegerring 15	2
89	Buchse	2
90	Lastrahmen	1
91	Gabel	2
92	Gabelrahmen	1
93	Beilagscheibe 10	6
94	Schraube M10x25	6
95	Achse	2
96	Ölstopfen	2
97	Schraube M8x16	4
98	Achse	2
99	Ölstopfen M8	2
100	Rahmen	1
101	Passfeder C8x16	2
102	Aufnahme (2)	2
103	Ölstopfen M6	4
104	Zylinder	2
105	Schraube M10x25	4
106	Aufnahme (1)	2
107	Schraube M10x50	8
108	Schraube M12x20	12
109	Rolle	12
110	Verschraubung	6

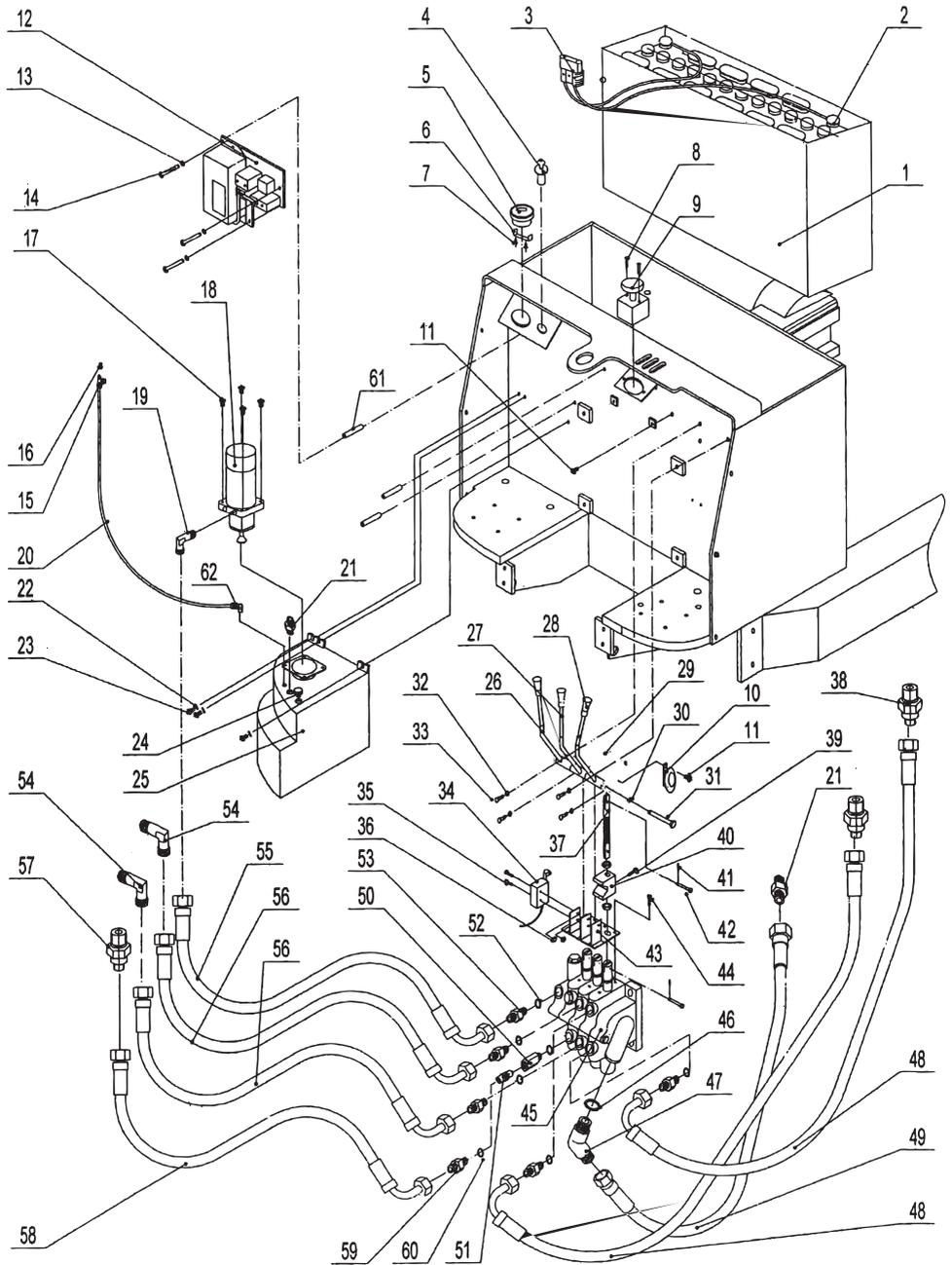
6.2. Achskörper



Nr.	Beschreibung	Stk.
1	Abdeckung	1
2	Flansch	1
3	Schraube M8x20	6
4	Schraube M10x20	2
5	Mutter M12	2
6	Schraube M12x60	2
7	Deichselachse	1
8	Sicherheitsbügel links	1
9	Federring	2
10	Betätigungsknopf	2
11	Splint	2
12	Federstift 5x20	2
13	Achse	2
14	Feder	2
15	Achse	2
16	Bügelsitz links	1
17	Schraube M6x12	2
18	Schraube M20x200	2
19	Schraube M20	2
20	Gewicht (3)	3
21	Betätigungsknopf	2
22	Federring	2
23	Achse	2
24	Schraube M6x8	2
25	Federstift 5x20	2
26	Beilagscheibe	1
27	Schraube M8x25	1
28	Batterieabdeckung	1
29	Seegerring	2
30	Federstift 6x40	2
31	Schraube M6x16	6
32	Bügelsitz rechts	1
33	Sicherheitsbügel rechts	1
34	Lager 60208	4
35	Abdeckung	2
36	Batteriefach	1
37	Gabelrad	2
