

EJC/EJC-Z 14/16

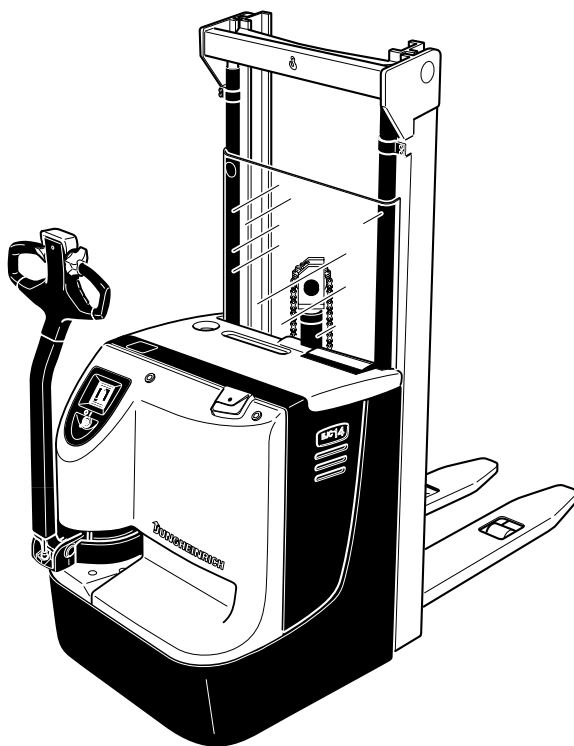
06.98 -

Betriebsanleitung

Ⓓ

10004248

01.06



Vorwort

Zum sicheren Betreiben des Flurförderzeuges sind Kenntnisse notwendig, die durch die vorliegende ORIGINAL BETRIEBSANLEITUNG vermittelt werden. Die Informationen sind in kurzer, übersichtlicher Form dargestellt. Die Kapitel sind nach Buchstaben geordnet. Jedes Kapitel beginnt mit Seite 1. Die Seitenkennzeichnung besteht aus Kapitel-Buchstabe und Seitennummer.

Beispiel: Seite B 2 ist die zweite Seite im Kapitel B.

In dieser Betriebsanleitung werden verschiedene Fahrzeugvarianten dokumentiert. Bei der Bedienung und der Ausführung von Wartungsarbeiten ist darauf zu achten, dass die für den vorhandenen Fahrzeugtyp zutreffende Beschreibung angewendet wird.

Sicherheitshinweise und wichtige Erklärungen sind durch folgende Piktogramme gekennzeichnet:



Steht vor Sicherheitshinweisen, die beachtet werden müssen, um Gefahren für Menschen zu vermeiden.



Steht vor Hinweisen, die beachtet werden müssen, um Materialschäden zu vermeiden.



Steht vor Hinweisen und Erklärungen.



Kennzeichnet Serienausstattung.



Kennzeichnet Zusatzausstattung.

Unsere Geräte werden ständig weiter entwickelt. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir uns Änderungen in Form, Ausstattung und Technik vorbehalten müssen. Aus dem Inhalt dieser Betriebsanleitung können aus diesem Grund keine Ansprüche auf bestimmte Eigenschaften des Geräts abgeleitet werden.

Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt bei der *JUNGHEINRICH AG*.

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Am Stadtrand 35
22047 Hamburg - GERMANY

Telefon: +49 (0) 40/6948-0

www.jungheinrich.com

Inhaltsverzeichnis

A Bestimmungsgemäße Verwendung

B Fahrzeugbeschreibung

1	Einsatzbeschreibung	B 1
2	Baugruppen	B 2
3	Technische Daten	B 3
3.1	Leistungsdaten EJC 14/16 / EJC-Z 14/16	B 3
3.2	Abmessungen EJC 14/16	B 3
3.3	Abmessungen EJC-Z 14/16	B 4
3.4	EN-Normen	B 6
3.5	Einsatzbedingungen	B 6
4	Kennzeichnungsstellen und Typenschilder	B 7
4.1	Typenschild, Fahrzeug	B 8
4.2	Tragfähigkeit	B 8
4.3	Tragfähigkeit, Radarmhub	B 9
4.4	Schild - Order-, Inventar-, Service-Nr.	B 9

C Transport und Erstinbetriebnahme

1	Kranverladung	C 1
2	Erstinbetriebnahme	C 2
3	Fahrzeug ohne Eigenantrieb bewegen	C 3

D Batterie - Wartung, Aufladung, Wechsel

1	Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit Säurebatterien	D 1
2	Batterietypen	D 2
3	Batterie freilegen	D 2
4	Batterie laden	D 3
4.1	Batterie laden mit stationärem Ladegerät	D 3
4.2	Batterie laden mit integriertem Ladegerät (o)	D 4
5	Batterie aus- und einbauen	D 7
5.1	Batterieausbau nach oben, Fahrzeug ohne Radarmhub	D 7
5.2	Batterieausbau nach oben, Fahrzeug mit Radarmhub	D 8
5.3	Batteriewechsel zur Seite (o)	D 9
6	Kombi-Instrument	D 10

E Bedienung

1	Sicherheitsbestimmungen für den Betrieb des Flurförderzeuges	E 1
2	Beschreibung der Bedien- und Anzeigeelemente	E 2
3	Fahrzeug in Betrieb nehmen	E 4
4	Arbeiten mit dem Fahrzeug	E 5
4.1	Sicherheitsregeln für den Fahrbetrieb	E 5
4.2	Fahren, Lenken, Bremsen	E 6
4.3	Aufnehmen und Absetzen von Ladeeinheiten	E 9
4.4	Fahrzeug gesichert abstellen	E 11
4.5	Störungshilfe	E 11

F Instandhaltung des Fahrzeuges

1	Betriebssicherheit und Umweltschutz	F 1
2	Sicherheitsvorschriften für die Instandhaltung	F 1
3	Wartung und Inspektion	F 3
4	Wartungs-Checkliste	F 4
5	Schmierplan	F 6
5.1	Betriebsmittel	F 7
6	Hinweise zur Wartung	F 8
6.1	Fahrzeug für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten vorbereiten	F 8
6.2	Batteriehaube öffnen	F 8
6.3	Fronthaube öffnen	F 8
6.4	Hydraulikölstand prüfen	F 9
6.5	Getriebeölstand prüfen	F 9
6.6	Grobsieb tauschen	F 9
6.7	Elektrische Sicherungen prüfen	F 10
6.8	Wiederinbetriebnahme	F 11
7	Stilllegung des Flurförderzeuges	F 11
7.1	Maßnahmen vor der Stilllegung	F 11
7.2	Maßnahmen während der Stilllegung	F 11
7.3	Wiederinbetriebnahme nach der Stilllegung	F 12
8	Sicherheitsprüfung nach Zeit und außergewöhnlichen Vorkommnissen (D : UVV-Prüfung nach VBG 36)	F 12

A Bestimmungsgemäße Verwendung

- A** Die „Richtlinie für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen“ (VDMA) ist im Lieferumfang dieses Gerätes enthalten. Sie ist Bestandteil dieser Betriebsanleitung und unbedingt zu beachten. Nationale Vorschriften gelten uneingeschränkt.

Das in vorliegender Betriebsanleitung beschriebene Fahrzeug ist ein Flurförderzeug, das zum Heben und Transportieren von Ladeeinheiten geeignet ist.

Es muß nach den Angaben in dieser Betriebsanleitung eingesetzt, bedient und gewartet werden. Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und kann zu Schäden bei Personen, Fahrzeug oder Sachwerten führen. Vor allem ist eine Überlastung durch zu schwere oder einseitig aufgenommene Lasten zu vermeiden. Verbindlich für die maximal aufzunehmende Last ist das am Gerät angebrachte Typenschild oder das Lastdiagramm. Das Flurförderzeug darf weder in feuergefährlichen, explosionsgefährdeten Bereichen noch in Korrosion verursachenden oder stark staubhaltigen Bereichen betrieben werden.

Verpflichtungen des Betreibers: Betreiber im Sinne dieser Betriebsanleitung ist jede natürliche oder juristische Person, die das Flurförderzeug selbst nutzt oder in deren Auftrag es genutzt wird. In besonderen Fällen (z.B. Leasing, Vermietung) ist der Betreiber diejenige Person, die gemäß den bestehenden vertraglichen Vereinbarungen zwischen Eigentümer und Nutzer des Flurförderzeuges die genannten Betriebspflichten wahrzunehmen hat.

Der Betreiber muß sicherstellen, daß das Fahrzeug nur bestimmungsgemäß verwendet wird und Gefahren aller Art für Leben und Gesundheit des Benutzers oder Dritter vermieden werden. Zudem ist auf die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften, sonstiger sicherheitstechnischer Regeln sowie der Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsrichtlinien zu achten. Der Betreiber muß sicherstellen, daß alle Benutzer diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

- m** Bei Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entfällt unsere Gewährleistung. Entsprechendes gilt, wenn ohne Einwilligung des Hersteller-Kundendienstes vom Kunden und/oder Dritten unsachgemäß Arbeiten an dem Gegenstand ausgeführt worden sind.

Anbau von Zubehörteilen: Der An- oder Einbau von zusätzlichen Einrichtungen, mit denen in die Funktionen des Flurförderzeuges eingegriffen wird oder diese Funktionen ergänzt werden, ist nur nach schriftlicher Genehmigung des Herstellers zulässig. Ggf. ist eine Genehmigung der örtlichen Behörden einzuholen.

Die Zustimmung der Behörde ersetzt jedoch nicht die Genehmigung durch den Hersteller.

B Fahrzeugbeschreibung

1 Einsatzbeschreibung

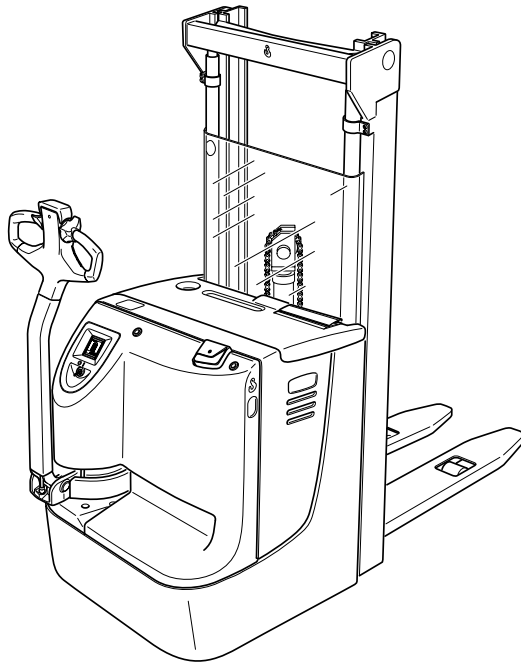
Das Fahrzeug ist ein Elektro-Deichselhubwagen in Vierradausführung mit gelenktem Antriebsrad.

Er ist für den Einsatz auf ebenem Boden zum Heben und zum Transport von palettierten Gütern bestimmt. Es können Paletten mit offener Bodenauflage oder Rollwagen aufgenommen werden.

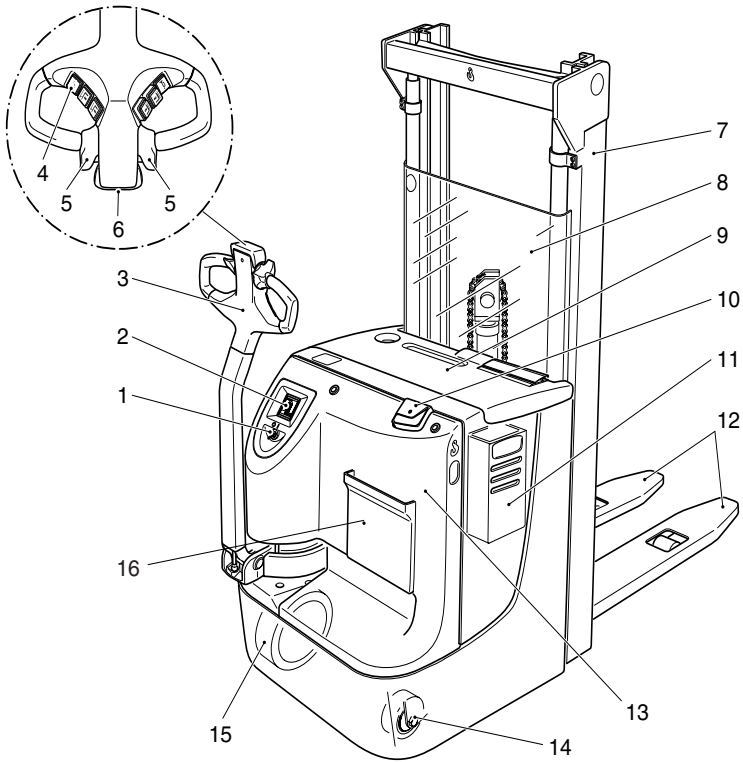
Ein optionaler Radarmhub vergrößert die Bodenfreiheit bei Transportfahrten auf unebenem Boden.

Die Nenntragfähigkeit ist dem Typenschild zu entnehmen.

Die Tragfähigkeit bezogen auf Hubhöhe und Lastschwerpunktabstand wird auf dem Tragfähigkeitsschild angegeben.



2 Baugruppen



Pos.	EJC 14/16	EJC-Z 14/16	Bezeichnung
1	t	t	Schaltenschloß
2	o	o	Kombi-Instrument (Batterie-Entladewächter und Betriebsstundenzähler)
3	t	t	Deichsel mit Deichselkopf
4	t	t	Taster „Rangierfahrt“
5	t	t	Fahrregler
6	t	t	Auffahrsicherheitstaste
7	t	t	Hubgerüst
8	t	t	Schutzscheibe
9	t	t	Batteriehaube
10	t	t	Hauptschalter (Notaus)
11	o	-	Ladegerät
12	t	t	Hubeinrichtung
13	t	t	Fronthaube
14	t	t	Stützrad
15	t	t	Antriebsrad
16	o	o	Dokumententasche

3 Technische Daten

A Angabe der technischen Daten gemäß VDI 2198. Technische Änderungen und Ergänzungen vorbehalten.

