



Elektrischer Hochhubwagen

LindeMaterial Handling

Linde

Originalbetriebsanleitung

L10, L12, L14C

1169 801 1500 DE – 05/2012

Linde – Ihr Partner



Mit mehr als 100.000 verkauften Gabelstaplern und Lagertechnikgeräten pro Jahr gehört Linde zu den führenden Herstellern weltweit. Dieser Erfolg hat gute Gründe. Denn Linde-Produkte überzeugen nicht nur durch anerkannt leistungsstarke, innovative Technik, sondern vor allem durch niedrige Energie- und Betriebskosten, die bis zu 40 % unter denen des Wettbewerbs liegen.

Die hohe Qualität in der Fertigung ist auch der Maßstab für die Qualität unserer Dienstleistung. Mit zehn Produktionsbetrieben und einem dichten Netz von Vertriebspartnern stehen wir Ihnen rund um die Uhr und rund um die Welt zur Verfügung.

Ihr Linde-Partner vor Ort bietet Ihnen ein komplettes Leistungspaket aus einer Hand. Von der kompetenten Beratung über den Verkauf bis hin zum Service. Selbstverständlich mit der passenden Finanzierung. Ob Leasing, Miete oder Mietkauf – Sie bleiben flexibel. In Ihrer Arbeit und in Ihren Entscheidungen.

Linde Material Handling GmbH
Carl-von-Linde-Platz
63743 Aschaffenburg
Telefon +49 (0) 6021 99-0
Telefax +49 (0) 6021 99-1570
Mail: info@linde-mh.de
Website: <http://www.linde-mh.de>

1	Einleitung	
	Ihr Stapler	2
	Unzulässige Verwendung	2
	Einsatzbeschreibung und klimatische Bedingungen	2
	Spezifische Verwendung des Gabelstaplers	2
	Verwendete Symbole	4
	Technische Beschreibung	5
	EG-Konformitätserklärung	7
2	Sicherheit	
	Sicherheitsvorschriften	10
	Restrisiken	10
	Standsicherheit	11
	Verwendung der Betriebsstoffe	12
	Regelmäßige Generalinspektionen der Fahrzeuge	12
3	Allgemeine Ansichten	
	Datenschilder und Etiketten	14
	Gesamtansicht	16
	Kommandos	17
	Ladekontrolle	18
	Digicode-Option (LFM Go)	20
4	Verwendung	
	Betriebsanleitung	24
	Kontrollen und Maßnahmen vor Arbeitsbeginn	26
	Inbetriebnahme	26
	Überprüfungen vor dem ersten Einsatz	27
	Tägliche Kontrollen vor Arbeitsbeginn	28
	Inbetriebnahme und Fahren	29
	Fahren	29
	Verwendung des Fahrzeugs an Steigungsstrecken	35
	Bremsen, Anheben, Absenken, Hupe	37
	Umgang mit Lasten	39
	Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit Lasten	39

Umgang mit Lasten 40

Kühlhausanwendung 45

Bezeichnung 45

Fehleranzeige 47

Fehlercodes 47

Handhabung des Fahrzeugs in besonderen Betriebssituationen 48

Notabsenkung 48

Vorgehensweise zum Abschleppen des Fahrzeugs 48

Mit Tragseilen versehen, Anheben, Abschleppen, Transport, Lagerung 50

Handhabung der Batterie 53

Batterietyp 53

Vorbereitung 53

Öffnen/Schließen des Batteriefachs 54

Laden der Batterie mit einem externen Ladegerät 55

Austauschen der Batterien 56

Außerbetriebsetzen 58

Abstellen des Fahrzeugs 58

Lagerung 59

Maßnahmen bei längerer Stilllegung, Lagerung des Hubwagens 59

Wiederinbetriebnahme nach der Stilllegung 60

5 **Wartung**

Zusammenfassung der Kontroll- und Wartungsarbeiten 62

Allgemeine Hinweise 62

Wartungs- und Inspektionsintervalle 63

Prüfliste 64

Überprüfungen vor dem ersten Einsatz 65

Kalender zu Prüf- und Wartungsmaßnahmen 65

Tabelle mit technischen Daten zur Wartung 68

Sicherheitsvorschriften für die Wartung 69

Maßnahmen bei der Wartung und Instandsetzung 69

Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung 69

Sicherheitsvorrichtungen 69

Einstellwerte 69

Arbeiten am Hubmast 70

Vorbereitende Arbeiten zur Wartung 72

Versehen mit Tragseilen und Aufbocken des Fahrzeugs 72

Reinigen 74

Stapler reinigen 74

Wartung nach Bedarf	77
Wartung der Räder und Rollen	77
Batteriewartung	78
Wartung des Bremssystems	79
Hubvorrichtung	80
Sicherungen	81
1000-Stunden-Wartungsplan	83
Überprüfen des Ölstands und Abdichten des Hydrauliksystems	83
Wartung des Pumpenmotors	84
Warten der elektrischen Anlage	86
Wartung des Bremssystems	87
Überprüfen des Luftzwischenraums	88
Überprüfen der Gabel	89
Wartung des Hubgerüsts	90
2000-Stunden-Wartungsplan	93
Warten des Hydrauliksystems	93
Wartung des Hubgerüsts	94
Batterie nach Anleitung des Batterieherstellers warten	95
Isolationsprüfung der elektrischen Anlage	95
5000-Stunden-Wartungsplan	97
Wartung des Untersetzungsgetriebes	97
6 Technische Beschreibung	
Technische Beschreibung	100

Anhang

7 SCHALTPLÄNE

Stromlaufplan	114
Digicode	117
Hydraulikdiagramme	119

1

Einleitung

1 Einleitung

Ihr Stapler

Ihr Stapler

bietet Ihnen Spitzenleistung, höchste Sicherheit und den besten Fahrkomfort. Damit dies auch in Zukunft und für einen möglichst langen Zeitraum so bleibt, müssen Sie die Produktqualität erhalten und verstehen, wie Sie sie bestmöglich nutzen können.

Diese Betriebsanleitung bietet alle notwendigen Informationen für die Inbetriebnahme des Fahrers, die Instandhaltung und Wartung dieses Staplers.

Zubehör ist gemäß den mitgelieferten Anweisungen zu benutzen.

Befolgen Sie die mit Ihrem Stapler ausgelieferte Betriebsanleitung. Führen Sie Inspektions- und Wartungsarbeiten regelmäßig und gemäß dem Wartungsplan durch. Nutzen Sie dabei die empfohlenen Betriebsstoffe.

Die Bezeichnungen vorn, hinten, links und rechts im Text beziehen sich auf die Einbaulage der Komponenten in Vorwärtsfahrrichtung des Staplers.

Unzulässige Verwendung

GEFAHR

Hoher Sachschaden, Verletzungs- und Lebensgefahr.

Unzulässige Verwendung vermeiden.

Jede Verwendung für die das Fahrzeug nicht zugelassen ist, ist ein durch den Betreiber oder Fahrer und nicht durch den Hersteller zu vertretender Sachverhalt.

Die nachfolgende Aufzählung ist beispielhaft und hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Das Fahrzeug ist nicht zugelassen für:

- das Mitfahren von Personen, sofern das Fahrzeug nicht dafür vorgesehen ist,
- den Einsatz in feuer- oder explosionsgefährdeten Bereichen,
- das Ein- und Ausstapeln auf Schrägen,
- das Betreten der angehobenen Gabelzinken,
- das Überschreiten der maximalen Tragfähigkeit,
- eine Erhöhung der Tragfähigkeit, zum Beispiel durch Anbringen eines zusätzlichen Gewichts.

Einsatzbeschreibung und klimatische Bedingungen

Normaleinsatz

- Innen- und Außeneinsatz
- Umgebungstemperatur in nordischen und tropischen Ländern -10 °C bis 40 °C
- Einsatz bis 2000 Meter über NN.

Sondereinsatz (teilweise mit Sondermaßnahmen)

- Umgebungstemperatur in tropischen Ländern bis 40 °C
- Kühlhausausführung bis -32 °C

Spezifische Verwendung des Gabelstaplers

Ihr Gabelstapler ist für das Stapeln und den Transport von Lasten gemäß den Angaben in der Tragfähigkeitstabelle ausgelegt.

Wir bitten Sie, die dem Fahrzeug beiliegende VDMA-Broschüre zu beachten: die „Richtlinien zur Verwendung industrieller Flurförderzeuge in Übereinstimmung mit geltenden

Spezifische Verwendung des Gabelstaplers

Spezifikationen und Vorschriften“, die Sicherheitsvorschriften für den industriellen Einsatz von Gabelstaplern sowie die Straßenverkehrsordnung, sollte der Betrieb des Fahrzeugs auf öffentlichen Straßen vorgesehen sein.

Richtlinien zur Verwendung industrieller Flurförderzeuge müssen durch die Wartungstechniker und den Benutzer befolgt werden.

Sollten diese Richtlinien nicht befolgt werden, trägt der Benutzer die Verantwortung. Der Hersteller ist von seiner Verantwortung befreit.

Wenn das Fahrzeug zu anderen als den in den Einsatzhinweisen angegebenen Zwecken

verwendet wird, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

Änderungen an Ihrem Fahrzeug sowie das Anbringen von Ausrüstung oder ein Umbau des Fahrzeugs ist ohne eine Genehmigung seitens des Herstellers nicht erlaubt.

Wartungsarbeiten müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, die vom Hersteller für die Ausführung dieser Arbeiten autorisiert sind.

Diese Arbeiten müssen in der Wartungsdokumentation erfasst werden. Diese Dokumentation muss ordnungsgemäß durchgeführt werden, um die Gewährleistung überprüfen zu können.

1 Einleitung

Verwendete Symbole

Verwendete Symbole

GEFAHR

Nichteinhaltung kann das Leben von Personen gefährden und zu schwerwiegenden Schäden am Gerät führen.

VORSICHT

Nichteinhaltung kann zu schweren Verletzungen und Schäden am Gerät führen.

ACHTUNG

Nichteinhaltung kann zu schweren Schäden am Gerät oder zur Zerstörung des Geräts führen.

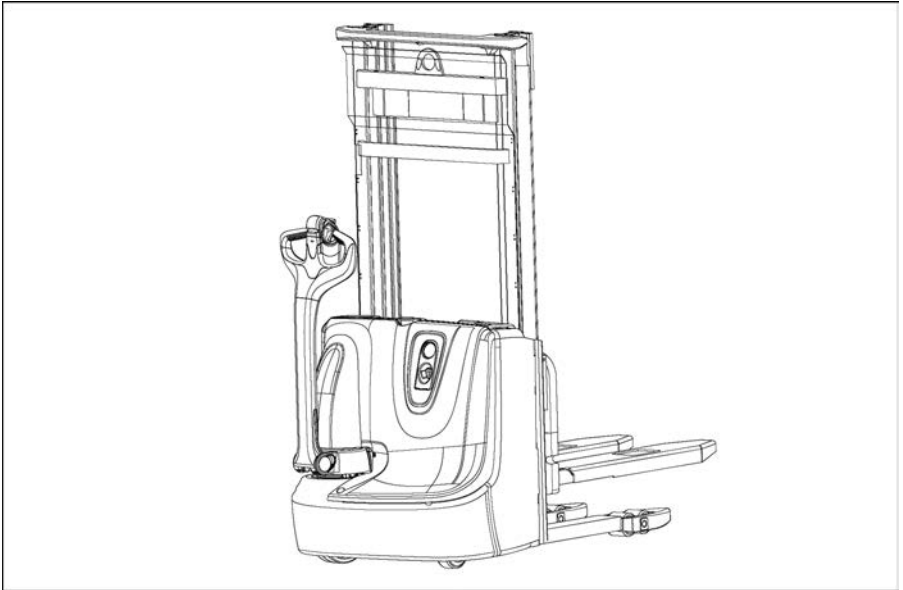
HINWEIS

Die technischen Informationen müssen besonders beachtet werden, da sie sogar für einen Sachkundigen nicht unbedingt offensichtlich sein müssen.

UMWELTHINWEIS

Die hier aufgeführten Hinweise müssen beachtet werden, sonst kann es zu Umweltschäden kommen.

Technische Beschreibung



Die elektrischen Hochhubwagen L10, L12 und L14C des Typs 1169 für Mitgängerbetrieb können Paletten mit einem maximalen Gewicht von 1000 kg (L10), 1200 kg (L12) bzw. 1400 kg (L14C) in Werkstätten, Lagern und Fabriken heben und stapeln.

Fahren

Diese Hochhubwagen sind mit einem 1,2 kW-Fahrmotor ausgestattet, der das Antriebsrad über ein Untersetzungsgetriebe antreibt:

- Asynchroner Fahrmotor, 1,2 kW
- Anfahren und Beschleunigen ohne Ruckeln
- Elektrische Bremsung
- 6 km/h Geschwindigkeit auch im voll beladenen Zustand

Anheben

Nennlast:

- L10: 1000 kg
- L12: 1200 kg
- L14C: 1400 kg

Hubmotor:

- L10: Leistung 1 kW S3 15 %
- L12: Leistung 2,45 kW S3 15 %
- L14C: Leistung 3,2 kW S3 10 %

Verschiedene Hubgerüsttypen:

- Hubgerüsttyp E (Simplex): nicht teleskopisch mit mittlerem Zylinder,
- Hubgerüsttyp S (Standard): teleskopisch ohne Freihub und zwei seitliche Zylinder,
- Hubgerüsttyp D (Duplex): teleskopisch mit Freihub, seitlichen Ketten und zwei seitlichen Zylindern,
- Hubgerüsttyp T (Triplex): teleskopisch mit Freihub, seitlichen Ketten und zwei seitlichen Zylindern,

1 Einleitung

Technische Beschreibung

Fahren

Eine lange, robuste und ergonomische Deichsel ermöglicht es dem Fahrer, die Antriebs- und Lenkräder ohne Anstrengung zu bewegen.

Mit der Deichsel werden folgende Steuerungen aktiviert: Lenkung, Antrieb vorn/hinten, Hupe, proportionale Hub-/Absenktasten sowie Sicherheitsschalter hinten.

Aus Sicherheitsgründen bewegt sich die Deichsel bei der Freigabe automatisch in die obere Position zurück, da sie unter Druck eines Gaszylinders steht.

Bremsen

Die Elektromagnetbremse der Hochhubwagen L10, L12 und L14 zeichnet sich durch eine geringe Handhabungszeit, eine niedrige Trägheit sowie durch eine Drehmomentübertragung ohne Freiwinkel aus.

Bremssystem:

- Gegenstrom, bei Freigabe des Fahrgebers,
- Gegenstrom durch Änderung der Fahrtrichtung,
- Gegenstrom, gesteuert durch Sicherheitsschalter hinten (Auffahren),
- Elektromagnetische Sicherheitsbremse, gesteuert durch Notaushebel,
- Elektromagnetische Sicherheitsbremse, gesteuert durch obere oder untere Position der Deichsel,
- Elektromagnetische Feststellbremse, aktiviert durch Trennung der Versorgungsleistung.

Fahrersitz

Die Standardausrüstung am Fahrerplatz umfasst:

- Ablagefach zur Aufbewahrung von Rollen, Klebstoff, Handschuhen, Stiften usw.,
- ein abnehmbares Klemmbrett zum Anbringen von Listen und Dokumenten im A4-Format,
- ein Not-Halt-Knopf am Fahrgestell,
- Betriebsstundenzähler/Entladeanzeige.

Folgende Komponenten sind optional erhältlich:

- Lastschutzgitter,
- Doppel-Lasträder,
- Antriebsrad aus anderem Material als Gummi,
- Digicode (LFM-GO),
- Kühlraum-Geräteversion,
- Kriechgeschwindigkeitsfunktion* (Entriegelungsknopf des Staplers betätigt, Deichsel in oberer Position),
- Proportionalgeschwindigkeit,
- Linde Fleet-Manager (LFM).

EG-Konformitätserklärung

Erklärung

Linde (China) Forklift Truck Corp. Ltd
No. 89 Jinshang Road, Xiamen 361009
Xiamen, P.R.China

Wir erklären, dass die Maschine

Flurförderzeug	entsprechend dieser Betriebsanleitung
L14C, Baureihe 1169	entsprechend dieser Betriebsanleitung

mit der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG in der letzten gültigen Fassung übereinstimmt.

Personal, das bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:

siehe EG-Konformitätserklärung

Linde (China) Forklift Truck Corp. Ltd

Die Herstellererklärung zur EG-Konformität des Gabelstaplers tritt beim Kauf in Kraft. Dies kann anhand der EG-Konformitätserklärung und des CE-Kennzeichens auf dem Typenschild überprüft werden. Siehe die obige Erklärung.

1 Einleitung

EG-Konformitätserklärung

Unerlaubte Veränderungen am Gabelstapler oder zusätzliche Montage von Geräten an den Gabelstapler können dessen Sicherheit beeinträchtigen und lassen daher die EG-Konformitätserklärung ungültig werden.

Die EG-Konformitätserklärung muss sicher aufbewahrt und bei Bedarf den entsprechenden Behörden vorgelegt werden.

2

Sicherheit

2 Sicherheit

Sicherheitsvorschriften

Sicherheitsvorschriften

Die folgenden Anweisungen und die dem Fahrzeug beiliegende VDMA-Broschüre mit den „Richtlinien zur Verwendung industrieller Flurförderzeuge in Übereinstimmung mit geltenden Spezifikationen und Vorschriften“ müssen den betreffenden Personen, insbesondere den für Wartung und Betrieb des Fahrzeugs zuständigen Mitarbeitern, bekannt gemacht werden. Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass alle Informationen hinsichtlich der Sicherheit vom Fahrer der Maschine genau verstanden und befolgt werden.

Bitte insbesondere die folgenden Richtlinien und Sicherheitsvorschriften beachten:

- Informationen zur Verwendung industrieller Flurförderzeuge
- Vorschriften in Bezug auf Verkehrswege und Arbeitsbereiche
- Rechte und Verantwortlichkeiten des Fahrers sowie vom Fahrer zu ergreifende Maßnahmen
- Einsatz in speziellen Bereichen
- Informationen über das Gewicht und die Abmessungen von Paletten oder anderen Containern
- Informationen zum Starten, Fahren und Bremsen

Restrisiken

Trotz sorgfältiger Arbeit und Einhaltung aller gültigen Normen und Vorschriften kann nicht ausgeschlossen werden, dass im Umgang mit dem Flurförderzeug noch weitere Gefahren auftreten können.

Das Flurförderzeug mit seinen möglichen Anbaugeräten entspricht den zur Zeit gültigen Sicherheitsbestimmungen. Trotzdem ist auch bei bestimmungsgemäßer Verwendung und Beachtung aller gegebenen Hinweise ein Restrisiko nicht auszuschließen.

Auch über den engeren Gefahrenbereich des Flurförderzeugs hinaus ist ein Restrisiko nicht auszuschließen. Personen, die sich in diesem

- Informationen zur Wartung und Reparatur
- Regelmäßige Kontrollen und technische Inspektionen
- Recycling von Schmierfetten, Ölen und Batterien
- Restrisiken

Der Fahrer und der Verantwortliche (Arbeitgeber) müssen beim Umgang mit Flurförderzeugen sorgfältig auf die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften achten.

Bei der Einweisung der Fahrer muss auf die folgenden Punkte besonders hingewiesen werden:

- Funktionsmerkmale des Fahrzeugs
- Spezielles Zubehör
- Merkmale des Arbeitsbereichs

Ziel eines jeden Fahrertrainings muss die vollständige Beherrschung des Fahrzeugs sein.

Erst nach Erreichen dieses Ziels darf der Fahrer mit Transportaufgaben betraut werden, die den Umgang mit Paletten beinhalten.

Die Standsicherheit des Staplers wird bei korrekter Verwendung des Fahrzeugs gewährleistet.

Bereich aufhalten, müssen dem Flurförderzeug eine erhöhte Aufmerksamkeit widmen, um im Falle einer eventuellen Fehlfunktion, eines Zwischenfalls oder eines Ausfalls sofort reagieren zu können.

GEFAHR

Die Personen, die sich im Bereich des Flurförderzeugs aufhalten, müssen auf die Gefahren, die durch den Einsatz des Flurförderzeugs entstehen können, hingewiesen werden.

Zusätzlich wird auch in dieser Betriebsanleitung auf weitere Sicherheitsvorschriften hingewiesen.

Restgefahren können sein:

- Austritt von Betriebsstoffen durch Undichtigkeit, Bruch von Leitungen, Schläuchen oder Behältern,
- Unfallgefahr beim Fahren auf ungünstigen Bodenverhältnissen wie Gefälle, Glätte, Unebenheiten oder schlechte Sicht,
- beim Bewegen des Flurförderzeugs, Gefahr durch Stürzen, Stolpern, Abrutschen usw. besonders bei Nässe, ausgetretenen Betriebsstoffen oder vereisten Oberflächen,
- Feuer- und Explosionsgefährdung durch Batterie und elektrische Spannungen,
- menschliches Fehlverhalten,
- Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften,
- Gefahr durch nicht beseitigte Gewaltschäden,
- Gefahr durch mangelnde Wartung und Prüfung,
- Gefahr durch Verwendung falscher Betriebsstoffe.

Standsicherheit

Bei einer bestimmungsgemäßen Verwendung des Flurförderzeugs ist die Standsicherheit gewährleistet.

Die Standsicherheit kann gefährdet sein bei:

- zu schneller Kurvenfahrt,
- Fahren mit angehobener Last,
- Fahren mit zur Seite ausgeschobener Last (z. B. Seitenschieber),
- Wenden und Schrägfahrt auf Gefälle oder Steigungsstrecken,
- talseitiges Führen der Last auf Gefälle oder Steigungsstrecken,
- zu breite Lasten,
- Fahren mit pendelnder Last,
- Rampenkanten oder Stufen.

2 Sicherheit

Verwendung der Betriebsstoffe

Verwendung der Betriebsstoffe

Die Betriebsstoffe müssen immer gemäß den vom Hersteller gelieferten Anweisungen benutzt werden.

Die Betriebsstoffe dürfen nur in vorschriftmäßigen Behältern an den hierfür vorgesehenen Stellen aufbewahrt werden. Da sie brennbar sein können, dürfen sie nicht mit offenen Flammen oder heißen Gegenständen in Berührung kommen.

Beim Auffüllen von Betriebsstoffen nur saubere Gefäße verwenden.

Die Angaben des Herstellers bezüglich der Sicherheit und des Entsorgens von Betriebsstoffen und Reinigungsmitteln beachten

Das Verschütten von Betriebsstoffen vermeiden. Bei Verschmutzungen des Bodens für dessen Reinigung ein Bindemittel verwenden und die Produkte ordnungsgemäß entsorgen bzw. recyceln.

Alte oder verbrauchte Betriebsmittel müssen vorschriftsmäßig entsorgt bzw. recycelt werden.

Vor einer Schmierung, dem Austausch eines Filters oder Arbeiten an der Hydraulik die betroffenen Teile reinigen.

Gebrauchte Einzelteile müssen unter Einhaltung der Umweltschutzvorschriften entsorgt werden.

VORSICHT

Es ist gefährlich, wenn unter Druck austretende Hydraulikflüssigkeit in die Haut eindringt.

Bei solchen Verletzungen ist sofort ein Arzt hinzuzuziehen.

VORSICHT

Falscher Umgang mit Kühlmitteln oder Kühlzusätzen ist gefährlich für Gesundheit und Umwelt.

Regelmäßige Generalinspektionen der Fahrzeuge

Der verantwortliche Techniker muss regelmäßig eine Kontrolle des Fahrzeugs durchführen oder diese von anderen durchführen lassen, sodass mögliche Verschleißerscheinungen mit Gefahrenpotenzial bereits in einem frühen Stadium erkannt werden.

In Frankreich gelten die Anweisungen vom 25. Juni 1999 und vom 9. Juni 1993, außer Kraft gesetzt und ersetzt durch die Anweisung vom 1. März 2004, um den Umfang und die Intervalle dieser Überprüfungen festzulegen.

In anderen Ländern, müssen die Generalinspektionen gemäß den lokal geltenden Gesetzen durchgeführt werden.

Niederhubwagen werden nicht als Zinkenversteller betrachtet, und regelmäßige Generalinspektionen sind nicht vorgeschrieben.

Wir empfehlen jedoch aus Sicherheitsgründen, jedes Jahr eine Generalinspektion durchzuführen.

HINWEIS

Diese regelmässigen Generalinspektionen müssen durch autorisierte Personen durchgeführt werden. Die Ergebnisse der Inspektionen müssen in einem Bericht dokumentiert werden, der im Sicherheitsbuch abgeheftet werden muss.