38	Beilagscheibe 36	2
39	Abdeckung	2
40	Schraube M6x12	6
41	Mutter M36	2
42	Abdeckung	2
43	Beilagscheibe	4
44	Lager 60204	4
45	Stützrad	2
46	Lager 7206C/DB	4
47	Abdeckung	2
48	Mutter M12	2
49	Rahmen Antriebsrad	2
50	Beilagscheibe 12	8

Nr.	Beschreibung	Stk.
51	Schraube M12x20	8
52	Schraube M12x100	2
53	Gewicht (2)	1
54	Schraube M16x90	4
55	Schraube M16x70	2
56	Feder	1
57	Feder	2
58	Schraube M16x35	2
59	Splint 3x16	2
60	Splint 8x50	2
61	Schraube M10x40	6
62	Aufnahme	2
63	Schraube M10x40	6
64	Aufnahme Antriebsrad	1
65	Rolle	26
66	Rahmen	1
67	Schraube M10x25	4
68	Schraube M6x12	8
69	Abdeckung	4
70	Schraube M10x45	6
71	Aufnahme	2
72	Aufnahme Plattform	2
73	Feder	2
74	Abdeckung links	1
75	Schraube M8x16	8
76	Mutter M16	2
77	Beilagscheibe 16	2
78	Aufnahme	1
79	Federscheiben	46
80	Schraube M16x80	2
81	Schraube M12x20	4
82	Splint	1
83	Gasdruckfeder 600Nx263	1
84	Plattform	1
85	Gummiauflage	1
86	Dämpfer	1
87	Achse	1
88	Antriebsrad	1
89	Abdeckung rechts	1
90	Feder	2
91	Schraube M8x20	2
92	Gewicht (1)	1
93	Sprengtring 16	4
94	Schraube M16	4
95	Seegerring	2
96	Lagersicht	2
97	Gewicht (links)	1
98	Gewicht (rechts)	1
99	Abdeckung oben	1
100	Schraube M16x35	4