3.1 Leistungsdaten EJC 14/16 / EJC-Z 14/16

	Bezeichnung	EJC 14 EJC-Z 14	EJC 16 EJC-Z 16	
Q	Nenntragfähigkeit	1400	1600	kg
C	Lastschwerpunktabstand bei Standardgabellänge	600	600	mm
	Fahrgeschwindigkeit mit / ohne Last	6,0 / 6,0	6,0 / 6,0	km/h
	Hubgeschwindigkeit Heben mit / ohne Last	15 / 23	14 / 23	cm/s
	Senkgeschwindigkeit mit / ohne Last	40 / 40	40 / 40	cm/s
	Max. Steigfähigkeit mit / ohne Last	8 / 16	7 / 16	%

3.2 Abmessungen EJC 14/16

	Bezeichnung	Version ¹⁾	EJC 14	EJC 16	
h_1	Bauhöhe (mastabhängig) ²⁾		1700 - 2600	1700 - 2600	mm
h_2	Freihub ³⁾		100	100	mm
h_3	Hub (mastabhängig)	kurz lang	2500 - 4300 2500 - 5350	2400 - 4200 2400 - 5250	mm
h_4	ausgefahrene Masthöhe (mastabhängig) ⁷⁾	kurz lang	2981 - 4781 2981 - 5831	2931 - 4731 2931 - 5781	mm
h_5	Freihub (Zweihub) (mastabhängig) ^{4) 8)}		1219 - 2119	1169 - 2069	mm
h_{13}	Lastgabel gesenkt		90	90	mm
y	Radstand	kurz lang	1217 1357	1217 1357	mm
l_1	Fahrzeuglänge (= $l_2 + l$) ⁶⁾	kurz lang	1836 1976	1836 1976	mm
l_2	Vorderbaulänge ^{5) 6)}	kurz lang	686 826	686 826	mm
B	Fahrzeugbreite		800	800	mm
b_5	Gabelaußenabstand		560	560	mm
m_2	Bodenfreiheit		30	30	mm
A_{st}	Arbeitsgangbreite ^{5) 6)} 800 x 1200 längs	kurz lang	2140 2278	2140 2278	mm
A_{st}	Arbeitsgangbreite ^{5) 6)} 800 x 1200 längs (nach VDI)	kurz lang	2277 2416	2277 2416	mm
W_a	Wenderadius bei Rangierfahrt (hochgestellte Deichsel)	kurz lang	1428 1567	1428 1567	mm

3.3 Abmessungen EJC-Z 14/16

	Bezeichnung	Version ¹⁾	EJC-Z 14	EJC-Z 16	
h_1	Bauhöhe (mastabhängig) ²⁾		1700 - 2600	1700 - 2600	mm
h_2	Freihub ³⁾		100	100	mm
h_3	Hub (mastabhängig)	kurz lang	2500 - 4300 2500 - 5350	2400 - 4200 2400 - 5250	mm
h_4	ausgefahrene Masthöhe (mastabhängig) ⁷⁾	kurz lang	2981 - 4781 2981 - 5831	2931 - 4731 2931 - 5781	mm
h_5	Freihub (Zweihub) (mastabhängig) ^{4) 8)}		1219 - 2119	1169 - 2069	mm
h_{13}	Lastgabel gesenkt		90	90	mm
y	Radstand (gesenkt/gehoben)	kurz lang	1457/1397 1597/1537	1457/1397 1597/1537	mm
l_1	Fahrzeuglänge (= $l_2 + l$) ⁶⁾	kurz lang	1868 2008	1868 2008	mm
l_2	Vorderbaulänge ^{5) 6)}	kurz lang	718 858	718 858	mm
B	Fahrzeugbreite		830	830	mm
b_5	Gabelaußenabstand		560	560	mm
m_2	Bodenfreiheit ⁹⁾		20	20	mm
A_{st}	Arbeitsgangbreite 800 x 1200 längs ^{5) 6)}	kurz lang	2171 2310	2171 2310	mm
A_{st}	Arbeitsgangbreite 800 x 1200 längs (nach VDI) ^{5) 6)}	kurz lang	2348 2487	2348 2487	mm
W_a	Wenderadius bei Rangierfahrt (hochgestellte Deichsel) Radarme gesenkt/gehoben	kurz lang	1668/1608 1807/1747	1668/1608 1807/1747	mm
h_{31}	Radarmhub		122	122	mm

1) Version „kurz/lang“ betrifft die Batterieraumlänge (siehe Kapitel D)

2) für ZT-Hubgerüst bei 100 mm Freihub (h_2) : (h_1) = + 50 mm

3) nur Teleskop-Hubgerüst (ZT)

4) nur ZZ- und DZ-Hubgerüst

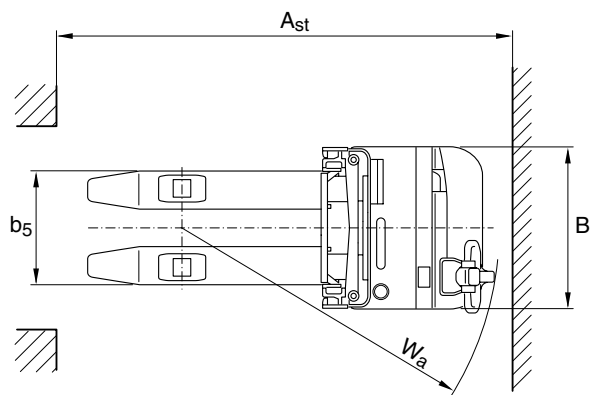
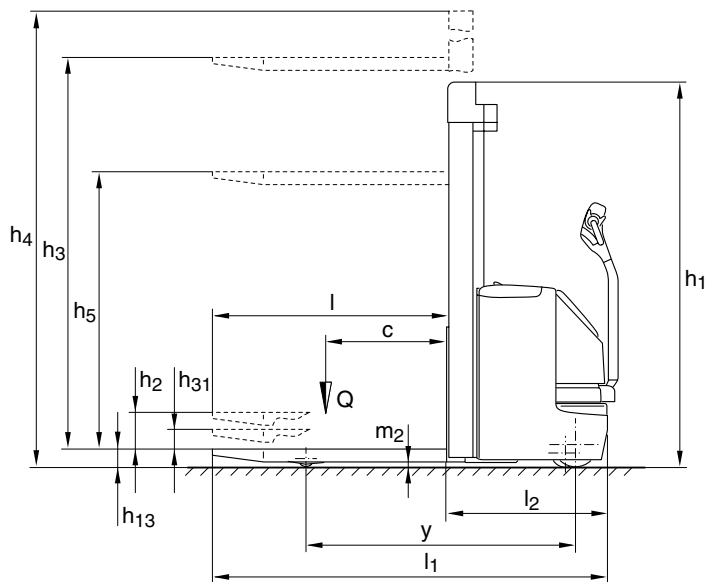
5) mit Lastenschutzgitter: (l_2) = + 15 mm

6) mit DZ-Hubgerüst: (l_2) = + 38 mm (EJC 14) + 43 mm (EJC 16)

7) mit LSG + 610 mm (EJC 14) + 560 mm (EJC/EJC(-Z)16)

8) mit LSG - 610 mm (EJC 14) - 560 mm (EJC 16)

9) Radarmhub mit abgesenkten Radarm



3.4 EN-Normen

Dauerschalldruckpegel: 65 dB(A)

gemäß prEN 12053 in Übereinstimmung mit ISO 4871.

- A Der Dauerschalldruckpegel ist ein gemäß den Normvorgaben gemittelter Wert und berücksichtigt den Schalldruckpegel beim Fahren, beim Heben und im Leerlauf. Der Schalldruckpegel wird am Fahrerohr gemessen.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Der Hersteller bestätigt die Einhaltung der Grenzwerte für elektromagnetische Störaussendungen und Störfestigkeit sowie die Prüfung der Entladung statischer Elektrizität gemäß prEN 12895 sowie den dort genannten normativen Verweisungen.

- A Änderungen an elektrischen oder elektronischen Komponenten und deren Anordnung dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung des Herstellers erfolgen.

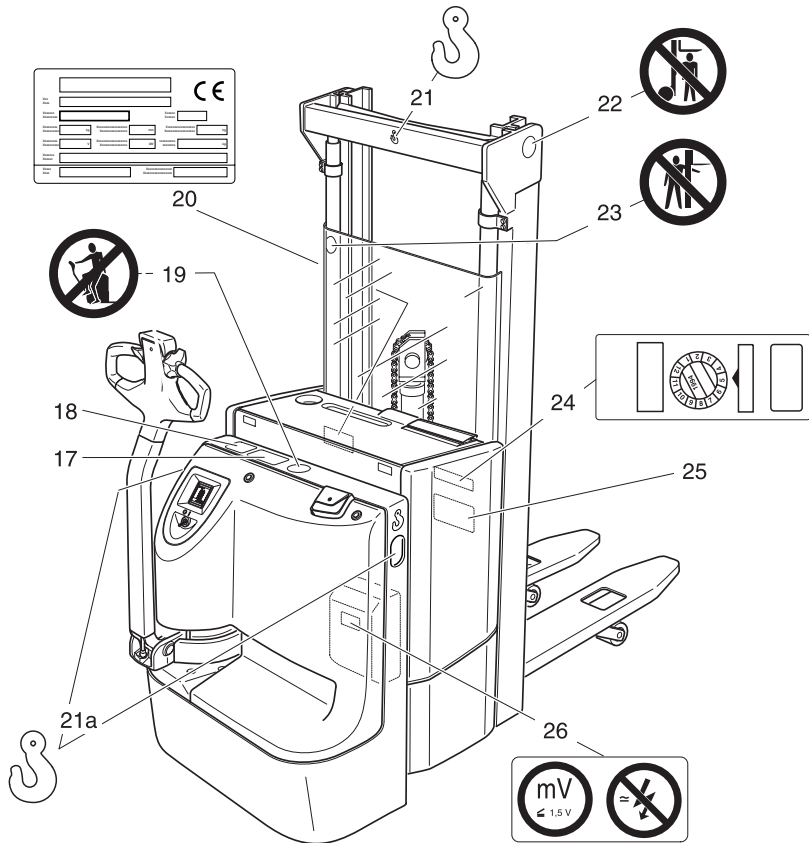
3.5 Einsatzbedingungen

Umgebungstemperatur

- bei Betrieb 5 °C bis 40 °C

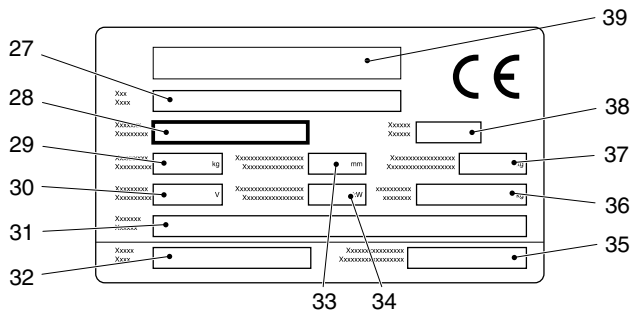
- A Bei ständigem Einsatz unter 5 °C oder im Kühlhaus bzw. bei extremen Temperatur- oder Luftfeuchtigkeitswechsel ist für Flurförderzeuge eine spezielle Ausstattung und Zulassung erforderlich.

4 Kennzeichnungsstellen und Typenschilder



Pos.	Bezeichnung
17	Tragfähigkeit Radarmhub
18	Tragfähigkeit
19	Verbotsschild „Nicht Mitfahren“
20	Typenschild, Fahrzeug
21	Anschlagpunkt für Kranverladung (21a nur EJC-Z)
22	Verbotsschild „Nicht unter die Lastaufnahme treten“
23	Verbotsschild „Nicht durch das Hubgerüst greifen“
24	UVV-Prüfplakette
25	Typenschild, Batterie
26	Warnschild „Vorsicht Elektronik und Niederspannung“

4.1 Typenschild, Fahrzeug

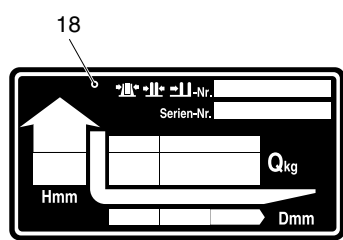


Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
27	Typ	34	Antriebsleistung in kW
28	Serien-Nr.	35	Kunden-Nr.
29	Nenntragfähigkeit in kg	36	Batteriegewicht min/max in kg
30	Batterie: Spannung V Amperestunden Ah	37	Leergewicht ohne Batterie in kg
31	Hersteller	38	Baujahr
32	Auftrag-Nr.	39	Hersteller-Logo
33	Lastschwerpunkt in mm		

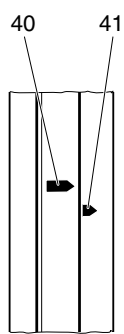
A Bei Fragen zum Fahrzeug bzw. Ersatzteilbestellungen bitte die Seriennummer (28) angeben.

4.2 Tragfähigkeit

f Das Schild (18) gibt die Tragfähigkeit (Q in kg) in Abhängigkeit vom Lastschwerpunkt (D in mm) und von der Hubhöhe (H in mm) in Tabellenform an.



Die pfeilförmigen Markierungen am Innenmast (40) und Außenmast (41) zeigen dem Fahrer an, wann er die im Tragfähigkeitsschild (18) vorgegebenen Hubhöhengrenzen erreicht hat.



4.3 Tragfähigkeit, Radarmhub

Bei Fahrzeugen mit Radarmhub gibt das Zusatzschild (17) die zulässige Aufteilung auf Radarm- und Haupthub an.

4.4 Schild - Order-, Inventar-, Service-Nr.

Order-Nr.

Inventar-Nr.

Full Service-Nr.

42

43

44

Pos.	Bezeichnung
42	Order-Nr.
43	Inventar-Nr.
44	Full Service-Nr.

A Das Schild mit der Full Service-Nr. wird nur bei Abschluß eines Servicevertrages vergeben.