3

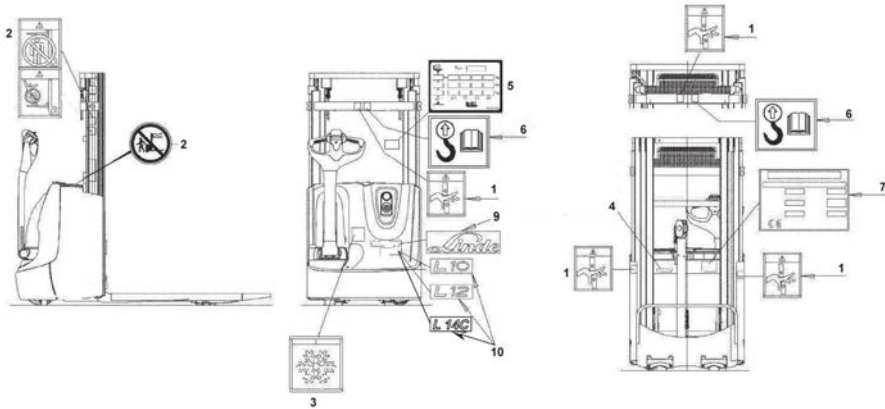
Allgemeine Ansichten

3 Allgemeine Ansichten

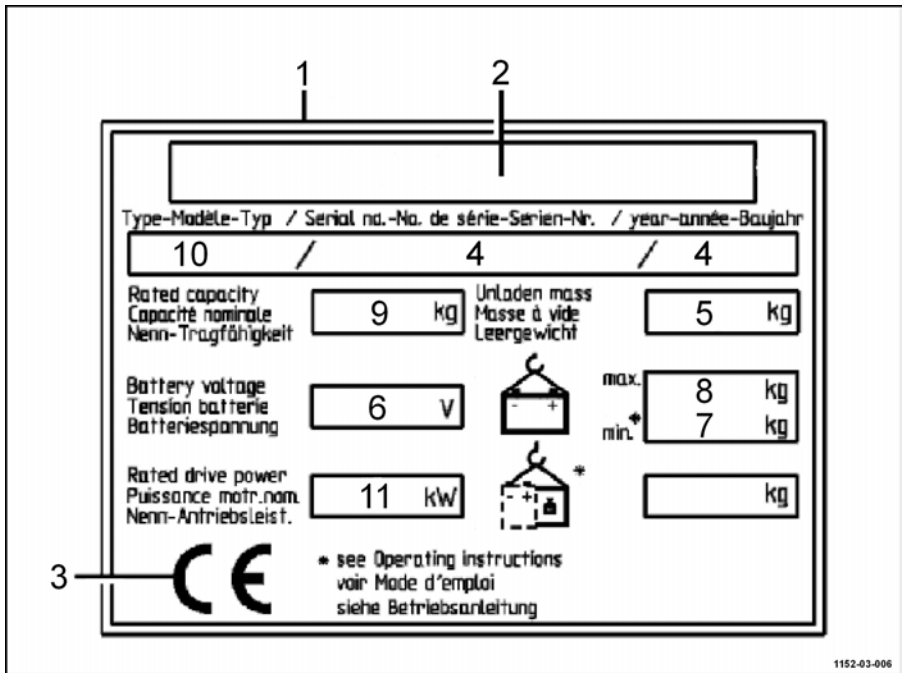
Datenschilder und Etiketten

Datenschilder und Etiketten

Gemeinsame Etiketten



- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Etikett „Quetschgefahr für die Hände“ | 6 | Warnetikett zum Umgang mit „Hebegerät“ |
| 2 | „Warn“etikett | 7 | „Fahrzeug-Typenschild“ |
| 3 | Etikett für den „Einsatz in Kühlräumen“ | 8 | Aufkleber „Gefahr Anheben“ |
| 4 | „Fahrzeug-Seriennummer“ | 9 | Etikett „Herstellersymbol“ |
| 5 | Etikett „Leistungskurve“ | 10 | Etikett „Produktkennzeichen“ |

Firmenschild


- | | | | |
|---|-----------------------|----|---------------------------|
| 1 | Identifikationsschild | 7 | Min. Batteriegewicht |
| 2 | Hersteller | 8 | Max. Batteriegewicht |
| 3 | CE Symbol 1) | 9 | Nennleistung des Staplers |
| 4 | Seriennummer/Jahr | 10 | Typ |
| 5 | Gewicht (unbeladen) | 11 | Motornennleistung |
| 6 | Batteriespannung | | |

1) Das CE-Kennzeichen bedeutet, dass die Maschine den europäischen Richtlinien für Flurförderzeuge entspricht.

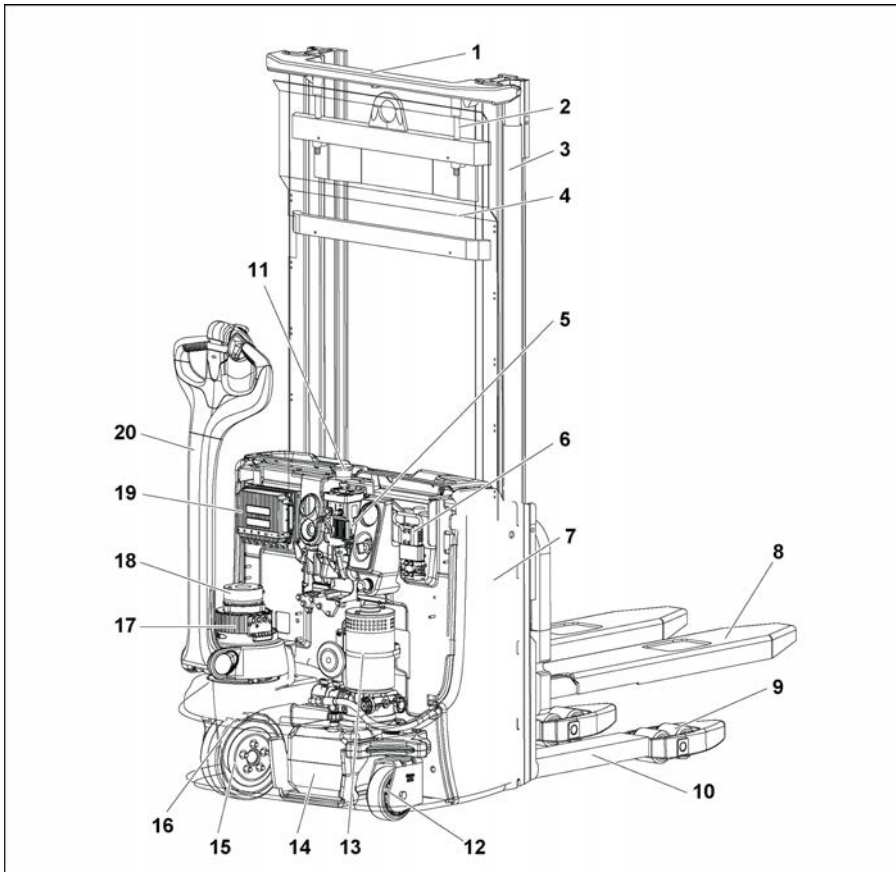
 **HINWEIS**

Bei technischen Fragen stets die Seriennummer des Fahrzeugs angeben.

3 Allgemeine Ansichten

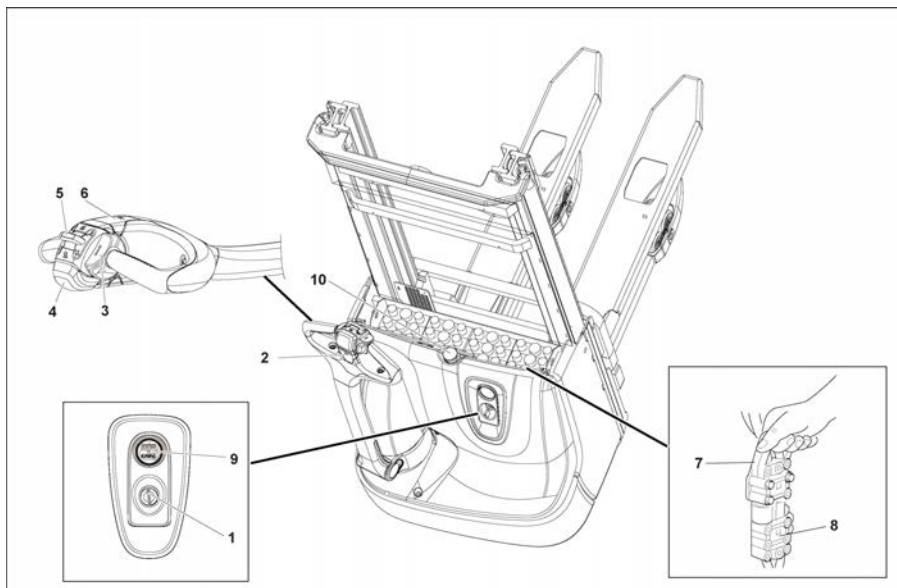
Gesamtansicht

Gesamtansicht



1	Hubgerüst	10	Gabelstützarme
2	Hubgerüstkette	11	Notausschalter
3	Hubzylinder	12	Stabilisierungsrad
4	Schutzabdeckung (Kunststoff oder Glasfaser bei Serienfahrzeugen bzw. optional Metallgitter)	13	Pumpenmotor
5	Sicherungsträger	14	Hydrauliköltank
6	Batteriesteckdose	15	Antriebsrad
7	Batterie	16	Untersetzungsgetriebe
8	Gabel	17	Fahrmotor
9	Stützrollen	18	Bremse
		19	Fahrsteuerung
		20	Deichsel

Kommandos

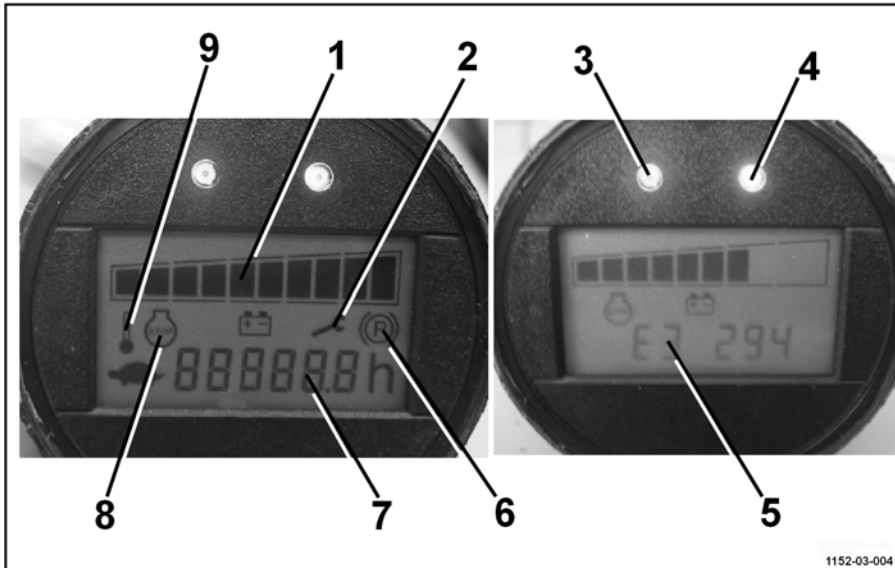


- | | | | |
|---|---|----|---------------------------------------|
| 1 | Zündschlüssel | 6 | Hupensteuerung |
| 2 | Steuerung „Kriechgeschwindigkeits“funktion (optional) | 7 | Batterieanschlussgriff |
| 3 | Wendeswitcher/Fahrgeber | 8 | Batterieanschluss |
| 4 | Sicherheits-Wendeswitcher | 9 | Betriebsstundenzähler/Entladeanzeiger |
| 5 | Steuerung zum Anheben/Absenken der Gabel | 10 | Notausschalter |

3 Allgemeine Ansichten

Ladekontrolle

Ladekontrolle



1152-03-004

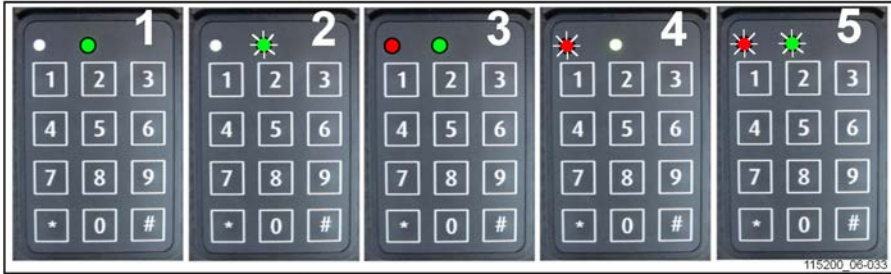
	BESCHREIBUNG	ERLÄUTERUNG	KOMMENTARE/BILD-SCHIRMMELDUNGEN
1	Batterie-Ladezustand durch 10 Balken dargestellt	Ladung vollständig: 100 % Ladung niedrig: 10 %, Entladen: 0 %	91% - 100 %: 10 Balken 1% - 10%: 1 Balken 0%: 1 Balken Hinweis: Zum Schutz der Batterie entspricht 0 % max. 80 % Entladung.
2	Wartung, bei Alarm rot	1) Blinkend: weniger als 50 Stunden bis zum nächsten Kundendienstbesuch 2) Konstant: Kundendienstbesuch überfällig	
3	Rote Anzeigenleuchte	Eingeschaltet: default or alarm	
4	Grüne Anzeigenleuchte	Ausgeschaltet: Fahrzeug Ausgeschaltet Eingeschaltet: Fahrzeug Eingeschaltet	
5	Betriebsstörungscode	E3 294	Mithilfe dieser Codes kann der Kundendienst erkennen, welche Schritte der Wartungstechniker durchführen muss.

	BESCHREIBUNG	ERLÄUTERUNG	KOMMENTARE/BILD-SCHIRMMELDUNGEN
6	Fehler oder Verschleiß der Bremse (Luftzwischenraum)		das Fahrzeug nicht anwenden
7	Stundenzähler	Zeigt die Betriebsstunden der Maschine an	<ul style="list-style-type: none"> - Der Zähler läuft an, sobald die Maschine eingeschaltet und der entsprechende Befehl aktiviert wird. - Während der Zählung blinkt der Punkt neben der Stundenzehntel-Anzeige. - Der Betriebsstundenzähler zeigt Stunden und Stundenzehntel an. - Bei Unterbrechung der Stromversorgung wird die gezählte Stundenzahl gespeichert.
8	STOP Alarm (rot)	Sonst. Probleme	das Fahrzeug nicht anwenden
9	T°, Alarm (rot)	Konstant: Steuermodul überhitzt	-> Fahrzeug wird gestoppt Warten Sie einige Minuten und setzen Sie dann Ihre Arbeit fort.

3 Allgemeine Ansichten

Digicode-Option (LFM Go)

Digicode-Option (LFM Go)



- | | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
| 1 | EINSCHALTEN (Betriebsmodus) | 4 | Schlüsselfehler oder falscher Code |
| 2 | ABSCHALTEN und warten auf Modus | 5 | Zeitverzögerung der automatischen Ausschaltung |
| 3 | Programmiermodus aktiv | | |

Arbeitsschritt	Taste IN	Zustände der LEDs	Hinweise
VERWENDUNG			
ON	* 0 0 0 0 0 # (Standard)	<ul style="list-style-type: none"> ○ rot aus ● kont. grün (1)(korrekte PIN) ● rot blinkt ○ grün aus (4)(inkorrekte PIN) 	0 0 0 0 0 Standard PIN
OFF	# (3 Sekunden)	○ rot aus ● grün blinkt (2)	Stromversorgung des Fahrzeugs aus

PROGRAMMIERUNG (nur Fahrzeugschalter AUS (2))			
ADMINISTRATOR-CODE FÜR ALLE DIGICODE-EINSTELLUNGEN NOTWENDIG	1 0 0 0 0 0 0 0 0 # (Standardeinstellung)	● kont. rot ● kont. grün (3)	Sobald die Dioden erloschen sind, kehrt der elektronische Schlüssel automatisch zurück in den „Betriebsmodus“
Neuer Bedienercode	* 0 * 1 2 3 4 5 #	○ rot aus ● grün blinkt (2) (Code akzeptiert)	Beispiel eines neuen Bedienercodes: 12345
Zuordnung Bedienercodes	* 2 * 5 4 3 2 1 #	○ rot aus ● grün blinkt (2) (Code akzeptiert)	*2*: Bedienerreferenz 10 Optionen von 0 bis 9
Löschen von Bedienercodes	* 2 * #	○ rot aus ● grün blinkt (2) (Löschen akzeptiert)	*2*: Bedienerreferenz (zwischen 0 und 9)
Ändern von Administrator-Codes	* 1 9 * 1 2 3 4 5 6 7 8 #	○ rot aus ● grün blinkt (2) (Code akzeptiert)	

PROGRAMMIERUNG (nur Fahrzeugschalter AUS (2))			
Wiederherstellen des ursprünglichen Administrator-Codes			Zum Reaktivieren des Standard-Administratorcodes (00000000) wenden Sie sich bitte an Ihren Vertriebspartner oder einen Händler in Ihrer Nähe.
Aktivierung der automatischen Ausschaltung	* 1 2 * 1 #	• rot blinkt • grün blinkt (5) (5 Sek. vor Ausschaltung)	Die Stromversorgung wird nach 10 Minuten unterbrochen (Standardeinstellung: 600 Sek.), wenn das Fahrzeug nicht verwendet wird.
Einstellung der Zeitverzögerung der automatischen Ausschaltung	* * 3 * 6 0 #	○ rot aus • grün blinkt (2) (Wert akzeptiert)	Beispiel: Automatische Ausschaltung nach 1 Min. (60 Sek.), wenn nicht verwendet. Mindestdauer = 10 Sek / Maximale Dauer = 3000 Sek.
Deaktivierung der automatischen Ausschaltung	* * 2 * 0 #	○ rot aus • grün blinkt (2) (Befehl akzeptiert)	

3 Allgemeine Ansichten Digicode-Option (LFM Go)

4

Verwendung

4 Verwendung

Betriebsanleitung

Betriebsanleitung

Die Hochhubwagen L10, L12 und L14C sind für Innenbereiche und normale Umgebungsbedingungen ausgelegt. Die Umgebungstemperatur muss zwischen -10 und +40 °C, die Luftfeuchtigkeit unter 95 % liegen.

HINWEIS

Hinweis: Für niedrigere Temperaturen ist eine Kühlraumausführung verfügbar.

Die Hochhubwagen L10, L12 und L14C entsprechen den Anforderungen der Norm **EN 12895** zur elektromagnetischen Verträglichkeit. In Umgebungen, in denen die in der Norm definierten Grenzwerte bezüglich elektromagnetischer Felder überschritten werden, kann eine einwandfreie Funktion des Staplers nicht garantiert werden.

Der Untergrund muss trocken, sauber und eben sein.

Die maximal empfohlene Fahrbahneigung über eine kurze Strecke beträgt aus Sicherheits- und Stabilitätsgründen 10 %.

Der Stapler kann (abhängig vom Modell) nur Paletten mit einem Maximalgewicht von 1 t, 1,2 t bzw. 1,4 t heben, sofern das Gewicht gleichmäßig über die Länge der Gabelzinken verteilt ist. Die Lasten müssen gleichmäßig sein. Ihre empfohlene maximale Höhe beträgt 2 m. Jegliche Verwendung zu anderen Zwecken als den oben genannten muss mit unseren Servicetechnikern abgesprochen werden.

ACHTUNG

Die verwendeten Paletten müssen in einem einwandfreien Zustand sein.

VORSICHT

Gefahr schwerwiegender Verletzungen und/oder schwerwiegender Schäden an der Maschine.

Die Fahrweise grundsätzlich den Bodenbedingungen (unebene Oberflächen usw.), besonders gefährdeten Arbeitsbereichen und der Last anpassen.

ACHTUNG

Verschleiß oder Zerstörung der Ausrüstung

Die Gabeln vor Fahrtantritt immer ein wenig anheben, um ein Kratzen der Hubsystemunterseite auf dem Boden zu vermeiden.

ACHTUNG

Verschleiß oder Zerstörung der Ausrüstung

Vor dem Verlassen des Staplers stets die Zündung ausschalten und den Zündschlüssel entfernen oder den „AUS“-Schalter auf dem Digicode drücken.

ACHTUNG

Verschleiß oder Zerstörung der Ausrüstung

Um einen effektiven Schutz zu gewährleisten, ist das Tragen von Sicherheitsschuhen Pflicht.

VORSICHT

Gefahr schwerwiegender Verletzungen und/oder schwerwiegender Schäden an der Maschine.

Die Hände immer auf den Bedienelementen lassen und vor dem Berühren beweglicher Teile und Geräte die Stromversorgung abschalten.

VORSICHT

Gefahr schwerwiegender Verletzungen und/oder schwerwiegender Schäden an der Maschine.

Die Schutzscheibe des Hubgerüsts muss stets korrekt ausgerichtet, richtig befestigt und – bei der Version aus Makrolon® (transparent) – sauber sein.

Keine Gegenstände an der Sicherheitsblende des Hubgerüsts befestigen oder an sie hängen: die Sicht wäre beim Betrieb des Staplers beeinträchtigt oder gar unmöglich.

GEFAHR

Schwerwiegende Quetschgefahr!

Bei Arbeiten an der Schutzscheibe (Reinigen, Austauschen usw.) muss sich der Gabelträger stets in der unteren Position befinden.

⚠ ACHTUNG

Verschleiß oder Zerstörung der Ausrüstung.
Das Sitzen auf der Instrumententafel/Batteriehaube ist verboten.

⚠ VORSICHT

Gefahr schwerwiegender Verletzungen und/oder schwerwiegender Schäden an der Maschine.
Vor dem Anfahren (vorwärts wie rückwärts) mit einem sorgfältigen Blick in die entsprechende Fahrtrichtung prüfen, ob das Manöver sicher ausgeführt werden kann.

⚠ ACHTUNG

Verschleiß oder Zerstörung der Ausrüstung.
Zur Sicherheit des Fahrers dürfen die Hochhubwagen L10, L12 und L14 nicht in Bereichen genutzt werden, in denen sich Gabelstapler bewegen.

⚠ ACHTUNG

Verschleiß oder Zerstörung der Ausrüstung.
Beim Absenken der Gabel darauf achten, dass sich alle Personen in sicherer Entfernung befinden, sodass ihre Füße nicht unter der Last oder unter der Gabel eingequetscht werden können.

Kontrollen und Maßnahmen vor Arbeitsbeginn

Inbetriebnahme

Hinweise zur Inbetriebnahme

Der verantwortliche Techniker muss gemäß der Anweisung vom 1. März 2004 vor der Inbetriebnahme des Fahrzeugs eine Kontrolle des Fahrzeugs vornehmen oder diese von anderen vornehmen lassen. Anschließend kann das neue Fahrzeug in Betrieb genommen werden. Wir empfehlen dennoch, die Maschine in den ersten 50 Stunden nach Inbetriebnahme keinen extremen Belastungen auszusetzen.

Überprüfen Sie während der ersten Betriebsstunden und nach jeder Radmontage mehrere Tage lang regelmäßig sowie vor Arbeitsbeginn den Festsitz der Radmutter, bis diese sich gesetzt haben.



HINWEIS

Das korrekte Anzugsmoment zum Überkreuzanziehen der Muttern können Sie dem Abschnitt „Wartung“ entnehmen.

Tägliche Kontrollen vor dem Einsatz

WICHTIG

Vor jedem Arbeitsbeginn ist eine Kontrolle der Fahrzeugfunktionen, speziell der Sicherheitsvorrichtungen, erforderlich.

Welche Kontrollen durchgeführt werden müssen, ist den folgenden Seiten zu entnehmen.

GEFAHR

Lebensgefahr und/oder Gefahr von schwerem Sachschaden.

Informieren Sie bei einer Störung unverzüglich Ihren Vorgesetzten. Das Fahrzeug ist nicht einsatzbereit.