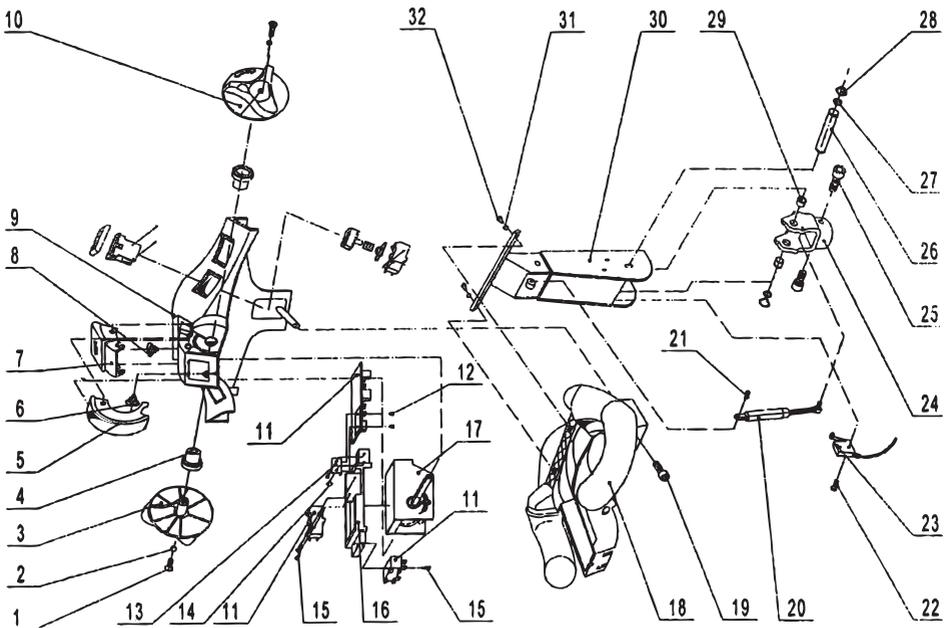
6.3. Hydraulik



Nr.	Beschreibung	Stk.
1	Batterieaufnahme	1
2	Batteriezelle 2V/400Ah	12
3	Batteriestecker	1
4	Hauptschalter	1
5	Batterieladeanzeige	1
6	Halteklammer	1
7	Schraube M4x12	2
8	Schraube M5x12	2
9	Not-Aus Taster	1
10	Hupe	1
11	Schraube M6x10	1
12	Fahrtenregler	1
13	Beilagscheibe 8	3
14	Schraube M6x25	3
15	Verschraubung M10x1"	1
16	Beilagscheibe	1
17	Schraube M8x12	4
18	Pumpe	1
19	Verschraubung	1
20	Hydraulikleitung	1
21	Verschraubung	1
22	Schraube M8x12	3
23	Sprengring	3
24	Abdeckung	1
25	Hydrauliktank	1
26	Hub/Senk Bedienhebel	1
27	Mastschub Bedienhebel	1
28	Neigungs Bedienhebel	1
29	Rahmen	1
30	Seegerring 14	1
31	Splint	1
32	Sprengring 8	4
33	Schraube M8x16	4
34	Schalter	3
35	Schraube M4x30	6
36	Mutter M4	6
37	Übersetzungsstange	1
38	Verschraubung	2
39	Schraube M6x12	3
40	Ventil	3
41	Splint 1,5x25	2

Nr.	Beschreibung	Stk.
42	Splint B4x20	2
43	Rahmen	1
44	Schraube M6x12	6
45	Ventil	1
46	Simmering	1
47	Rohrverschraubung	1
48	Hydraulikleitung	2
49	Hydraulikleitung	1
50	Schraubabdeckung	1
51	Drossel	1
52	Simmering	1
53	Rohrverschraubung	1
54	Verschraubung	2
55	Hydraulikleitung	1
56	Hydraulikleitung	2
57	Rohrverschraubung	1
58	Hydraulikleitung	1
59	Rohrverschraubung	4
60	Simmering	5
61	Verschraubung 1/8"	1

6.4. Deichsel



Nr.	Beschreibung	Stk.
1	Schraube M3x25	2
2	Beilagscheibe	2
3	Fahrschalter links	2
4	Abdeckung	2
5	Taste	1
6	Tastenfeder	1
7	Taste (Hupe)	1
8	Tastenfeder (Hupe)	1
9	Abdeckung Deichselkopf	1
10	Fahrschalter rechts	1
11	Platine	1
12	Schraube M4x6	2
13	Verbindungsplatte	1
14	Schraube ST3,5x13	2
15	Schraube ST2,2*19	12
16	Aufnahme	1
17	Aufnahme	1
18	Handgriff	1
19	Schraube M6x12	1
20	Gasdruckfeder	1

Nr.	Beschreibung	Stk.
21	Schraube M8x20	1
22	Schraube M4x22	2
23	Schalter	1
24	Griffverschraubung	1
25	Schraube M10x16	2
26	Achse	1
27	Beilagscheibe	2
28	Seegerring 17	2
29	Abdeckung 17x19x10	2
30	Griff	1
31	Sprengring 8	2
32	Schraube M8x20	2

7. Garantiebedingungen

Die Garantiedauer dieses Gerätes beträgt 12 Monate ab Zustellung zum Endverbraucher, längstens jedoch 14 Monate nach dem Lieferdatum.