C Transport und Erstinbetriebnahme

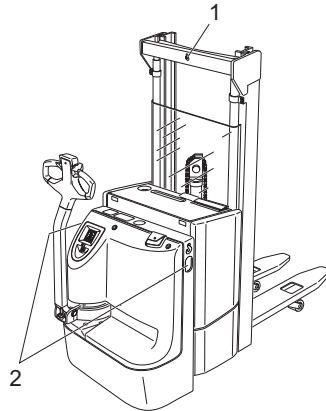
1 Kranverladung

f Nur Hebezeug mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden (Verladegewicht siehe Typenschild Fahrzeug).
Bei Fahrzeugen mit Radarmhub dürfen die Hubzylinder beim Anheben des Fahrzeuges nicht ausfahren. Beim Ausfahren bis in den Endanschlag besteht die Gefahr, daß die Zylindersicherung durch die Überlastung auslöst.

A Für das Verladen des Fahrzeuges mit Krangeschirr ist am Hubgerüst der Anschlagpunkt (1) vorgesehen.
Am Fahrzeug mit Radarmhub sind für das Verladen zwei weitere Anschlagpunkte (2) vorgesehen.

- Fahrzeug gesichert abstellen (siehe Kapitel E).
- Das Krangeschirr an dem Anschlagpunkt (1) des Hubmastes anschlagen.
- Bei Fahrzeugen mit Radarmhub das Krangeschirr auch an den Anschlagpunkten (2) am Fahrzeugrahmen anschlagen.

m Das Krangeschirr an dem Anschlagpunkt so anschlagen, daß es auf keinen Fall verrutschen kann! Anschlagmittel des Krangeschirrs müssen so angebracht werden, daß sie beim Anheben keine Anbauteile berühren.
Bei Fahrzeugen mit Radarmhub muß das Fahrzeug waagrecht oder mit leichter Neigung in Richtung Hubeinrichtung hängen.



2 Erstinbetriebnahme

m Fahrzeug nur mit Batteriestrom fahren! Gleichgerichteter Wechselstrom beschädigt die Elektronikbauteile. Kabelverbindungen zur Batterie (Schleppkabel) müssen kürzer als 6 m sein.

f Das Heben von Lasten ist verboten, wenn das Fahrzeug über ein Schleppkabel mit einer externen Batterie betrieben wird.

Um das Fahrzeug nach der Anlieferung oder nach einem Transport betriebsbereit zu machen, sind folgende Tätigkeiten durchzuführen:

- Ausrüstung auf Vollständigkeit und Zustand prüfen.
- Ggf. Batterie einbauen, Batteriekabel nicht beschädigen (siehe Kapitel D).

A Bei Fahrzeugen mit optional eingebautem Ladegerät am Ladegerät Kennlinie (Ladekurve) einstellen (siehe Kapitel D).

- Batterie laden (siehe Kapitel D).
- Ggf. Einstellung des Kombiinstrumentes auf Übereinstimmung mit dem Batterietyp prüfen (siehe Kapitel D).
- Fahrzeug, wie vorgeschrieben, in Betrieb nehmen (siehe Kapitel E).

A Nach dem Abstellen kann es zu Abplattungen auf den Laufflächen der Räder kommen. Nach kurzer Fahrzeit verschwinden diese Abplattungen wieder.

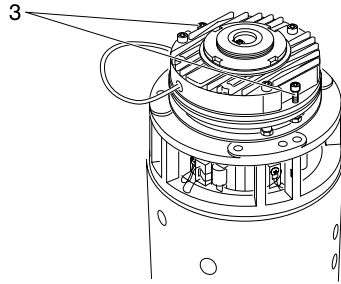
3 Fahrzeug ohne Eigenantrieb bewegen

f Diese Betriebsart ist an Gefällen und Steigungen verboten.

Muß das Fahrzeug nach dem Auftreten einer Störung, die den Fahrbetrieb beeinflusst, noch bewegt werden, ist wie folgt vorzugehen:

- Hauptschalter in Stellung „AUS“ drücken.
- Schaltschloß in Stellung „0“ und Schlüssel abziehen.
- Fahrzeug gegen Wegrollen sichern.
- Fronthaube öffnen und abnehmen (siehe Kapitel F).
- Schrauben (3) bis zum Anschlag entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.

Die elektromagnetische Bremse wird gelöst. Das Fahrzeug kann jetzt bewegt werden.



f Am Zielort Bremsanlage in ursprünglichen Zustand bringen! Das Fahrzeug darf nicht mit gelöster Bremse abgestellt werden!

- Schrauben (3) wieder bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.

Bremszustand ist wieder hergestellt.

D Batterie - Wartung, Aufladung, Wechsel

1 Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit Säurebatterien

Vor allen Arbeiten an den Batterien muß das Fahrzeug gesichert abgestellt werden (siehe Kapitel E).

Wartungspersonal: Das Aufladen, Warten und Wechseln von Batterien darf nur von hierfür ausgebildetem Personal durchgeführt werden. Diese Betriebsanleitung und die Vorschriften der Hersteller von Batterie und Batterieladestation sind bei der Durchführung zu beachten.

Brandschutzmaßnahmen: Beim Umgang mit Batterien darf nicht geraucht und kein offenes Feuer verwendet werden. Im Bereich des zum Aufladen abgestellten Fahrzeuges dürfen sich im Abstand von mindestens 2 m keine brennbaren Stoffe oder funkenbildende Betriebsmittel befinden. Der Raum muß belüftet sein. Brandschutzmittel sind bereitzustellen.

Wartung der Batterie: Die Zellendeckel der Batterie müssen trocken und sauber gehalten werden. Klemmen und Kabelschuhe müssen sauber, leicht mit Polfett bestrichen und fest angeschraubt sein. Batterien mit nichtisolierten Polen müssen mit einer rutschfesten Isoliermatte abgedeckt werden.

Entsorgung der Batterie: Die Entsorgung von Batterien ist nur unter Beachtung und Einhaltung der nationalen Umweltschutzbestimmungen oder Entsorgungsgesetze zulässig. Es sind unbedingt die Herstellerangaben zur Entsorgung zu befolgen.

m Vor Schließen der Batteriehaube sicherstellen, daß das Batteriekabel nicht beschädigt werden kann.

f Die Batterien enthalten gelöste Säure, die giftig und ätzend ist. Aus diesem Grund muß bei sämtlichen Arbeiten an den Batterien Schutzkleidung und Augenschutz getragen werden. Kontakt mit Batteriesäure unbedingt vermeiden. Sind Kleidung, Haut oder Augen trotzdem mit Batteriesäure in Berührung gekommen, sind die betroffenen Partien umgehend mit reichlich sauberem Wasser abzuspülen, bei Haut- oder Augenkontakt ist zudem ein Arzt aufzusuchen. Verschüttete Batteriesäure ist sofort zu neutralisieren.

m Es dürfen nur Batterien mit geschlossenem Batterietrog verwendet werden.

f Batteriegewicht und -abmessungen haben erheblichen Einfluß auf die Betriebssicherheit des Fahrzeuges. Ein Wechsel der Batterieausstattung ist nur mit Zustimmung des Herstellers zulässig.

2 Batterietypen

Je nach Ausführung wird das Fahrzeug mit unterschiedlichen Batterietypen bestückt. Die Batteriegewichte sind aus dem Typenschild der Batterie zu entnehmen.

m Beim Wechsel / Einbau der Batterie ist auf festen Sitz im Batterieraum des Fahrzeuges zu achten.

Die nachfolgende Tabelle zeigt unter Angabe der Kapazität, welche Kombinationen als Standard vorgesehen sind:

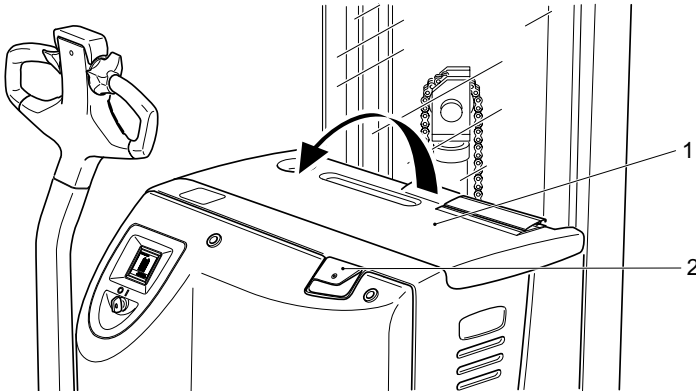
Fahrzeugtyp	24V - Pz... - Batterie
EJC 14	2 PzB 126 Ah
EJC 14	2 PzB 150 Ah
EJC /-Z 14 / 16	2 PzB 180 Ah
EJC /-Z 14 / 16	3 PzS L 270 Ah
EJC /-Z 14 / 16	3 PzS L 330 Ah

Je nach Batterietyp sind auch leistungsgesteigerte und wartungsfreie Batterien einsetzbar.

3 Batterie freilegen

- Fahrzeug gesichert abstellen (siehe Kapitel E).
- Hauptschalter (2) in Stellung „AUS“ drücken.
- Batteriehaube (1) umklappen.

f Die Batteriehaube (1) wird nur durch ihr Eigengewicht offen gehalten.



4 Batterie laden

Das Fahrzeug ist standardmäßig mit einem stationären Ladegerät zu laden. Das Fahrzeug ohne Radarmhub kann optional mit einem integriertem Ladegerät ausgerüstet werden.

m Zur Batterieladung muß das Fahrzeug in geschlossenen, gut belüfteten Räumen abgestellt werden.

4.1 Batterie laden mit stationärem Ladegerät

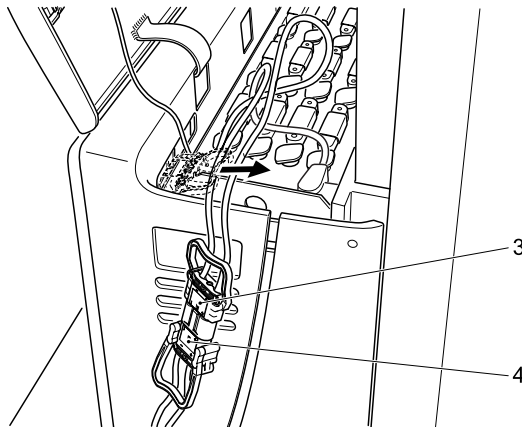
– Fahrzeug gesichert abstellen (siehe Kapitel E).

m Verbinden und Trennen von Batteriestecker und Steckdose sowie Betätigen des Hauptschalters (2) darf nur bei ausgeschaltetem Fahrzeug und Ladegerät erfolgen.

– Batterie freilegen (siehe Abschnitt 3).

f Beim Ladevorgang müssen die Oberflächen der Batteriezellen freiliegen, um eine ausreichende Lüftung zu gewährleisten. Auf die Batterie dürfen keine metallischen Gegenstände gelegt werden. Vor dem Ladevorgang sämtliche Kabel- und Steckverbindungen auf sichtbare Schäden prüfen.

Den Sicherheitsbestimmungen der Hersteller von Batterie und Ladestation ist unbedingt Folge zu leisten.



– Batteriestecker (3) aus der Steckverbindung des Fahrzeuges ziehen.

– Ggf. vorhandene Isoliermatte von der Batterie nehmen.

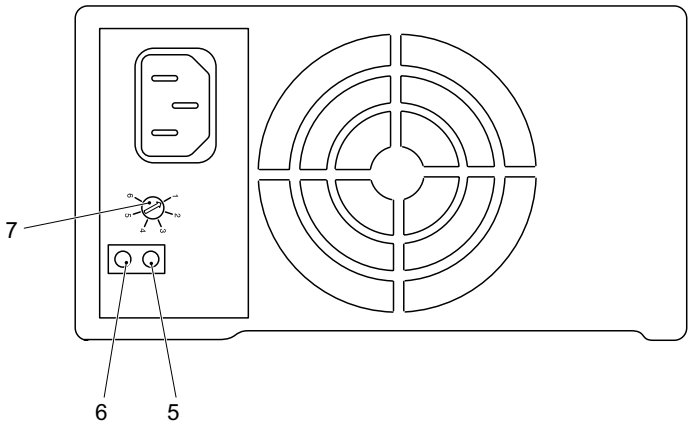
– Ladekabel (4) der Batterieladestation mit dem Batteriestecker (3) verbinden und Ladegerät einschalten.

m Batterie entsprechend den Vorschriften des Batterie- und des Ladestationsherstellers laden.

4.2 Batterie laden mit integriertem Ladegerät (o)

f Das Ladegerät darf nicht geöffnet werden. Im Schadensfall ist es auszutauschen.

A Am Schalter (7) gibt es zwischen den Einstellpositionen „1“ bis „6“ aus Gründen der Sicherheit Zwischenpositionen.
Werkseitig wird bei Auslieferung des Fahrzeuges ohne Batterie eine Zwischenposition eingestellt. Die rote Leuchtdiode (5) blinkt - die Batterie kann nicht geladen werden.



Ladekurve im integrierten Ladegerät wählen

Mittels des am Ladegerät befindlichen Schalters (7) können die Ladekurven an die jeweils verwendete Batterie gemäß nachfolgender Tabelle angepasst werden.

m Vor Einstellung der entsprechenden Ladekurve muß der Netzstecker gezogen werden!

Sofern eine Batterie angeschlossen ist, wird eine neue Einstellung über die Leuchtdioden quittiert (vgl. Anzeige) und sofort wirksam.

Position des Schalters (7)	ausgewählte Ladekurven (Kennlinien)
1	Naßbatterien: 100 - 300 Ah
2	Wartungsfrei: 100 - 140 Ah
3	Wartungsfrei: 150 - 200 Ah
4	Wartungsfrei: 210 - 300 Ah
5	F r e i
6	F r e i

Einstellung der Ladekennlinie

Die Einstellung der Kennlinie in folgenden Schritten durchführen:

Batterie anschließen	Damit ist die Einstellhilfe durch das Ladegerät möglich	
Einstellschalter nach rechts (im Uhrzeigersinn) bis zum Anschlag drehen	Die rote LED blinkt schnell	keine gültige Kennlinie gewählt
Einstellschalter nach links (gegen den Uhrzeigersinn) bis zum Anschlag drehen	Nach 3 Sekunden blinkt die grüne LED einmal auf	Kennlinie 1 angewählt
Durch Drehen des Einstellschalters nach rechts die gewünschte Kennlinie wählen	In den Zwischenstellungen blinkt die rote LED. Bei gültiger Kennlinie blinkt die grüne LED entsprechend der eingestellten Position.	