Überprüfungen vor dem ersten Einsatz

	Durchge- führt	
	✓	✘
Programmieren des Digicodes (wenn die Option ausgewählt wurde)		
Elektrisches Lenksystem		
Vorwärts- und Rückwärtsfahrt		
Anheben und Absenken der Gabeln		
Elektromagnetisches Bremsen		
Automatisches Bremsen		
Fester Sitz des Antriebsrads		
Notaus (Batterieanschlussgriff)		
Sicherheits-Wendeschalter		
Hupe		
Prüfen des Elektrolytfüllstands und der -dichte der Batterie		
Überprüfung auf austretendes Öl		
Ölstand des Hubkreislaufs		

4 Verwendung

Kontrollen und Maßnahmen vor Arbeitsbeginn

Tägliche Kontrollen vor Arbeitsbeginn

	Durchgeführt	
	✓	✗
Den einwandfreien Betrieb der folgenden Komponenten überprüfen:		
- Elektrisch gesteuerte Lenkung		
- Vorwärts- und Rückwärtsfahrt		
- Anheben/Absenken der Gabeln		
- Elektromagnetisches Bremsen		
- Automatisches Bremsen		
- Hupe		
- Sicherheitsinverter (Auffahren)		
- Notaus (Batterieanschlussgriff)		
- Ladezustand der Batterie		
Den Zustand folgender Komponenten prüfen:		
- Gabeln		
- Räder		
- Ketten		
- Führungsschienen		
- Sicherheitsblende		
- Sicherheits- und Waraufkleber und -schilder		
- Dichtung der offenliegenden Abschnitte von Hydraulikleitungen und -schläuchen		
Überprüfen:		
- den Bereich unterhalb des Fahrzeugs, um eventuell ausgetretene Betriebsstoffe festzustellen		
- dass keine Paketschnüre oder Kettenglieder den Betrieb der Räder und Rollen behindern		
- dass die Batteriehaube geschlossen ist (diese muss stets ordnungsgemäß geschlossen sein)		
- dass die Abdeckung wieder an ihrem Platz angebracht wurde		
- dass die Sicherheitsblende angebracht wurde		
- dass Zusatzausrüstung befestigt wurde		
- dass das Blickfeld nicht beeinträchtigt ist		

Inbetriebnahme und Fahren

Fahren

Inbetriebnahme

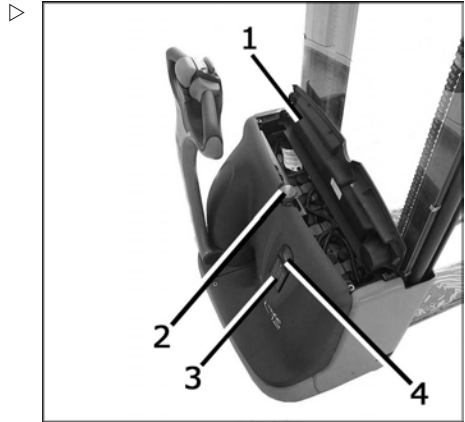
HINWEIS

Vor der Inbetriebnahme des Fahrzeugs die Funktionskontrollen für das Fahrzeug und insbesondere für die Sicherheitsvorrichtungen durchführen (siehe Kapitel „Inbetriebnahme“).

- Die Batterieabdeckung (1) öffnen.
- Den Batterieanschluss einstecken.
- Die Batterieabdeckung (1) schließen.
- Den Notastaster (2) nach oben herausziehen.
- Den Zündschlüssel (3) drehen oder Ihren PIN-Code eingeben (je nach Ausführung).
- Der Betriebsstundenzähler (4) nimmt den Betrieb auf.
- Den Ladezustand der Batterie an der Anzeige (4) überprüfen und die Batterie ggf. austauschen bzw. aufladen.

HINWEIS

Die Geschwindigkeit stets der Strecke, möglichen Hindernissen und der Ladung anpassen. Den Hochhubwagen nur auf geeigneten und ausreichend harten Oberflächen einsetzen.



4 Verwendung

Inbetriebnahme und Fahren

Kombianzeige Blinker

Das Instrument zeigt verschiedene Funktionen des Staplers an:

Entladeanzeiger

Der Entladeanzeiger (3) funktioniert, nachdem der Batteriestecker angeschlossen wurde. Die Beobachtung des Entladevorgangs schützt die Batterie vor Tiefentladung.

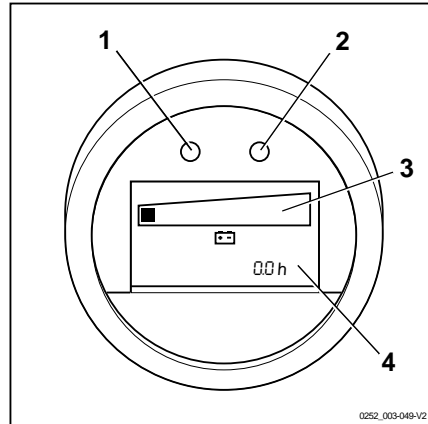
Wenn die Batterie voll geladen ist, leuchten die 10 Statusbalken auf. Wenn sich die Batteriekapazität verringert, bewegt sich die Anzeige nach links.

Bei einer Entladung von 80 %, leuchten 2 Statusbalken auf. Die Hubfunktion ist außer Betrieb. Die Batterie muss geladen werden.

Betriebsstundenzähler

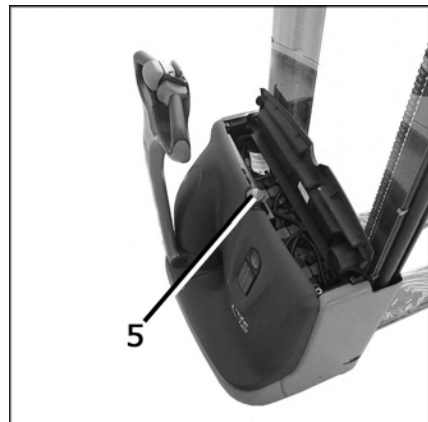
Der Stundenzähler (4) zeigt die Anzahl der Betriebsstunden des Staplers an.

Die Anzeige wird mit dem Einschalten der Zündung aktiviert. Die grüne Anzeigelampe (2) leuchtet auf.



Notausschalter

- Der Notausschalter (5) muss im Normalbetrieb herausgezogen sein.
- Drücken Sie im Notfall den Schalter (5), um die elektrische Versorgung des Fahrzeugs zu unterbrechen und die elektromagnetische Sicherheitsbremse zu aktivieren.



Bestimmen der Fahrrichtung

Die im Text verwendeten Begriffe:

- Vorwärtsfahrt (1) und
- Rückwärtsfahrt (2)

beziehen sich auf die Einbaulage der Komponenten in bezug auf den Fahrerplatz. Die Last befindet sich hinten.

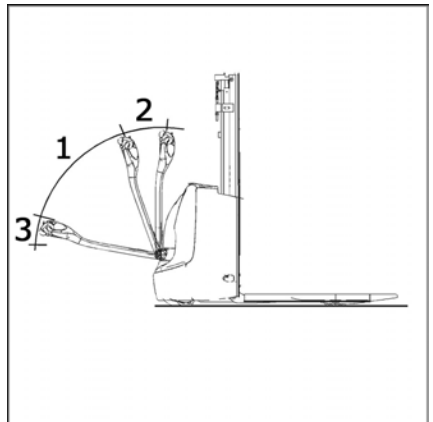
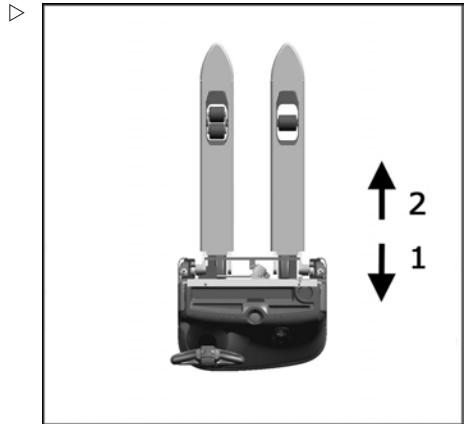
⚠ VORSICHT

Gefahr schwerwiegender Verletzungen und/oder schwerwiegender Schäden an der Maschine.

Das Fahrzeug vor der Fahrt in eine enge Kurve immer abbremsen. Eine zu schnelle Kurvenfahrt kann zum Kippen des Fahrzeugs führen.

Vorwärtsfahrt

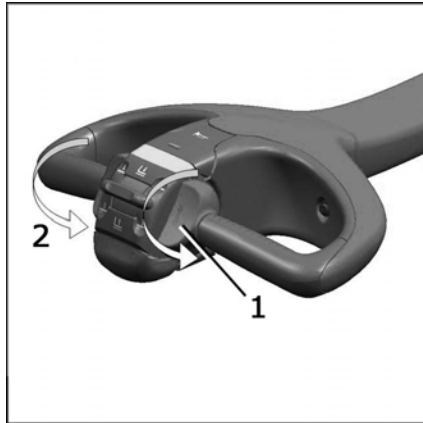
- Den Batterieanschluss einstecken.
- Den Zündschlüssel drehen oder Ihren PIN-Code eingeben (je nach Ausführung).
- Die Deichsel in die Fahrposition (1) neigen. ▷



4 Verwendung

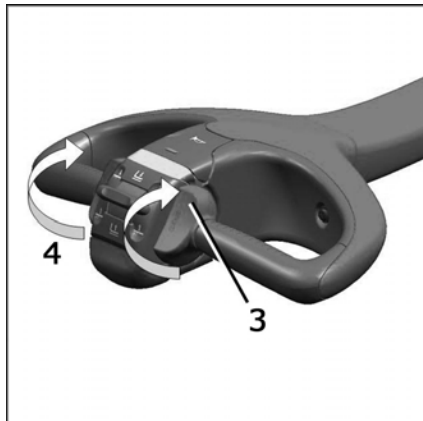
Inbetriebnahme und Fahren

- ▷ Langsam und mit zunehmendem Druck des Daumens auf den unteren Teil des Fahrrichtungsschalters (1) drücken (Drosselventile drehen sich in Richtung (2)).
- ▷ Die Geschwindigkeit des Hochhubwagens verhält sich proportional zum ausgeübten Druck.



Rückwärtsfahrt

- ▷ Den Batterieanschluss einstecken.
- ▷ Den Zündschlüssel drehen oder Ihren PIN-Code eingeben (je nach Ausführung).
- ▷ Die Deichsel in die Fahrposition neigen.
- ▷ Langsam und mit zunehmendem Druck auf den oberen Teil des Fahrrichtungsschalters (3) drücken (Drosselventile drehen sich in Richtung (4)).
- ▷ Die Geschwindigkeit des Hochhubwagens verhält sich proportional zum ausgeübten Druck.



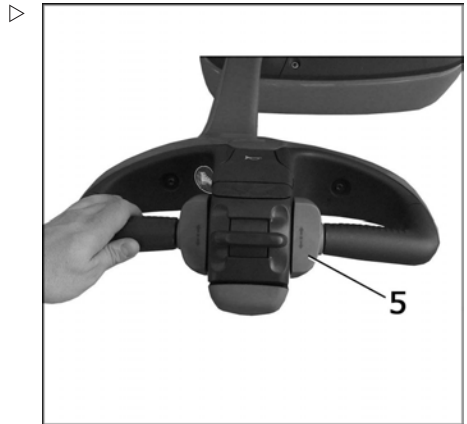
Umkehr der Laufrichtung

- Den Fahrtrichtungsschalter (5) loslassen und ihn in die Gegenrichtung bewegen.

Die Umkehr der Fahrtrichtung ist auch möglich, wenn das Fahrzeug in Bewegung ist.

In diesem Fall wird das Fahrzeug elektrisch bis zum Stillstand abgebremst und fährt dann in der entgegengesetzten Richtung los.

Die maximale Abbremsung wird über die L.A.C. Fahrsteuerung (Linde Asynchronous Controller) gesteuert.



Sicherheits-Wendeschalter

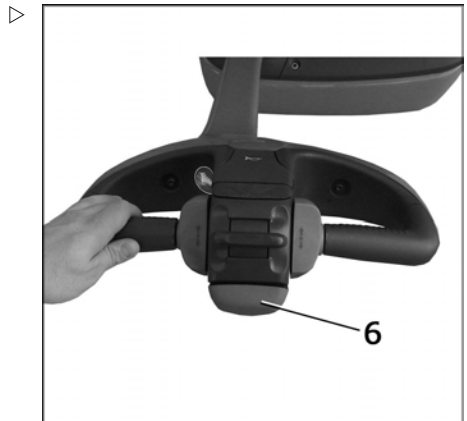
Um den Fahrer vor einem möglichen Einklemmen zwischen einem Hindernis und dem Fahrzeug zu schützen, befindet sich am Ende der Deichsel ein Sicherheitsschalter (6).

Das Fahrzeug hält auf der Stelle an und fährt dann rückwärts.

Kriechgeschwindigkeitsfunktion*

*Option beim L10

Die Kriechgeschwindigkeitsfunktion ist beim L12 und L14C standardmäßig und beim L10 als Option erhältlich. Sie wird zum Manövrieren auf engem Raum mit geringem Abstand verwendet. Mit dieser Funktion kann das Fahrzeug mit senkrechter Deichsel langsam vorwärts bewegt werden.



HINWEIS

Die Rückwärtsfahrzeit kann eingestellt werden. Bei Änderungswünschen bitte unsere Servicetechniker kontaktieren.

4 Verwendung

Inbetriebnahme und Fahren

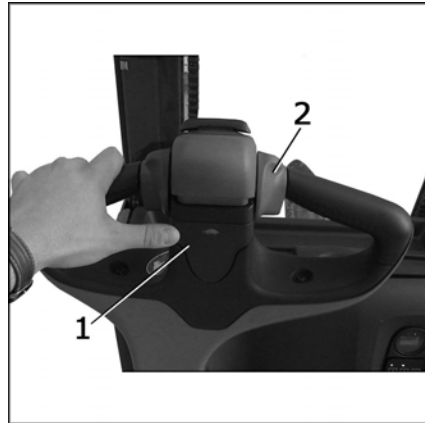
- ▷ Die Kriechgeschwindigkeitstaste (1) an der Rückseite der Steuerdeichsel betätigen.
- ▷ Die Kriechgeschwindigkeitstaste (1) gedrückt halten, während der Wendeschalter (2) je nach gewünschtem Fahrmanöver vorsichtig nach vorn oder nach hinten bewegt wird.

Das Fahrzeug schaltet vom Kriechgeschwindigkeit-Modus wieder in den normalen Modus zurück, wenn der Fahrer die Deichsel in die Arbeitsstellung bringt.

ACHTUNG

Klemmgefahr für den Fahrer.

Den Wendeschalter vorsichtig bewegen, um das Fahrzeug auf die korrekte Geschwindigkeit zu bringen und zu verhindern, dass sich der Palettenhubwagen zu schnell auf den Fahrer zubewegt.



HINWEIS

Die Elektromagnetbremse wird automatisch betätigt, wenn der Fahrer die Kriechgeschwindigkeitstaste (1) freigibt bzw. der Wendeschalter (2) sich in der Neutralstellung befindet.

Lenken

Eine lange, außermittig angebrachte und ausbalancierte Deichsel mit zwei Griffen steuert direkt das Antriebsrad.

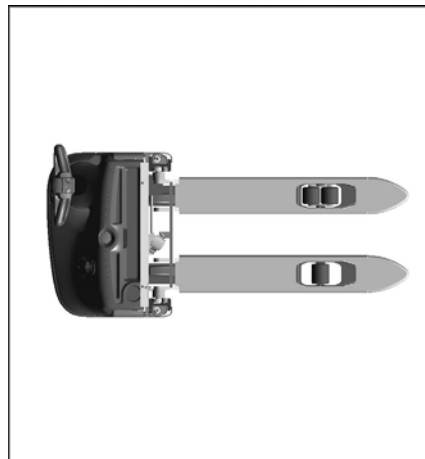
Die Länge der Deichsel ist auf das Fahren im Fußgänger abgestimmt.

VORSICHT

Gefahr schwerwiegender Verletzungen und/oder schwerwiegender Schäden an der Maschine.

Den Hochhubwagen nie verwenden, wenn das Lenksystem Störungen aufweist.

Das Fahrzeug immer abbremsen, bevor in eine Kurve gefahren wird. Eine zu schnelle Kurvenfahrt kann zum Kippen des Fahrzeugs führen.



Verwendung des Fahrzeugs an Steigungsstrecken

HINWEIS

Der Stapler ist nicht für eine übermäßige Verwendung an Steigungen und Gefällen ausgelegt. Der Fahrmotor, die Bremsen und die Batterie werden hierbei extremen Belastungen ausgesetzt.

Fahren Sie an Steigungen und Gefällstrecken stets mit Vorsicht heran:

- Versuchen Sie nie, eine Steigung zu überwinden, die die maximale Steigfähigkeit des Fahrzeugs überschreitet (siehe Datenblatt).
- Überzeugen Sie sich davon, dass der Boden sauber und rutschfest und die Strecke gut einsehbar ist.

Eine Steigungsstrecke hinauf fahren

Transportieren Sie die Ladung an Steigungen immer rückwärts hinauf, mit der Ladung bergseitig.

Ohne Ladung sollten Sie Gefälle immer vorwärts hinauf fahren.



4 Verwendung

Inbetriebnahme und Fahren

Eine Steigungsstrecke hinunter fahren

Transportieren Sie die Ladung an Steigungsstrecken immer vorwärts hinab, mit der Ladung bergseitig.

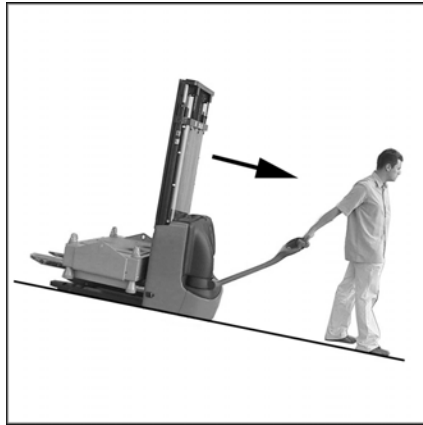
Ohne Ladung sollten Sie Gefälle immer vorwärts hinab fahren.

In allen Fällen müssen Sie sehr langsam fahren und stufenweise bremsen.

⚠ GEFAHR

Gefahr schwerwiegender Verletzungen mit Todesfolge und/oder ernsthafter Sachschäden an der Maschine.

Parken Sie das Fahrzeug nie an Steigungen und Gefällen. Führen Sie an Steigungen keine Wendungen aus, und nehmen Sie keine Abkürzungen. Steigungsstrecken müssen immer langsamer befahren werden.



⚠ VORSICHT

Gefahr schwerwiegender Verletzungen und/oder schwerwiegender Schäden an der Maschine.

Das Befahren von Steigungen und Gefällen von mehr als 10 % ist aufgrund der Bremskapazität nicht zulässig.

An Steigungen oder Gefällstrecken anfahren

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Sie an einer Steigung anhalten und neu anfahren müssen:

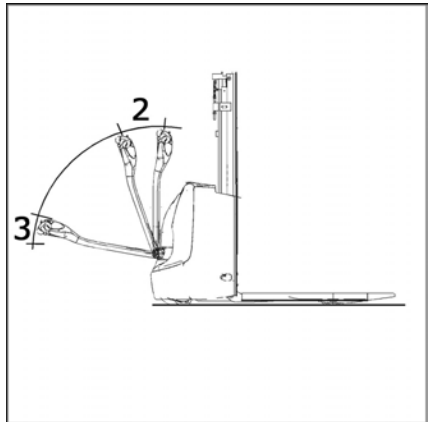
- Bewegen Sie den Fahrrichtungsschalter zum Anhalten des Fahrzeugs auf einer Steigung in die entgegengesetzte Richtung, bis das Gerät anhält.
- Schalten Sie den Fahrschalter in die Neutralposition, um die Feststellbremse zu betätigen.
- Bewegen Sie den Fahrschalter zum Anfahren in die gewünschte Richtung.
- Das Fahrzeug fährt an.

Bremsen, Anheben, Absenken, Hupe

Mechanisches Abbremsen

Durch das Loslassen der Lenkstange wird der Stapler abgebremst.

Die Bremse wird mechanisch betätigt, wenn sich die Deichsel im Bereich (2) oder (3) befindet.



Bremsen durch Fahrtrichtungsumkehr

Abbremsen ist auch durch Fahrtrichtungsumkehr möglich:

- Den Wendeschalter (5) in die entgegengesetzte Richtung drücken, bis das Fahrzeug stoppt.
- Nun den Wendeschalter loslassen.



LBC Automatisches Bremsen (Linde Brake Control)

- Die Drosselklappe (5) freigeben.
- Die Gegenstrombremse wird automatisch aktiviert, bis das Fahrzeug zum Stillstand kommt.

4 Verwendung

Inbetriebnahme und Fahren

Gabeln anheben

- Den Steuerschalter (1) oben auf der Deichsel drücken.

Gabeln senken

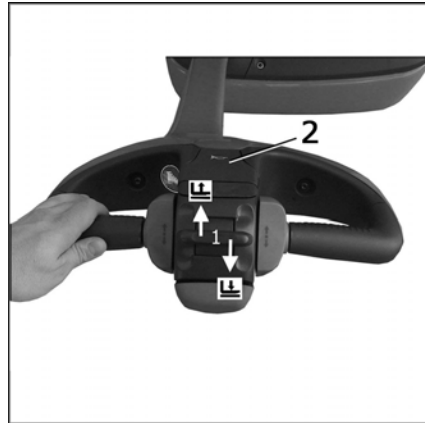
- Den Steuerschalter (1) oben auf der Deichsel drücken.

Signalhorn betätigen

- Den Hupentaster (2) drücken.

HINWEIS

Die Hupe muss bei unübersichtlichen Streckenabschnitten oder an Einmündungen betätigt werden.



Umgang mit Lasten

Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit Lasten

⚠ VORSICHT

Machen Sie sich genau mit den nachfolgenden Vorschriften vertraut, bevor Sie eine Last aufnehmen. Berühren Sie oder stellen Sie sich niemals auf bewegliche Teile des Fahrzeugs (z. B. Hubvorrichtung, Schiebevorrichtungen, Arbeitsinstrumente oder Lasthebevorrichtungen).



⚠ VORSICHT

Achten Sie bei Benutzung der Hubvorrichtung darauf, dass Ihre Hände und Füße nicht eingeklemmt werden.



1044_713-001

Die Gabeln dürfen niemals benutzt werden, wenn sich Personen darunter aufhalten.

⚠ GEFAHR

Unfallgefahr beim Wechseln der Gabeln:

Wenn die Gabeln gewechselt und andere als die Originalgabeln eingebaut werden, ändert sich die Resttragfähigkeit.

Wenn die Gabeln gewechselt werden, muss ein neues Resttragfähigkeitsschild angebracht werden.

Wenn ein Stapler ohne Gabeln ausgeliefert wird, ist das Resttragfähigkeitsschild für Standardgabeln angebracht (siehe Kapitel 6 „Technische Daten“).

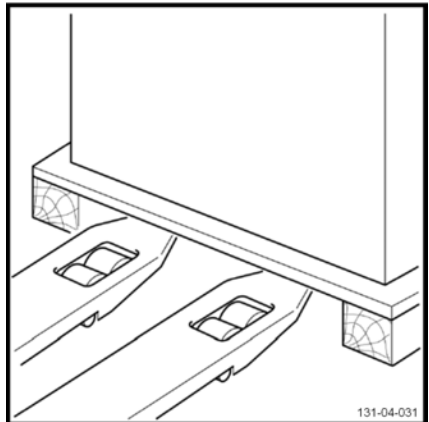
Vor der Lastaufnahme

Vor jeder Lastaufnahme darauf achten, dass das Gewicht der Last die Tragfähigkeit der Maschine nicht überschreitet.

- Die Nenntragfähigkeit ist dem Typenschild des Fahrzeugs zu entnehmen.
- Außerdem ist darauf zu achten, dass die Last stabil und gleichmäßig verteilt ist, damit keine Lastteile herabfallen können.
- Überprüfen, ob die Breite der Last mit der Breite der Gabeln vereinbar ist.

Lasten aufnehmen

- Fahren Sie stets vorsichtig an Lasten heran.
- Die Gabelzinken absenken, so dass sie problemlos in die Palette eingeschoben werden können.
- Fahren Sie die Gabeln unter die Last.
- Wenn die Last kürzer ist als die Gabelzinken, die Last so platzieren, dass das Ende der Last um wenige Zentimeter über das Ende der Gabelzinken hinausragt, um ein Verhaken mit der vorgelagerten Last zu verhindern.
- Heben Sie die Last wenige Zentimeter an.
- Ziehen Sie die Last langsam und gerade heraus.



⚠ GEFAHR

Überprüfen, dass die Last nicht die maximale Tragfähigkeit des Staplers für die beim Stapeln voraussichtlich erreichte Hubhöhe überschreitet.

Überprüfen Sie den einwandfreien Zustand der Palette, bevor Sie mit einer Arbeit beginnen.

⚠ ACHTUNG

Fahren Sie die Gabel nie in die „geschlossene“ Seite der Palette hinein.

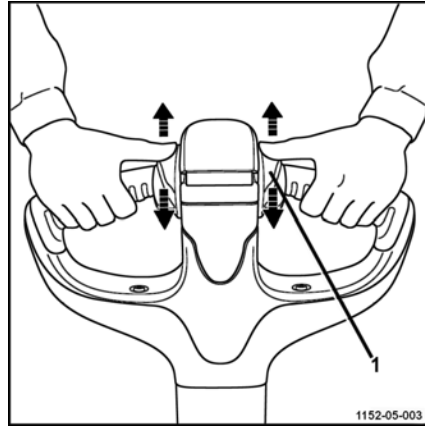
Zuerst überprüfen, ob die Breite der Last geringer als der Innenabstand der Lastarme ist.