Unter dem Lieferdatum ist jenes Datum zu verstehen welche bei der Auslieferung auf dem jeweiligen Transportschein (Lieferschein oder Rechnung) angeführt ist.

Garantiegrenzen

Sollte dieses Gerät professionell, häufig und dauernd in Gebrauch stehen, obwohl die oben angegebene Frist von 12 Monaten noch nicht abgelaufen ist, verfällt die Garantie automatisch bei Überschreitung von 1.000 Betriebsstunden. Bei Geräten ohne Betriebsstundenzähler wird der allgemeine Verschleißzustand der Maschine als Referenz herangezogen.

Innerhalb der vorher genannten Grenzen verpflichten wir uns jene Teile kostenlos zu reparieren oder zu ersetzen, welche nach Prüfung durch uns oder einer autorisierten Servicestelle Herstellungs- oder Materialfehler aufweisen.

Die Instandsetzung oder ein Austausch defekter Teile innerhalb der Garantie verlängert keinesfalls die gesamt Garantiezeit des Gerätes. Alle während der Garantiezeit instandgesetzten oder ausgetauschten Teile oder Baugruppen werden mit einer Garantiedauer ausgeliefert, welche der restlichen Garantiezeit des Original-Bauteils entspricht.

Ausgeschlossen von der Garantie sind Schäden, die von folgenden Faktoren verursacht werden:

- Nichtbeachtung der im Handbuch enthaltenen Anweisungen und Vorschriften.
- Das Produkt wurde zu einem anderen Zweck verwendet als beschrieben.
- Unsachgemäße Verwendung, nicht erlaubte Umweltbedingungen.
- Überlastung.
- Normaler Verschleiß.
- Nicht autorisierte Änderungen am Gerät.
- Von nicht autorisiertem Personal durchgeführte Reparaturen oder Wartungsarbeiten.
- Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen.
- Unzureichende bzw. falsche Reinigung oder Wartung

Ferner sind alle Verschleißteile und Betriebsmittel von der Garantieleistung ausgeschlossen.

Kleinere Mängel (Kratzer, Verfärbungen) können auftreten, beeinträchtigen aber nicht die Leistungsfähigkeit des Gerätes und werden deshalb nicht durch die Garantie abgedeckt.

Wir haften nicht für Kosten, Schäden oder direkte bzw. indirekte Verluste (einschließlich eventueller Gewinn-, Vertrags- oder Herstellungsverluste), die von der Benutzung des Gerätes oder von der Unmöglichkeit, das Gerät zu benutzen, verursacht wurden.

Garantieleistungen

Die Garantieleistung erfolgt an unserem Standort bzw. am Standort einer von uns autorisierten Servicestelle.

Die defekten innerhalb der Garantie getauschten Teile, gehen automatisch nach abgewickelter Austausch in unseren Besitz über.

8. Konformitätserklärung

 Wir, die

**Rotek Handels GmbH
Handelsstrasse 4
2201 Hagenbrunn
Österreich**

erklären hiermit, dass dieser Hubwagen in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen, grundlegenden Anforderungen entspricht, welche in folgenden EG Richtlinien und deren Änderungen festgelegt sind:

98/37/EWG

Für die Konformitätsbewertung wurden folgende harmonisierte Normen herangezogen:

EN 1726-1:1999

EN 1175-1:1998


ROTEK Handels GmbH
Handelsstraße 4
A-2201 Hagenbrunn
Tel.: +43 (2246) 20791-0 Fax.: DW 50
<http://www.rottek.at> Email: office@rottek.at

(Robert Rernböck, Geschäftsführer)

Bei Fragen oder Anregungen wenden Sie sich bitte an :

Rotek Handels GmbH
Handelsstr. 4, A-2201 Hagenbrunn

Tel : +43-2246-20791
Fax : +43-2246-20791-50
e-mail: office@rotek.at
<http://www.rotek.at>