Starten des Ladevorgangs mit integriertem Ladegerät

– Fahrzeug gesichert abstellen (siehe Kapitel E).

f

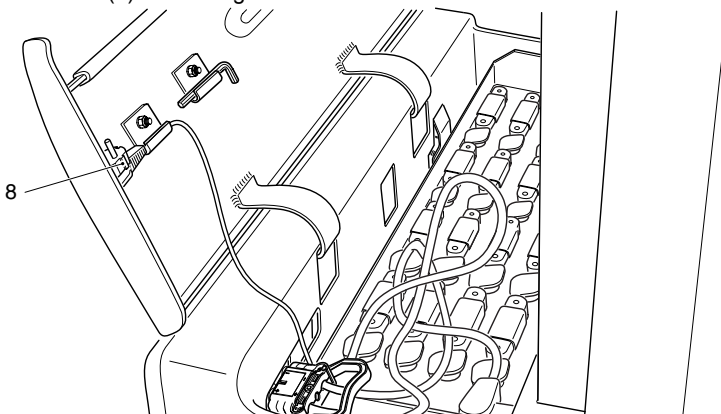
Beim Ladevorgang müssen die Oberflächen der Batteriezellen freiliegen, um eine ausreichende Lüftung zu gewährleisten. Auf die Batterie dürfen keine metallischen Gegenstände gelegt werden. Vor dem Ladevorgang sämtliche Kabel- und Steckverbindungen auf sichtbare Schäden prüfen. Den Sicherheitsbestimmungen des Herstellers der Batterie ist unbedingt Folge zu leisten.

Netzanschluß

Netzspannung: 230 V (+10/-15%)

Netzfrequenz: 50 Hz / 60 Hz

Der Netzstecker (8) des Ladegerätes befindet sich im Batterieraum.



- Batterie freilegen (siehe Abschnitt 3).
- Ggf. vorhandene Isoliermatte von der Batterie nehmen.
- Hauptschalter (2) herausziehen (Stellung „EIN“).
- Netzstecker (8) in eine Netzsteckdose stecken.

- A** Das Betätigen des Hauptschalters (2) darf nur bei ausgeschaltetem Fahrzeug und Ladegerät erfolgen.

Die blinkende LED zeigt den Ladezustand bzw. eine Störung an (Blinkcodes siehe Tabelle „LED-Anzeige“).

- A** Befindet sich der Netzstecker (8) am Netz, sind alle elektrischen Funktionen des Fahrzeuges unterbrochen (elektrischer Losfahrschutz). Es ist kein Betrieb des Fahrzeuges möglich.

– Stecker (8) aus der Netzsteckdose ziehen und im Batterieraum verstauen.

- A** Nach Netzausfall wird die Ladung automatisch fortgesetzt.
Die Ladung kann durch Ziehen des Netzsteckers unterbrochen und als Teilladung fortgesetzt werden.

- f** Das Netzkabel darf nicht beschädigt werden.
Vor Inbetriebnahme muß die Batteriehaube sicher geschlossen sein.

Ladezeiten

Die Dauer der Ladung hängt von der Kapazität der Batterie ab.

LED-Anzeige

Grüne LED (6) (Ladezustand)	Rote LED (5) (Störung)	Anzeige
leuchtet	---	Ladung beendet; Batterie ist voll. (Ladepause, Erhaltungsladen oder Ausgleichsladung)
blinkt langsam	---	Ladevorgang
blinkt schnell	---	Anzeige bei Beginn einer Ladung oder nach Einstellung einer neuen Kennlinie. Anzahl der Blinkimpulse entspricht der eingestellten Kennlinie.
---	leuchtet	Übertemperatur. Ladung ist unterbrochen.
---	blinkt langsam	Sicherheitsladezeit überschritten. Ladung ist abgebrochen. Netzunterbrechung für Ladeneubeginn erforderlich.
---	blinkt schnell	Kennlinieneinstellung ist ungültig.
---	---	Netzausfall und/oder keine Batterie angeschlossen.

Erhaltungsladung

Die Erhaltungsladung beginnt automatisch nach Ende der Ladung.

Teilaufladungen

Das Ladegerät ist so konstruiert, daß es sich bei Zuladung von teilgeladenen Batterien automatisch anpaßt. Hierdurch wird der Verschleiß der Batterie gering gehalten.

5 Batterie aus- und einbauen

– Batterie freilegen (siehe Abschnitt 3).

f Fahrzeug muß waagrecht stehen. Um Kurzschlüsse zu vermeiden, müssen Batterien mit offenen Polen oder Verbindern mit einer Gummimatte abgedeckt werden. Batteriestecker bzw. Batteriekabel so ablegen, daß sie beim Herausziehen der Batterie nicht am Fahrzeug hängen bleiben.

f Beim Wechsel der Batterie darf nur die gleiche Ausführung eingesetzt werden. Zusatzgewichte dürfen nicht entfernt und in ihrer Lage verändert werden.

f Nach Wiedereinbau sämtliche Kabel- und Steckverbindungen auf sichtbare Schäden prüfen. Vor Inbetriebnahme muß die Batteriehaube sicher geschlossen sein!

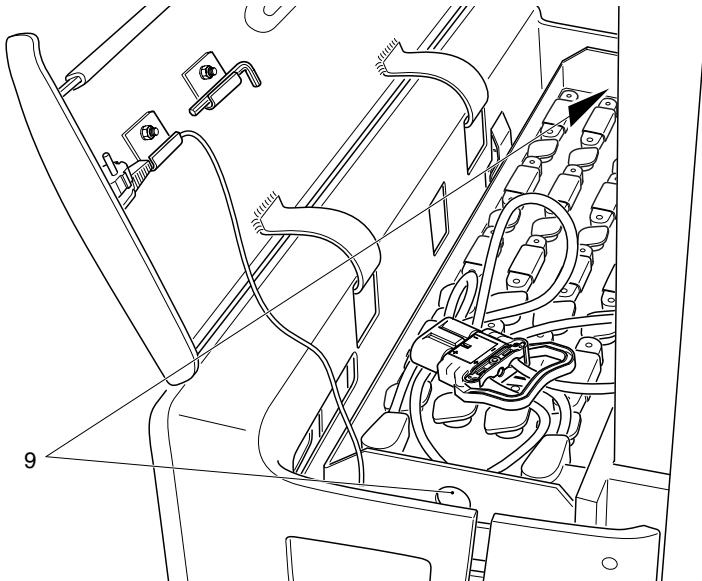
A Bei Batterietransport mit Krangeschirr auf ausreichende Tragfähigkeit achten (siehe Batteriegewicht auf dem Batterietypenschild am Batterietrog). Das Krangeschirr muß einen senkrechten Zug ausüben, damit der Batterietrog nicht zusammengedrückt wird. Die Haken sind an der Batterie an den Anschlagösen (9) so anzubringen, daß sie bei entspanntem Krangeschirr nicht auf die Batteriezellen fallen können.

5.1 Batterieausbau nach oben, Fahrzeug ohne Radarmhub

– Batteriestecker herausziehen.

– Krangeschirr an den Anschlagösen (9) befestigen.

– Batterie herausheben.



Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge; dabei auf richtige Einbaulage und richtigen Anschluß der Batterie achten.

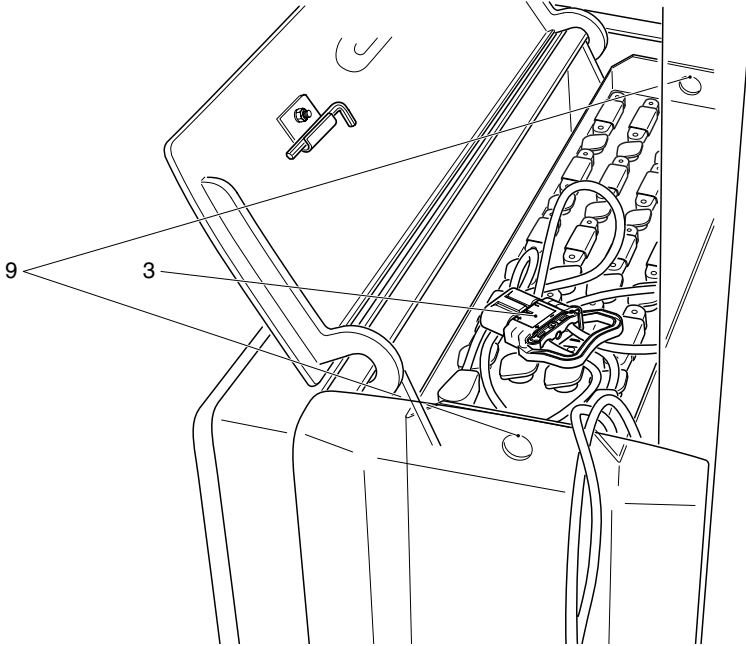
5.2 Batterieausbau nach oben, Fahrzeug mit Radarmhub

- Batteriestecker (3) herausziehen.

f

Das fahrzeugseitige Batteriekabel muß seitlich herausgeführt werden. Beim Herausnehmen der Batterie darf das Kabel nicht gequetscht werden.

- Krangeschirr an den Anschlagösen (9) befestigen.
- Batterie herausheben.



Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge; dabei auf richtige Einbaulage und richtigen Anschluß der Batterie achten.

5.3 Batteriewechsel zur Seite (o)

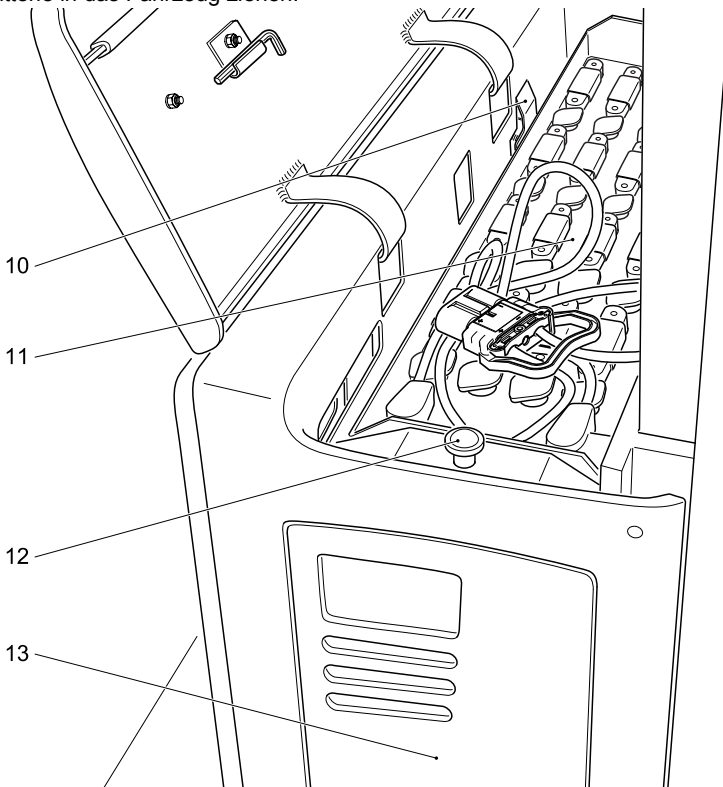
- Batteriestecker herausziehen.
- Verriegelung (12) der Batterieklappe nach oben ziehen, Batterieklappe (13) dabei festhalten.
- Batterieklappe (13) herausheben und sicher ablegen.
- Batteriewagen an das Fahrzeug stellen.
- Batterie (11) vorsichtig aus dem Fahrzeug auf den Batteriewagen / Batterie-wechselstation schieben.

f

Nicht mit den Fingern zwischen Fahrzeugwand und Batterie greifen.
Betriebsanleitung der Batteriewechselstation beachten.

Beim Einbau der Batterie:

- Batterie bis zum Batterieanschlag (10) einschieben.
- Batterieanschlag eindrücken und festhalten.
- Batterie in das Fahrzeug ziehen.



Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge; dabei auf richtige Einbaulage und richtigen Anschluß der Batterie achten.

6 Kombi-Instrument

Batterieentladeanzeiger: Der Entladezustand der Batterie wird in 10%-Schritten durch 10 Balken auf dem Batteriesymbol (14) angezeigt.

Mit fortschreitender Entladung verlöschen die Balken von oben nach unten.

m

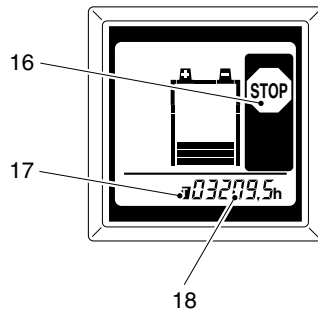
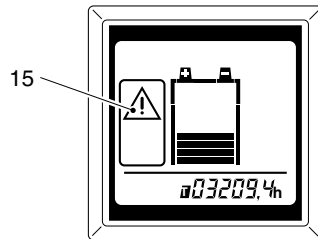
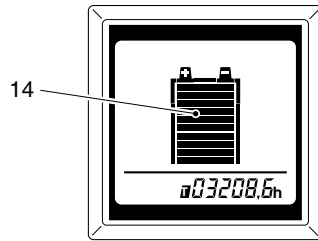
Bei Verwendung von wartungsfreien Batterien muß das Instrument so eingestellt sein, daß das Symbol T (17) neben der Betriebsstundenanzeige erscheint. Wird diese Einstellung nicht vorgenommen, kann die Batterie durch Tiefenentladung beschädigt werden. Für eine Einstellung des Instrumentes sollte der Hersteller-Service hinzugezogen werden.

Bei einer Batterie-Restkapazität von
- 30% für Standardbatterien
- 50% für wartungsfreie Batterien
erscheint ein „Achtung“-Vorwarnsymbol (15).

Eine Batterieaufladung wird empfohlen.

Bei einer Batterie-Restkapazität von
- 20% für Standardbatterien
- 40% für wartungsfreie Batterien
erlischt das „Achtung“-Vorwarnsymbol und ein blinkendes „STOP“-Symbol (16) erscheint.

Nach 5 Min. leuchtet das „STOP“-Symbol ständig. Eine Batterieaufladung ist erforderlich.