4 Verwendung

Umgang mit Lasten

Transportieren von Lasten

- Die beste Sicht haben Sie immer beim Vorwärtsfahren.
- Beim Transport von Lasten an Steigungen und Gefällen muss die Last immer bergseitig hinauf und hinab transportiert werden. Steigungen und Gefällen niemals quer befahren, und keine Wendemanöver ausführen.
- Die Maschine darf nur zum Abladen von Lasten rückwärts gefahren werden. Da die Sicht in diese Richtung eingeschränkt ist, muss hierbei besonders langsam gefahren werden.
- Fahren Sie nie mit instabilen Lasten.
- Arbeiten Sie bei Sichtbehinderung immer mit Einweiser.
- Achtung beim Durchfahren niedriger Durchgänge, Türen, Gerüste, Röhren usw.
- Um eine bessere Beweglichkeit über Hindernisse zu erreichen, die Bodenfreiheit erhöhen.



⚠ ACHTUNG

Der Fahrer muss sich so weit entfernt wie möglich vom Fahrzeug befinden (Arme ausgestreckt), um eine Verletzung seiner Füße zu vermeiden.

Niemals mit Lasten auf der vollständig abgesenkten Gabel oder auf den Lastarmen fahren.

⚠ GEFAHR

Lasten nie mit angehobener Gabel transportieren. Die Gabel vor dem Anfahren unbedingt absenken.

Das Tempo in Kurven oder auf nassem Untergrund unbedingt verlangsamen.

⚠ VORSICHT

Das Transportieren von Personen ist unzulässig.

Absetzen von Lasten auf dem Boden

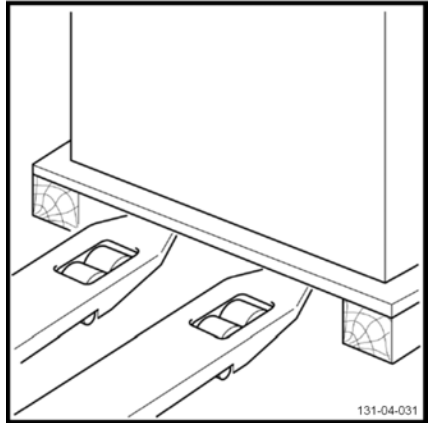
- Fahren Sie mit der Maschine vorsichtig an die vorgesehene Lagerposition heran.
- Bewegen Sie die Last vorsichtig in Richtung der Lagerposition.
- Senken Sie die Last langsam ab, bis die Gabelzinken frei sind.
- Fahren Sie das Fahrzeug vorsichtig in einer geraden Linie zurück.

⚠ ACHTUNG

Keine angrenzenden Lasten berühren bzw. Lasten, die sich hinter dem Fahrzeug befinden.

⚠ GEFAHR

Wenn die Last angehoben ist, dürfen sich keine Personen unter ihr oder in unmittelbarer Nähe des Fahrzeugs aufhalten.



131-04-031

Lasten stapeln

⚠ GEFAHR

Prüfen, dass die Last nicht die maximale Tragfähigkeit des Fahrzeugs in bezug auf die Hubhöhe übersteigt.

- Fahren Sie mit der Maschine vorsichtig an die vorgesehene Lagerposition heran.
- Die Gabelzinken so weit anheben, dass sie sich deutlich oberhalb des Niveaus befinden, auf dem die Last platziert werden soll.
- Fahren Sie mit dem Fahrzeug sehr langsam an das Regal heran.
- Senken Sie die Last langsam ab, bis die Gabelzinken frei sind.
- Fahren Sie das Fahrzeug vorsichtig in einer geraden Linie zurück.
- Die Gabelzinken bis einige Zentimeter über dem Boden absenken.

4 Verwendung

Umgang mit Lasten

GEFAHR

Wenn die Last angehoben ist, dürfen sich keine Personen unter ihr oder in unmittelbarer Nähe des Fahrzeugs aufhalten.

ACHTUNG

Gefahr des Hinunterschiebens bereits auf dem Regal gelagerter Lasten!

Den verfügbaren Regalplatz vor dem Abladen der Last auf seine Höhe überprüfen; möglicherweise befindet sich bereits eine nicht einsehbare Last auf dem Regal, die von der neuen Last verschoben und umgekippt werden könnte.

Aufnehmen hoch gelagerter Lasten

GEFAHR

Prüfen, dass die Last nicht die maximale Tragfähigkeit des Fahrzeugs in bezug auf die Hubhöhe übersteigt.

Überprüfen Sie den einwandfreien Zustand der Palette.

- Fahren Sie mit der Maschine vorsichtig an die vorgesehene Lagerposition heran.
- Mithilfe der Haupthubsteuerung die Gabel auf die der Palette entsprechenden Höhe anheben.
- Bewegen Sie die Gabel vorsichtig unter die Palette.
- Heben Sie die Gabel an, bis die Palette aus dem Regal gehoben wird.
- Fahren Sie das Fahrzeug langsam zurück, um die Palette heraus zu ziehen.
- Heben Sie die Last wenige Zentimeter vom Boden an.


GEFAHR

Wenn die Last angehoben ist, dürfen sich keine Personen unter ihr oder in unmittelbarer Nähe des Fahrzeugs aufhalten.

Vor dem Verlassen der Maschine

⚠ ACHTUNG

Die Maschine immer auf ebener Fläche anhalten und darauf achten, dass der Lagerverkehr hierdurch nicht behindert wird.

- Senken Sie die Gabel auf die unterste Position ab.
- Schalten Sie die Zündung aus, und entfernen Sie anschließend den Zündschlüssel, oder drücken Sie 3 Sekunden lang den -Schalter auf dem Digicode.
- Dauert der Abschaltvorgang zu lange, den Notaus-Hebel ziehen und den Batterieanschluss abklemmen.

Kühlhausanwendung

Bezeichnung

Ihr Stapler ist mit einer Sonderausrüstung zur Verwendung in Kühlräumen ausgestattet. Er kann in zwei Betriebsbereichen betrieben werden und trägt einen Kühlraumaufkleber.

Zur Kühlraumausstattung des Fahrzeugs gehört die Verwendung von Spezialölen (für die Hydraulikanlage und das Getriebe), die für Kühlräume geeignet sind.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Betriebsbereich 1: dauerhafte Verwendung in Bereichen mit Temperaturen von -5 °C und kurzzeitige Verwendung bei Temperaturen von bis zu -10 °C . Parken Sie den Stapler außerhalb des Kühlraums.

Betriebsbereich 2: wechselnde Verwendung in Räumen und Außenbereichen gemäß den nachstehenden Richtlinien, im Temperaturbereich zwischen -32 °C bis $+40\text{ °C}$. Parken Sie das Fahrzeug außerhalb des Kühlraums. Für diese Nutzung muss für Kühlräume geeignetes Hydrauliköl verwendet werden. Nähere Informationen dazu finden Sie in der Tabelle mit technischen Daten zur Wartung.



4 Verwendung

Kühlhausanwendung

Verwendung

Allgemeines

Der Wechsel von der niedrigeren Temperatur im Innenraum zu der höheren Außentemperatur führt zur Bildung von Kondenswasser. Dieses Kondenswasser kann gefrieren, wenn der Stapler zurück in den Kühlraum gefahren wird. Dadurch können die beweglichen Teile des Staplers blockieren. Aus diesem Grund müssen die unten vorgegebenen Zeiträume, in denen sich der Stapler in den unterschiedlichen Temperaturbereichen der beiden Betriebsbereiche aufhalten kann, unbedingt eingehalten werden.

Die Temperatur der Antriebsbatterien darf niemals auf die Temperatur im Kühlraum absinken, sonst droht ein Ausfall der Batterien.

Vor der Inbetriebnahme

ACHTUNG

Der Stapler muss trocken sein und Betriebstemperatur aufweisen, bevor er im Kühlraum genutzt wird.

- Fahren Sie den Stapler ca. 5 Minuten lang, und betätigen Sie die Bremsen mehrmals, um den sicheren Betrieb des Staplers zu überprüfen.
- Betätigen Sie alle Hubfunktionen mehrmals. Diese Aufwärmphase ist notwendig, damit das Öl die Betriebstemperatur erreicht.

Verwendung

Betriebsbereich 1

Dauerhafte Verwendung in Bereichen mit Temperaturen von bis zu -5°C und kurzzeitige Verwendung bei Temperaturen von bis zu -10°C .

Betriebsbereich 2

Wechselnde Nutzung bei Innentemperaturen von bis zu -32°C and Außentemperaturen

von bis zu +25 °C, für sehr kurze Zeit sogar bis zu +40 °C. Der Stapler darf den Kühlbereich für maximal 10 Minuten verlassen, da dieser Zeitraum nicht zur Bildung von Kondenswasser ausreicht. Wenn der Stapler länger als 10 Minuten den Kühlbereich verlässt, muss er so lange außerhalb des Kühlraums warten, bis das Kondenswasser wieder abgeflossen ist. Dies dauert normalerweise mindestens 30 Minuten.

⚠ GEFAHR

Wenn das Kondenswasser im Kühlraum gefriert, dürfen die beweglichen Teile, die dadurch blockieren, nicht von Hand gelöst werden.

Parken

- Stellen Sie den Stapler immer außerhalb des Kühlraums ab.

⚠ ACHTUNG

Die Batterien dürfen nicht entladen bzw. ungenutzt über Nacht im Kühlraum aufbewahrt werden.

- Laden Sie die Batterie außerhalb des Kühlraums auf, und verwenden Sie eine Ersatzbatterie.

Fehleranzeige

Fehlercodes

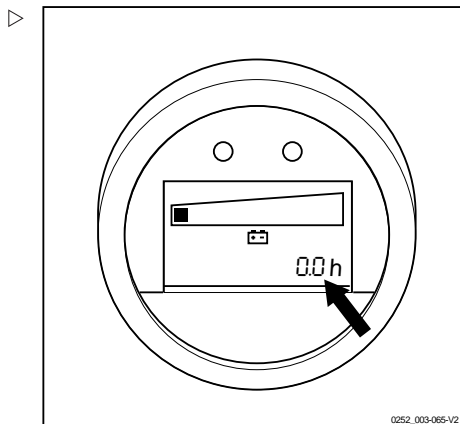
Über die Kombianzeige Blinker können Fehlercodes angezeigt werden. Wird ein Fehlercode angezeigt, kann man sich an unsere Serviceabteilung wenden.

i HINWEIS

Es können vier Fehlercodes angezeigt werden. Zum Beispiel:

- E1: 239
- E2: 212
- E3: 426
- E4: 320

Bevor das Fahrzeug abgeschaltet wird, sollten diese Fehlercodes notiert werden. Diese



0252_003-065-V2

4 Verwendung

Handhabung des Fahrzeugs in besonderen Betriebssituationen

Fehlercodes werden gespeichert, aber nicht unbedingt auf der Kombianzeige angezeigt.

Handhabung des Fahrzeugs in besonderen Betriebssituationen

Notabsenkung

Mit der Notfallsteuerung (1) können die Zylinder und Masten manuell abgesenkt werden (mit einem 7er Schraubenschlüssel), wenn ein Problem auftritt.

Die Notfallschraube hat ein Anzugsmoment von $0,24 \pm 0,04$ daNm.

HINWEIS

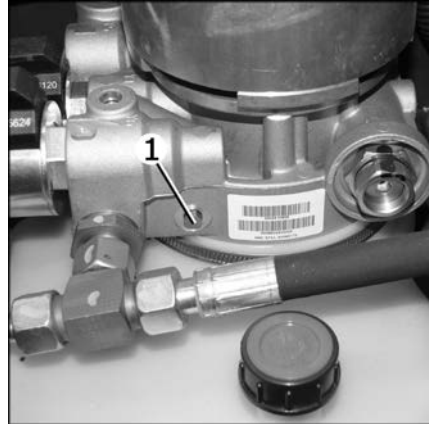
Die Notfallschraube kann nur maximal dreimal während der Lebensdauer der Pumpeneinheit verwendet werden.

GEFAHR

Lebensgefahr!

Halten Sie sich niemals unter angehobenen Lasten auf!

Stellen Sie sicher, dass sich niemand in der Gefahrenzone befindet.



Vorgehensweise zum Abschleppen des Fahrzeugs

Es ist nicht möglich, das Fahrzeug ohne elektrische Funktion abzuschleppen. Die elektromagnetische Bremse verbleibt in geschlossener Position.

Das Fahrzeug darf nur mithilfe einer ausreichend stabilen Verbindung abgeschleppt werden (Schleppstange), falls das abzuschleppende Fahrzeug nicht mehr abgebremst werden kann. Stellen Sie sicher, dass das Abschleppfahrzeug leistungsfähig genug ist, um das abzuschleppende Fahrzeug zu ziehen und zum Stillstand zu bringen.

Bewegen ohne Batterie

HINWEIS

Bei einer elektrischen Störung oder nicht vorhandener Batterie kann die Bremse von Hand entriegelt werden.

ACHTUNG

Dieser Schritt darf nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden.

- Entfernen Sie die Last von der Gabel, klemmen Sie den Batteriestecker ab.
- Entfernen Sie die Motorabdeckung.
- Es werden zwei M5 X 35-Schrauben (1) benötigt.
- Befestigen Sie die Schrauben (1) an der Bremse (2) in den Öffnungen (3). Die Bremse ist nun entriegelt.

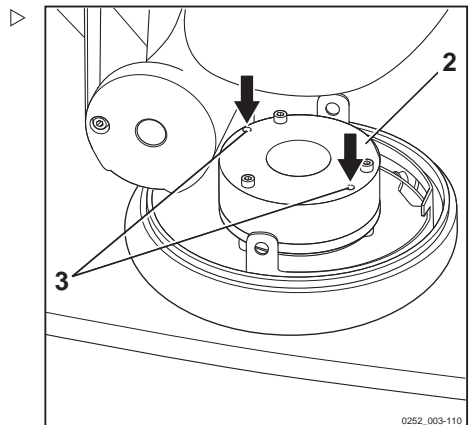
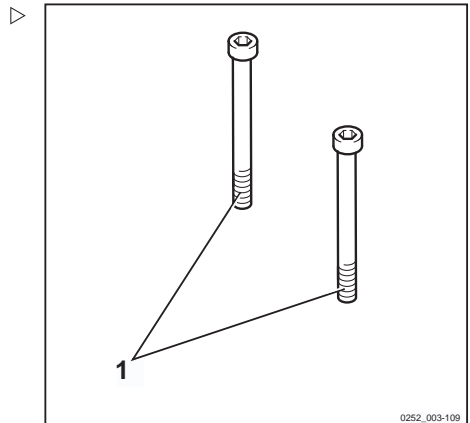
ACHTUNG

Das Fahrzeug darf nur mit geringer Geschwindigkeit abgeschleppt werden.

- Sichern Sie das Fahrzeug nach dem Abschleppen mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen.
- Um den Bremsbetrieb wiederherzustellen, lösen und entfernen Sie die zwei Schrauben (1).
- Bringen Sie die Abdeckungen wieder an.

VORSICHT

Das Fahrzeug darf erst wieder benutzt werden, wenn die Abdeckungen wieder ordnungsgemäß angebracht wurden.



4 Verwendung

Handhabung des Fahrzeugs in besonderen Betriebssituationen

Mit Tragseilen versehen, Anheben, Abschleppen, Transport, Lagerung

Fahrzeug mit Tragseilen versehen

GEFAHR

Lebensgefahr!

Während des Anhebens des Fahrzeugs dürfen sich keine Personen unter oder neben dem Fahrzeug aufhalten.


Sicherstellen, dass die Batterie fest in ihrer Position verankert ist.

VORSICHT

Gefahr schwerwiegender Verletzungen und/oder schwerwiegender Schäden an der Maschine.

Seile und Hebezeug mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden und alle Teile, die mit der Hebevorrichtung in Kontakt kommen können, schützen.

Gewicht der Maschine (mit Batterie): siehe „Technische Daten“

- Vor dem Anbringen der Tragseile die Last vom Fahrzeug entfernen.
- Den Batteriestecker abziehen.
- Ein Tragseil an allen Punkten befestigen, die mit einem Hakensymbol  markiert sind.

ACHTUNG

Gefahr schwerer Schäden an der Maschine.

Es ist strengstens untersagt, den Stapler an der Deichsel oder an anderen nicht dafür vorgesehenen Punkten aufzuhängen.

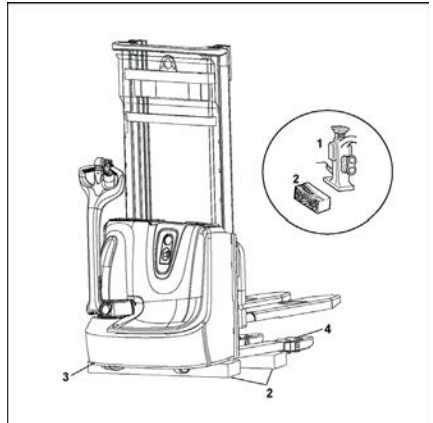
Aufbocken des Fahrzeugs

Bei bestimmten Wartungsarbeiten ist es erforderlich, das Fahrzeug anzuheben:

- Fahrzeug waagrecht stellen.
- Den Batteriestecker abziehen.
- Hierfür einen Wagenheber mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.

Handhabung des Fahrzeugs in besonderen Betriebsituationen

- Zum Anheben des vorderen Fahrzeugteils einen Wagenheber (1) unter dem Ramm-
schutz (3) platzieren, das Fahrzeug anhe-
ben, und einen Klotz (2) unter den Ramm-
schutz legen.
- Für Wartungsarbeiten an den Lasträdern
unter den Gabeln an den angegebenen Posi-
tionen (4) einen Wagenheber platzieren,
das Fahrzeug anheben und einen Block
unter die Gabeln legen.



⚠ VORSICHT

Gefahr schwerwiegender Verletzungen und/oder schwerwiegender Schäden an der Maschine.

Die Maschine vor dem Anheben durch geeignete Bremsklötze vor dem Wegrollen sichern.

Abschleppen

⚠ ACHTUNG

Verschleiß oder Zerstörung der Ausrüstung.

Wenn die Batterie keine Spannung liefert, wird automatisch die Fahrzeugbremse aktiviert.

Maschine transportieren

Beim Transport des Fahrzeugs darauf achten, dass es ordnungsgemäß fixiert und vor Witterungseinflüssen geschützt ist.

⚠ ACHTUNG

Gefahr schwerer Schäden an der Maschine.

Es ist strengstens untersagt, den Stapler an der Deichsel oder anderen nicht dafür vorgesehenen Stellen anzuhängen.

Lagerung

Wenn die Maschine für längere Zeit außer Betrieb genommen wird, müssen folgende Schritte ausgeführt werden:

- Fahrzeug gründlich reinigen,
- Hydraulikölstand prüfen, bei Bedarf nachfüllen,
- Gabeln auf eine geeignete Unterlage absenken (z. B. eine Palette), bis die Ketten nicht mehr unter Spannung stehen,

4 Verwendung

Handhabung des Fahrzeugs in besonderen Betriebssituationen

- die Batterie entfernen und diese mindestens einmal monatlich aufladen,
- eine dünne Schicht Öl oder Fett auf alle unlackierten Metallteile auftragen,
- sämtliche Scharniere und Gelenke schmieren,
- Kontakte mit geeignetem Aerosol-Spray bearbeiten,
- Fahrzeug in angehobener Position auf Unterlegkeilen platzieren, um einen Standplatten zu verhindern,
- Fahrzeug zum Schutz vor Staub mit Baumwolltuch abdecken. Wir empfehlen, keine Plastikfolie zu verwenden, da sonst die Entstehung von Kondenswasser gefördert wird.

Wiederinbetriebnahme nach Lagerung

Nach einer Lagerung des Fahrzeugs für länger als sechs Monate, muss es vor der Wiederinbetriebnahme sorgfältig geprüft werden:

- Fahrzeug gründlich reinigen,
- sämtliche Scharniere und Gelenke schmieren,
- Zustand und Dichte des Elektrolyten prüfen und ggf. die Batterie aufladen,
- Hydrauliköl auf Spuren von kondensierter Flüssigkeit überprüfen; ggf. Öl ablassen und nachfüllen,
- die gleichen Wartungsarbeiten wie bei der Erstinbetriebnahme durchführen.

Bei der Inbetriebnahme insbesondere prüfen:

- Fahren,
- Steuerung,
- Lenkung,
- Bremsen (Betriebsbremse und Feststellbremse),
- Hubvorrichtung.

Handhabung der Batterie

Batterietyp

Die Fahrzeuge können mit unterschiedlichen Batterietypen ausgestattet sein. Beachten Sie die Angaben auf dem Hinweisschild zum Batterietyp sowie die Batteriemerkmale.

VORSICHT

Das Gewicht und die Abmessungen der Batterie haben Einfluss auf die Fahrzeugstabilität.

Die Ersatzbatterie muss das gleiche Gewicht aufweisen wie die alte Batterie. Nehmen Sie keine Änderungen am Gewicht oder an der Einbauposition vor.

Beschädigungen an Kabeln

ACHTUNG

Achten Sie darauf, dass beim Batterieaustausch keine Leitungen beschädigt werden.

Vorbereitung

Wartungspersonal

Das Auswechseln der Batterie darf nur von hierfür ausgebildetem Personal, entsprechend den Anweisungen der Hersteller von Batterie, Ladegerät und Hubwagen durchgeführt werden. Die Behandlungsvorschrift der Batterie ist zu beachten.

Brandschutzmaßnahmen



VORSICHT

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

4 Verwendung

Handhabung der Batterie

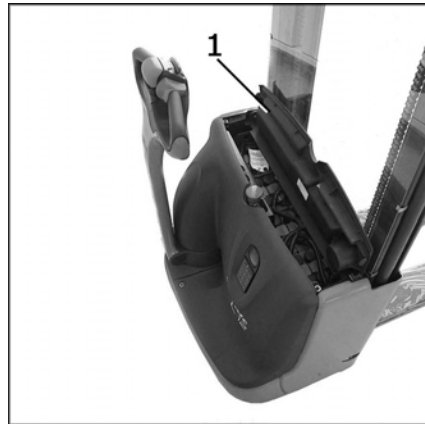
Gesichertes Abstellen

Wird an der Batterie gearbeitet, muss der Hubwagen gesichert abgestellt werden. Eine Inbetriebnahme des Hubwagens darf erst erfolgen, wenn der Batteriedeckel geschlossen und der Batteriestecker eingesteckt ist.

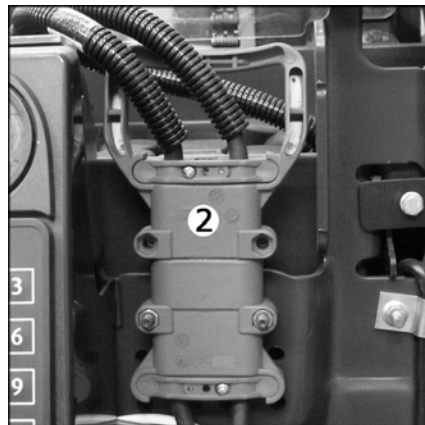
Öffnen/Schließen des Batteriefachs

Öffnen

- Fahrzeug abstellen.
- Abdeckung (1) anheben.



- Batteriestecker (2) ziehen.



Schließen

VORSICHT

Quetschgefahr.

Darauf achten, dass beim Schließen der Abdeckung zwischen der Batterieabdeckung und der Fahrgestellkante nichts eingeklemmt wird.

- Den Batteriestecker anschließen.
- Batterieklappe schließen.

Laden der Batterie mit einem externen Ladegerät

⚠ ACHTUNG

Die Batterie kann beschädigt werden, wenn Sie zu stark entladen wird.

- Laden Sie die Batterie sofort wieder auf.
- Fahrzeug sicher abstellen.
- Überprüfen Sie vor dem Ladevorgang den Zustand des Batteriekabels und des Ladekabels, und ersetzen Sie diese Kabel bei Bedarf.
- Batteriestecker (2) ziehen.

⚠ VORSICHT

Trennen Sie den Batteriestecker nur vom Batterieladegerät, wenn sowohl das Batterieladegerät als auch der Stapler ausgeschaltet sind.

- Schließen Sie den Batteriestecker an den Steckverbinder der Ladestation an.

i HINWEIS

Befolgen Sie die Anweisungen der Hersteller von Batterie und Batterieladegerät (Ausgleichsladung).