Batterieentladewächter: Beim ständigen Aufleuchten des „STOP“-Symbol es wird die Funktion Heben abgeschaltet.

A Die Funktion Heben wird erst wieder freigegeben, wenn die angeschlossene Batterie mindestens zu 70% geladen ist.

Betriebsstundenzähler: Der im Batterieentladeanzeiger integrierte Betriebsstundenzähler (18) zeigt die Gesamtbetriebszeit der Fahr- und Hubbewegungen an.

A Im aktiven Zustand blinkt die Ziffer nach dem Komma.

E Bedienung

1 Sicherheitsbestimmungen für den Betrieb des Flurförderzeuges

Fahrerlaubnis: Das Flurförderzeug darf nur von geeigneten Personen benutzt werden, die in der Führung ausgebildet sind, dem Betreiber oder dessen Beauftragten ihre Fähigkeiten im Fahren und Handhaben von Lasten nachgewiesen haben und von ihm ausdrücklich mit der Führung beauftragt sind.

Rechte, Pflichten und Verhaltensregeln für den Fahrer: Der Fahrer muß über seine Rechte und Pflichten unterrichtet, in der Bedienung des Flurförderzeuges unterwiesen und mit dem Inhalt dieser Betriebsanleitung vertraut sein. Ihm müssen die erforderlichen Rechte eingeräumt werden.

Bei Flurförderzeugen, die im Mitgängerbetrieb verwendet werden, sind bei der Bedienung Sicherheitsschuhe zu tragen.

Verbot der Nutzung durch Unbefugte: Der Fahrer ist während der Nutzungszeit für das Flurförderzeug verantwortlich. Er muß Unbefugten verbieten, das Flurförderzeug zu fahren oder zu betätigen. Es dürfen keine Personen mitgenommen oder gehoben werden.

Beschädigungen und Mängel: Beschädigungen und sonstige Mängel am Flurförderzeug oder Anbaugerät sind sofort dem Aufsichtspersonal zu melden. Betriebsunsichere Flurförderzeuge (z.B. abgefahrene Räder oder defekte Bremsen) dürfen bis zu ihrer ordnungsgemäßen Instandsetzung nicht eingesetzt werden.

Reparaturen: Ohne besondere Ausbildung und Genehmigung darf der Fahrer keine Reparaturen oder Veränderungen am Flurförderzeug durchführen. Auf keinen Fall darf er Sicherheitseinrichtungen oder Schalter unwirksam machen oder verstellen.

Gefahrenbereich: Der Gefahrenbereich ist der Bereich, in dem Personen durch Fahr- oder Hubbewegungen des Flurförderzeuges, seiner Lastaufnahmemittel (z.B. Gabelzinken oder Anbaugeräte) oder des Ladegutes gefährdet sind. Hierzu gehört auch der Bereich, der durch herabfallendes Ladegut oder eine absinkende/herabfallende Arbeitseinrichtung erreicht werden kann.

f Unbefugte müssen aus dem Gefahrenbereich gewiesen werden. Bei Gefahr für Personen muß rechtzeitig ein Warnzeichen gegeben werden. Verlassen Unbefugte trotz Aufforderung den Gefahrenbereich nicht, ist das Flurförderzeug unverzüglich zum Stillstand zu bringen.

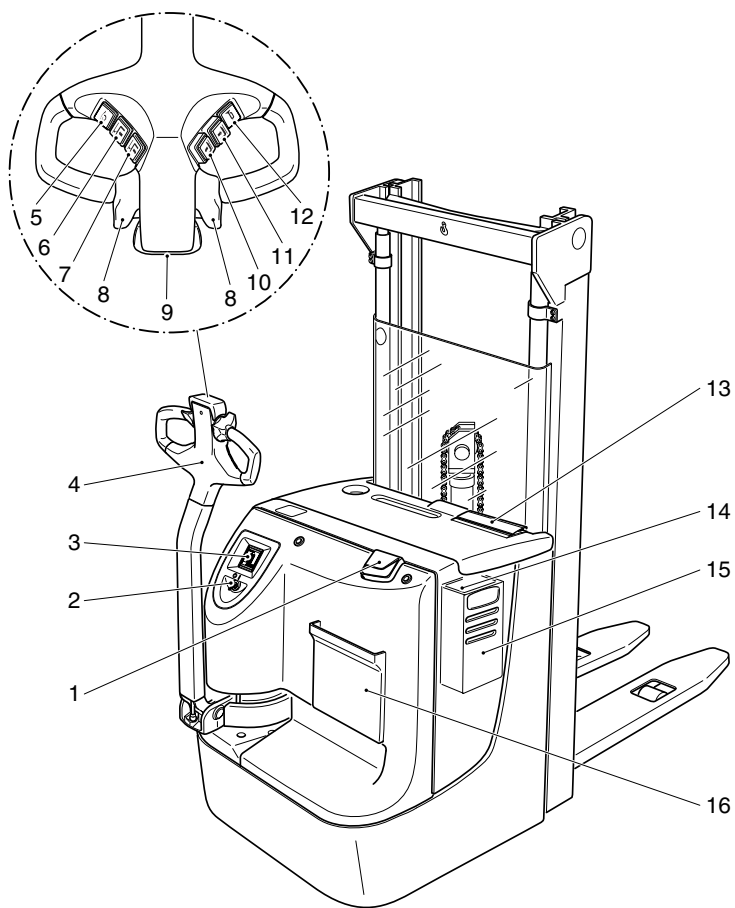
Sicherheitseinrichtung und Warnschilder: Die hier beschriebenen Sicherheitseinrichtungen, Warnschilder und Warnhinweise sind unbedingt zu beachten.

2 Beschreibung der Bedien- und Anzeigeelemente

Pos.	Bedien- bzw. Anzeigeelement	EJC 14/16	EJC-Z 14/16	Funktion
1	Hauptschalter (Notaus)	t	t	Der Stromkreis wird unterbrochen, alle elektrischen Funktionen schalten ab. Das Fahrzeug wird zwangsgebremst.
2	Schaltenschloß	t	t	Steuerstrom ein- und ausschalten. Durch Abziehen des Schlüssels ist das Fahrzeug gegen Einschalten durch Unbefugte gesichert.
3	Kombi-Instrument	o	o	Zeigt die Restkapazität der Batterie und die bereits geleisteten Betriebsstunden des Fahrzeuges an (siehe Kapitel D).
4	Deichsel	t	t	Fahrzeug lenken und bremsen.
5	Taster - Rangierfahrt	t	t	Steht die Deichsel im oberen Bremsbereich, kann durch Betätigen des Tasters die Bremsfunktion überbrückt werden und das Fahrzeug mit verminderter Geschwindigkeit (Rangierfahrt) bewegt werden.
6	Taster - Radarme Senken	-	t	Radarme werden mit konstanter Geschwindigkeit gesenkt
7	Taster - Radarme Heben	-	t	Radarme werden mit konstanter Geschwindigkeit gehoben
8	Fahrregler	t	t	Regelt die Fahrtrichtung und die Fahrtgeschwindigkeit.
9	Auffahrsicherheits-taste	t	t	Fahrzeug fährt vom Bediener weg und stoppt.
10	Taster - Hubeinrichtung Heben	t	t	Hubeinrichtung heben. Hubgeschwindigkeit kann über den Tastenweg (8 mm) stufenlos geregelt werden.
11	Taster - Hubeinrichtung Senken	t	t	Hubeinrichtung senken. Senkgeschwindigkeit kann über den Tastenweg (8 mm) stufenlos geregelt werden.
12	Taster - Warnsignal (Hupe)	t	t	Warnsignal auslösen.
13	Klemmleiste	t	t	Aufnahme von Ladepapieren.
14	Kontrolleuchte am Ladegerät	o	-	Zeigt die Ladezustände an (siehe Kapitel D).
15	Integriertes Ladegerät	o	-	Dient zum Laden der Batterie
16	Dokumentenablage	o	o	Dient der Ablage von Dokumenten

t = Serienausstattung

o = Zusatzausstattung



3 Fahrzeug in Betrieb nehmen

- f** Bevor das Fahrzeug in Betrieb genommen, bedient oder eine Ladeeinheit gehoben werden darf, muß sich der Fahrer davon überzeugen, daß sich niemand im Gefahrenbereich befindet.

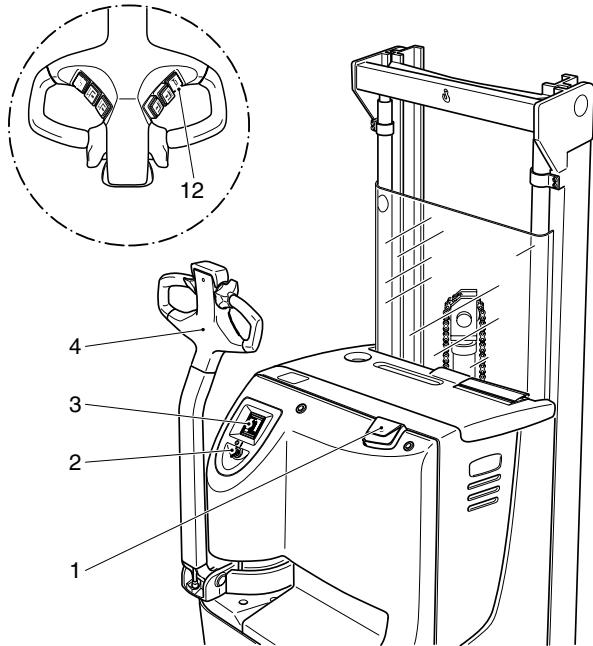
Prüfungen und Tätigkeiten vor der täglichen Inbetriebnahme

- Gesamtes Fahrzeug (insbesondere Räder und Lastaufnahmemittel) auf offensichtliche Beschädigungen sichtprüfen.
- Batteriebefestigung und Kabelanschlüsse sichtprüfen.

Fahrzeug einschalten

- Hauptschalter (1) herausziehen.
- Schlüssel in Schaltschloß (2) stecken und bis zum Anschlag nach rechts in Stellung „I“ drehen.
Das Kombi-Instrument (3) zeigt die vorhandene Batteriekapazität an.
- Hupe (12) auf Funktion prüfen.
- Deichsel (4) auf Brems- und Fahrfunktion prüfen (siehe Abschnitt 4.2).

Das Fahrzeug ist jetzt betriebsbereit.



4 Arbeiten mit dem Flurförderzeug

4.1 Sicherheitsregeln für den Fahrbetrieb

Fahrwege und Arbeitsbereiche: Es dürfen nur die für den Verkehr freigegebenen Wege befahren werden. Unbefugte Dritte müssen dem Arbeitsbereich fernbleiben. Die Last darf nur an den dafür vorgesehenen Stellen gelagert werden.

Verhalten beim Fahren: Der Fahrer muß die Fahrgeschwindigkeit den örtlichen Gegebenheiten anpassen. Langsam fahren muß er z.B. in Kurven, an und in engen Durchgängen, beim Durchfahren von Pendeltüren, an unübersichtlichen Stellen. Er muß stets sicheren Bremsabstand zu vor ihm fahrenden Fahrzeugen halten und das Flurförderzeug stets unter Kontrolle haben. Plötzliches Anhalten (außer im Gefahrfall), schnelles Wenden, Überholen an gefährlichen oder unübersichtlichen Stellen ist verboten. Ein Hinauslehnen oder Hinausgreifen aus dem Arbeits- und Bedienbereich ist verboten.

Sichtverhältnisse beim Fahren: Der Fahrer muß in Fahrtrichtung schauen und immer einen ausreichenden Überblick über die von ihm befahrene Strecke haben. Werden Ladeeinheiten transportiert, die die Sicht beeinträchtigen, so muß das Flurförderzeug mit hinten befindlicher Last fahren. Ist dies nicht möglich, muß eine zweite Person als Warnposten vor dem Flurförderzeug hergehen.

Befahren von Steigungen oder Gefällen: Das Befahren von Steigungen bzw. Gefällen ist nur gestattet, wenn diese als Verkehrsweg ausgewiesen sowie sauber und griffig sind und gemäß den technischen Fahrzeugspezifikationen sicher befahren werden können. Dabei ist die Ladeeinheit stets bergseitig zu führen. Wenden, schräges Befahren und Abstellen des Flurförderzeuges an Steigungen bzw. Gefällen ist verboten. Gefälle dürfen nur mit verminderter Geschwindigkeit und bei permanenter Bremsbereitschaft befahren werden.

Befahren von Aufzügen oder Ladebrücken: Aufzüge oder Ladebrücken dürfen nur befahren werden, wenn diese über ausreichende Tragfähigkeit verfügen, nach ihrer Bauart für das Befahren geeignet und vom Betreiber für das Befahren freigegeben sind. Dies ist vor dem Befahren zu prüfen. Das Flurförderzeug muß mit der Ladeeinheit voran in den Aufzug gefahren werden und eine Position einnehmen, die ein Berühren der Schachtwände ausschließt.

Personen, die im Aufzug mitfahren, dürfen diesen erst betreten, wenn das Flurförderzeug sicher steht, und müssen den Aufzug vor dem Flurförderzeug verlassen.

Beschaffenheit der zu transportierenden Last: Es dürfen nur vorschriftsmäßig gesicherte Lasten transportiert werden. Niemals Lasten befördern, die höher als die Spitze des Gabelträgers oder Lastschutzgitters gestapelt sind.

Schleppen von Anhängern: Die für das Flurförderzeug angegebene maximale Anhängelast für ungebremste und/oder gebremste Anhänger darf nicht überschritten werden. Die Ladung des Anhängers muß ordnungsgemäß gesichert sein und darf die für die Fahrwege zugelassenen Abmessungen nicht überschreiten. Nach dem Ankuppeln muß der Fahrer vor Fahrtantritt prüfen, daß die Anhängerkupplung gegen Lösen gesichert ist. Schleppende Flurförderzeuge müssen so betrieben werden, daß ein sicheres Fahren und Abbremsen des Schleppzuges bei allen Fahrbewegungen gewährleistet ist.

4.2 Fahren, Lenken, Bremsen

- f** Beim Fahren und Lenken, insbesondere außerhalb der Fahrzeugkontur, ist erhöhte Aufmerksamkeit erforderlich.
Das Mitfahren auf dem Fahrzeug ist auf keinem Fall zulässig.

Mit höher als Bodenfreiheit angehobenen Lastaufnahmemitteln oder höher als bodenfrei angehobener Last darf nur zum Aufnehmen und Absetzen der Last verfahren werden. Ab einer bauartbedingten Hubhöhe wird beim Heben die Fahrgeschwindigkeit automatisch reduziert und beim Senken wieder erhöht.

NOTAUS

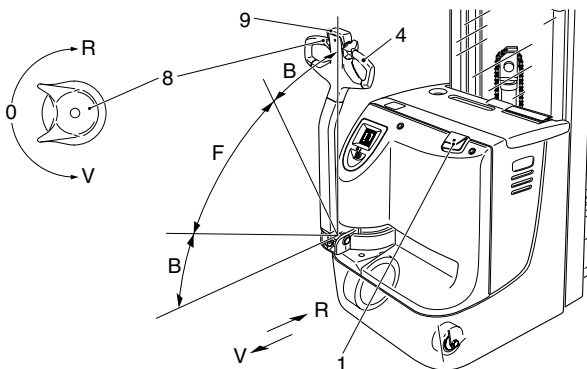
- Hauptschalter (1) nach unten drücken.

Alle elektrischen Funktionen werden abgeschaltet. Das Fahrzeug wird zwangsgebremst.

Notstop

Beim Loslassen der Deichsel (4) erfolgt eine Zwangsbremmung (Notstop) - die Deichsel (4) schwenkt selbsttätig in den oberen Bremsbereich (B).

- f** Schwenkt die Deichsel (4) verlangsamt in die Bremsstellung, muß die Ursache beseitigt werden. Ggf. ist die Rückstellfeder zu erneuern!



Fahren

- f** Nur mit geschlossenen und ordnungsgemäß verriegelten Hauben fahren. Beim Fahren durch Pendeltore o. ä. darauf achten, daß die Torflügel nicht die Auffahrsicherheitstaste (9) betätigen.

- Fahrzeug in Betrieb nehmen (siehe Abschnitt 3).
- Deichsel (4) in Fahrbereich (F) neigen und Fahrregler (8) in die gewünschte Fahrtrichtung (V oder R) betätigen.

Das Fahrzeug nimmt die Fahrt in die gewählte Richtung auf.

- A** Die Fahrgeschwindigkeit wird mit dem Fahrregler (8) stufenlos geregelt.

- f** Läßt sich das Fahrzeug nur mit verminderter Fahrgeschwindigkeit bewegen, so liegt ein Defekt vor, der die Betriebssicherheit des Gerätes beeinflußt. Die Betriebsbremse arbeitet unter Umständen nur bei Betätigung des NOTAUS-Schalters (1). Das Fahrzeug muß stillgelegt und durch sachkundiges Personal instandgesetzt werden (siehe Kapitel F).

Fahren an der Steigung

- m** Die Last muß bergseitig geführt werden !

Sicherung des Fahrzeuges gegen „Herunterrollen“:

Die Betriebsbremse fällt in Nullstellung des Fahrreglers nach kurzem Ruck (Steuerung erkennt das Rückrollen an der Steigung) selbsttätig ein. Über den Fahrregler wird die Betriebsbremse gelöst und die Geschwindigkeit und Fahrtrichtung nach Wahl justiert.

- f** Wenn die Ausrollbremse durch den Service ausgeschaltet worden ist, sind nur die Betriebs- und/oder Gegenstrombremse verwendbar.

Lenken

– Deichsel nach links oder rechts schwenken.

Rangierfahrt

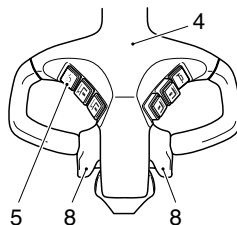
- f** Bei Anwendung des Tasters „Rangierfahrt“ (5) ist vom Fahrer besondere Aufmerksamkeit erforderlich.

Das Fahrzeug kann mit senkrecht stehender Deichsel (4) verfahren werden (z.B. in engen Räumen / Fahrstuhl):

– Taster (5) „Rangierfahrt“ drücken.

Fahrregler (8) in die gewünschte Fahrtrichtung (V oder R) betätigen.

Die Betriebsbremse wird gelöst. Das Fahrzeug fährt in Langsamfahrt.



- m** Die Betriebsbremse wird erst nach Loslassen des Tasters „Rangierfahrt“ aktiviert; eine Bremsung kann bei Rangierfahrt nur über die Gegenstrombremse (Fahrregler (8)) erfolgen.

- f** Im Gefahrenfall das Fahrzeug durch sofortiges Loslassen des Tasters (5) „Rangierfahrt“ bremsen.

Bremsen

- f** Das Bremsverhalten des Fahrzeuges hängt wesentlich von den Fahrbahnverhältnissen ab. Der Fahrer muß dies in seinem Fahrverhalten berücksichtigen.

Das Fahrzeug kann auf drei Arten gebremst werden:

- Mit der Betriebsbremse (Deichsel (4)).
- Generatorisch (Ausrollbremse durch Service einstellbar).
- Mit der Gegenstrombremse (über Fahrregler (8)) regeln.

- A** Im normalen Fahrbetrieb nur die Generatorische und die Gegenstrombremse benutzen, da diese Bremsarten verschleißmindernd und energiesparend (Energierückspeisung) sind.

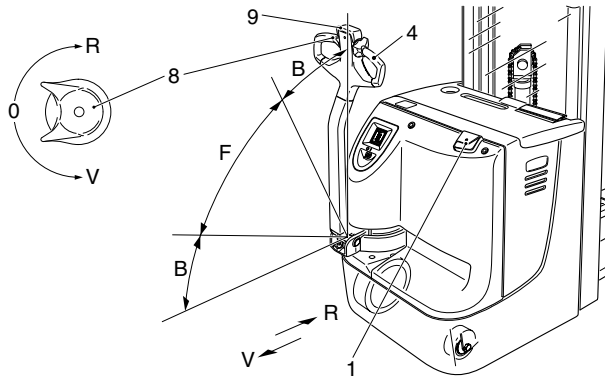
Bremsen mit der Betriebsbremse:

- f** Das Fahrzeug muß im Gefahrenfall mit der Betriebsbremse (Deichsel (4)) gebremst werden.

- Deichsel (4) nach oben oder unten in einen der Bremsbereiche (B) schwenken.

Der Fahrmotor wird mechanisch gebremst.

- A** Beim Loslassen der Deichsel (4) schwenkt diese in den oberen Bremsbereich (B). Beim abgestellten Fahrzeug wirkt die Betriebsbremse als Feststellbremse.



Generatorisches Bremsen (Ausrollbremse):

- Nach Loslassen des Fahrreglers - Fahrregler in Nullstellung - wird je nach Einstellung generatorisch mittels der Ausrollbremse gebremst.

- f** Wenn die Ausrollbremse durch den Service ausgeschaltet worden ist, sind nur die Betriebs- und/oder Gegenstrombremse verwendbar.

Bremsen mit der Gegenstrombremse:

- m** Bei Ausfall der Steuerung bzw. der Antriebseinheit ist die Gegenstrombremse wirkungslos.

- Fahrregler (8) in die entgegengesetzte Fahrtrichtung drehen.

- A** Die Bremswirkung ist von der Stellung des Fahrreglers abhängig.

4.3 Aufnehmen und Absetzen von Ladeeinheiten

- f** Bevor eine Ladeeinheit aufgenommen wird, hat sich der Fahrer davon zu überzeugen, daß sie ordnungsgemäß palettiert ist und die zugelassene Tragfähigkeit des Fahrzeuges nicht überschreitet.
Beim Heben und Senken nicht in das Hubgerüst greifen.

- Fahrzeug mit den Gabelzinken soweit wie möglich unter die Ladeeinheit führen.
Die Queraufnahme von Langgut ist nicht zulässig.

- A** Beim Zweifach-Zweihub-Hubgerüst (ZZ) und beim Dreifach-Zweihub-Hubgerüst (DZ) entsteht der erste Hub des Lastschlittens (Freihub) ohne Veränderung der Bauhöhe durch einen kurzen, mittig angeordneten Freihubzylinder.

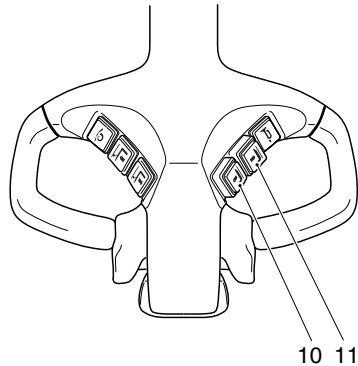
Ab einer bauartbedingten Hubhöhe wird beim Heben die Fahrgeschwindigkeit automatisch reduziert und beim Senken wieder erhöht.

Heben

- Taster „Hubeinrichtung Heben“ (10) betätigen, bis gewünschte Höhe erreicht ist.

Senken

- Taster „Hubeinrichtung Senken“ (11) betätigen, bis gewünschte Höhe erreicht ist.



- A** Die Hub-/Senkgeschwindigkeit kann über den Tastenweg (ca. 8 mm) stufenlos reguliert werden.

Kurzer Tastenweg = langsam Heben / Senken
Langer Tastenweg = schnell Heben / Senken

- m** Hartes Aufsetzen der Ladeeinheit vermeiden.

Radarmhub (o)

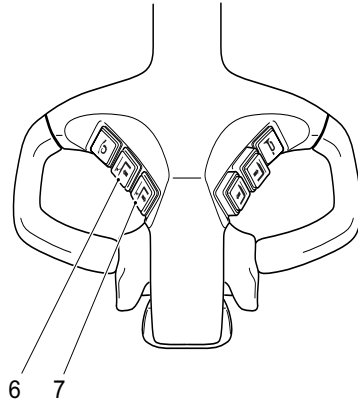
- A** Mit den Tastern „Radarme Heben“ bzw. „Radarme Senken“ erfolgt die Hub- bzw. die Senkbewegung mit fest eingestellter Geschwindigkeit.
- f** Um die Standsicherheit des Fahrzeuges zu gewährleisten, werden ab einer von der Hubgerüstausrüstung abhängigen Hubhöhe der Lastgabel die Radarme automatisch gesenkt. Ab dieser Hubhöhe ist kein Radarmhub mehr möglich. Der Senkvorgang kann nicht unterbrochen werden! (Verletzungsgefahr)

Radarme heben

- Taster „Radarme Heben“ (7) betätigen.
- Taster halten, bis Hubhöhe erreicht ist.

Radarme senken

- Taster „Radarme Senken“ (6) betätigen.
- Taster halten, bis Senkhöhe erreicht ist.



Notabsenkung

- f** Bei Anwendung der Notabsenkung dürfen sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden.

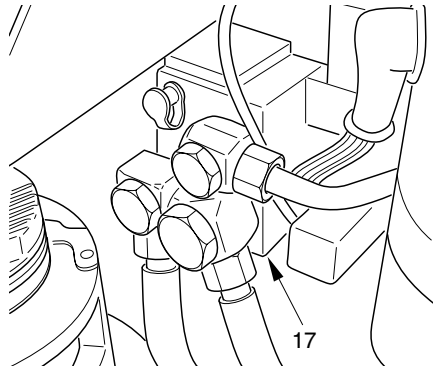
Läßt sich die Hubeinrichtung aufgrund einer Störung der Hubsteuerung nicht mehr absenken, muß eine Notabsenkung durchgeführt werden.

- Schaltschloß (2) in Stellung „0“ schalten und Hauptschalter (1) in Stellung „AUS“ drücken.
- Batteriestecker ziehen (siehe Kapitel D).
- Fronthaube öffnen (siehe Kapitel F).
- Schraube am Ventilblock (17) lösen.

- A** Der benötigte Innensechskantschlüssel (2,5 mm) ist am Ventilblock befestigt.

Die Hubeinrichtung senkt ab.

- Nach erfolgter Notabsenkung Schraube (17) wieder bis zum Anschlag eindrehen.



- f** Inbetriebnahme des Fahrzeuges erst nach Behebung des Fehlers.

4.4 Fahrzeug gesichert abstellen

Wird das Fahrzeug verlassen, muß es gesichert abgestellt werden, auch wenn die Abwesenheit nur von kurzer Dauer ist.

f Fahrzeug nicht an Steigungen abstellen! Die Hubeinrichtung muß immer ganz abgesenkt sein.

- Deichsel (4) in Bremsstellung (B) bringen.
- Hubeinrichtung absenken.
- Schaltschloß (2) in Stellung „0“ schalten und Schlüssel abziehen.
- Hauptschalter (1) (NOTAUS) in Stellung „AUS“ drücken.

4.5 Störungshilfe

Dieses Kapitel ermöglicht dem Benutzer, einfache Störungen oder die Folgen von Fehlbedienung selbst zu lokalisieren und zu beheben. Bei der Fehlereingrenzung ist in der Reihenfolge der in der Tabelle vorgegebenen Tätigkeiten vorzugehen.

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahmen
Fahrzeug fährt nicht	– Batteriestecker nicht eingesteckt – Hauptschalter (NOTAUS) gedrückt – Schaltschloß in Stellung „0“ – Batterieladung zu gering – Deichsel nicht in Fahrbereich (F) geschwenkt – Sicherung defekt – Bordladegerät ist angeschlossen	– Batteriestecker prüfen, ggf. einstecken – Hauptschalter (NOTAUS) entriegeln – Schaltschloß in Stellung „I“ schalten – Batterieladung prüfen, ggf. Batterie laden – Deichsel in den Fahrbereich (F) schwenken – Sicherungen F1 und 1F1 prüfen – Bordladegerät vom Netz trennen
Last läßt sich nicht heben	– Fahrzeug nicht betriebsbereit – Hydraulikölstand zu niedrig – Sicherung defekt – zu hohe Last – Entladewächter hat angesprochen (STOP-Symbol)	– Sämtliche unter der Störung „Fahrzeug fährt nicht“ angeführten Abhilfemaßnahmen durchführen – Hydraulikölstand prüfen – Sicherung 2F1 prüfen – Maximale Tragfähigkeit beachten (siehe Typenschild) – Batterieladung prüfen, ggf. Batterie laden

f Konnte die Störung nach Durchführung der „Abhilfemaßnahmen“ nicht beseitigt werden, verständigen Sie bitte den Hersteller-Service, da die weitere Fehlerbehebung nur von besonders geschultem und qualifiziertem Service-Personal durchgeführt werden kann.