⚠ VORSICHT

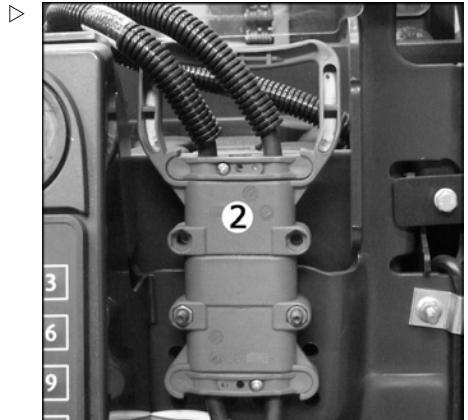
Beschädigungen, Kurzschluss oder Explosion sind möglich.

Legen Sie keine metallischen Gegenstände oder Werkzeuge auf die Batterie. Rauchen Sie nicht, und verwenden Sie keine offenen Flammen während der dieser Arbeiten!

⚠ VORSICHT

Der Elektrolyt (verdünnte Schwefelsäure) ist giftig und sehr ätzend.

Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften im Umgang mit Batteriesäure.



4 Verwendung

Handhabung der Batterie

⚠ VORSICHT

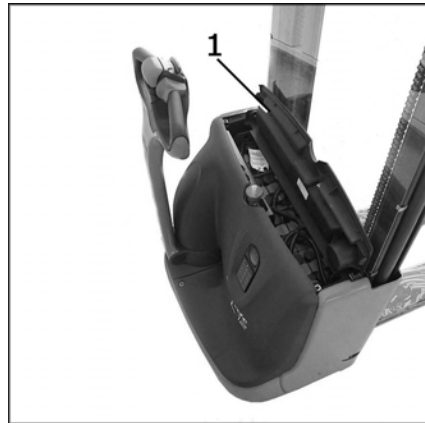
Beim Laden der Batterie entstehen explosive Gase.

- Stellen Sie sicher, dass der Arbeitsbereich gut belüftet ist.

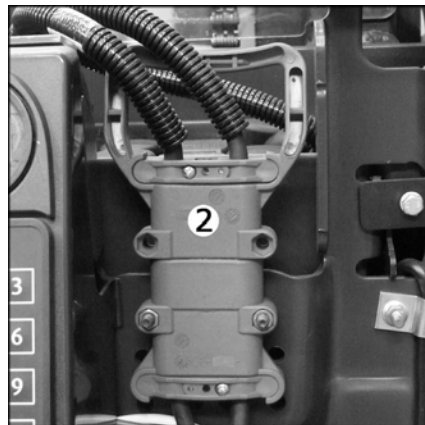
Austauschen der Batterien

Halten Sie einen Sicherheitsabstand beim Ausbau der Batterie ein, um Beschädigungen am Fahrzeug zu vermeiden.

- Öffnen Sie das Batteriefach (1).



- Klemmen Sie den Batteriesteckverbinder (2) ab.



Um Kurzschlüsse zu vermeiden, wird empfohlen, Batterien mit gepolten Anschlüssen oder ungeschützten Verbindungen mit einer Gummimatte abzudecken.



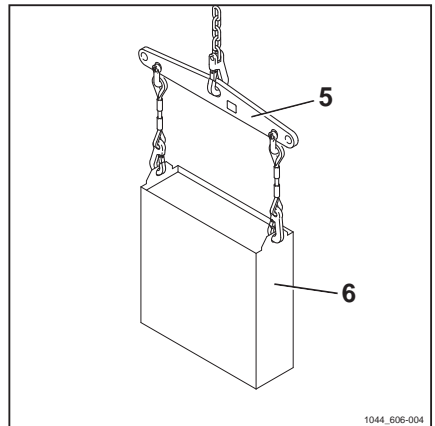
⚠ GEFAHR

Lebensgefahr!

Unter angehobenen Lasten dürfen sich keine Personen aufhalten.

- Entriegeln Sie die Batterie

- Befestigen Sie das Hebegerät (5) ordnungsgemäß an der Batterie (6) (siehe Betriebsanleitung des Hebegeräts), und heben Sie sie aus dem Stapler heraus.
- Um eine Beschädigung des Ablagefachs zu vermeiden, muss mit dem Hebegerät ein vertikaler Zug ausgeübt werden. Die Haken müssen so positioniert sein, dass sie nicht auf die Batteriezellen fallen können, wenn mit dem Hebegerät kein vertikaler Zug ausgeübt wird.



4 Verwendung

Außerbetriebsetzen

Außerbetriebsetzen


Abstellen des Fahrzeugs

VORSICHT

Stellen Sie den Stapler nicht auf einer Neigung ab. Sollte dies nicht zu vermeiden sein, sichern Sie den Stapler mit Hilfe von Unterlegkeilen.

Stellen Sie das Fahrzeug nie mit angehobener Last ab.

Abstellen des Fahrzeugs

- Senken Sie die Gabeln vollständig nach unten.
- Ziehen Sie den Zündschlüssel ab, oder drücken Sie 2 Sekunden lang die Digicode-taste .
- Drücken Sie den Notausschalter.
- Die Batterieabdeckung öffnen.
- Klemmen Sie den Batteriesteckverbinder ab.

Betrieb aufnehmen

- Klemmen Sie die Batteriesteckverbinder wieder an.
- Schließen Sie die Batterieabdeckung.
- Ziehen Sie den Notausschalter heraus.
- Stecken Sie den Zündschlüssel zurück in die Zündung, oder geben Sie in Digicode den 5-stelligen Code ein (Standard-Code: 00000).

Lagerung

Maßnahmen bei längerer Stilllegung, Lagerung des Hubwagens

Bei längerer Stilllegung des Hubwagens sind die nachfolgenden Maßnahmen zum Schutz vor Korrosion durchzuführen. Für eine Stilllegung des Hubwagens über zwei Monate, ist dieser in einem sauberen und trockenen Raum abzustellen. Dieser sollte auch gut belüftet und frostfrei sein. Folgende zusätzliche Maßnahmen sind durchzuführen:

Maßnahmen vor der Stilllegung

- Hubwagen gründlich reinigen.
- Gabeln mehrmals bis zum Anschlag heben.
- Hydraulikölstand prüfen, ggf. nachfüllen.
- Gabel auf eine geeignete Stutze, z.B. eine Palette, absenken, bis die Lastketten entspannt sind.
- Alle blanken, beweglichen Teile dünn mit Öl- bzw. Fett versehen.
- Alle beweglichen Teile und Gelenke einölen.
- Zustand und Säuredichte der Batterie prüfen, Batterie nach Vorschrift des Batterieherstellers warten. (Beachten Sie die Vorschriften des Batterieherstellers.)
- Alle freiliegenden elektrischen Kontakte mit einem geeigneten Kontaktspray einsprühen.

ACHTUNG

- Hubwagen so aufbocken, daß alle Räder frei vom Boden sind. Dadurch wird eine dauerhafte Verformung der Radbandagen verhindert.
- Hubwagen mit einer Baumwolldecke abdecken und vor Staub schützen.

ACHTUNG

Wir empfehlen, keine Plastikfolie zu verwenden, da sonst die Entstehung von Kondenswasser gefördert wird.

4 Verwendung

Lagerung

Soll der Hubwagen noch länger stillgelegt werden, sprechen Sie bitte Ihren Service für weitere Maßnahmen an.

Wiederinbetriebnahme nach der Stilllegung

Wenn der Hubwagen länger als sechs Monate stillgelegt war, ist er vor der Wiederinbetriebnahme sorgfältig zu prüfen. Die Prüfung soll, ähnlich wie die UVV-Prüfung auch alle sicherheitstechnischen Punkte am Hubwagen umfassen.

- Hubwagen gründlich reinigen.
- Alle beweglichen Teile und Gelenke einölen.
- Zustand und Säuredichte der Batterie prüfen, ggf. nachladen.
- Hydrauliköl auf Kondenswasser prüfen, ggf. erneuern.
- Wartungsarbeiten wie vor der ersten Inbetriebnahme durchführen.
- Hubwagen in Betrieb nehmen.
- Prüfen Sie bei der Inbetriebnahme insbesondere:
 - Antrieb, Steuerung, Lenkung
 - Bremse (Betriebsbremse, Feststellbremse)
 - Hubeinrichtung.

5

Wartung

Zusammenfassung der Kontroll- und Wartungsarbeiten

Allgemeine Hinweise

Ihr Flurförderzeug bleibt nur dann stets im arbeitsbereiten Zustand, wenn eine regelmäßige Wartung und Prüfung gemäß der in diesem Dokument aufgeführten Angaben durchgeführt wird.

Die Wartungsarbeiten sollten nur durch geschultes und autorisiertes Personal durchgeführt werden.

Die Arbeiten müssen ggf. durch das LINDE-Händlernetz im Rahmen eines Wartungsvertrags durchgeführt werden. Für den Fall, dass die Arbeiten in Eigenleistung durchgeführt werden sollen, empfehlen wir die ersten drei Wartungseinsätze zwecks Schulung durch unsere Wartungstechniker gemeinsam mit den Mitarbeitern durchführen zu lassen, die später die Verantwortung für die Wartungsarbeiten tragen werden.

VORSICHT

Gefahr schwerwiegender Verletzungen und/oder schwerwiegender Schäden an der Maschine.

Während der Wartungsarbeiten sollten Fahrzeuge auf ebener Fläche in einem geeigneten Bereich abgestellt werden, die Räder verkeilt sowie der Zündschlüssel entfernt und die Batterie getrennt sein.

Nach Abschluss der Wartungsarbeiten muss das Fahrzeug stets überprüft werden, um eine ordnungsgemäße Funktion sicherzustellen.

Jede Änderung am Fahrzeug sowie jeder Anbau von Zubehör oder jede strukturelle Änderung ist ohne eine vorhergehende Genehmigung durch den Hersteller verboten.

HINWEIS

Unter schweren Arbeitsbedingungen (extrem heiße oder kalte Temperaturen, staubige Umgebung) müssen die Wartungsintervalle verkürzt werden. Vor dem Beginn von Schmiermaßnahmen, dem Austausch von Filtern oder Arbeiten am Hydrauliksystem die Außenbereiche gründlich reinigen. Bei der Durchführung von Schmierarbeiten saubere Behälter nutzen.

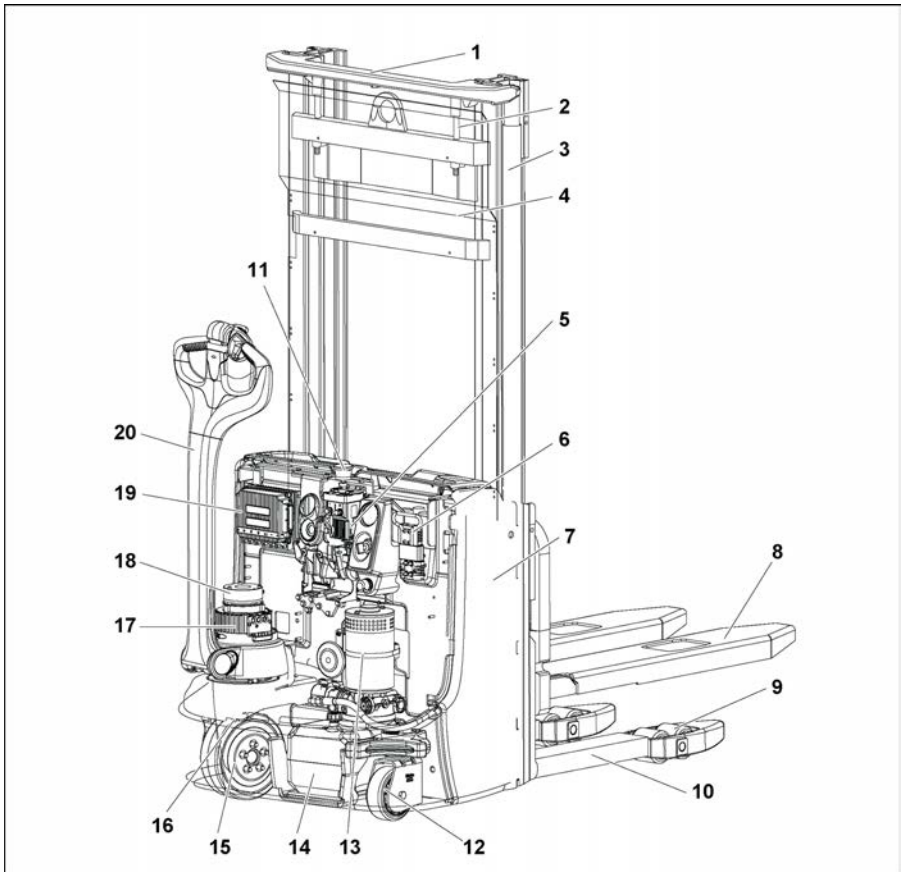
ACHTUNG

Verschleiß oder Zerstörung der Ausrüstung
Die Richtlinien für den Einsatz von Schmiermitteln und anderen Bestandteilen befolgen.

ACHTUNG

Verschleiß oder Zerstörung der Ausrüstung
Nur Schmiermittel verwenden, die den Spezifikationen entsprechen. Siehe Tabelle der empfohlenen Schmiermittel.

Wartungs- und Inspektionsintervalle



Die Arbeiten sind in den unten aufgeführten Intervallen durchzuführen.

Frequenz	Abb. Nr.	Wartungsarbeiten
bei Bedarf	-	Stapler reinigen
	9, 12 und 15	Wartung der Räder und Rollen
	7	Batterie warten
	18	Wartung der Bremse
	3	Wartung der Hebevorrichtung

5 Wartung

Zusammenfassung der Kontroll- und Wartungsarbeiten

Frequenz	Abb. Nr.	Wartungsarbeiten
alle 6 Monate/1000 Stunden	13	Hydraulikanlage warten
	17	Elektromotor warten
	19	Wartung der elektrischen Anlage
	18	Wartung der Bremse
	8	Überprüfen der Gabel
	3	Wartung der Hebevorrichtung
jährlich/alle 2000 Stunden	13	Hydraulikanlage warten
	3	Wartung der Hebevorrichtung
	19	Wartung der elektrischen Anlage
	-	Prüfung der Isolierung
	-	UVV-Prüfung
5000 Stunden	16	Übersetzungsgetriebe

Prüfliste

Wartung und Schmierung

1. Täglich

2. Führen Sie die Wartung gemäß dem Betriebsstundenzähler (Fettdruck) aus.

Nach **3000** Betriebsstunden wird es beispielsweise erforderlich sein, die Wartungs- und Schmierarbeiten alle 1000 Stunden durchzuführen.

Gehen Sie nach **9000** Betriebsstunden wie oben vor, allerdings anstatt nach 1000 Stunden nach 10000 Betriebsstunden.

Fahrzeug:
Typ-Nr.:

1000	2000	3000
500 1000	500 1000 2000	500 1000
4000	5000	6000

Zusammenfassung der Kontroll- und Wartungsarbeiten

500 1000 2000	500 1000 2000	500 1000 2000
7000	8,000	9000
500 1000	500 1000 2000	500 1000

Überprüfungen vor dem ersten Einsatz

	Durchgeführt	
	✓	✗
Programmieren des Zugangscodes (wenn die Option ausgewählt wurde)		
Elektrisches Lenksystem		
Vorwärts- und Rückwärtsfahrt		
Anheben und Absenken der Gabeln		
Elektromagnetisches Bremsen		
Automatisches Bremsen		
Fester Sitz des Antriebsrads		
Notaus (Batterieanschlussgriff)		
Sicherheits-Wendeschalter		
Hupe		
Prüfen des Elektrolytfüllstands und der -dichte der Batterie		
Überprüfung auf austretendes Öl		
Ölstand des Hubkreislaufs		

Kalender zu Prüf- und Wartungsmaßnahmen

Überprüfungen vor dem ersten Einsatz

- Überprüfung der Digicode-Programmierung (falls Option ausgewählt)
- Überprüfung der elektrischen Lenkung
- Überprüfung Vorwärts- und Rückwärtsfahrt
- Überprüfung des elektromagnetischen Bremssystems
- Überprüfung des automatischen Bremssystems
- Überprüfung der Notausfunktion
- Überprüfung des Betriebs des Sicherheits-Wendeschalters
- Überprüfung der Hupe
- Überprüfung Anheben/Absenken der Gabel

5 Wartung

Zusammenfassung der Kontroll- und Wartungsarbeiten

- Überprüfung des Antriebsrads auf festen Sitz
- Elektrolytfüllstand und -dichte der Batterie prüfen
- Auf austretendes Öl prüfen
- Ölstand des Hubkreislaufs prüfen

Tägliche Kontrollen vor dem Einsatz

- Den einwandfreien Betrieb der folgenden Komponenten überprüfen:
 - Elektrisches Lenksystem
 - Vorwärts- und Rückwärtsfahrt
 - Heben/Senken der Gabel
 - Elektromagnetisches Bremsen
 - Automatisches Bremsen
 - Hupe
 - Sicherheitsinverter (Auffahren)
 - Notaus (Batterieanschlussgriff)
 - Batterieladezustand
- Den Zustand folgender Komponenten prüfen:
 - Gabeln
 - Räder
 - Ketten
 - Führungsschienen
 - Sicherheitsblende
 - Sicherheits- und Warnaufkleber und -schilder
 - Dichtung der offenliegenden Abschnitte von Hydraulikleitungen und -schläuchen
- Überprüfen:
 - den Bereich unterhalb des Fahrzeugs, um eventuell ausgetretene Betriebsstoffe festzustellen
 - dass keine Paketschnüre oder Kettenglieder den Betrieb der Räder und Rollen behindern
 - dass die Batteriehaube geschlossen ist (diese muss stets ordnungsgemäß geschlossen sein)
 - dass die Abdeckung wieder an ihrem Platz angebracht wurde

- dass die Sicherheitsblende angebracht wurde
- dass Zusatzausrüstung befestigt wurde
- dass das Blickfeld nicht beeinträchtigt ist.

HINWEIS

Wenn ein Fehler an einer beliebigen Funktion festgestellt wird, muss das Fahrzeug umgehend außer Betrieb gesetzt werden.

Wartung nach Bedarf

- Stapler reinigen
- Säubern der Batterie und des Batteriebehälters
- Wartung der Räder und Rollen
- Wartung der Bremsen
- Batteriewartung
- Wartung der Hebevorrichtung
- Sicherungen prüfen

Regelmäßige Kontroll- und Wartungsarbeiten unter normalen Betriebsbedingungen

- Alle 1000 Betriebsstunden oder einmal im Jahr
- Alle 2000 Betriebsstunden oder alle 2 Jahre

Regelmäßige Kontroll- und Wartungsarbeiten bei besonderer Belastung

*WICHTIG:

Beim Einsatz unter besonderer Belastung, insbesondere:

- besonders staubige Umgebungen,
- korrosive Umgebungen,
- Kühlräume,

müssen die Wartungsintervalle halbiert werden.

Die Wartung sollte dann alle 500 Betriebsstunden oder alle 6 Monate ausgeführt werden.

An information icon consisting of a lowercase letter 'i' inside a square frame.**HINWEIS**

Für den Einsatz in korrosiven Umgebungen und Kühlräumen empfiehlt sich die Schmieerausführung mit den Schmiernippeln.

5 Wartung

Zusammenfassung der Kontroll- und Wartungsarbeiten

Tabelle mit technischen Daten zur Wartung

Hauptbaugruppen	Schmier- und Betriebsstoffe	Kurzzeichen	Spezifikation	Maß	
Batterie					
Flüssigkeitsstand	destilliertes Wasser			nach Bedarf	
Isolationswiderstand				min. 1000 Ohm gegen das Chassis	
Schmiermittel					
Gelenke und Dichtungen	Fett (lithiumverseift), TOTAL-Getriebeöl	FL OG	NLGI Multi S2 MIL-L-2105, API:GL4	nach Bedarf	
Untersetzungsgetriebe	Öl		TOTAL ELF: API GLA+ (80W90EP) STILL Teilenummer: 7326000010		
Hydraulische Anlage	Hydrauliköl (AZOLLA)	ZS 32	DIN 51524 P2 HLP ISO 6743/4 HM	bis zur Markierung auf dem Messstab	ca. 6 Liter
Hydraulische Anlage VORSICHT: Immer kühl lagern!	Hydrauliköl (EQUIVIS)	XV 32	DIN 51524 P3 HVLP ISO 6743/4 HV	bis zur Markierung auf dem Messstab	ca. 6 Liter
Bürsten					
1,5-kW-Pumpenmotor				Länge	10,5 mm
2,2-kW-Pumpenmotor				Länge	11 mm
3,2-kW-Pumpenmotor				Länge	15 mm
Räder					
Antriebsrad				ø 230 x 75 mm	
Stabilisierungsrad				ø 140 x 54 mm	
Einzelrollen				ø 85 x 100 mm	
Doppelrollen				ø 85 x 80 mm	
Antriebsradmuttern	Drehmomentschlüssel			83 Nm	

Sicherheitsvorschriften für die Wartung

Maßnahmen bei der Wartung und Instandsetzung

Zur Vermeidung von Unfällen bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sind alle notwendigen Sicherheitsmaßnahmen zu treffen. Wie z. B.:

- Es ist sicherzustellen, dass ein unbeabsichtigtes Bewegen oder ungewolltes Inbetriebsetzen des Hubwagens nicht möglich ist (Batteriestecker ziehen).

Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung

An der elektrischen Ausrüstung des Hubwagens darf nur im spannungsfreien Zustand gearbeitet werden. Für Funktionsprüfungen, Kontrollen und zum Einstellen darf an unter Spannung stehenden Teilen nur von unterwiesenen und beauftragten Personen unter Beachtung geeigneter Vorsichtsmaßnahmen gearbeitet werden. Ringe, Metallarmbänder usw. müssen vor der Arbeit an elektrischen Bauelementen abgelegt werden.

Zur Vermeidung von Schäden an E-Anlagen mit elektronischen Bauelementen, wie z. B. elektronische Fahrsteuerung, sind diese vor Beginn von Elektro-Schweißarbeiten aus dem Hubwagen auszubauen.

Eingriffe in die elektrische Anlage sind nur mit unserer Zustimmung erlaubt.

Sicherheitsvorrichtungen

Nach Wartungen und Instandsetzungen müssen alle Sicherheitsvorrichtungen wieder eingebaut und auf Funktionstüchtigkeit überprüft werden.

Einstellwerte

Bei Reparaturen und beim Auswechseln von hydraulischen und elektrischen Bauteilen müssen die geräteabhängigen Einstellwerte

5 Wartung

Sicherheitsvorschriften für die Wartung

beachtet werden. Diese sind in den zutreffenden Abschnitten angegeben.

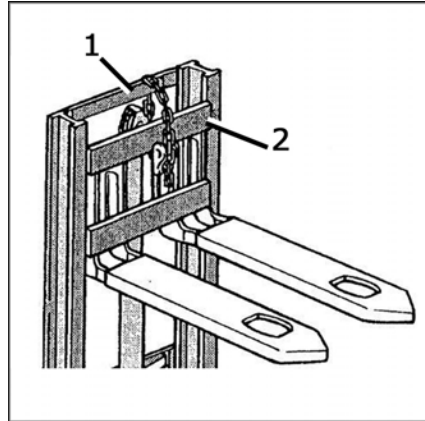
Arbeiten am Hubmast

Sicherheitshinweise für das Simplex-Hubgerüst

⚠ ACHTUNG

Wählen Sie eine Kette aus, deren Hubstärke zu der entsprechenden Hubgerüstart passt. Beachten Sie die maximal zulässige Hubhöhe.

- Entfernen Sie das Schutzblech.
- Heben Sie die Gabel bis zum oberen Anschlag an.
- Verschließen Sie die Kette, nachdem sie über dem Querträger des fixierten Hubgerüsts (1) und unter dem Querträger des Gabelträgers (2) verlegt ist.
- Senken Sie die Gabel ab, bis die Kette gespannt ist.

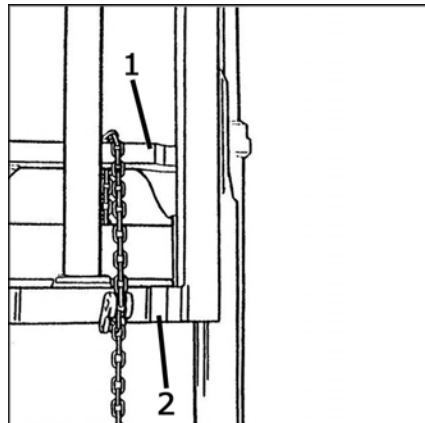


Sicherheitshinweise für das Standard-Hubgerüst

⚠ ACHTUNG

Wählen Sie eine Kette aus, deren Hubstärke zu der entsprechenden Hubgerüstart passt. Beachten Sie die maximal zulässige Hubhöhe.