F Instandhaltung des Flurförderzeuges

1 Betriebssicherheit und Umweltschutz

Die in diesem Kapitel aufgeführten Prüfungen und Wartungstätigkeiten müssen nach den Fristen der Wartungs-Checklisten durchgeführt werden.



Jegliche Veränderung am Flurförderzeug - insbesondere der Sicherheitseinrichtungen - ist verboten. Auf keinen Fall dürfen die Arbeitsgeschwindigkeiten des Flurförderzeuges verändert werden.



Nur Original-Ersatzteile unterliegen unserer Qualitätskontrolle. Um einen sicheren und zuverlässigen Betrieb zu gewährleisten, sind nur Ersatzteile des Herstellers zu verwenden. Alteile und ausgetauschte Betriebsmittel müssen sachgerecht nach den geltenden Umweltschutzbestimmungen entsorgt werden. Für den Ölwechsel steht Ihnen der Ölservice des Herstellers zur Verfügung.

Nach Durchführung von Prüfungen und Wartungstätigkeiten müssen die Tätigkeiten des Abschnitts „Wiederinbetriebnahme“ durchgeführt werden (siehe Kapitel F).

2 Sicherheitsvorschriften für die Instandhaltung

Personal für die Instandhaltung: Wartung und Instandsetzung der Flurförderzeuge darf nur durch sachkundiges Personal des Herstellers durchgeführt werden. Die Service-Organisation des Herstellers verfügt über speziell für diese Aufgaben geschulte Außendiensttechniker. Wir empfehlen daher den Abschluß eines Wartungsvertrages mit dem zuständigen Service-Stützpunkt des Herstellers.

Anheben und Aufbocken: Zum Anheben des Flurförderzeuges dürfen Anschlagmittel nur an den dafür vorgesehenen Stellen angeschlagen werden. Beim Aufbocken muß durch geeignete Mittel (Keile, Holzklötze) ein Wegrutschen oder Abkippen ausgeschlossen werden. Arbeiten unter angehobener Lastaufnahme dürfen nur durchgeführt werden, wenn diese mit einer ausreichend starken Kette abgefangen ist.

Reinigungsarbeiten: Das Flurförderzeug darf nicht mit brennbaren Flüssigkeiten gereinigt werden. Vor Beginn der Reinigungsarbeiten sind sämtliche Sicherheitsmaßnahmen zu treffen, die Funkenbildung (z.B. durch Kurzschluß) ausschließen. Bei batteriebetriebenen Flurförderzeugen muß der Batteriestecker herausgezogen werden. Elektrische und elektronische Baugruppen sind mit schwacher Saug- oder Druckluft und nichtleitendem, antistatischem Pinsel zu reinigen.



Wird das Flurförderzeug mit Wasserstrahl oder Hochdruckreiniger gesäubert, müssen vorher alle elektrischen und elektronischen Baugruppen sorgfältig abgedeckt werden, denn Feuchtigkeit kann Fehlfunktionen hervorrufen.

Eine Reinigung mit Dampfstrahl ist nicht zugelassen.

Nach der Reinigung sind die im Abschnitt „Wiederinbetriebnahme“ beschriebenen Tätigkeiten durchzuführen.

Arbeiten an der elektrischen Anlage: Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von elektrotechnisch geschulten Fachkräften durchgeführt werden. Sie haben vor Arbeitsbeginn alle Maßnahmen zu ergreifen, die zum Ausschluß eines elektrischen Unfalls notwendig sind. Bei batteriebetriebenen Flurförderzeugen ist das Fahrzeug zusätzlich durch Ziehen des Batteriestekkers spannungsfrei zu schalten.

Schweißarbeiten: Zur Vermeidung von Schäden an elektrischen oder elektronischen Komponenten sind diese vor der Durchführung von Schweißarbeiten aus dem Flurförderzeug auszubauen.

Einstellwerte: Bei Reparaturen sowie beim Wechseln von hydraulischen / elektrischen / elektronischen Komponenten müssen die fahrzeugabhängigen Einstellwerte beachtet werden.

Bereifung: Die Qualität der Bereifung beeinflusst die Standsicherheit und das Fahrverhalten des Flurförderzeuges. Änderungen dürfen nur nach Abstimmung mit dem Hersteller erfolgen. Bei Ersatz der werkseitig montierten Reifen sind ausschließlich Original-Ersatzteile des Herstellers zu verwenden, da andernfalls die Typenblatt-Daten nicht eingehalten werden können. Beim Wechseln von Rädern oder Reifen ist darauf zu achten, daß keine Schrägstellung des Flurförderzeuges entsteht (Radwechsel z.B. immer links und rechts gleichzeitig).

Hubketten: Die Hubketten werden bei fehlender Schmierung schnell verschlissen. Die in der Wartungs-Checkliste angegebenen Intervalle gelten für normalen Einsatz. Bei erhöhten Anforderungen (Staub, Temperatur) muß eine häufigere Nachschmierung erfolgen. Das vorgeschriebene Kettenspray muß vorschriftsgemäß verwendet werden. Mit der äußerlichen Anbringung von Fett wird keine ausreichende Schmierung erzielt.

Hydraulik-Schlauchleitungen: Nach einer Verwendungsdauer von sechs Jahren müssen die Schlauchleitungen ersetzt werden. Beim Austausch von Hydraulikkomponenten sollten die Schlauchleitungen in diesem Hydrauliksystem gewechselt werden.

3 Wartung und Inspektion

Ein gründlicher und fachgerechter Wartungsdienst ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für einen sicheren Einsatz des Flurförderzeuges. Eine Vernachlässigung der regelmäßigen Wartung kann zum Ausfall des Flurförderzeuges führen und bildet zudem ein Gefahrenpotential für Personen und Betrieb.



Die angegebenen Wartungsintervalle setzen einschichtigen Betrieb und normale Arbeitsbedingungen voraus. Bei erhöhten Anforderungen wie starkem Staubanfall, starken Temperaturschwankungen oder mehrschichtigem Einsatz sind die Intervalle angemessen zu verkürzen.

Die nachfolgende Wartungs-Checkliste gibt die durchzuführenden Tätigkeiten und den Zeitpunkt der Durchführung an. Als Wartungsintervalle sind definiert:

W1 = Alle 50 Betriebsstunden, jedoch mindestens einmal pro Woche

M3 = Alle 500 Betriebsstunden, jedoch mindestens alle 3 Monate

M6 = Alle 1000 Betriebsstunden, jedoch mindestens alle 6 Monate

M12 = Alle 2000 Betriebsstunden, jedoch mindestens alle 12 Monate



Die Wartungsintervalle W1 sind vom Betreiber durchzuführen.

In der Einfahrphase - nach ca. 100 Betriebsstunden - des Flurförderzeuges ist durch den Betreiber eine Prüfung der Radmuttern bzw. Radbolzen und ggf. ein Nachziehen sicher zu stellen.

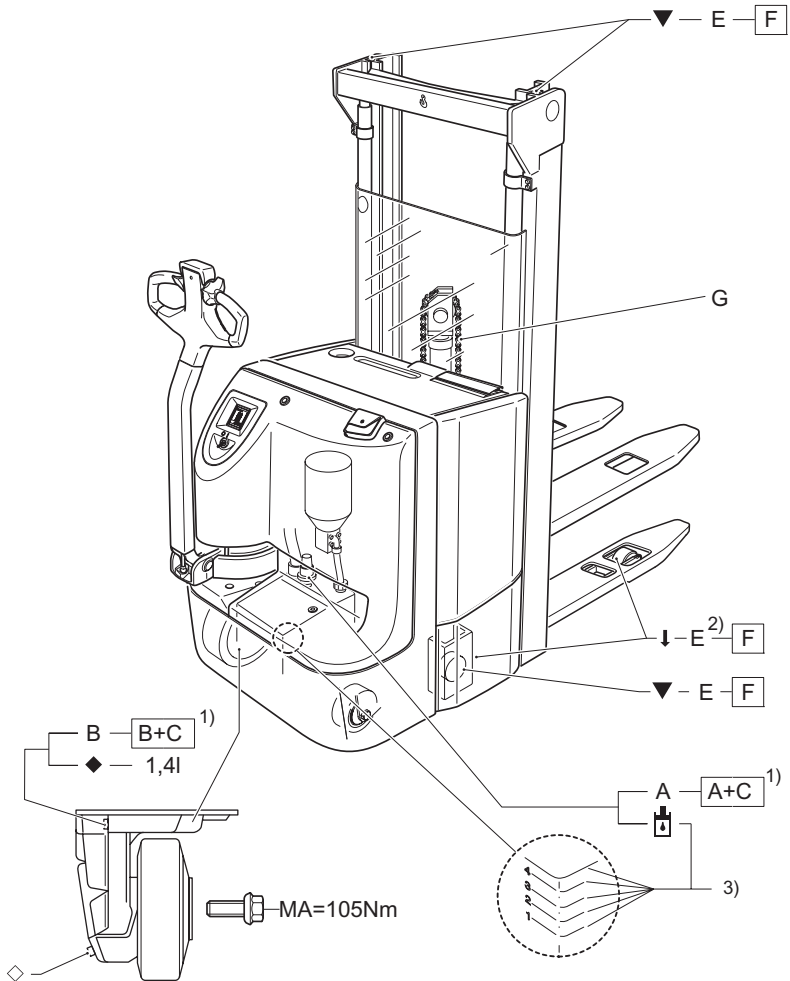
4 Wartungs-Checkliste

Wartungsintervalle

		Standard	=	●	W	M	M	M
		Kühlhaus	=	*	1	3	6	12
Rahmen/ Aufbau:	1.1	Alle tragenden Elemente auf Beschädigung prüfen			●			
	1.2	Schraubverbindungen prüfen			●			
Antrieb:	2.1	Getriebe auf Geräusche und Leckagen untersuchen			●			
	2.2	Getriebeölstand prüfen			●			
	2.3	Getriebeöl wechseln					*	●
Räder:	3.1	Auf Verschleiß und Beschädigung prüfen			●			
	3.2	Lagerung und Befestigung prüfen			*	●		
Lenkung:	4.1	Lenkspiel prüfen				●		
Bremsanlage:	5.1	Funktion und Einstellung prüfen			*	●		
	5.2	Rückstellfeder auf Rückstellfunktion u. Beschädigung prüfen				●		
	5.3	Bremsbelagverschleiß prüfen				●		
	5.4	Bremsmechanik kontrollieren, ggf. einstellen und fetten			*	●		
Hubgerüst:	6.1	Sichtprüfung der Laufrollen, Gleitstücke und Anschläge			*	●		
	6.2	Gabelzinken und Gabelträger auf Verschleiß und Beschädigung prüfen			*	●		
	6.3	Hubgerüstbefestigung prüfen				●		
	6.4	Hubketten und Kettenführung auf Verschleiß prüfen, einstellen und fetten				●		
	6.5	Seitliches Spiel und Parallelität der Mastprofile prüfen						●
	6.6	Schutzeinrichtungen auf Befestigung und Beschädigung prüfen			*	●		
Hubeinrichtung:	7.1	Funktion, Verschleiß und Einstellung prüfen				●		
	7.2	Sichtprüfung der Laufrollen, Gleitstücke und Anschläge			*	●		
	7.3	Gabelzinken und Gabelträger auf Verschleiß und Beschädigung prüfen			*	●		
Hydr. Anlage:	8.1	Funktion prüfen			*	●		
	8.2	Verbindungen und Anschlüsse auf Dichtheit und Beschädigung prüfen			*	●		
	8.3	Hydraulikzylinder auf Dichtheit, Beschädigung und Befestigung prüfen			*	●		
	8.4	Ölstand prüfen			*	●		
	8.5	Hydrauliköl wechseln					*	●
	8.6	Filter wechseln					●	
	8.7	Funktion der Druckbegrenzungsventile prüfen					*	●

Wartungsintervalle

		Standard	= ●	W	M	M	M
		Kühlhaus	= *	1	3	6	12
Elektr. Anlage:	9.1	Funktion prüfen		●			
	9.2	Kabel auf Festsitz der Anschlüsse und Beschädigung prüfen		●			
	9.3	Sicherungen auf richtigen Wert prüfen					●
	9.4	Schalter und Schalterknöpfe auf festen Sitz und Funktion prüfen		●			
	9.5	Schalterschütze und Relais prüfen, ggf. Verschleißteile erneuern		●			
	9.6	Warneinrichtungen und Sicherheitsschaltungen auf Funktion prüfen	*	●			
Elektro-Motoren:	10.1	Kohlebürstenverschleiß prüfen		●			
	10.2	Motorbefestigung prüfen		●			
	10.3	Motorgehäuse aussaugen, Kollektor auf Verschleiß prüfen		*	●		
Batterie:	11.1	Säuredichte, Säurestand und Zellenspannung prüfen	*	●			
	11.2	Anschlußklemmen auf Festsitz prüfen, mit Polschrauben fett fetten	*	●			
	11.3	Batteriesteckerverbindungen reinigen, auf festen Sitz prüfen	*	●			
	11.4	Batteriekabel auf Beschädigung prüfen, ggf. wechseln		●			
Schmierdienst:	12.1	Fahrzeug nach Schmierplan abschmieren	*	●			
Allgemeine Messungen:	13.1	Elektrische Anlage auf Masseschluß prüfen					●
	13.2	Fahrgeschwindigkeit und Bremsweg prüfen					●
	13.3	Hub- und Senkgeschwindigkeit prüfen					●
	13.4	Sicherheitseinrichtungen und Abschaltungen prüfen		●			
Vorführung:	14.1	Probefahrt mit Nennlast		●			
	14.2	Nach erfolgter Wartung das Fahrzeug einem Beauftragten vorführen	*	●			



- ▼ Gleitflächen
 - ↓ Schmiernippel
 -  Einfüllstutzen Hydrauliköl
 - ◆ Einfüllstutzen Getriebeöl
 - ◇ Ablassschraube Getriebeöl
- 1) Mischungsverhältnis Kühlhauseinsatz 1:1
 - 2) Tandemlastrad
 - 3) Füllhöhe siehe „Hydraulikölstand prüfen“

5.1 Betriebsmittel

Umgang mit Betriebsmitteln: Der Umgang mit Betriebsmitteln hat stets sachgemäß und den Herstellervorschriften entsprechend zu erfolgen.



Unsachgemäßer Umgang gefährdet Gesundheit, Leben und Umwelt. Betriebsmittel dürfen nur in vorschriftsmäßigen Behältern gelagert werden. Sie können brennbar sein, deshalb nicht mit heißen Bauteilen oder offener Flamme in Verbindung bringen.

Beim Auffüllen von Betriebsmitteln sind nur saubere Gefäße zu verwenden. Ein Mischen von Betriebsmitteln verschiedener Qualitäten ist verboten. Von dieser Vorschrift darf nur abgewichen werden, wenn das Mischen in dieser Betriebsanleitung ausdrücklich vorgeschrieben wird.

Verschütten ist zu vermeiden. Verschüttete Flüssigkeit muß umgehend mit einem geeigneten Bindemittel beseitigt und das Betriebsmittel-Bindemittel-Gemisch vorschriftsgemäß entsorgt werden.

Code	Bestell-Nr.	Liefermenge	Bezeichnung	Verwendung für
A	092 200 670	5,0 l	H-LP 46, DIN 51524	Hydraulische Anlage
B	092 200 680	5,0 l	CLP 100, DIN 51517	Getriebe
C	092 200 810	5,0 l	H-LP 10, DIN 51524	Getriebe Hydraulische Anlage
E	092 201 430	1,0 kg	Fett, DIN 51825	Schmierdienst
F	092 200 100	1,0 kg	Fett, TTF52	Schmierdienst

Fett-Richtwerte

Code	Verseifungsart	Tropfpunkt °C	Walkpenetration bei 25 °C	NLG1-Klasse	Gebrauchstemperatur °C
E	Lithium	185	265 - 295	2	-35/+120
F	--	--	310 - 340	1	-52/+100

6 Hinweise zur Wartung

6.1 Fahrzeug für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten vorbereiten

Zur Vermeidung von Unfällen bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sind alle notwendigen Sicherheitsmaßnahmen zu treffen. Folgende Voraussetzungen sind herzustellen:

- Fahrzeug gesichert abstellen (siehe Kapitel E).
- Batteriestecker herausziehen und so das Fahrzeug gegen ungewolltes Inbetriebnehmen sichern.



Bei Arbeiten unter angehobenem Fahrzeug ist dieses zu sichern, daß ein Abkippen oder Wegrutschen ausgeschlossen ist. Beim Anheben des Fahrzeugs sind zusätzlich die Vorschriften des Kapitels „Transport und Erstinbetriebnahme“ zu befolgen.

6.2 Batteriehaube öffnen

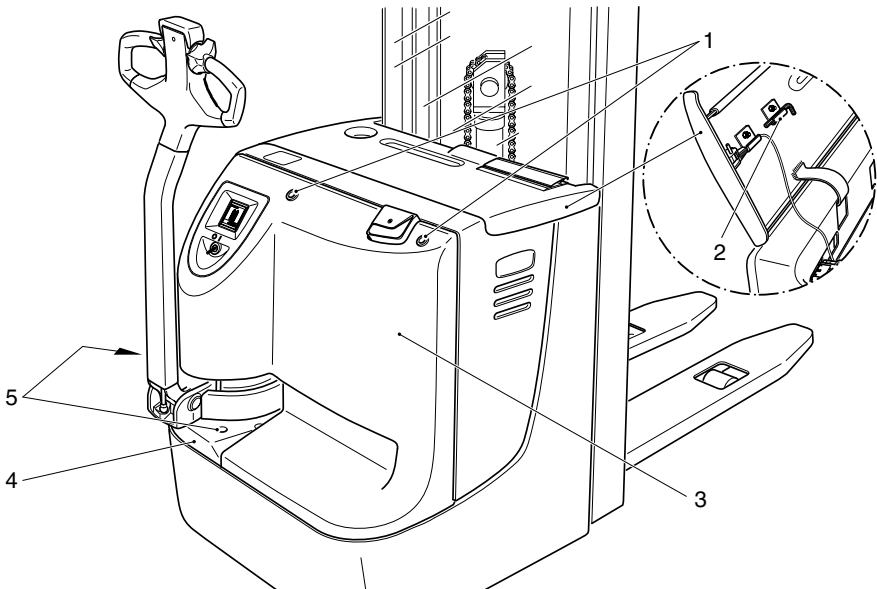
Siehe Kapitel D.

6.3 Fronthaube öffnen

- Deichsel zur Fahrzeugaußenkante drehen oder etwas neigen.
- Haubenverriegelung (1) entriegeln; der Schlüssel (2) befindet sich im Batterieraum.
- Haube (3) anheben und neben das Fahrzeug stellen.



Anbau in umgekehrter Reihenfolge.



6.4 Hydraulikölstand prüfen

- Fahrzeug für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten vorbereiten (siehe Abschnitt 6.1).
- Fronthaube öffnen (siehe Abschnitt 6.3).
- Am Hydrauliktank Hydraulikölstand prüfen (siehe Abschnitt 5).



Auf dem Hydrauliktank befinden sich Markierungen (siehe Abschnitt 5). Der Ölstand muß bei abgesenkter Hubeinrichtung abgelesen werden.

- Ggf. Hydrauliköl der richtigen Spezifikation (siehe Abschnitt 6.4) nachfüllen (siehe Tabelle).

Markierung	Liter	Hubhöhen (h_3)			
		E	ZT	ZZ	DZ
Obere Kante	ca. 10,5	-	-	-	bis 5350
4	ca. 10	-	-	-	-
3	ca. 8,3	-	-	bis 4300	bis 4300
2	ca. 6,8	-	bis 4300	bis 3600	-
1	ca. 5,1	alle	bis 3200	bis 2500	-



Anbau in umgekehrter Reihenfolge.

6.5 Getriebeölstand prüfen

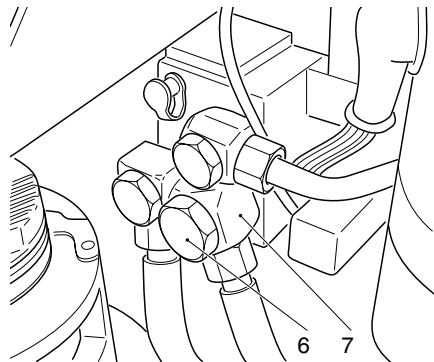
- Fahrzeug für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten vorbereiten (siehe Abschnitt 6.1).
- Fronthaube öffnen (siehe Abschnitt 6.3).
- 2 x Schrauben (5) mit dem Schlüssel (2) lösen.
- Radabdeckung (4) vorsichtig abnehmen.
- Getriebeölstand prüfen - Ölstand muß bis an den Einfüllstutzen reichen (siehe Abschnitt 5).
- Ggf. Getriebeöl der richtigen Spezifikation (siehe Abschnitt 5) nachfüllen.



Anbau in umgekehrter Reihenfolge.

6.6 Grobsieb tauschen

- Fahrzeug für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten vorbereiten (siehe Abschnitt 6.1).
- Fronthaube öffnen (siehe Abschnitt 6.3).
- Verschraubung (6) lösen.
- Anschluß (7) abnehmen und Grobsieb herausnehmen.
- Neues Grobsieb einsetzen.



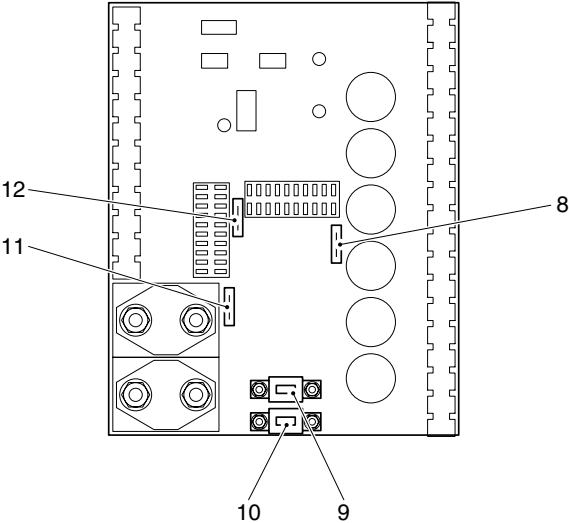
Anbau in umgekehrter Reihenfolge.



Verschraubung (6) mit max. 60^{+10} Nm festziehen.

6.7 Elektrische Sicherungen prüfen

- Fahrzeug für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten vorbereiten (siehe Abschnitt 6.1).
- Fronthaube öffnen (siehe Abschnitt 6.3).
- Sämtliche Sicherungen gemäß Tabelle auf korrekten Wert prüfen, ggf. wechseln.



Pos	Bezeichnung	Absicherung von:	Wert
8	F1	Gesamt-Steuersicherung	10 A
9	1F1	Fahrmotor (parallel zu 1F10)	150 A
10	2F1	Pumpenmotor	150 A
11	1F10	Fahrmotor (parallel zu 1F1)	40 A
12	6F1	Entladeanzeiger/Betriebsstundenzähler	10 A

6.8 Wiederinbetriebnahme

Die Wiederinbetriebnahme nach Reinigungen oder Arbeiten zur Instandhaltung darf erst erfolgen, nachdem folgende Tätigkeiten durchgeführt wurden:

- Hupe auf Funktion prüfen.
- Hauptschalter auf Funktion prüfen.
- Bremse auf Funktion prüfen.
- Fahrzeug entsprechend Schmierplan abschmieren.

7 Stilllegung des Flurförderzeuges

Wird das Flurförderzeug - z.B. aus betrieblichen Gründen - länger als 2 Monate stillgelegt, darf es nur in einem frostfreien und trockenen Raum gelagert werden und die Maßnahmen vor, während und nach der Stilllegung sind wie beschrieben durchzuführen.



Das Flurförderzeug muß während der Stilllegung so aufgebockt werden, daß alle Räder frei vom Boden kommen. Nur so ist gewährleistet, daß Räder und Radlager nicht beschädigt werden.

Soll das Flurförderzeug länger als 6 Monate stillgelegt werden, sind weitergehende Maßnahmen mit dem Service des Herstellers abzusprechen.

7.1 Maßnahmen vor der Stilllegung

- Flurförderzeug gründlich reinigen.
- Bremsen überprüfen.
- Hydraulikölstand prüfen, ggf. nachfüllen (siehe Kapitel F).
- Alle nicht mit einem Farbanstrich versehenen mechanischen Bauteile mit einem dünnen Öl- bzw. Fettfilm versehen.
- Flurförderzeug nach Schmierplan abschmieren (siehe Kapitel F).
- Batterie laden (siehe Kapitel D).
- Batterie abklemmen, reinigen und die Polschrauben mit Polfett einfetten.



Zusätzlich sind die Angaben des Batterieherstellers zu beachten.

- Alle freiliegenden elektrischen Kontakte mit einem geeigneten Kontaktspray einsprühen.

7.2 Maßnahmen während der Stilllegung

Alle 2 Monate:

- Batterie laden (siehe Kapitel D).



Batteriebetriebene Flurförderzeuge:

Das regelmäßige Aufladen der Batterie ist unbedingt durchzuführen, da sonst durch die Selbstentladung der Batterie eine Unterladung eintreten würde, die durch die damit verbundene Sulfatierung die Batterie zerstört.

7.3 Wiederinbetriebnahme nach der Stilllegung

- Flurförderzeug gründlich reinigen.
- Flurförderzeug nach Schmierplan abschmieren (siehe Kapitel F).
- Batterie reinigen, die Polschrauben mit Polfett einfetten und die Batterie anklemmen.
- Batterie laden (siehe Kapitel D).
- Getriebeöl auf Kondenswasser prüfen, ggf. wechseln.
- Hydrauliköl auf Kondenswasser prüfen, ggf. wechseln.
- Flurförderzeug in Betrieb nehmen (siehe Kapitel E).



Batteriebetriebene Flurförderzeuge:

Bei Schaltschwierigkeiten in der Elektrik sind die freiliegenden Kontakte mit Kontaktspray einzusprühen und eine mögliche Oxidschicht auf den Kontakten der Bedienelemente durch mehrmaliges Betätigen zu entfernen.



Unmittelbar nach der Inbetriebnahme mehrere Probepbremsungen durchführen.

8 Sicherheitsprüfung nach Zeit und außergewöhnlichen Vorkommnissen (D: UVV-Prüfung nach VBG 36)

Das Flurförderzeug muß mindestens einmal jährlich oder nach besonderen Vorkommnissen durch eine hierfür besonders qualifizierte Person geprüft werden. Diese Person muß ihre Begutachtung und Beurteilung unbeeinflusst von betrieblichen und wirtschaftlichen Umständen nur vom Standpunkt der Sicherheit aus abgeben. Sie muß ausreichende Kenntnisse und Erfahrung nachweisen, um den Zustand eines Flurförderzeuges und die Wirksamkeit der Schutzeinrichtung nach den Regeln der Technik und den Grundsätzen für die Prüfung von Flurförderzeugen beurteilen zu können.

Dabei muß eine vollständige Prüfung des technischen Zustandes des Flurförderzeuges in bezug auf Unfallsicherheit durchgeführt werden. Außerdem muß das Flurförderzeug auch gründlich auf Beschädigungen untersucht werden, die durch evtl. unsachgemäße Verwendung verursacht sein könnten. Es ist ein Prüfprotokoll anzulegen. Die Ergebnisse der Prüfung sind mindestens bis zur übernächsten Prüfung aufzubewahren.

Für die umgehende Beseitigung von Mängeln muß der Betreiber sorgen.



Für die Prüfungen hat der Hersteller einen speziellen Sicherheitsservice mit entsprechend ausgebildeten Mitarbeitern. Als optischer Hinweis wird das Flurförderzeug nach erfolgter Prüfung mit einer Prüfplakette versehen. Diese Plakette zeigt an, in welchem Monat welchen Jahres die nächste Prüfung erfolgt.