- Entfernen Sie das Schutzblech.
- Heben Sie die Gabel bis zum oberen Anschlag an.
- Verschließen Sie die Kette, nachdem sie über dem oberen Querträger des äußeren Hubgerüsts (5) und unter dem unteren Querträger des inneren Hubgerüsts (6) verlegt ist
- Senken Sie das innere Hubgerüst so weit ab, bis die Kette gespannt ist.

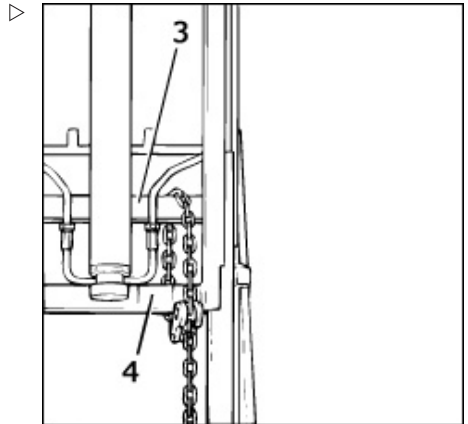


Sicherheitshinweise für das Duplex-Hubgerüst

⚠ ACHTUNG

Wählen Sie eine Kette aus, deren Hubstärke zu der entsprechenden Hubgerüstart passt. Beachten Sie die maximal zulässige Hubhöhe.

- Entfernen Sie das Schutzblech.
- Heben Sie die Gabel bis zum oberen Anschlag an.
- Verschließen Sie die Kette, nachdem sie über dem oberen Querträger des äußeren Hubgerüsts (3) und unter dem unteren Querträger des inneren Hubgerüsts (4) verlegt ist
- Gabelträger vollständig absenken.

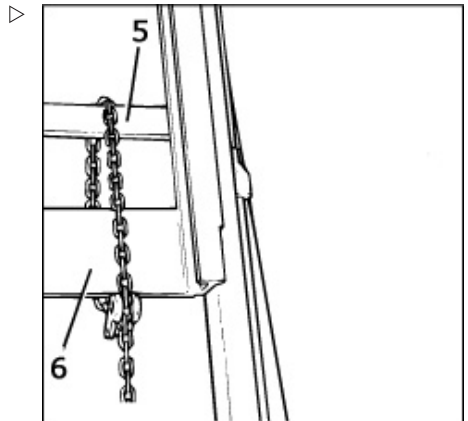


Sicherheitshinweise für das Triplex-Hubgerüst

⚠ ACHTUNG

Wählen Sie eine Kette aus, deren Hubstärke zu der entsprechenden Hubgerüstart passt. Beachten Sie die maximal zulässige Hubhöhe.

- Entfernen Sie das Schutzblech.
- Heben Sie die Gabel bis zum oberen Anschlag an.
- Verschließen Sie die Kette, nachdem sie über dem oberen Querträger des äußeren Hubgerüsts (5) und unter dem unteren Querträger des mittleren Hubgerüsts (6) verlegt ist
- Senken Sie das Hubgerüst ab, bis die Kette gespannt ist.
- Gabelträger vollständig absenken.



5 Wartung

Vorbereitende Arbeiten zur Wartung

Vorbereitende Arbeiten zur Wartung

Versehen mit Tragseilen und Aufbocken des Fahrzeugs

Soll das Fahrzeug, eine seiner Baugruppen oder zusätzliches Zubehör gehoben werden, dürfen die Hebezeuge nur in den vorgesehenen Hebepunkten eingehakt werden. Beim Aufbocken sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen (Verwendung von Keilen oder Holzklötzen), um das Verrutschen oder Umkippen des Fahrzeugs zu verhindern.

Aufbocken mit einem Wagenheber

Bei bestimmten Wartungsarbeiten ist das Fahrzeug aufzubooken und mit Keilen zu sichern. Achten Sie immer darauf, dass:

- Sie einen Wagenheber mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden,
- das Fahrzeug nur auf waagerechten Flächen geparkt und gegen Wegrollen und Kippen gesichert wird,

⚠ VORSICHT

Vor dem Aufbocken des Staplers Batteriestecker ziehen!

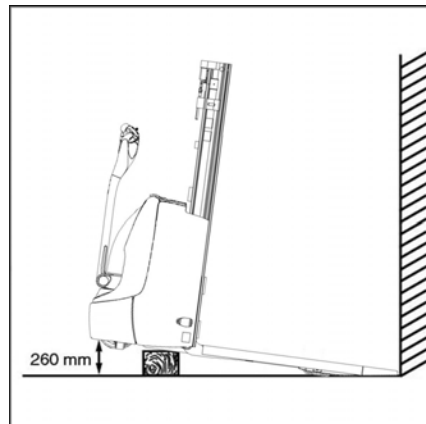
Anheben des Chassis

- Positionieren Sie das Fahrzeug so, dass die Gabeln die Wand berühren.
- Bocken Sie das Fahrzeug soweit auf, bis die Räder keinen Bodenkontakt mehr haben.
- Heben Sie das Fahrzeug mit Hilfe von Unterlegkeilen an.

Arbeiten an der Vorderseite des Fahrzeugs

⚠ ACHTUNG

Keine Arbeiten an der Vorderseite des Fahrzeugs durchführen, wenn Hubgerüst oder Gabelträger angehoben sind und nicht sämtliche Sicherheitsvorrichtungen wie unten beschrieben befestigt wurden.



Ausbau des Masts

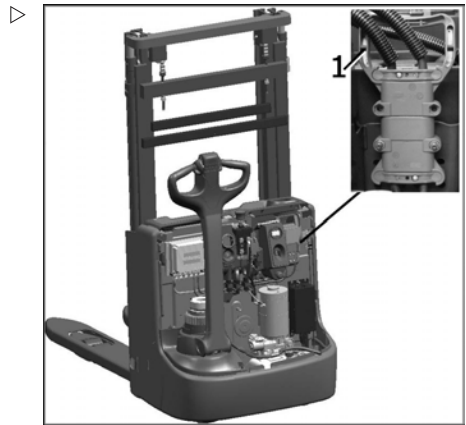
⚠ ACHTUNG

Seilvorrichtung am oberen Querträger des Außenmasts einhaken.

Diese Arbeit darf nur von Herstellerpersonal durchgeführt werden.

Entfernen der Abdeckung

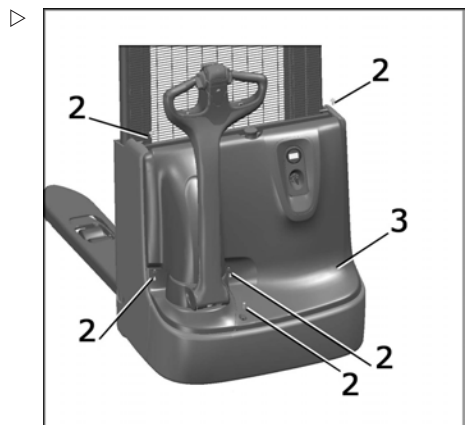
- Batteriestecker (1) ziehen.



- Die fünf Schrauben (2) entfernen.
- Deckel (3) abnehmen.

Wiederanbringen der Abdeckung

- Der Anschluss erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Trennvorgangs.
- Den Batteriestecker anschließen.



5 Wartung

Reinigen

Reinigen

Stapler reinigen

⚠ VORSICHT

Setzen Sie Elektromotoren, Elektroausrüstung, Bremsen und Lager niemals direkten Wasserstrahlen aus.

Reinigungshinweise

- Beachten Sie beim Abstellen des Fahrzeugs stets die entsprechenden Anweisungen.
- Batteriestecker (1) ziehen.

⚠ ACHTUNG

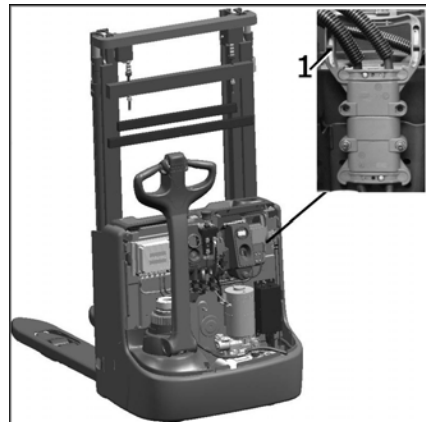
- Klemmen Sie vor Ausführung der Reinigungsarbeiten den Batteriestecker ab.

Fahrzeugaußenwäsche

⚠ VORSICHT

Verwenden Sie zum Reinigen des Fahrzeugs keine brennbaren Flüssigkeiten. Befolgen Sie die oben genannten Sicherheitshinweise, um die Entstehung von Funken zu verhindern, die zu einem Kurzschluss führen können (entfernen Sie den Batteriestecker). Komponenten, die empfindlich gegenüber Feuchtigkeit sind (insbesondere elektrische Komponenten), müssen zum Reinigen des Fahrzeugs geschützt werden. Befolgen Sie beim Einsatz von Reinigungsmitteln die Hinweise des Herstellers.

- Reinigen Sie das Fahrzeug mithilfe eines mit Wasser verdünnten Reinigungsmittels, eines Schwamms und mithilfe von Putzlappen.
- Gehen Sie beim Reinigen von Ölfüllbohrungen und den angrenzenden Bereichen besonders vorsichtig vor.
- Schmieren Sie Hubgerüst, Gelenke und Dichtungen sowie alle weiteren Komponenten, die das Auftragen von Schmiermittel erfordern.



Reinigen der Hubgerüstketten

ACHTUNG

Die Hubgerüstketten sind Teil der Sicherheitsvorrichtungen. Bei Verwendung von Kaltreinigern, chemischen Reinigungsmitteln sowie sauren und korrosiven oder gechlorten Flüssigkeiten kann es zur Beschädigung der Ketten kommen.

- Stellen Sie einen Auffangbehälter unter das Hubgerüst.
- Reinigen Sie die Hubgerüstketten mit einem Paraffin-Derivat (z. B. Benzin). Beachten Sie die Sicherheitshinweise des Herstellers.
- Verzichten Sie beim Einsatz von Dampfstrahlreinigern auf Zusätze.
- Trocken Sie die Kette unmittelbar nach dem Waschen mit Druckluft. Bewegen Sie die Kette, sodass das restliche Wasser aus den Gelenken austreten kann.
- Schmieren Sie die Kette im Anschluss daran mit dem S-Aerosolspray für Ketten und bewegen Sie die Kette erneut.

Reinigen der elektrischen Anlage

HINWEIS

Verwenden Sie ausschließlich trockene Reinigungsprodukte. Entfernen Sie keine Schutz- oder sonstige Abdeckungen.

- Reinigen Sie die elektrischen Komponenten mit einer Bürste (nicht aus Metall) und trocknen Sie sie anschließend mit Druckluft von geringem Druck.

Nach dem Waschen

- Stapler sorgfältig trocknen (z.B. mit Druckluft).
- Schalten Sie das Fahrzeug ein wie in den entsprechenden Anweisungen beschrieben.

5 Wartung

Reinigen

ACHTUNG

Kurzschlussgefahr!

Falls sich trotz Einhaltung der Sicherheitsmaßnahmen immer noch Feuchtigkeit im Motor befindet, trocknen Sie ihn mithilfe sauberer und trockener Druckluft.

Das Fahrzeug darf zur Vermeidung von Korrosion erst wieder eingeschaltet und in Betrieb genommen werden, wenn sich keine Feuchtigkeit mehr darin befindet.

Wartung nach Bedarf

Wartung der Räder und Rollen

Überprüfen der Reifen und des Verschleißes an den Rädern und Rollen

Das Reifenprofil des Antriebsrads (1), das Stabilisierungsrad (2) und die Rollen (3) dürfen nicht beschädigt werden.

Abmessungen	
Antriebsrad	230 mm x 75 mm
Stabilisierungsrad	140 mm x 54 mm
Einzelrollen	85 mm x 100 mm
Doppelrollen	85 mm x 80 mm

- Beschädigte oder verschlissene Räder und Rollen gegen neue Räder und Rollen austauschen.

⚠ ACHTUNG

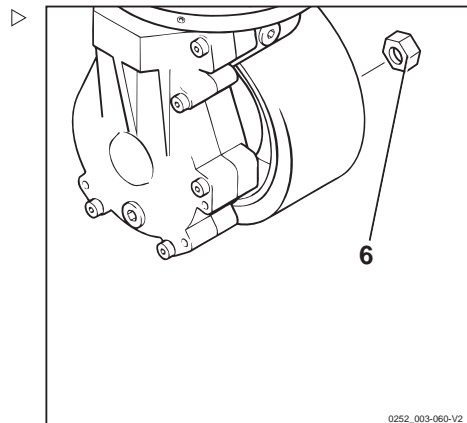
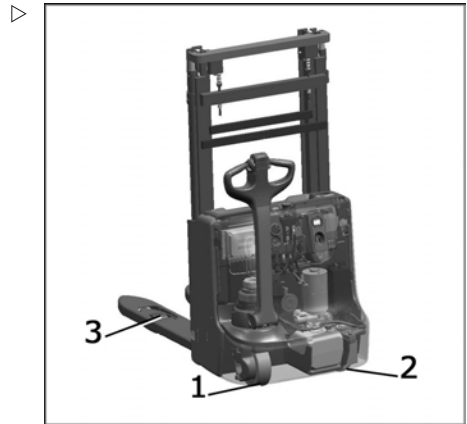
Ein falsch eingestelltes Stabilisierungsrad kann zu Stabilitätsproblemen führen.

Diese Einstellung muss von Ihrem Service-Center vorgenommen werden.

Anziehen der Kugelmutter am Antriebsrad

- Überprüfen Sie den Anzug der Kugelmutter (6) am Rad, und ziehen Sie sie ggf. fest.

Anziehmoment	83 Nm
--------------	-------



5 Wartung

Wartung nach Bedarf

Batteriewartung

⚠ ACHTUNG

Bevor Sie Arbeiten am elektrischen System ausführen, schalten Sie dieses aus, indem Sie den Batteriestecker abklemmen.

Sicherheitsvorkehrungen bei der Wartung der Batterie

Die Stecker auf den Batteriezellen müssen stets trocken und sauber sein. Neutralisieren Sie verschüttete Batteriesäure sofort. Die Batterieanschlüsse und Laschen müssen sauber, leicht mit Polfett bestrichen und fest angezogen sein.

Batterieladung

Beim Ladevorgang müssen die Oberflächen der Batteriezellen freiliegen, um eine ausreichende Belüftung zu gewährleisten. Legen Sie keine Gegenstände aus Metall auf der Batterie ab. Die Batteriehaube muss während des Ladevorgangs stets geöffnet sein.

Batterietyp

Es werden zwei Arten von Antriebsbatterien verwendet: Gel- oder Bleisäurebatterien. Da sich die beiden Batterietypen in ihrer Struktur voneinander unterscheiden, ist es unbedingt erforderlich, das richtige Ladegerät zu verwenden. Prüfen Sie, ob Ihnen das richtige Ladegerät für die von Ihnen verwendete Batterie vorliegt.

⚠ ACHTUNG

Für Gelbatterien gelten besondere Anweisungen zu Ladung, Wartung und Umgang. Bei Verwendung des falschen Ladegeräts kann es zum Totalausfall der Batterie kommen.

Die Anweisungen des Herstellers müssen eingehalten werden.

HINWEIS

Die Entladeanzeige zur Überprüfung der Batterie muss ebenfalls für den Batterietyp geeignet sein. Verständigen Sie den zuständigen Service.

Fahrzeug abstellen

- Stellen Sie das Fahrzeug in einem gut belüfteten Bereich ab, wo es keiner Kondensation oder Verschmutzung ausgesetzt ist.
- Halten Sie das Fahrzeug an.
- Betätigen Sie den Notausschalter.
- Öffnen Sie die Batterieabdeckung.
- Klemmen Sie nicht den Batteriestecker ab.

⚠ ACHTUNG

Das Ladegerät darf niemals Wasser, Regen, Öl, Schmierfett und anderen Substanzen ausgesetzt werden. Das Ladegerät wird während des Vorgangs heiß!

Behindern Sie nicht die Belüftung. Lassen Sie das Ladegerät nach dem Anhalten ca. 10 Minuten lang abkühlen, bevor Sie es berühren. Das Ladegerät darf auf keinen Fall allein, also außerhalb des Staplers, verwendet werden!

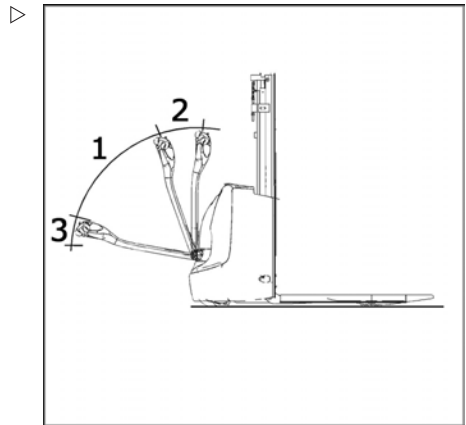
Wartung des Bremssystems

Überprüfen Sie die Funktion der Feststellbremse

- Fahren Sie in Vorwärtsrichtung.
- Überprüfen Sie die Bremswirkung, indem Sie die Lenkstange nach oben (2) und nach unten (3) bewegen.

⚠ VORSICHT

Wenn die Bremse nicht richtig funktioniert, versuchen Sie, sie entsprechend einzustellen. Wenn dies nicht genügt, verständigen Sie den Service.

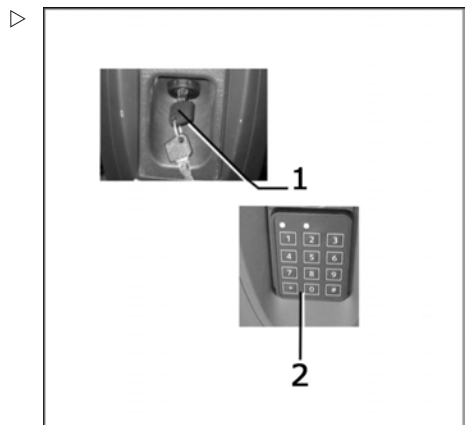


Überprüfen Sie die Funktion der Betriebsbremse

- Schalten Sie das Fahrzeug mithilfe des Zündschlüssels (1) oder des Digicodes (2) ein.
- Bewegen Sie das Fahrzeug über die Fahrrichtungsschalter.
- Lassen Sie die Fahrrichtungsschalter während dieser Bewegung los. Das Fahrzeug sollte nun allmählich zum Halten kommen.

⚠ VORSICHT

Wenn die Bremsen nicht richtig funktionieren, verständigen Sie den Service.



5 Wartung

Wartung nach Bedarf

Hubvorrichtung

- Befreien Sie die Führungsschienen von Verunreinigungen.
- Tragen Sie hochbeständigen S-Druck-Haftschmierstoff auf die Führungsschienen des Außen-, Innen- und mittleren Masts auf, um den Verschleiß gering zu halten.



HINWEIS

Sprühen Sie die Führungsschienen gleichmäßig aus 15 bis 20 cm Entfernung mit einem Aerosol-Spray ein. Warten Sie ca. 15 min, bevor Sie das Fahrzeug wieder einschalten.

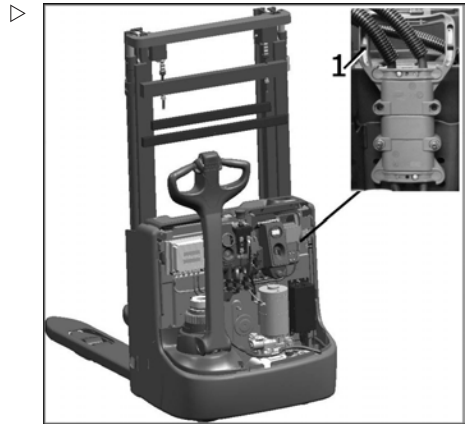
- Überziehen Sie die Kette mittels S-Kettenspray mit einem Sprühfilm.
- Schmieren Sie die verschiedenen Lager und Reibungskontakte mit Öl des Original-Herstellers.

Sicherungen

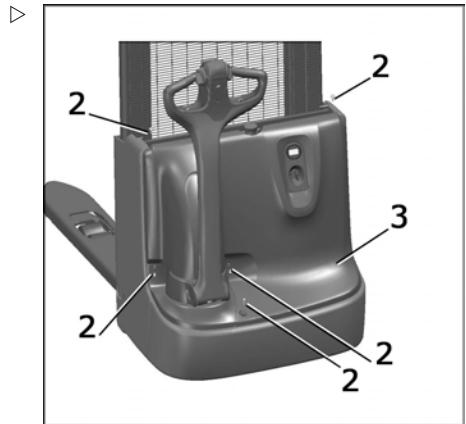
⚠ ACHTUNG

Gefahr durch elektrischen Strom

- Bevor Sie Arbeiten am elektrischen System ausführen, schalten Sie dieses aus, indem Sie den Batteriestecker (1) abklemmen.



- Die fünf Schrauben (2) entfernen.
- Deckel (3) abnehmen.



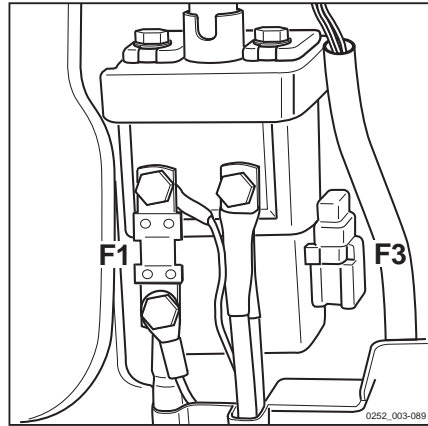
5 Wartung

Wartung nach Bedarf

➤ Kontrollieren Sie den Zustand folgender Sicherungen: ▷

F1: 300 A Hauptsicherung

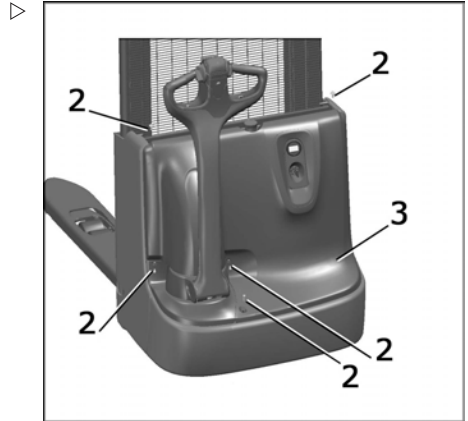
F3: 7,5 A Hauptsicherung



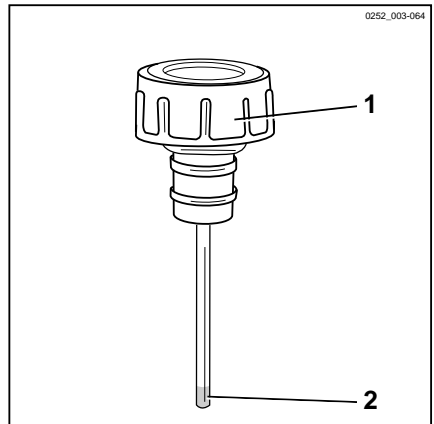
1000-Stunden-Wartungsplan

Überprüfen des Ölstands und Abdichten des Hydrauliksystems

- Die fünf Schrauben (2) entfernen.
- Deckel (3) abnehmen.
- Den Schlauch und die zugehörigen Anschlüsse auf Dichtheit überprüfen (Ölspuren).
- Gabel absenken.



- Ölmesstab (1) herausdrehen. Der Ölstand muss den in Nr. (2) dargestellten Stand aufweisen.
- Füllen Sie ggf. Hydrauliköl OZ gemäß der Tabelle über Öle und Schmierstoffe nach.
- Abdeckung wieder anbauen.



5 Wartung

1000-Stunden-Wartungsplan

Wartung des Pumpenmotors

Überprüfen der elektrischen Anschlüsse ▷

- Überprüfen Sie die Befestigungen, den Zustand und die Isolierung der Verdrahtung am Pumpenmotor (1).

HINWEIS

Oxidierete Anschlüsse und defekte Verdrahtung führen zu Spannungsabfällen, die Störungen verursachen.

- Entfernen Sie alle Spuren von Oxidation und ersetzen Sie die defekte Kabel.

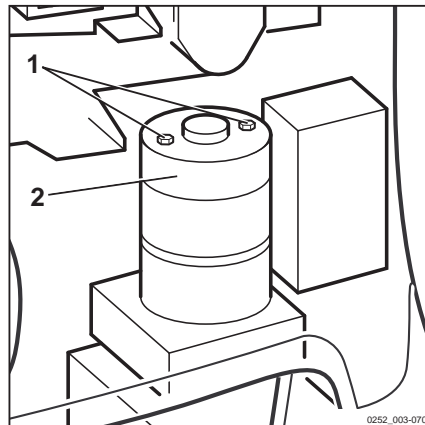


Austausch der Pumpenmotorbürsten

- Halten Sie das Fahrzeug an.
- Klemmen Sie den Batteriesteckverbinder ab.
- Die Frontabdeckung abnehmen.

So erhalten Sie Zugang zu den Bürsten:

- Drehen Sie die Schrauben (1) heraus, und entfernen Sie die Abdeckung (2). ▷



- Heben Sie die Druckfedern an, und entfernen Sie die Bürsten (3).

Die Bürstenlänge (3) darf die Mindestlänge nicht unterschreiten.

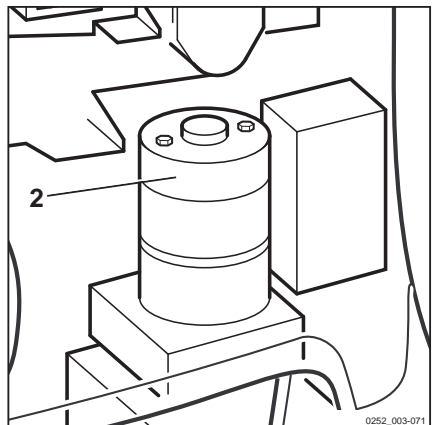
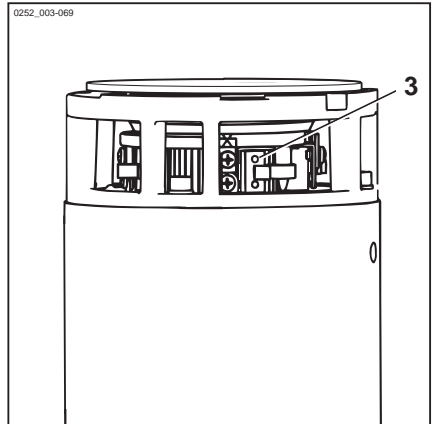
1,5-kW-Motor	x = 10,5 mm
2,2-kW-Motor	x = 11 mm
3,2-kW-Motor	x = 15 mm

- Ersetzen Sie alle Bürsten, wenn eine Bürste nicht diesen Vorgaben entspricht.

i HINWEIS

Ersetzen Sie den Bürstensatz, wenn die Mindestlänge erreicht ist. Prüfen Sie vor dem erneuten Einsetzen, dass der Kollektor keine Brandspuren aufweist. Die neuen Bürsten müssen vor dem Einsetzen eingebettet werden. Wenn Sie alte Bürsten einsetzen, drehen oder kippen Sie diese nicht. Wenden Sie sich an Ihre Service-Abteilung.

- Bringen Sie die Abdeckung (2) wieder an.
- Bringen Sie die Frontabdeckung wieder an.



5 Wartung

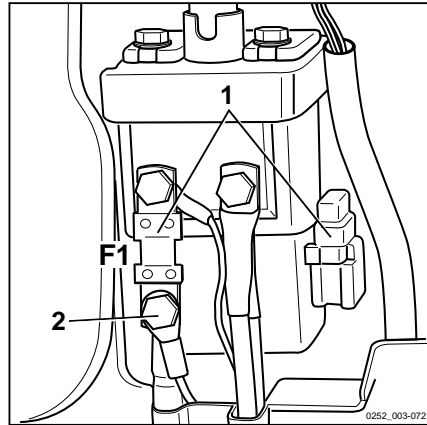
1000-Stunden-Wartungsplan

Warten der elektrischen Anlage

Kontrollieren Sie alle elektrischen Leitungen und Sicherungsanschlüsse.

⚠ GEFAHR

- Bringen Sie das Fahrzeug zum Stillstand, und klemmen Sie die Batterie ab, bevor Sie die folgenden Schritte durchführen.
- Die Frontabdeckung abnehmen.
- Kontrollieren Sie den Zustand der Sicherungen (1).
- Prüfen Sie, ob die Kabelanschlüsse (2) ordnungsgemäß angebracht sind.
- Ziehen Sie alle Kabelbefestigungsschrauben nach.



Überprüfen der Schützspitzen

- Überprüfen Sie die Schützspitzen auf Lochfraß, und lassen Sie sie, falls nötig, ersetzen.
- Setzen Sie den Deckel wieder ein und verschließen Sie ihn.

Wartung des Bremssystems

Überprüfen der Bremsverzögerung

- Beladen Sie den Stapler mit der Nennlast.

VORSICHT

Halten Sie den Bremsweg frei und sorgen Sie für ausreichend Sicherheitsabstand.

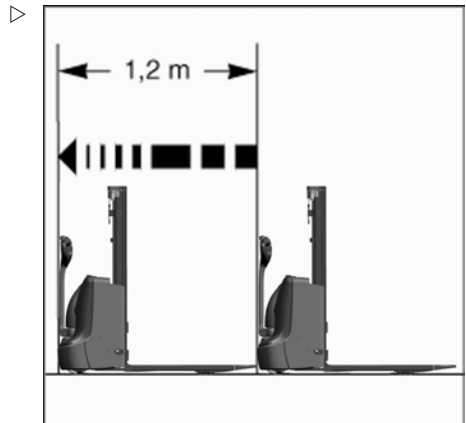
- Fahren Sie den Stapler mit einer Geschwindigkeit von 6 km/h.
- Betätigen Sie die Bremse, indem Sie die Lenkstange in die Senkrechte bewegen oder durch Drücken des Notausschalters.
- Bremsweg ausmessen.

max. Bremsweg: 1,2 m

- Falls der Bremsweg zu lang ist, versuchen Sie, die elektromagnetische Bremse entsprechend einzustellen. Besteht das Problem danach immer noch, verständigen Sie den Service.

VORSICHT

Betreiben Sie den Stapler niemals mit fehlerhafter Bremse.



5 Wartung

1000-Stunden-Wartungsplan

Überprüfen des Luftzwischenraums ▷

- Lösen Sie die Bremse.
- Messen Sie den Luftzwischenraum (1) mit einer Ausgleichsscheibe an drei verschiedenen Punkten in einem Abstand von 120° .

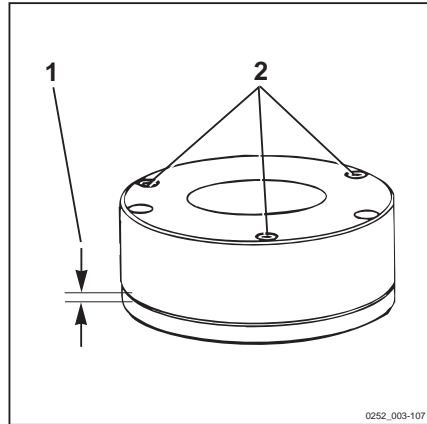
Luftzwischenraum: $0,2 \pm 0,05 \text{ mm}$

Mindestdicke des Rotors: 7 mm

- Stellen Sie den Zwischenraum ggf. mit den Schrauben (2) nach.

VORSICHT

Kann der Luftzwischenraum nicht erfolgreich eingestellt werden, ersetzen Sie die gesamte Bremsbaugruppe.



Überprüfen der Gabel

Zustand der Gabel überprüfen

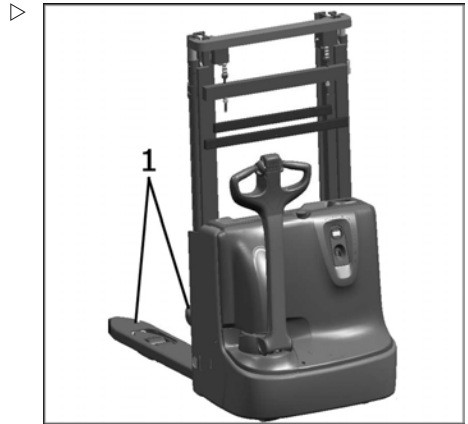
- Überprüfen Sie, ob die Gabelzinken (1) Anzeichen von Verzug, Brüchen, starkem Verschleiß oder Rissen aufweisen.

⚠ ACHTUNG

- Bei Schäden muss der Gabelträger von unseren Service-Mitarbeitern ausgewechselt werden.

Überprüfen der Hubzylinder und Anschlüsse auf Dichtheit

- Überprüfen Sie die Hydraulikanschlüsse und Zylinder per Sichtkontrolle auf Dichtheit.
- Ziehen Sie undichte Anschlüsse fest und reparieren oder ersetzen Sie defekte Zylinder.



5 Wartung

1000-Stunden-Wartungsplan

Wartung des Hubgerüsts

- Montieren Sie den Gabelträger, und stellen Sie sicher, dass er sich nicht unerwartet absenken kann.

VORSICHT

Verletzungsgefahr!

Beachten Sie die Sicherheitsregeln zu den Arbeiten am Hubgerüst.

Überprüfen der Hubzylinder und Anschlüsse auf Dichtheit

- Überprüfen Sie die Hydraulikanschlüsse und Zylinder per Sichtkontrolle auf Dichtheit.
- Ziehen Sie undichte Anschlüsse fest, und reparieren Sie defekte Zylinder.

Überprüfen von Kettenverschleiß und -zustand, Schmierung

- Schmieren Sie die Hubketten mit S-Kettenspray.

Einstellen der Hubketten

HINWEIS

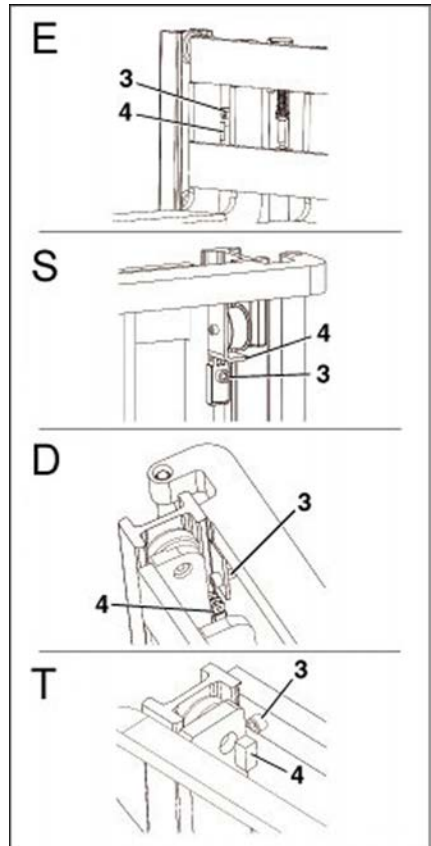
Die Gabel muss bei leicht gespannten Ketten auf den Längsträgern in der unteren Position und aufliegen. Falls dies nicht der Fall ist, müssen die Ketten nachgespannt werden, ihre Verlängerung muss unter 3 % liegen. Andernfalls sind die Ketten zu ersetzen.

Überprüfen des Spiels zwischen Anschlag und Gabelträger

HINWEIS

Diese Überprüfung muss nach der Einstellung der Ketten durchgeführt werden.

- Heben Sie den Gabelträger auf die maximale Höhe an. Der Hubzylinder ist vollständig ausgefahren.
- Es sollte ein Spiel von 2 mm zwischen dem Schraubenkopf (3) und dem Anschlag (4) vorhanden sein.



5 Wartung

1000-Stunden-Wartungsplan

Überprüfen der Sicherheitsblende

- Stellen Sie sicher, dass die Sicherheitsblende (5) ordnungsgemäß befestigt und in einwandfreiem Zustand (unbeschädigt) ist.
- Tauschen Sie die Sicherheitsblende aus, falls sie beschädigt ist.
- Achten Sie auf die Anzahl der Befestigungen, die vom Hersteller vorgegeben sind.

GEFAHR

Die Blende muss ordnungsgemäß angebracht und befestigt werden, befestigen Sie keine Gegenstände an der Blende, die die Sicht des Bedieners auf die Gabeln beeinträchtigen könnten. Reinigung der Gabelträgerseite: Reinigen Sie die Blende nur bei abgesenktem Gabelträger.



2000-Stunden-Wartungsplan

Warten des Hydrauliksystems

Hydrauliköl ablassen und Hydraulikölfilter ersetzen

⚠ VORSICHT

Hydrauliköl ist gesundheitsschädigend. Halten Sie sich deshalb an die Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit Hydrauliköl.

- Stellen Sie den Stapler waagrecht ab.
- Senken Sie die Gabel ab.
- Nehmen Sie die Frontabdeckung ab.
- Klemmen Sie den Batteriesteckverbinder ab.

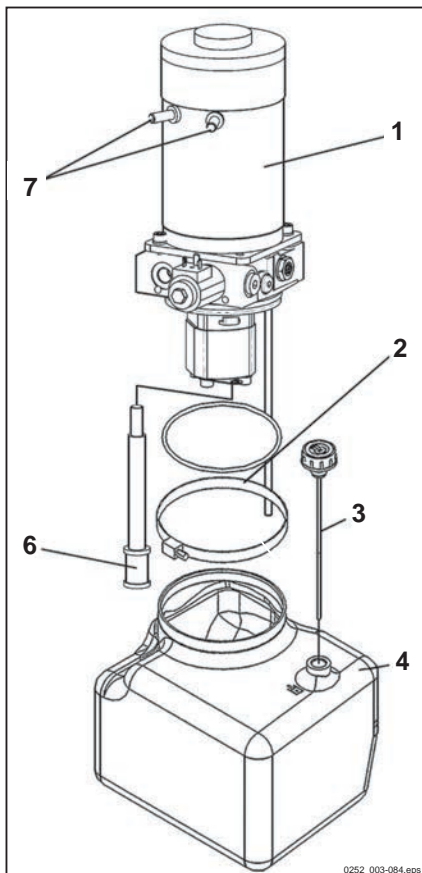
⚠ ACHTUNG

Lassen Sie das Altöl so ab, wie es in den Anweisungen beschrieben ist.

- Trennen Sie die die elektrischen Verbindungen (7) und die hydraulischen Anschlüsse des Pumpenmotors (1).
- Lösen Sie die Schelle, (2) und entfernen Sie den Pumpenmotor von dem Hydrauliköltank (4).
- Tauschen Sie den Filter (6) aus.
- Entfernen Sie den Tank (4).
- Lassen Sie das Hydrauliköl ab (ca. 5,1 l).
- Bauen Sie die Pumpeneinheit wieder ein.
- Drehen Sie den Messstab heraus (3) und füllen Sie frisches Hydrauliköl OZ nach. Halten Sie sich an die Angaben in der Schmiermittel- und Zubehörtabelle. Füllen Sie das Öl nach, bis am Messstab die Markierung „Max“ erreicht ist.

Füllmenge	ca. 5,1 l
------------------	------------------

- Bauen Sie die Einzelteile wieder ein.



0252_003-084.eps

5 Wartung

2000-Stunden-Wartungsplan

Wartung des Hubgerüsts

- Überprüfen Sie den Zustand und das Spiel der Rollen.
- Überprüfen Sie Zustand, Verschleiß und Befestigung der Scheiben der Kettenführung sowie die Stützrollen von Mast und Gabelträger.
- Die Rollen sind dauergeschmiert und müssen nicht gewartet werden. Ersetzen Sie sie, wenn sie zu großes Spiel oder zu starken Verschleiß aufweisen.
- Wenden Sie sich mit der Ausführung dieser Arbeiten an die Service-Abteilung.

Überprüfen des seitlichen Spiels (Y)

- Blockieren Sie den Gabelträger in seiner Führung.
- Messen Sie das Spiel zwischen der Lauffläche und der Rolle mit einem Dickenmesser.

Zulässiges seitliches Spiel (Y):

min. 0,2 mm	
Max. 0,5 mm	(am höchsten Punkt)
Max. 1,3 mm	(an anderer Stelle)

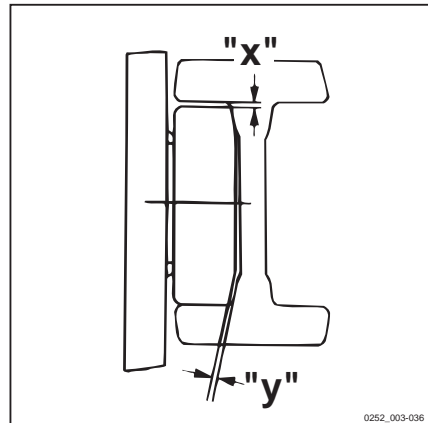
Seitliches Spiel (Y) zwischen Innenmast, Mittelmast und Außenmast:

Rolle oben:

min. 0,5 mm	
Max. 0,8 mm	(am höchsten Punkt)
Max. 1,3 mm	(an anderer Stelle)

Rolle unten:

min. 0,2 mm	
Max. 0,5 mm	(am höchsten Punkt)
Max. 1,3 mm	(an anderer Stelle)

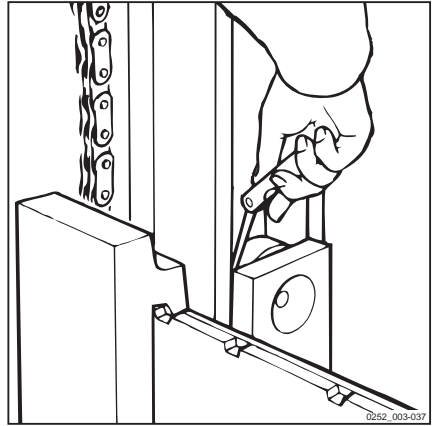


Überprüfen des Kippspiels (X)

HINWEIS

Führen Sie diese Überprüfung durch, nachdem Sie sichergestellt haben, dass das Spiel (Y) innerhalb des Toleranzbereichs liegt.

- Stellen Sie den Gabelstapler auf einer ebenen Fläche ab, und heben Sie die Gabeln an.
- Legen Sie einen Unterlegkeil (z. B. ein Stück Holz) unter die Gabelenden.
- Senken Sie die Gabeln auf den Unterlegkeil ab.
- Messen Sie das Spiel zwischen der Lauffläche und der Stützrolle mit einem Dickenmesser.



Kippspiel (X)	Max. 0,4 mm
---------------	-------------

Batterie nach Anleitung des Batterieherstellers warten

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Funkenbildung!

- Batteriepole nicht vertauschen, nicht kurzschließen.

Isolationsprüfung der elektrischen Anlage

Die Isolierung des Fahrzeugs muss einen ausreichenden Isolationswiderstand haben. Der Isolationswiderstand muss gemäß DIN 57117 und DIN 43539, VDE 0117 und VDE 0510 mindestens einmal jährlich geprüft werden.

HINWEIS

Die elektrische Anlage des Fahrzeugs und die Batterien müssen getrennt geprüft werden.

5 Wartung

2000-Stunden-Wartungsplan

Messen des Batterie-Isolationswiderstands

HINWEIS

Batterie-Nennspannung < Messspannung < 500 V.

- Messen Sie den Isolationswiderstand mit einem geeigneten Messgerät.

Der Isolationswiderstand ist ausreichend groß, wenn der Nennwert mindestens 1000 Ohm/V bei Messung gegen das Chassis beträgt.

Wenden Sie sich an unsere Service-Abteilung.

Isolationswiderstand der elektrischen Anlage messen

HINWEIS

Batterie-Nennspannung < Messspannung < 500 V.

- Stellen Sie vor der Schaltkreisprüfung sicher, dass keine Spannung anliegt.
- Messen Sie den Isolationswiderstand mit einem geeigneten Messgerät.

Der Isolationswiderstand ist ausreichend groß, wenn der Nennwert mindestens 1000 Ohm/V bei Messung gegen das Chassis beträgt.

Wenden Sie sich an unsere Service-Abteilung.

5000-Stunden-Wartungsplan

Wartung des Untersetzungsgetriebes

Öl ablassen

ACHTUNG

Lassen Sie das Öl nur ab, wenn es heiß ist.

Halten Sie die Sicherheitsvorschriften zum Umgang mit Öl ein.

- Heben Sie das Fahrzeug an, sichern Sie es gegen Wegrollen, und nehmen Sie dann den Deckel ab.
- Entfernen Sie die Antriebseinheit und nehmen Sie den Motor heraus.
- Lassen Sie das Öl vollständig ab.



UMWELTHINWEIS

Lassen Sie das Altöl so ab, wie es in den Anweisungen beschrieben ist.

Öl nachfüllen

- Füllen Sie reines TOTAL ELF-Öl nach: API GLA+ (80W90EP), siehe Wartungstabelle.

Füllmenge: 0,9 Liter

- Setzen Sie den Motor wieder auf die Antriebseinheit und die Antriebseinheit wieder in den Rahmen ein.



HINWEIS

Wir empfehlen, das Ablassen des Öls von unserem Kundendienst durchführen zu lassen.



5 Wartung

5000-Stunden-Wartungsplan

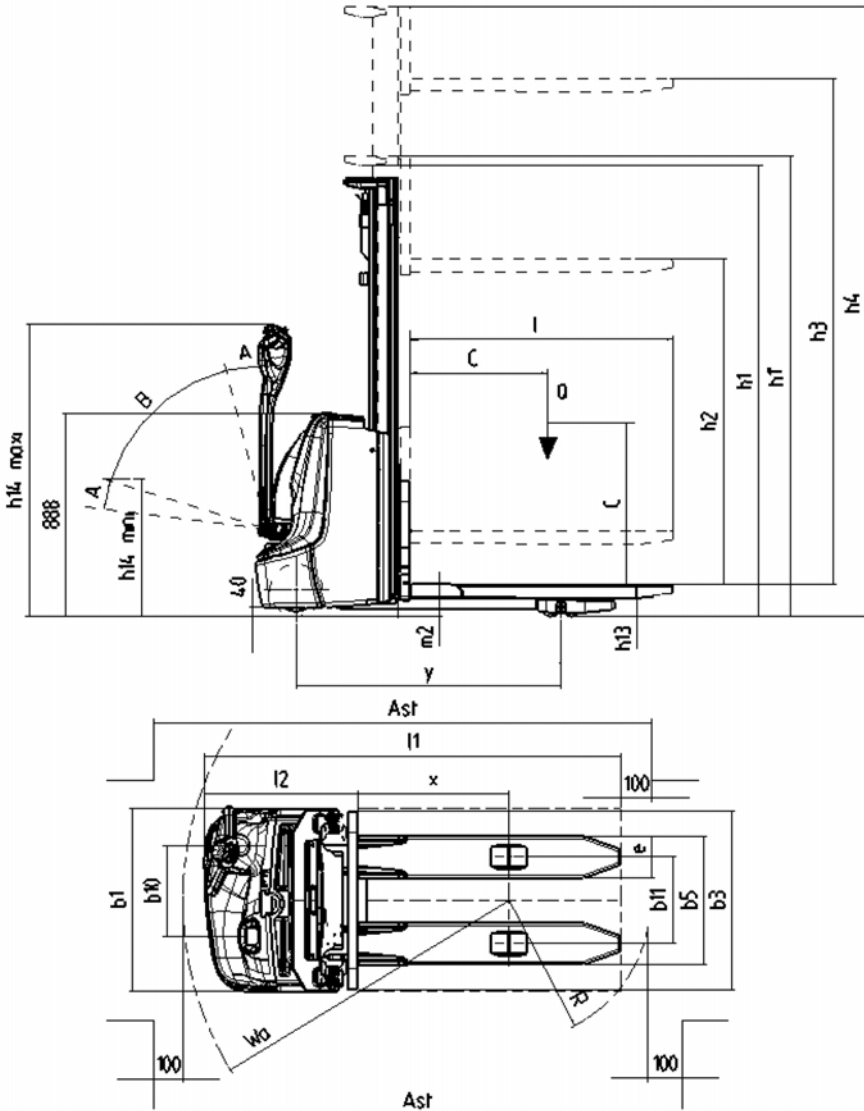
6

Technische Beschreibung

6 Technische Beschreibung

Technische Beschreibung

Technische Beschreibung



BEZEICHNUNG			L10	L12	L14C
1,1	Hersteller		Linde	Linde	Linde
1,2	Modellbezeichnung		L10	L12	L14C
1,3	Triebwerk		Batterie	Batterie	Batterie
1,4	Betrieb		Fußgänger- modus	Fußgänger- modus	Fußgänger- modus
1,5	Tragfähigkeit	Q [t]	1	1,2	1,4
1,6	Lastschwerpunkt	c [mm]	600	600	600
1,8	Abstand Achsmittle zur Spitze der Gabelzinken	x [mm]	665 ⁹⁾	665 ⁹⁾	665 ⁹⁾
1,9	Radstand	y (mm)	1157 ⁹⁾	1157 ⁹⁾	1245 ⁹⁾

GEWICHT			L10	L12	L14C
2,1	Betriebsgewicht	kg	940 ¹⁾¹⁰⁾	940 ¹⁾¹⁰⁾	1020 ¹⁾¹⁰⁾
2,2	Achslast, Gabel mit Last, vorne/hinten	kg	790/1130	820/1310	880/1525
2,3	Achslast, ohne Last, vorne/hinten	kg	660/270 ¹⁰⁾	660/270 ¹⁰⁾	700/320 ¹⁰⁾

RÄDER			L10	L12	L14C
3,1	Bereifung		R+PU/PU	R+PU/PU	R+PU/PU
3,2	Reifengrößen, (drive)Vorderrad	Ø xl (mm)	230x75	230x75	230x75
3,3	Reifengrößen, (load)Hinterrad	Ø xl (mm)	85x80 (85x100) ²⁾	85x80 (85x100) ²⁾	85x80 (85x100) ²⁾
3,4	Zusatzräder(dimensions)	Ø xl (mm)	140x54	140x54	140x54
3,5	Anzahl der Räder, Antriebs- seite/Lastseite (x = Antriebsrad)		1x+1/2	1x+1/2	1x+1/2
3,6	Spurweite, (drive)Vorderrad	b10 [mm]	518 ⁹⁾	518 ⁹⁾	518 ⁹⁾
3,7	Spurweite, (load)Hinterrad	b11 [mm]	380 ⁹⁾	380 ⁹⁾	380 ⁹⁾

Abmessungen			L10	L12	L14C
4,2	Höhe Hubgerüst, abgeseht	h1 [mm]	1990 ³⁾⁴⁾	1990 ³⁾⁴⁾	1990 ³⁾⁴⁾
4,3	Freihubhöhe	h2 (mm)	150	150	150
4,4	Hub	h3 (mm)	2924 ³⁾	2924 ³⁾	2924 ³⁾
4,5	Höhe Hubgerüst, ausgefahren	h4 [mm]	3452 ³⁾	3452 ³⁾	3452 ³⁾
4,6	Initialhub	h5 (mm)	–	–	–

6 Technische Beschreibung

Technische Beschreibung

4,9	Höhe der Deichsel in Fahrposition, min./max.	h14 (mm)	840/1255	840/1255	840/1255
4,15	Höhe der Gabeln, abgesenkt	h13 (mm)	85 ¹¹⁾	85 ¹¹⁾	85 ¹¹⁾
4,19	Gesamtlänge	l1 [mm]	1820 ⁹⁾ (1620 ⁹⁾⁵⁾	1820 ⁹⁾ (1620 ⁹⁾⁵⁾	1900
4,20	Abstand zur Spitze der Gabelzinken	l2 [mm]	670 ⁹⁾	670 ⁹⁾	750 ⁹⁾
4,21	Gesamtbreite	b1/b2 (mm)	800 ⁹⁾	800 ⁹⁾	800 ⁹⁾
4,22	Gabelabmessungen	s/e/l [mm]	60x180x1150	60x180x1150	60x180x1150
4,24	Breite Gabelträger	b3 (mm)	780	780	780
4,25	Zinkenabstand, min./max.	b5 (mm)	560	560	560
4,32	Bodenfreiheit, Mitte Radstand	m2 (mm)	30	30	25
4,33	Gangbreite mit Palette 1000 x 1200 über Gabelzinken	Ast (mm)	2319	2319	2207
4,34	Gangbreite mit Palette 800 x 1200 entlang der Gabelzinken	Ast (mm)	2300	2300	2257
4,35	Wenderadius	Wa (mm)	1432	1432	1522

LEISTUNGSDATEN			L10	L12	L14C
5,1	Fahrgeschwindigkeit, mit/ohne Last	km/h	6/6 ⁶⁾	6/6 ⁶⁾	6/6 ⁶⁾
5,2	Hubgeschwindigkeit, mit/ohne Last	m/s	0,09/0,18	0,12/0,25	0,14/0,28
5,3	Senkgeschwindigkeit, mit/ohne Last	m/s	0,23/0,23 ¹⁰⁾	0,23/0,23 ¹⁰⁾	0,25/0,21 ¹⁰⁾
5,8	Max. Steigvermögen mit/ohne Last (5 min)	%	5/10	5/10	5/10
5,9	Beschleunigungszeit, mit/ohne Last	s	8,2/7,3	8,2/7,3	7,9/7,2
5,10	Betriebsbremse		Elektromagnetisch	Elektromagnetisch	Elektromagnetisch

ANTRIEB			L10	L12	L14C
6,1	Fahrmotor, Nennwert 60 Minuten	kW	1,2	1,2	1,2
6,2	Hubmotor, Nennwert 15 % (L10/L12)	kW	1	2,45	3,2
	Hubmotor, Nennwert 10 % (L14C)				
6,3	Batterie nach IEC		Nein	Nein	Nein
6,4	Batteriespannung/Nennkapazität (5 h)	V/Ah	24/200	24/200	24/225

6,5	Batteriegewicht ($\pm 5\%$)	(kg)	200 ⁶⁾	200 ⁶⁾	206 ⁶⁾
6,6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	kWh/h	0,75 ⁷⁾	1 ⁷⁾	1 ⁷⁾

SONSTIGES			L10	L12	L14C
8,1	Art der Antriebssteuerung		LAC	LAC	LAC
8,4	Geräuschpegel am Fahrerohr	dB	65	65	65

Hinweis

- 1) Einschließlich Punkt 6.5) Batteriegewicht
- 2) Abmessung in Klammer für einzelne Lasträder
- 3) Für andere Hubgerüsthöhe siehe angehängte Grafik
- 4) Einschließlich Initialhubhöhe 150 mm
- 5) Länge in Klammer für Gabel 950 mm
- 6) $\pm 5\%$
- 7) Berechnet nach VDI-Richtlinien 3579 (L10/L12)
- 7) Berechnet nach VDI-Richtlinien 2198 (L14C)
- 9) ± 5 mm
- 10) ± 10 %
- 11) H13, Toleranz (0~+6), Obergrenze 91 mm

Hubgerüste

L10, L12, E14C		1924 S	2424 S	2924 S	3324 S	3824 S	4224 S	2924 D	4266 T
Hub (mm)	h3	1924	2424	2924	3324	3824	4724	2924	4266
Hub- und Gabelhöhe (mm)	h3 + h13	2010	2510	3010	3410	3910	4310	3010	4352
Höhe Hubgerüst, ausgefahren (mm)	h1	1490	1740	1990	2190	2440	2640	1915	1915
Höhe Hubgerüst, abgesenkt (mm)	h4	2452	2952	3452	3852	4352	4752	3452	4852
Freihub (mm)	h2	150	150	150	150	150	150	1462	1379



6 Technische Beschreibung

Technische Beschreibung

A

Abschleppen des Gabelstaplers	48
Anheben, Abschleppen, Transport, Lagerung	50
Arbeiten am Hubmast	70
Sicherheitshinweise für das Duplex-Hubgerüst	71
Sicherheitshinweise für das Simplex-Hubgerüst	70
Sicherheitshinweise für das Standard-Hubgerüst	70
Sicherheitshinweise für das Triplex-Hubgerüst	71
Aufbocken mit einem Wagenheber	72
Austauschen der Batterien	56

B

Batterietyp	53
Batteriewartung	78
Betriebsanleitung	24
Bremsen, Anheben, Absenken, Hupe ...	37
Bremsen durch Fahrtrichtungsum- kehr	37
Gabeln anheben	38
Gabeln senken	38
Hupe betätigen	38
LBC Automatisches Bremsen (Linde Brake Control)	37
Mechanisches Abbremsen	37

D

Datenschilder und Etiketten	14
Firmenschild	15
Gemeinsame Etiketten	14
Digicode	117
Digicode-Option (LFM Go)	20

E

EG-Konformitätserklärung	7
Einsatzbeschreibung	2

F

Fahren	29
Bestimmen der Fahrtrichtung	31
Inbetriebnahme	29
Kombianzeige Blinker	30
Kriechgeschwindigkeitsfunktion*	33
Lenken	34
Notausschalter	30
Rückwärtsfahrt	32
Sicherheits-Wendesalter	33
Umkehr der Laufrichtung	33
Vorwärtsfahrt	31
Fehlercodes	47

G

Gesamtansicht	16
---------------------	----

H

Hubvorrichtung	80
Hydraulikdiagramme	119

I

Ihr Stapler	2
Inbetriebnahme	26
Hinweis	26
Tägliche Kontrollen vor dem Einsatz ..	26
Isolationsprüfung der elektrischen Anlage	95
Isolationswiderstand der elektrischen Anlage messen	96

K

Kalender zu Prüf- und Wartungsmaß- nahmen	65
Klimatische Bedingungen	2
Kommandos	17
Konformitätserklärung	7
Kontrollieren Sie alle elektrischen Leitungen und Sicherungsan- schlüsse.	86

L		Spezifische Verwendung	2
Ladekontrolle	18	Standssicherheit	11
Laden der Batterie mit einem externen Ladegerät	55	Stapler reinigen	74
		Fahrzeug- außenwäsche	74
		Nach dem Waschen	75
		Reinigen der elektrischen Anlage	75
		Reinigen der Hubgerüstketten	75
		Reinigungs- hinweise	74
		Stromlaufplan	114
		Symbole	4
M		T	
Messen des Batterie-Isolationswider- stands	96	Tägliche Kontrollen vor Arbeitsbeginn	28
Mit Trageseilen versehen, Anheben, Abschleppen, Transport, Lagerung		Tägliche Kontrollen vor dem Einsatz	66
Abschleppen	51	Technische Beschreibung	5, 100
Aufbocken des Fahrzeugs	50	Anheben	5
Fahrzeug mit Trageseilen versehen	50	Bremsen	6
Lagerung	51	Fahren	5–6
Maschine transportieren	51	Fahrsitz	6
Wiederinbetriebnahme nach Lagerung	52	U	
N		Überprüfen der Gabel	89
Notabsenkung	48	Überprüfen der Hubzylinder und Anschlüsse auf Dichtheit	89
O		Zustand der Gabel überprüfen	89
Öffnen des Batteriefachs	54	Überprüfen der Schützspitzen	86
P		Überprüfen des Luftzwischenraums	88
Prüfliste	64	Überprüfen des Ölstands und Abdichten des Hydrauliksystems	83
R		Überprüfungen vor dem ersten Einsatz	27, 65
Regelmäßige Kontroll- und Wartungs- arbeiten bei besonderer Bela- stung	66	Umgang mit Lasten	40
Regelmäßige Kontroll- und Wartungs- arbeiten unter normalen Be- triebsbedingungen	66	Absetzen von Lasten auf dem Boden	43
Restrisiken	10	Aufnehmen hoch gelagerter Lasten	44
S		Lasten aufnehmen	41
Schließen des Batteriefachs	54	Lasten stapeln	43
Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit Lasten	39	Transportieren von Lasten	42
Sicherungen	81	Vor dem Verlassen der Maschine	45
		Vor der Lastaufnahme	41
		Unzulässige Verwendung	2

V

Versehen mit Tragseilen und Aufbocken des Fahrzeugs	72	Wartung der Räder und Rollen	77
Anheben des Chassis	72	Anziehen der Kugelmutter am Antriebsrad	77
Arbeiten an der Vorderseite des Fahrzeugs	72	Überprüfen der Reifen und des Verschleißes an den Rädern und Rollen	77
Ausbau des Masts	73	Wartung des Bremssystems	79, 87
Entfernen der Abdeckung	73	Überprüfen der Bremsverzögerung ..	87
Wiederanbringen der Abdeckung ..	73	Wartung des Hubgerüsts	90, 94
Verwendung des Fahrzeugs an Steigungsstrecken	35	Einstellen der Hubketten	90
An Steigungen oder Gefällstrecken anfahren	36	seitliches Spiel prüfen	94
Eine Steigungsstrecke hinauf fahren ..	35	Überprüfen der Hubzylinder und Anschlüsse auf Dichtheit	90
Eine Steigungsstrecke hinunter fahren	36	Überprüfen der Sicherheitsblende ..	92
Vorbereitung	53	Überprüfen des Kippspiels (X)	95

W

Warnbegriffe	4	Überprüfen des Spiels zwischen Anschlag und Gabelträger	91
Warten der elektrischen Anlage	86	Überprüfen von Kettenverschleiß und -zustand, Schmierung	90
Warten des Hydrauliksystems	93	Wartung des Pumpenmotors	84
Hydrauliköl ablassen und Hydraulikölfilter ersetzen	93	Austausch der Pumpenmotorbürsten	84
		Überprüfen der elektrischen Anschlüsse	84
		Wartung nach Bedarf	66
		Wartungs- und Inspektionsintervalle ..	63

Linde Material Handling GmbH

1169 801 1500 DE – 05/2012



Elektrischer Hochhubwagen

LindeMaterial Handling



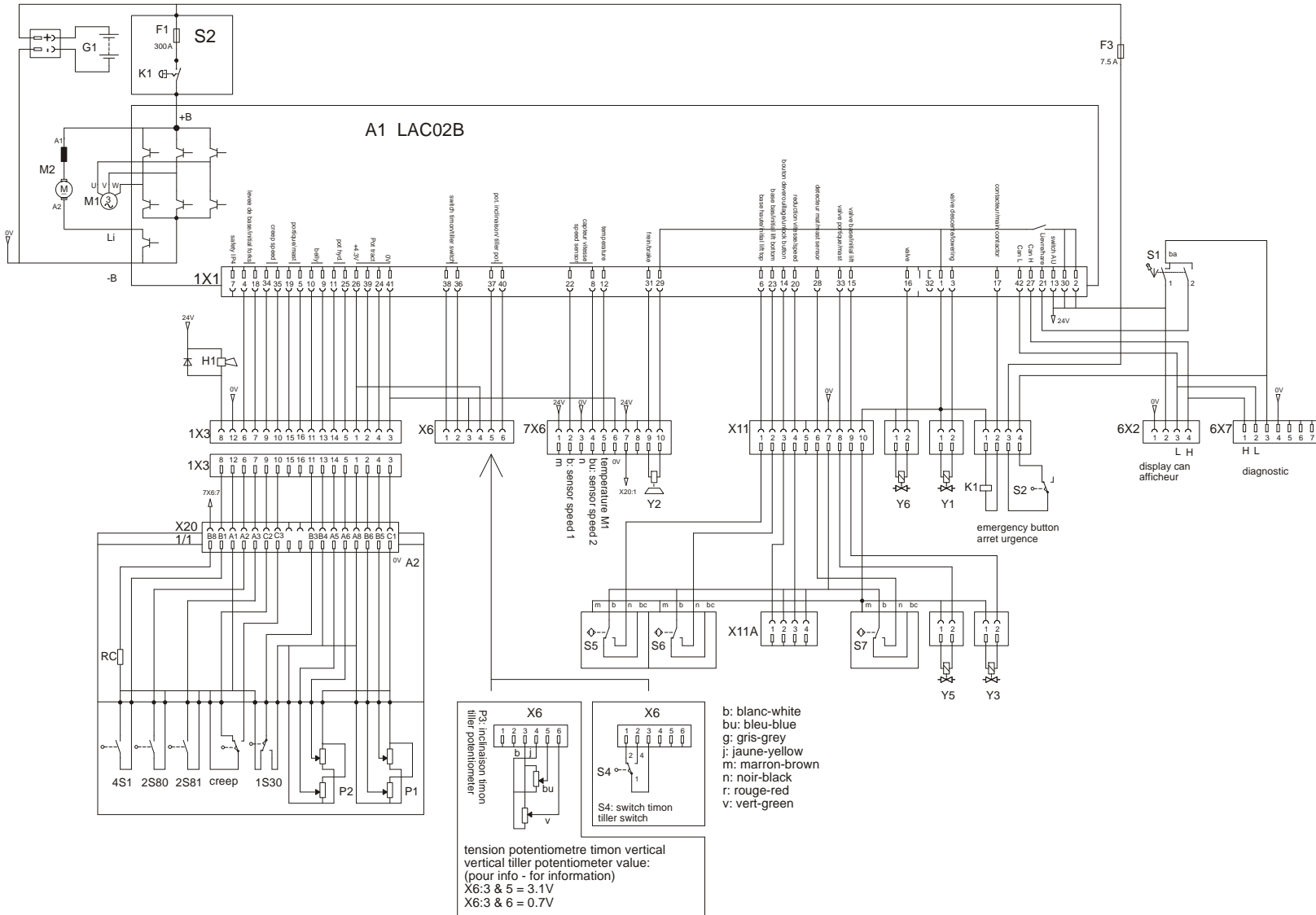
Originalbetriebsanleitung

Anhang

L10, L12, L14C

1169 801 1500 DE – 05/2012

Stromlaufplan



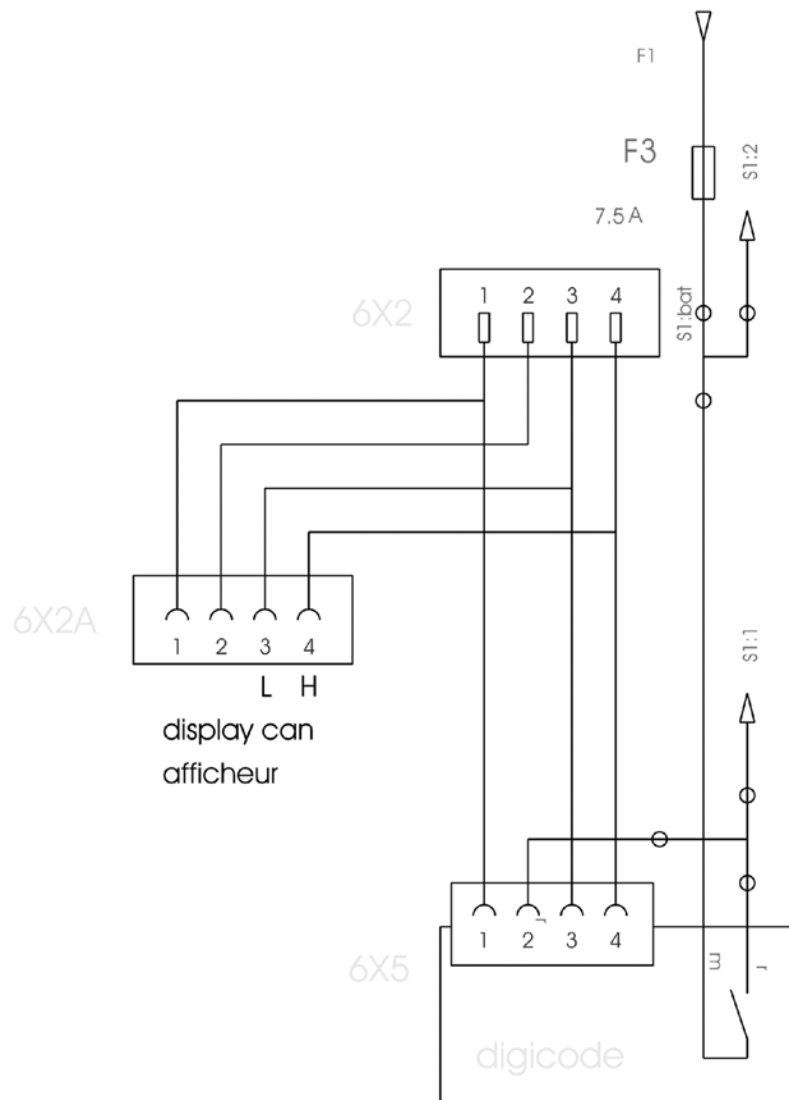
Beschreibung der Bauteile

Komponente	Bez.
A1	Controller
A11	Ladegerät
A111	Diodenkarte
A112	Ladegerät, Spannungsbuchsenhalterung
A2	Deichseleinheit
F1	Leistungssicherung
F3	Steuersicherung
G1	Batterie
H1	Hupe
K1	Leitungsschutz
M1	Fahrmotor
M2	Pumpenmotor
P1	Vorwärts- und Rückwärtsfahrt
P3	Neigungspotentiometer
6P20	Multifunktionsanzeige
S1	Schlüsselschalter
2S1	Druckschalter Senken
4S1	Druckschalter Hupe
S2	Notabschalten
2S2	Druckschalter Heben
S4	Zugschalter Deichselfuß
S5	Bodenplatte oben
S6	Bodenplatte unten
S7	Laderahmen-Sensor
S9	Höhenbegrenzungssensor Entriegelungs-Druckschalter
S10	Höhenbegrenzungssensor bzw. Geschwindigkeitsreduzierung
1S30	Anti-Quetsch-Schalter
Y1	Magnetventil Absenken
Y2	Elektromagnetbremse
Y3	Magnetventil Bodenplatte

Stromlaufplan

Komponente	Bez.
Y5	Magnetventil Bodenplatte
Y6	Magnetventil nur bei L12: zum sofortigen Anhalten der Gabeln während des Hebevorgangs
Option	Fahrzeugeigenes Ladegerät (A11 + A111 + A112)

Digicode



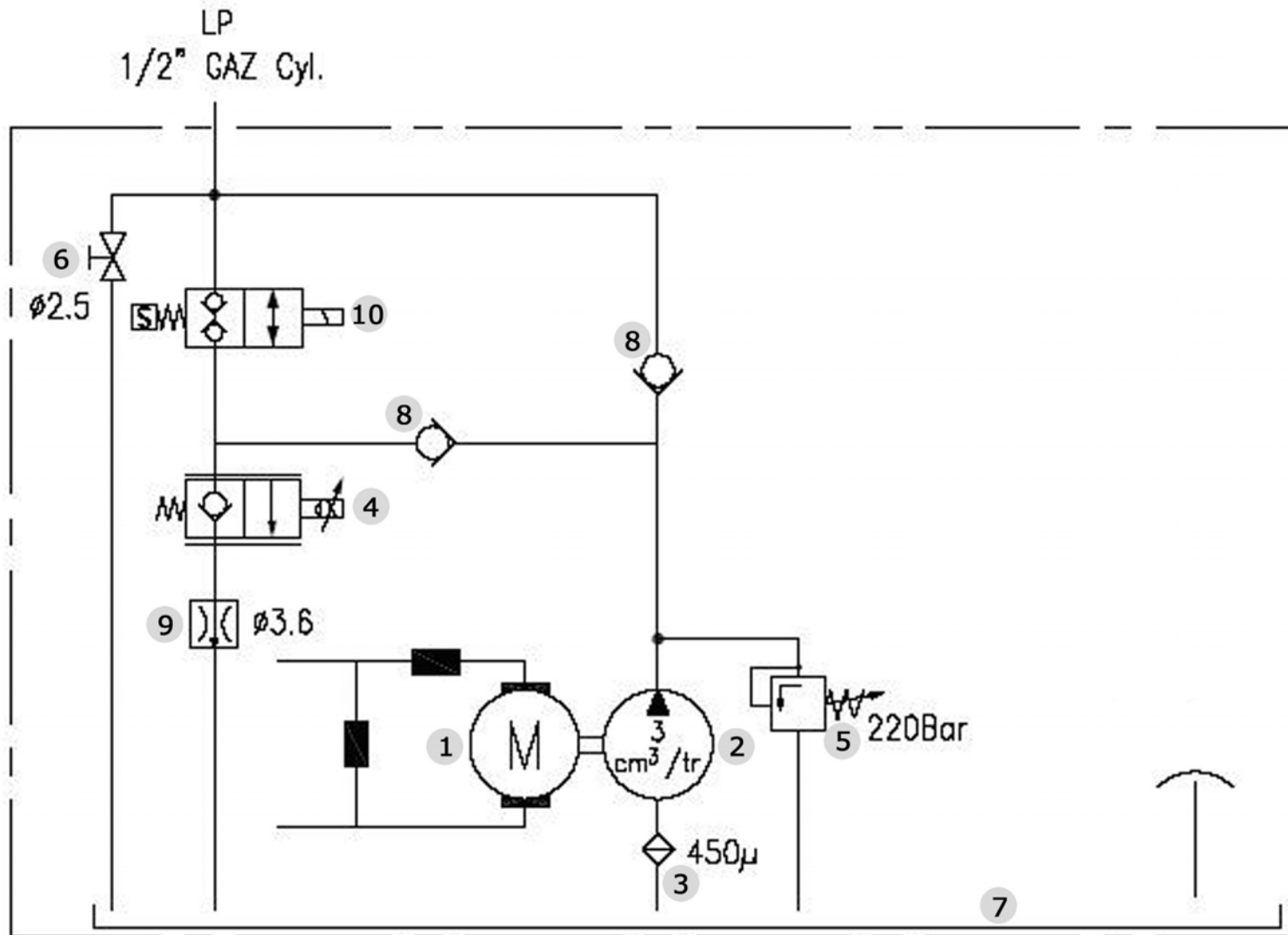
Digicode

Beschreibung der Bauteile

Bauteil	Bezeichnung
F1	Leistungssicherung
F3	Leistungssicherung

Hydraulikdiagramme

L10, L12 und L14C



1	Pumpenmotor	6	Manuelles Absenken in Notfällen
2	Hydraulikpumpe	7	Tank
3	Hydraulikölfilter	8	Rückschlagventil
4	Proportionalmagnetventil Y1	9	Durchflussbegrenzer
5	Druckbegrenzungsventil	10	TOR Y6 Magnetventil

Linde Material Handling GmbH

1169 801 1500 DE – 05/2012